

Dialog iQ®

Диализдік машинасы

Пайдалану нұсқаулықтары SW 1.04.xx KK





93/42/ЕЕС директивасына сәйкес CE белгісі.

Техникалық түзетулер сақталған.

38910517KK / Rev. 1.04.01 / 12.2020

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

B. Braun Avitum AG

Schwarzenberger Weg 73-79
34212 Melsungen, Германия

Тел +49 (56 61) 71-0

Факс +49 (56 61) 75-0

www.bbraun.com

1	Осы пайдалану жөніндегі нұсқаулықтары туралы	1
2	Қауіпсіздік	2
3	Аппараттың сипаттамасы	3
4	Орнату және қолданысқа енгізу	4
5	Аппаратты емдеу шараларына дайындау	5
6	Емдеу	6
7	Кейінгі емдеу	7
8	HDF Online/HF Online (Ағындық HDF/HF)	8
9	Бір инелі процедура	9
10	Пайдаланушы параметрі режимі	10
11	Ерекшеліктері	11
12	Дабылдар және ақауын жою	12
13	Техникалық деректер	13
14	Керек-жарақтар	14

Мазмұны

1	Осы пайдалану жөніндегі нұсқаулықтары туралы	7
1.1	Авторлық құқық.....	7
1.2	Терминология.....	8
1.3	Жарамдылық	12
1.4	Мақсатты топ	12
1.5	Ескертулер, ескертпелер және белгілер	13
1.6	Ақпарат және әрекеттер	14
1.7	Типографиялық белгілер	14

1 Осы пайдалану жөніндегі нұсқаулықтары туралы

Пайдалану нұсқаулары машинаның ажырамас бөлігі болып табылады. Олар машинаның барлық пайдалану кезеңіндегі тиісті түрде және қауіпсіз қолданылуын сипаттайды.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Машина үнемі осы пайдалану нұсқауларына сәйкес пайдаланылып, тазалануы және тасымалдануы керек. Өндіруші тек сол кезде ғана аппараттың қауіпсіздігіне, сенімділігіне және өнімділігіне жауапкершілік алады.

Пайдалану нұсқаулары аппаратты пайдаланылатын кез келген жерде қолжетімді болуы тиіс.

Пайдалану нұсқауларын машинаның болашақ пайдаланушысына тапсырыңыз.



Сонымен қатар машинамен бірге пайдаланылатын барлық медициналық құрылғылардың/өнімдердің пайдалану бойынша нұсқауларын және өнім туралы ақпаратын ескеріңіз.

Машинаны қолданысқа енгізу/қолданыстан шығару және қызмет көрсету жұмыстарын тек өндіруші растаған техникалық қызмет көрсетуші мамандар орындауы керек. Сондықтан, бұл ақпарат осы пайдалану нұсқауларының бөлігі болып табылмайды, бірақ қызмет көрсету нұсқаулығына кіреді.



Пайдалану нұсқаулары мен қызмет көрсету нұсқаулығында машинаны қауіпсіз, тиісті түрде және қоршаған ортаға зиянсыз орнату, техникалық қызмет көрсету және қоқысқа тастау туралы ақпарат берілген. Осы нұсқауларды ескерусіз қалдырмау қауіптің алдын алуға, жөндеу жұмыстарының шығындары мен жұмыс тоқтатылуын қысқартуға және өнімнің пайдалану кезеңінде қоршаған ортаға әсерін азайтуға септігін тигізеді.

1.1 Авторлық құқық

Бұл құжат барлық құқықтарымен бірге B. Braun Avitum AG компаниясының меншігі болып табылады.

1.2 Терминология

Жалпы терминология

Осы пайдалану нұсқаулығында келесі жалпы терминология пайдаланылады:

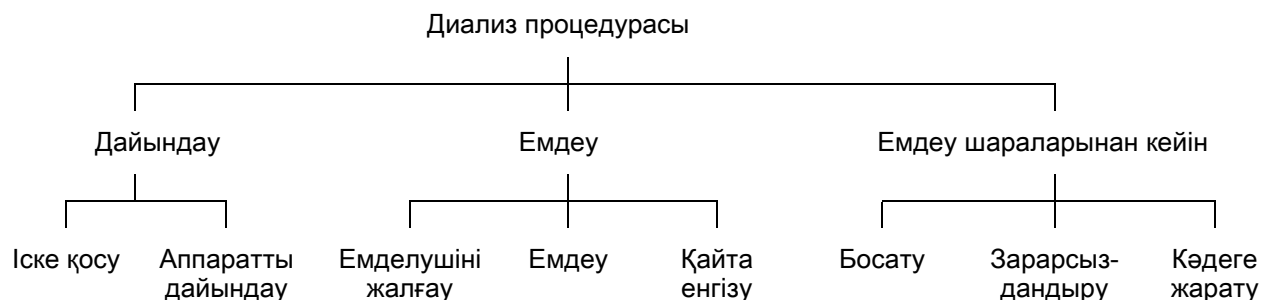
Термин	Анықтамасы
Жауапты ұйым	Өнімнің барлық заңды жауапкершіліктеріне және емделушілер мен пайдаланушылардың қауіпсіздігіне жауап беретін медициналық құрылғыны коммерциялық мақсатта пайдаланатын немесе үшінші тарап пен басқа пайдаланушыларға беруші тұлға немесе ұйым.
Пайдаланушы	Тиісті аппаратты пайдалану үшін дайындықтан өтіп, рұқсат алған медициналық ұжымның мүшесі.
Техникалық қызмет көрсетуші маман	B. Braun Avitum AG компаниясындағы немесе жауапты ұйымдағы белсенді медициналық құрылғыларды орнатуға, жөндеуге және техникалық қызмет көрсетуге жауапты тұлға. Техникалық қызмет көрсетуші маман тиісті аппаратпен жұмыс істеу үшін дайындықтан өтіп, рұқсат алуы керек.
Дәрігер	Емделушіні емдеу үшін жауапты ұйыммен расталған кәсіби медициналық дәрежесі бар дәрігер маман.

Арнайы қолданылатын терминология

Осы пайдалану нұсқаулығында келесі арнайы қолданылатын терминология пайдаланылады:

Термин	Анықтамасы
Аппарат	Dialog iQ гемодиализге арналған аппарат
Диализ	Экстракорпоральды қан тазарту әдісі Қанды емделушінің қан айналымынан шығару, оны емдеу және қайтару
Экстракорпоральды емдеу процедурасы	Медициналық процедура денеден тыс орындалады
Салыстырмалы қан мөлшері	Емдеу шараларының басында және белгілі бір уақытында емделушінің қан мөлшеріндегі айырмашылық (%-бен беріледі)
Жұмыс бөлігі	Экстракорпоральды контур мен оған тұрақты және тікелей жалғанған барлық бөліктер. Аппарат үшін бұлар түтік жүйесі (мысалы, желілер, сүзгілер, қалталар, контейнерлер) және түтік жүйесіне жалғанып, аппараттың емдеу кезінде пайдаланушы мен емделушіге тиетін барлық бөліктері болып табылады.

Толық гемодиализ қадамдар мен әрекеттердің ретінен тұрады. Осы пайдалану нұсқаулығында келесі атаулар осы қадамдар үшін қолданылады:



Қадам	Сипаттамасы
Дайындау	<p>Аппарат жұмыс істеуге дайын, емделуші жалғанбаған; мына жағдайларда:</p> <p>Іске қосу:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Терапия режимін таңдау немесе зарарсыздандыру • Автоматты сынақ реті <p>Аппаратты дайындау:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Концентрат пен бикарбонаттың қосылымы • Қан желісі жүйесінің қосылымы және оған құю процесі; келесілерді құю: <ul style="list-style-type: none"> – қан желісі жүйесін физиологиялық тұзды ерітіндімен немесе ауыстыру сұйықтығымен толтыру – қан желісі жүйесін физиологиялық тұзды ерітіндімен немесе ауыстыру сұйықтығымен қан желісі жүйесін шаю және сұйықтық ағатын жерлердің бар-жоғын тексеру • Гепаринизацияны дайындау • Терапия параметрлерін баптау

Қадам	Сипаттамасы
Емдеу	<p>Қан өңделген, емделуші жалғанған; мына жағдайларда:</p> <p>Емделушіні жалғау:</p> <ul style="list-style-type: none"> Емделушінің артериялық және веналық қосылымы <p>Емдеу:</p> <ul style="list-style-type: none"> Диализ, яғни, емделушінің қанын алу, өңдеу және өңделген қанды емделушіге қайтару <p>Қайта енгізу:</p> <ul style="list-style-type: none"> Емделушіден артериялық желіні ажырату және қанды қан желісі жүйесінен емделушіге қайтару <p>Емделушіні ажырату:</p> <ul style="list-style-type: none"> Қайта енгізу процедурасынан кейінгі емделушіден веналық желіні ажырату
Емдеу шараларынан кейін	<p>Емдеу шараларынан кейін аппарат жұмысын тоқтатады, емделуші жалғанбаған; мына жағдайларда:</p> <p>Босату:</p> <ul style="list-style-type: none"> Диализдегіш пен бикарбонат картриджінен сұйықтықты шығару және аппараттан қан желісі жүйесін шығару <p>Зарарсыздандыру:</p> <ul style="list-style-type: none"> Аппараттың ішкі сұйықтық контурын зарарсыздандыру және декальцификация процедуралары Зарарсыздандыру және аппараттың бетін тазалау <p>Көдеге жарату:</p> <ul style="list-style-type: none"> Пайдаланылған бір реттік заттарды және/немесе ескі аппаратты көдеге жарату

Аббревиатуралар

ABPM	Қан қысымын автоматты өлшеу (мүмкіндігі)
Bic.	Бикарбонат (Бик.)
BLD	Қанның ағуын анықтау детекторы
BPA	(Артериялық) қан сорғысы
CCS	Орталық концентрат көзі
CO	Қиылысу
DF	Диализат сұйықтығы

DN	Қос ине
DNI	Деректер желісінің интерфейсі (мүмкіндігі)
HCT	Гематокрит
HD	Гемодиализ (ГД)
HDF	Гемодиасүзгілеу (ГДС)
HF	Гемосүзгілеу (ГС)
HP	Гепарин сорғысы
IFU	Пайдалану жөніндегі нұсқаулық
LAN	Жергілікті желі (ЖЖ)
OSP	(Ағындық) ауыстыру сорғысы
PA	Артериялық қысым
PBE	Қан жүйесінің кіріс қысымы (диализаторға дейін)
PFV	Қадағалау клапанның қысымы
POD	Қысым тербелістерінің диафрагмасы
PV	Веналық қысым
PB	Реанимациялық бөлімше
RBV	Салыстырмалы қан мөлшері
RDV	Веналық қызыл түсті детектор
SAD	Сақтандырғыш ауа детекторы
SAKA	Артериялық түтік қысқышы
SAKV	Веналық түтік қысқышы
SEQ UF	Ретті ультрасүзгілеу (Bergstroem)
SLL	Систолалық қан қысымының төменгі шегі
SN	Бір инелі
SNCO	Бір инелі қиылысу
SNV	Бір инелі клапан
TMP	Трансжарғақша қысымы
TSM	Техникалық қолдау және техникалық қызмет көрсету (жұмыс режимі)
UF	Ультрасүзгілеу (УС)

UFP	Ультрасүзгілеу сорғысы
URR	Несепнәрдің төмендеу коэффициенті (НТК)
WPO	Қалдық порты

1.3 Жарамдылық

Артикул нөмірлері

Осы пайдалану нұсқаулары тауар нөмірлері келесідей (СІЛ.) Dialog iQ аппараттарына қолданылады:

- 710401X
- 710402X
- 710407X
- 710408X

X = Жеткізу кезіндегі опциялар тіркесімі.

Бағдарламалық жасақтама нұсқасы

Осы пайдалану нұсқаулары SW 1.04.xx (x = кез келген) бағдарламалық жасақтама нұсқасына қолданылады.

Аппаратта орнатылған бағдарламалық жасақтама нұсқасы *Сервис* (Қызмет көрсету) экранында көрсетіледі.

Бағдарламалық жасақтаманың жаңа нұсқасын тек техникалық қызмет көрсетуші маман орнатуы керек!

1.4 Мақсатты топ

Осы пайдалану нұсқауларының мақсатты аудиториясы медициналық мамандар ұжымы болып табылады.

Аппаратты тек тиісті түрде пайдалану нұсқауларын алған тұлғалар пайдалана алады.

1.5 Ескертулер, ескертпелер және белгілер

Осы құжатта 4 сигналдық сөз қолданылады: ҚАУІПТІ, ЕСКЕРТУ, АБАЙ БОЛЫҢЫЗ және НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ.

ҚАУІПТІ, ЕСКЕРТУ және АБАЙ БОЛЫҢЫЗ сигналдық сөздері пайдаланушылар мен емделушілерге тиетін ерекше қауіпті жағдайларды білдіреді.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ сигналдық сөзі жарақатқа қатысты емес және зақымның алдын алуға байланысты тікелей немесе жанама ақпаратты білдіреді.

Сигналдық сөз бен тақырып түсі қауіп дәрежесін немесе деңгейін көрсетеді:

ҚАУІПТІ!

Алдын алмаған жағдайда өлімге немесе ауыр жарақат алуға себеп болатын мүмкін қауіпті жағдайды білдіреді.

ЕСКЕРТУ!

Алдын алмаған жағдайда өлімге немесе ауыр жарақат алуға себеп болуы мүмкін ықтимал қауіпті жағдайды білдіреді.

АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Алдын алмаған жағдайда жеңіл не орташа жарақат алуға себеп болуы мүмкін қауіпті жағдайды білдіреді.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Дене жарақатына қатысты емес жағдайлардың алдын алу үшін пайдаланылады, яғни зақымның алдын алуға қатысты тікелей не жанама ақпарат.

Соңдай-ақ ескерту хабарлары тиісті қауіпті жағдайлардың алдын алу үшін жасалуы қажет шараларды білдіреді. Яғни, дене жарақатын алу қаупіне қатысты ескерту хабарларының келесідей құрылымы болады:

Сигналдық сөзі бар тақырып

Мұнда қауіп түрі көрсетіледі!

Шаралар қолданбаса, қауіпті жағдайдың себебі және мүмкін салдары көрсетіледі.

- Бұл қауіптің алдын алуға арналған шаралар тізімі.

1.6 Ақпарат және әрекеттер

Ақпарат



Бұл процедуралар, негізгі ақпарат және кеңестер жөніндегі қосымша пайдалы ақпарат.

Әрекеттер

1. Мұнда әрекет ету бойынша нұсқаулар берілген.

 Бұл белгі әрекет нәтижесін білдіреді.

1.7 Типографиялық белгілер

Перне мен мәзір атаулары, түйме жазулары, сондай-ақ басқару бағдарламасының хабарлары мен сұраулары *курсив* жазуымен беріледі. Сонымен қатар, олар бағдарламалық жасақтама интерфейсіндегідей бас әріппен және кіші әріппен жазылады.

Мысалдар:

- Растау үшін *Енгізу* түймесін басыңыз.
- *ОРНАТУ* экраны пайда болады.
- *Жүйе қалпына келтірілді!* хабары көрсетіледі.

Мазмұны

2	Қауіпсіздік.....	17
2.1	Пайдалану мақсаты	17
2.2	Пайдалану көрсеткіші	17
2.3	Қарсы көрсетілім	17
2.4	Мақсатты пайдалану ортасы.....	17
2.5	Емделушілердің санаты	17
2.6	Мақсатты пайдаланушы	18
2.7	Пайдалану әрекеттерінің саны және пайдалану ұзақтығы.....	18
2.8	Қалдық тәуекелдер	18
2.9	Жанама әсерлер	18
2.10	Клиникалық артықшылықтар	19
2.11	Ерекше қауіптер және сақтық шаралары	20
2.11.1	Электр тогының қаупі	20
2.11.2	Басқа жабдықпен бірге пайдалану	21
2.11.2.1	Электр сымын жалғау.....	21
2.11.2.2	Потенциалды теңестіру	21
2.11.2.3	Электромагниттік өзара әрекеттесу	22
2.11.2.4	АТ желісі	22
2.11.2.5	Жүрек дефибрилляторы	23
2.11.3	Арнайы гигиена талаптары.....	24
2.12	Пайдаланушыға ескертпе.....	24
2.13	Жауапты ұйымға арналған ақпарат	24
2.13.1	Сәйкестік.....	24
2.13.2	Қолданысқа енгізбес бұрын өндіру жаттықтыруы	24
2.13.3	Пайдаланушыға қойылатын талаптар	24
2.13.4	Гигиена талаптары	25
2.13.5	Өндіруші жауапкершілігі	25
2.13.6	Аппараттың өзгертулер.....	25
2.13.7	Профилактикалық техникалық қызмет көрсету және техникалық қауіпсіздікті тексеру.....	26
2.13.8	Керек-жарақтар, қосалқы бөлшектер және тұтынылатын заттар	27
2.13.9	Болжамды қызмет ету мерзімі	27
2.13.10	Көдеге жарату	27
2.13.11	Техникалық өзгерістер	28

2 Қауіпсіздік

Машинаны пайдаланбас бұрын төмендегі бөлімдердегі қауіпсіздік туралы барлық ақпаратты мұқият оқып шығыңыз.

2.1 Пайдалану мақсаты

Машина гемодиализбен емдеу әрекеттерін орындау және бақылау үшін пайдаланылуы тиіс. Үлгіге байланысты, емдеу процедурасының келесі түрлерін машина арқылы орындауға болады:

- Гемодиализ (HD)
- Гемодиасүзгілеу (HDF)
- Гемосүзгілеу (HF)
- Ретті (SEQ)/оқшауланған ультрасүзгілеу (ISO UF).

2.2 Пайдалану көрсеткіші

Машина созылмалы бүйрек ауруынан және/немесе қатты бүйрек зақымдалуынан бүйрек жеткіліксіздігіне байланысты гемодиализбен емдеуді қажет ететін емделушілерге қолданылуы тиіс.

2.3 Қарсы көрсетілім

Жалпы бойынша гемодиализбен емдеудің белгілі қарсы көрсетімдеріне пайдаланылатын кез келген материалға гиперсезімталдық және/немесе емделушінің ықтимал күйі (клиникалық аспектілер, бақылауға келмейтін коагуляция ауытқушылықтары және т.б.) жатады.

2.4 Мақсатты пайдалану ортасы

Емханалар, медициналық немесе шектеулі медициналық мекемелер, реанимациялық бөлімдер.

Емдеудің жанама реакцияларын бақылауға арналған төтенше дәрі-дәрмек әрдайым қолжетімді болуы тиіс.

2.5 Емделушілердің санаты

Машина дене салмағы 30 кг-нан асатын емделушілерге пайдалануға арналған.

Дәрігер емдеуді емделушінің ерекшеліктеріне (жүрек-қан тамырларының күйі, гемодинамикалық тұрақтылығы, жанамалас аурулар, емдеуге шыдамдылығы, денек өлшемі, салмағы, сұйықтық пен қан көлемінің күйі және т.б.) және клиникалық талаптарға негізделіп тағайындауы тиіс.

Дәрігер экстракорпоральды қан мөлшерінен туындайтын тәуекелдерді мұқият бағалау үшін жауапты (әсіресе аз салмақты емделушілерде).

Нәрестелерге пайдалануға болмайды.

Жүкті әйелдер мен емізетін аналар үшін гемодиализбен емдеу айрықша сақтықпен пайдаланылуы тиіс. Жауапты дәрігер тағайындаудағы ана мен құрсағындағы бала үшін ықтимал тәуекелдерді бағалауы тиіс.

2.6 Мақсатты пайдаланушы

Осы пайдалану бойынша нұсқауларға сәйкес машинаны тиісінше пайдалануға оқытылған және нұсқау алған және өз білімін дәлелдей алатын денсаулық сақтау мамандары.

Шектеулі емдеу схемаларында: денсаулық сақтау мамандарының тарапынан машинаны және оның бірге пайдаланылатын барлық медициналық құрылғыларды пайдалануға оқытылған емделушілер/тұлғалар.

2.7 Пайдалану әрекеттерінің саны және пайдалану ұзақтығы

Машина үздіксіз пайдалану үшін жобаланған. Пайдалану әрекеттерінің саны және пайдалану ұзақтығы шектелмейді. (Максималды емдеу уақытын мына бөлімнен қараңыз: 13.4 Емдеу уақыты (441), күтілген қызмет ету мерзімін мына бөлімнен қараңыз: 2.13.9 Болжамды қызмет ету мерзімі (27).)

2.8 Қалдық тәуекелдер

Машинаның қалдық тәуекелдері - Dialog iQ

Машинаға қатысты қалдық тәуекелдер келесідей:

- Экстракорпоральды жүйені алмастырудан пайда болатын қан кетуі. Бұл экстракорпоральды жүйеде қан ұюға немесе сақтау режиміне кірген кезде диализ машинасына байланысты болуы мүмкін.
- Ауыр жарақат алуға, ауруға және өлімге әкелетін веналық иненің жылжып кетуі және жылдам әрі қатты қан кетуі.
- Қанды қан желілеріне, соның ішінде диализаторға және инелерге тасымалдағаннан пайда болатын гемолиз.

2.9 Жанама әсерлер

Емдеуге қатысты жанама реакциялар - гемодиализбен емдеу

Гемодиализбен емделетін, бүйрек жеткіліксіздігінен азап шегетін емделушілерде гемодиализбен емдеуге қатысты жанама реакциялар туындауы мүмкін. Бұл жанама реакцияларға мыналар жатады:

- гипотония, гиповолемия, бас айналу, бұлшықет құрысуы, лоқсу, құсу, асқын күретамырлық қысым, сұйықтықтың артық жүктемесі, гиперволемия,
- аритмия, миокардтың "қатаңдануы", кенеттен болған өлім, миокард инфарктісі, перикардит, экссудативті перикардит/тампонация,
- қышқыл-сілтілік тепе-теңдіктің бұзылуы, электролиттік тепе-теңдіктің бұзылыстары мен ығысулары (натрий, хлорид, калий, кальций, магний, фосфат, ацетат глюкозасы, басқалар (пайдаланылатын концентрацияларға сәйкес)), сүйек ауруы,
- абыржу, күйзелу, фрустрация, жабығу, шаршау, когнитивті бұзылу, уремиялық қышу,
- шағын ісіп қызару процесі, қызу, инфекциялар, сепсис, қол жеткізу орнының бөгеттері, ауыру,
- антикоагуляциялық мөлшерлеу: асқын қанау тәуекелі, катетерлердің ұзақ мерзімді жабық болуы, диализдің төмен нәтижелігіне, қан кетуге, гепарин-индукцияланған тромбоцитопенияға (НІТ) апарып соғатын жеткіліксіз антикоагуляцияға байланысты тромб түзілуі/қан ұю.

Асқын күретамырлық қысым, гипотония, жиіленген жүрек соғу, бас ауру, бас айналу және лоқсу сияқты жанама реакциялар гиповолемияға немесе гипervолемияға байланысты болуы мүмкін және оларды емделуші сұйықтығын, электролиттік және қышқыл-сілтілік тепе-теңдікті, қан ағынының жылдамдығын және ультрасүзгілеу жылдамдығын мұқият бақылау арқылы әдеттегідей төмендетуге немесе алдын алуға болады.

Машинаға қатысты жанама реакциялар - Dialog iQ

Сирек жағдайларда гемодиализ барысында машинадан (мысалы, қан қысымын өлшеуге арналған манжета немесе гидравликалық тізбектегі материалдар) немесе экстракорпоральды тізбектегі басқа материалдардан гиперсезімталдық реакциялары, соның ішінде анафилаксиялық (ұстама мен өлім ықтималдылығымен) немесе анафилактоидтік реакциялар орын алуы мүмкін. Гиперсезімталдық реакциялары орташа мен елеулі дәрежелердің аралығындағы белгілер мен симптомдарды тудыруы мүмкін, соның ішінде: жайсыздық, лоқсу, бас ауру, қышу, гиперемия, бөртпе, перифериялық және бет ісігендігі, эритема, түйіскен дерматит, көз гиперемиясы, ауыз бен жақтағы шаншу сезімі, қызу, лейкопения, гемолиз, анемия, гипотония, асқын күретамырлық қысым, тахикардия, аритмия, еңтігу (диспноэ), ысқырықты дем алу, демікпелі реакциялар, бронхоспазм, ауатамыр саңылауындағы сөлдің жиналуы, интрадиализді өкпе қысымының көтерілуі, азайтылған оттегі концентрациясы және/немесе тыныстың тоқтауы, гемоконцентрация, құрысу, ессіздік, созылмалы төмен дәрежелі жүйелі қабыну, комплементтің белсенуі, иммундық дисрегуляция.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Гиперсезімталдық реакциялары орын алған жағдайда, емделушіге қауіп төнеді!

Елеулі гиперсезімталдық реакциялары орын алған жағдайда:

- Диализді тоқтату және анафилаксияны тиісінше белсенді түрде емдеу процедурасын іске қосу керек.
- Экстракорпоральды жүйеден қанды емделушіге қайтаруға болмайды.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Гиперсезімталдық реакциялары орын алған жағдайда, емделушіге қауіп төнеді!

Гиперсезімталдық реакциялары орын алғаны белгілі емделушілерді немесе әртүрлі заттектерге өте сезімтал және аллергиялық реакциялары орын алғаны белгілі емделушілерді:

- емдеу барысында мұқият бақылау керек.

2.10 Клиникалық артықшылықтар

Гемодиализ өмірді сақтайтын емдеуді қамтамасыз етеді және мынадай клиникалық артықшылықтарды қамтиды:

- Артық сұйықтықты шығару
- Уремиялық ретенция ерітінділерін және молекулаларын шығару
- Электролитті шығару және бақылау
- Қышқыл-сілтілік тепе-теңдікті реттеу

Диализ машинасы IEC 60601-2-16 стандартында аталған барлық техникалық алғышарттарды (мысалы, дәлме-дәл UF бақылау құралы, қанның ағуын анықтау детекторы, көктамырдағы ауаны анықтау детекторы, дайындау кезеңінің барысында өткізілетін өзіндік сынақтар және акустикалық және визуалды дабылдар арқылы қысымды бақылау) қамтамасыз ету арқылы гемодиализ процедурасын басқарады.

2.11 Ерекше қауіптер және сақтық шаралары

2.11.1 Электр тогының қаупі

Қуат көзіне қосылу және ажырату

Аппаратта адам өміріне қауіпті электр кернеуі болады.

ЕСКЕРТУ!

Электр тогының соғу немесе өрт шығу қаупі бар!

- Желі ашасын ток розеткасына әрдайым толықтай енгізіңіз.
- Желі ашасын қосу немесе ажырату үшін, қуат сымынан емес, әрдайым желі ашасының өзінен суырыңыз/салыңыз.
- Ток сымының, мысалы, аппарат дөңгелектерімен басып өту арқылы зақымдалуына жол бермеңіз.
- Желілік аша ток розеткасынан толық алынғанда ғана қуат көзінен толық ажыратылған болып саналады. Желілік ауыстырып-қосқыш өшсе, аппарат толық ажыратылмайды!

Корпус немесе ток сымы қандай да бір жолмен зақымдалған болса, аппаратты пайдалануға немесе электр желісіне қосуға болмайды. Зақымдалған аппаратты жөндеу немесе кәдеге жарату қажет.

Желілік ауыстырып-қосқышты өшіргенде, желі кернеуі аппараттың барлық ішкі бөліктерінен (мысалы, желі сүзгісі, желілік ауыстырып-қосқыш) оқшауланбайды. Аппаратты электр желісінен толық ажырату үшін әрдайым желі ашасын розеткадан суырып алыңыз!

Жерге тұйықтау тұрақтылығы

Жерге тұйықтау тұрақты болуы үшін, аппаратты бөлмедегі электр қондырғыларының балама розеткасына қосу керек.

Солтүстік Америка медициналық жабдық сымдары мен ашалары "медициналық мақсатта пайдалануға арналған" немесе "тек ауруханада пайдалануға арналған" деп белгіленуі керек, яғни олар тиісті қолданылатын стандарттардағы арнайы талаптарға сәйкес келеді.

Емделуші мен медициналық қызметкерді қорғау үшін жерге тұйықтау қосылымы тұрақты болуы қажет.

Солтүстік Америкада медициналық мақсатта пайдалануға арналған қуат сымдары мен кабельдерінде жерге тұйықталу тұрақтылығы, жинақ тұтастығы, беріктігі мен төзімділігіне негізделіп әзірленген және сыналған екенін білдіретін "жасыл нүкте" белгісі болады.

ЕСКЕРТУ!

Аппарат жерге дұрыс тұйықталмаса, электр тогының соғуы қаупі бар!

- Аппаратты балама қуат көзіне қорғаныштық жерге тұйықтау құралы арқылы қосу керек.

2.11.2 Басқа жабдықпен бірге пайдалану

2.11.2.1 Электр сымын жалғау

Аппаратты электр жүйесінің бөлек қабырға розеткасына жалғау керек. Әдеттегі тұрмыстық құрылғыларды аппарат жалғанған розеткаға жалғауға және оларды параллель жалғауға болмайды.

Бөлменің электр қондырғылары осы талаптарға сәйкес келуі қажет.

2.11.2.2 Потенциалды теңестіру

Машинаны басқа I қорғаныс класты емдеу құрылғыларымен бірге пайдаланған кезде, электрлік жерге тұйықтау үшін қосылым желісі қолданылуы тиіс, себебі барлық жалғанған құрылғылардағы жылыстау тогы қосымша болып табылады және қоршаған ортадан машинаға электрстатикалық разряд тиюі мүмкін. Машинаның артқы жағындағы тиісті жалғағышқа жалғануы керек арнайы потенциалды теңестіру кабелі бар.

ЕСКЕРТУ!

Машинаны басқа I қорғаныс класты медициналық электрлік жабдықпен бірге пайдаланған кезде туындайтын жылыстау тогына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін.

- Потенциалды теңестіру кабелін машинаға және емделушінің қолы жететін аймаққа (мысалы, емделуші арбасы) жалғанған немесе маңында орналасқан басқа кез келген медициналық электрлік жабдыққа жалғаңыз.

Асқын жылыстау токтарына жол бермеу үшін қосылған барлық жеткізу жүйелерін де (мысалы, орталық су жеткізу жүйесін және орталық концентрат көзін) потенциалды теңестіру жүйесіне тиісінше жалғау керек.

Бөлменің электр қондырғылары осы талаптарға сәйкес келуі қажет.

Орталық веналық катетермен бірге пайдалану

ЕСКЕРТУ!

Жылыстау тогына байланысты орталық веналық катетері бар емделушілерге қауіп төнуі мүмкін!

- Емделуші арқылы өтетін ток CF түріндегі жұмыс бөліктерінің шекті мәндеріне сәйкес келуін қамтамасыз ету үшін потенциалды теңестіру жүйесін орнатыңыз.

Орталық веналық катетерлерді пайдалану кезінде электр тогының соғуынан қорғайтын жоғары дәрежелі қорғаныс қажет. Электр тогы диализ сұйықтығының сүзгісі, диализдегіш, орталық веналық катетер, емделуші мен тікелей емделушінің жанындағы кез келген нысан көмегімен жеткізу желілері арқылы жұмыс істейді. Сондықтан потенциалды теңестіру жүйесі қамтамасыз етілуі тиіс. Емделуші арқылы өтетін ток қалыпты жағдайда 10 мка шамасынан төмен және CF түріндегі жұмыс бөліктерінің емделуші арқылы өтетін тогының шекті мәніне сәйкес келетін жалғыз ақау болған жағдайда 50 мка шамасынан төмен болуы керек (IEC 60601-1 медициналық электр жабдығының стандартына сәйкес).

Аппараттың артқы жағындағы тиісті жалғағышқа жалғануы керек арнайы потенциалды теңестіру кабелі бар.

Бөлмедегі электр қондырғылары осы талаптарға сәйкес келуі қажет.

2.11.2.3 Электромагниттік өзара әрекеттесу

Аппарат кедергілерді жою және электромагниттік үйлесімділік (ЭМУ) бойынша қолданыстағы стандарттарға сәйкес жасалып, сынақтан өтті. Дегенмен, басқа құрылғылармен (мысалы, ұялы телефондар, компьютерлік томография (КТ)) электромагниттік өзара әрекеттесу болмайтынына кепілдік жоқ.



Аппараттың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін басқа құрылғылармен электромагниттік өзара әрекеттесуіне жол бермеңіз. Қосымша ақпарат алу үшін "Техникалық деректер" тарауындағы *Ұсынылатын арақашықтықтар* кестесін немесе қызмет көрсету нұсқаулығын қараңыз.

Күшті электромагниттік сәуле шығаратын ұялы телефондар мен басқа құрылғыларды аппараттан минималды қашықтықта пайдаланыңыз (IEC 60601-1-2 стандартына сәйкес, "Техникалық деректер" тарауындағы *Ұсынылатын арақашықтықтар* кестесін қараңыз).

ЕСКЕРТУ!

Аппарат ақаулығына байланысты емделушінің жарақат алу қаупі бар!

Аппараттың электромагниттік сәулеленуінің артуы немесе электромагниттік төзімділігінің кемуі электромагниттік өзара әрекеттесуге себеп болуы мүмкін.

- Басқа медициналық электрлік жабдықты (мысалы, енгізу сорғысы) Dialog iQ құрылғысына немесе оның жанына қойғанда, қалыпты жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін аппаратты жүйелі түрде тексеріп отырыңыз.
- Электромагниттік кедергілердің алдын алу үшін Dialog iQ құрылғысын басқа жабдықтармен бірге қоймаңыз.
- Тек Dialog iQ құрылғысына арналған керек-жарақтарды, трансдүцерлерді немесе кабельдерді пайдаланыңыз.

Сұрақ туындаған жағдайда жергілікті дистрибьюторға хабарласыңыз.

2.11.2.4 АТ желісі

Машинада АТ желісіне (мысалы, емделуші деректерін басқару жүйесіне) қосылу үшін күшейтілген оқшауланған интерфейс қамтамасыз етілген.

Желі жүйесі келесі талаптарға сәйкес келуі тиіс:

- Машинаға қосылған желілік құрылғылар IEC 60601-1-2 (Медициналық электрлік жабдық - 1-2 бөлім: Негізгі қауіпсіздік пен маңызды өнімділікті қамтамасыз етудің негізгі талаптары - Қосымша стандарт: Электромагниттік үйлесімділік - Талаптар мен сынақ) стандартына немесе электромагниттік үйлесімділік үшін қолданылатын кез келген басқа мемлекеттік стандарттарға сәйкес келуі тиіс.
- Емделуші деректерін басқару жүйесіндегі желі мен құрылғылар IEC 60601-1 (Медициналық электрлік жабдық - 1-бөлім: Негізгі қауіпсіздік пен маңызды өнімділікті қамтамасыз етудің негізгі талаптары), 16-тарау (МЭ жүйелер) немесе ақпараттық технология жабдығы мен электр сепарациясының қауіпсіздігіне қатысты кез келген қолданылатын мемлекеттік стандартқа сәйкес келуі тиіс.
- Желі DIN EN 50173-1 Еуропалық стандартының талаптарына (Ақпараттық технология - Жалпы кабельдік жүйелер - 1-бөлім: Жалпы талаптар) немесе басқа кез келген қолданылатын (мысалы, ISO/IEC

11801) халықаралық стандарттарға (Ақпараттық технология - абоненттік нысандарға арналған жалпы кабельдер) сәйкес орнатылған болуы тиіс.

- Машинаны шамадан тыс желі жүктемесінен (мысалы, кең таратымды хабарлар мен порттың сканерленген кескіндерін жинақтау арқылы) қорғау қажет. Қажет болған жағдайда желіге, мысалы, маршрутизатор немесе брандмауэр арқылы қосылу керек.
- Тасымалданған шифрланбаған деректер қорғалған, қоғамдық емес желі арқылы қорғалуы тиіс.
- Желі арқылы дабыл күйлері туралы деректерді тасымалдау сыртқы дабыл сигналдары үшін (мысалы, қызметкерді шақыру) пайдаланылмауы керек.

Жоғарыда сипатталған талаптар орындалса, машинада орындалған шаралармен қауіптің төнуіне жол бермеуге болады. Алайда қажетті желі байланысын қамтамасыз етудегі ақаулар төмендегі жағдайларға себеп болуы мүмкін:

- Бағдарламалық жасақтамаға қатысты мәселелер
Желі операторы немесе сервер бағдарламалық жасақтамасы тарапынан туындаған деректердің дәлдік, шынайылық және толықтығы бойынша бүлінуі машина арқылы анықталмайды. Сондықтан емдеу параметрлері дұрыс емес реттелуі мүмкін.
- Жабдықтауға қатысты мәселелер
Компьютер, маршрутизатор немесе желіге қосылған басқа құрамдас жабдықтың ақаулығына байланысты машина электроникалары зақымдалуы мүмкін (мысалы, электр тогының соғуы, желідегі жоғары кернеуі).

Машинаны көрсетілген желіге енгізу жауапты ұйымның жауапкершілігінде болады. Бұл келесі факторларды қамтуы керек:

- Басқа жабдықпен қоса, желіге қосылу емделушілерге, пайдаланушыларға немесе үшінші тарапқа бұрын анықталмаған қауіптің төнуіне себеп болуы мүмкін.
- Жауапты ұйым IEC 80001-1 стандартымен бірге ұсынылған нұсқаулыққа сәйкес осы қауіптерді анықтауы, талдауы, бағалауы және бақылауы керек (Медициналық құралдарды қамтитын АТ желілері үшін қауіптерді басқару жүйесін қолдану).
- Желіге кейінгі өзгерістерді енгізу қосымша талдауларды қажет ететін жаңа қауіптің пайда болуына себеп болуы мүмкін. Желіге енгізілетін өзгерістерге келесілер кіреді:
 - желі конфигурациясындағы өзгерістер;
 - қосымша элементтердің қосылуы;
 - элементтердің ажыратылуы;
 - жабдықты жаңарту;
 - жабдықты жетілдіру.

2.11.2.5 Жүрек дефибрилляторы

Жүрек дефибрилляторының разряды әсерінен аппараттың қорғалуы тиісті кабельдерді пайдалануға байланысты болады.

2.11.3 Арнайы гигиена талаптары

Емделушіні айқас ластанудан қорғау үшін, қан желісі жүйесіне арналған қысым датчиктері 0,2 мкм шамасындағы су жұқпайтын сүзгілермен жабдықталған. Бұл қорғаныс шарасына қарамастан, аппарат жүйесінің қысым датчиктеріне қан кіріп кетсе, аппаратты техникалық қызмет көрсету орталығында тиісті тазалау және зарарсыздандыру процедурасынан өткізілгеннен кейін ғана пайдалануға болады.

Диализ сұйықтығының сүзгілерін тиісті пайдалану нұсқаулығында көрсетілгендей ауыстыру керек.

2.12 Пайдаланушыға ескертпе

Егер машинаға қатысты кез келген елеулі оқиға орын алса, бұл оқиға туралы B. Braun Avitum AG компаниясына және жауапты өкілетті органға хабарлау керек.

2.13 Жауапты ұйымға арналған ақпарат

2.13.1 Сәйкестік

Аппарат мен опциялар тиісті жарамды мемлекеттік нұсқада берілген жалпы қолданыстағы стандарттардың келесі талаптарына сәйкес келеді:

- IEC 60601-1
- IEC 60601-2-16
- EN 80601-2-30 (ABPM үшін)

Аппараттың аналогтік немесе сандық интерфейстеріне қосылған қосымша жабдық тиісті IEC техникалық сипаттамаларына (мысалы, деректерді өңдеу құрылғылары жөніндегі IEC 60950 және медициналық электрлік жабдық жөніндегі IEC 60601-1 стандарты) дәл сәйкес келуі тиіс. Сондай-ақ барлық конфигурациялар IEC 60601-1 жүйе стандартының жарамды нұсқасының 17-тарауындағы талаптарға сәйкес келуі тиіс.

Қосымша құрылғыларды сигналдың кіріс немесе шығыс құрамдастарына қосатын тұлғалар жүйені конфигурациялайды және IEC 60601-1 жүйе стандартының жарамды нұсқасындағы талаптардың орындалуы үшін жауапты. Сұрақ туындаған жағдайда, жергілікті дистрибьюторға немесе техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

Аппарат өзі тіркелген елдерде таратылады және жергілікті ережелерге сәйкес жіктеледі.

2.13.2 Қолданысқа енгізбес бұрын өндіру жаттықтыруы

Жауапты ұйым машинаны тек жаттықтырылған қызметкер пайдалануын қамтамасыз ету керек. Жаттығуды тек өндіруші растаған қызметкер жүргізуі тиіс. Жаттығу курстарына қатысты толық ақпарат алу үшін B. Braun Avitum AG компаниясының өкіліне немесе дистрибьюторына хабарласыңыз.

2.13.3 Пайдаланушыға қойылатын талаптар

Аппараты тек тиісті дайындықтан өткен және осы пайдалану нұсқауларына сәйкес тиісті түрде пайдалану бойынша нұсқаулар алған білікті қызметкерлер қолдануы керек.

Шектеулі күтім көрсету орталықтарында емделу үшін емделуші мақсатты пайдаланушы болып саналады және білікті медициналық қызметкер

ретінде өзін емдеу процедурасын жүзеге асыру мақсатында білікті болуы үшін кешенді дайындықтан өтуі тиіс.

Жауапты ұйым аппаратпен жұмыс істейтін барлық қызметкерлердің пайдалану нұсқауларын оқуын және түсінуін қамтамасыз ету керек. Пайдалану нұсқаулары пайдаланушыға әрдайым қолжетімді болуы керек.

2.13.4 Гигиена талаптары

Жауапты ұйым кез келген жеткізу жүйесінің (мысалы, орталық су көзі жүйесі, орталық енгізу жүйелері, гемодиализ жабдығын қосатын аппараттар, оның ішінде қосылым нүктелерінен аппаратка дейінгі сұйықтық желілері) гигиена сапасы үшін жауапты.

Жауапты ұйым емдеу ортасына қатысты ластануға және емделушілер мен қызметкерлердің инфекция жұқтыруына жол бермеу шараларын белгілейтін гигиена жоспарын әзірлеуі керек. Онда барлық жеткізу жүйелерімен қатар аппарат үшін де зарарсыздандыру шаралары/бағдарламалары қамтылуы керек.

2.13.5 Өндіруші жауапкершілігі

Өндіруші машинаның қауіпсіздігіне, жарамдылығына және өнімділігіне жауапкершілік алады, егер

- жинау, кеңейту, қайта реттеу, өзгерістер енгізу немесе жөндеу жұмыстары өндіруші мақұлдаған өкіл тарапынан жасалса және
- пайдаланылатын бөлменің электрлік қондырғылары медициналық емдеу кабинеттерінің жабдығына қатысты қолданыстағы ұлттық талаптармен (мысалы, VDE 0100 ережесінің 710 бөлімі және/немесе IEC60364-7-710) үйлесімді болса.

Машинаны тек келесі жағдайларда пайдалануға болады

- өндіруші немесе өндіруші атынан әрекет етуші өкілетті тұлға жұмыс орнында функционалдық тексеру жүргізді (бастапқы қолданысқа енгізу),
- машинаны қолдану үшін жауапты ұйым тағайындаған тұлғалар пайдалану нұсқауларының, бірге берілген ақпараттың және техникалық қызмет көрсету бойынша ақпараттың көмегімен медициналық өнімді дұрыс қолдануға, пайдалануға және басқаруға дайындықтан өтті,
- машинада пайдаланылатын су сапасы тиісті стандарттарға сәйкес келеді,
- пайдалану алдында машинаның қауіпсіз жұмыс істеуі мен тиісті жағдайы тексерілді.

2.13.6 Аппараттың өзгертулер

ЕСКЕРТУ!

Машинаны өзгерткен жағдайда емделушіге немесе пайдаланушыға қауіп төнуі мүмкін!

- Машинаға өзгерістер жасауға болмайды.

2.13.7 Профилактикалық техникалық қызмет көрсету және техникалық қауіпсіздікті тексеру

Машинада пайдаланушы қызмет көрсететін бөлшектер жоқ.

Кез келген техникалық қызмет көрсету, жөндеу немесе құрамдастарды ауыстыру жұмыстары техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан орындалуы тиіс. Орнату және қолданысқа енгізу, калибрлеу, қызмет көрсету және жөндеуге қатысты барлық ақпаратты техникалық қызмет көрсетуші мамандарға өндіруші береді.

ЕСКЕРТУ!

Машина ақаулығына байланысты емделушінің жарақат алу қаупі бар!

Қызмет көрсету аралығынан асырған немесе қызмет көрсетуді өткізіп жіберген жағдайда, машинаға және нәтижесінде емделушіге қауіп төнуі мүмкін.

- Техникалық қауіпсіздік тексерісін және профилактикалық техникалық қызмет көрсетуді белгіленген аралықтарда орындаңыз.

Жүйелі профилактикалық техникалық қызмет көрсету (қызмет көрсету)

Жүйелі профилактикалық техникалық қызметті (қызмет көрсету) әр 24 ай сайын қызмет көрсету нұсқаулығындағы арнайы тексеру тізіміне және пайдалану нұсқауларына сәйкес орындау керек.

Жүйелі профилактикалық техникалық қызметке аппараттың үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін тозған және сынған бөлшектерін ауыстыру кіреді. Мұны тек дайындықтан өткен қызметкер орындауы тиіс.

Жарамдылық мерзімінің $\leq 5\%$ -ы қалған болса, қайта енгізу режимінен зарарсыздандыру режиміне ауысу кезінде экранда ақпараттық терезе пайда болады. Белгіленген техникалық қызмет көрсету аралығына жетсе, бұл ақпараттық терезе зарарсыздандыру режимін таңдаған сайын пайда болады.

Техникалық қауіпсіздікті тексеру

Техникалық қауіпсіздікті тексеру жұмысын әр 24 ай сайын қызмет көрсету нұсқаулығындағы арнайы тексеру тізіміне және пайдалану нұсқауларына сәйкес орындау және құжаттандыру керек.

- Аппаратты тек арнайы дайындықтан өткен және пайдалану бойынша нұсқауларды қажет етпейтін қызметкерлер орындауы керек.
- Техникалық қауіпсіздікті тексеру жұмысының нәтижелерін аппаратқа тексеру белгісін салу арқылы құжаттандыру керек.
- Техникалық қауіпсіздіктің тексеру құжаттарын жауапты ұйым жалпы құжаттама бөлігі ретінде сақтауы қажет.

Қызмет көрсету нұсқаулығы және техникалық дайындық

Қызмет көрсету нұсқаулығы тек арнайы техникалық дайындықтан өткен соң беріледі.

Аккумулятор (Апаттық қуат көзі)

Аккумулятор толық деңгейде жұмыс істеуі үшін, батареяны кемінде әр 5 жыл сайын ауыстыру қажет.

Аккумуляторлардың кәдеге жарату бойынша жергілікті ережелерге сәйкес кәдеге жаратыңыз. Қосымша ақпарат алу үшін қызмет көрсету нұсқаулығын қараңыз.

Қан сорғысының роликтері

Қан сорғысының ролигі абайсызда күшті механикалық соққыға ұшырағаннан кейін (мысалы, еденге құласа немесе құрылымдық өзгерістер анықталса) ауыстырылуы керек.

2.13.8 Керек-жарақтар, қосалқы бөлшектер және тұтынылатын заттар

Машина толық деңгейде жұмыс істеуі үшін тек B. Braun өнімдерін пайдалану керек.

Болмаса төмендегі шығын материалдарын пайдаланыңыз:

- еліңіздің қолданыстағы заң талаптарына сай және
- өндіруші тарапынан осы машинамен бірге пайдалануға арналып шығарылған.

B. Braun Avitum AG компаниясы шығарған және B. Braun Avitum AG немесе өкілетті дистрибьюторлар сататын түпнұсқа керек-жарақтар мен қосалқы бөлшектерді ғана пайдаланыңыз.

2.13.9 Болжамды қызмет ету мерзімі

Dialog iQ құрылғысы үшін B. Braun Avitum AG компаниясы кем дегенде 10 жылдық қызмет ету мерзімін белгілейді. Машинаның шынайы жұмыс күйін мына шарттарға сәйкес бағалау керек:

- Қауіпсіздікке қатысты функционалдық мүмкіндіктерді қамтамасыз ету үшін машина әр іске қосылғаннан кейін өзіндік сынақ қатарын жүргізеді.
- Тек мақұлданған қосалқы бөлшектер қолданылады.
- Техникалық күтім және қызмет көрсету жұмыстарын тек сертификатталған техникалық қызмет көрсетуші мамандар қызмет көрсету нұсқаулығына сәйкес орындайды.
- Техникалық қауіпсіздік тексерісі қызмет көрсету нұсқаулығына және қатысты ережелерге сәйкес жүйелі түрде орындалады.

Жоғарыда аталған талаптар тиісінше орындалған жағдайда, машина толықтай жұмыс істеуге қабілетті болып саналады.

2.13.10 Көдеге жарату

Пайдаланғаннан кейін, емдеу процедурасының бір реттік заттары, мысалы, бос қалталар немесе контейнерлер, қолданылған қан желілері және сүзгілер жұқпалы аурулардың қоздырғыштарымен ластануы мүмкін. Пайдаланушы осы қалдық өнімдердің тиісті түрде қоқысқа тасталуына жауапты.



Қоқысқа жергілікті ережелерге және жауапты ұйымның ішкі процедураларына сәйкес тастау керек. Тұрмыстық қалдықтарға тастауға болмайды!

Машинада тиісті түрде қоқысқа тасталмаған жағдайда қоршаған ортаға қауіп төндіретін заттар бар.



Қосалқы бөлшектерді немесе машинаны қолданыстағы заңға және жергілікті ережелерге (мысалы, 2012/19/EU директивасы) сәйкес тастаңыз. Тұрмыстық қалдықтарға тастауға болмайды!

Қосалқы бөлшектерді немесе машинаны жөнелту немесе қоқысқа тастау алдында ережелерге сәйкес тазалап, зарарсыздандыру керек. Машинаны қоқысқа тастамас бұрын, батареяларды алып тастау қажет (техникалық қызмет көрсету бөліміне хабарласыңыз).

В. Braun Avitum AG компаниясы қосалқы бөлшектер мен ескі машиналарды қайтаруға кепілдік береді.

2.13.11 Техникалық өзгерістер

В. Braun Avitum AG компаниясы өнімге кейінгі техникалық жетілдірулерге сәйкес өзгерістер енгізуге құқылы.

Мазмұны

3	Аппараттың сипаттамасы.....	31
3.1	Қысқаша сипаттама	31
3.2	Емдеу түрлері.....	32
3.2.1	Гемодиализ (HD).....	32
3.2.2	Ретті ультрасүзгілеу (SEQ UF).....	33
3.2.3	Гемосүзгілеу (HF Online)	33
3.2.4	Гемодиасүзгілеу (HDF Online)	34
3.3	Емдеу шаралары.....	34
3.3.1	Қос инелі процедура	34
3.3.2	Бір инелі процедура.....	34
3.3.2.1	Бір инелі қиылысу процедурасы	35
3.3.2.2	Бір инелі клапан процедурасы.....	36
3.4	Аппарат	37
3.4.1	Аппаратқа шолу	37
3.4.2	Аппараттағы белгілер.....	44
3.4.3	Түр тақтасы	45
3.4.4	Байланыс интерфейстері.....	47
3.4.5	Монитордағы басқару элементтері мен индикаторлар	48
3.5	Пайдаланушы интерфейсі.....	49
3.5.1	Сенсорлық экран құрылымы	49
3.5.2	Пайдаланушы нұсқаулығы	55
3.5.3	Түймені ұзақ басу.....	55
3.5.4	Растау терезелері.....	56
3.5.5	Барлық белгішелерді шолу	57
3.5.6	Саңдық мәндерді енгізу.....	62
3.5.7	Таймер/оятқышты пайдалану	63
3.5.8	Нұсқа нөмірлері.....	65

3 Аппараттың сипаттамасы

3.1 Қысқаша сипаттама



Інжір 3-1 Dialog iQ

Машинада функциялардың көбісін тікелей түрту арқылы басқаруға болатын түсті сенсорлық экран бар. Мониторда 6 аппараттық перне бар.

Машина диализ сұйықтығы жүйесімен қатар экстракорпоральды қан жүйесін басқарады және бақылайды.

Диализ сұйықтығы машина арқылы дайындалып, диализаторға тасымалданады. Диализ сұйықтығы (құйылатын сұйықтық) мен диализат (ағызылатын сұйықтық) мөлшері бойынша теңгеріледі. Диализ сұйықтығының құрамы тұрақты түрде бақыланады. Температураны шектелген ауқымда орнатуға болады. Диализатордағы қысым UF жылдамдығы мен пайдаланылған диализаторға байланысты реттеледі. UF жылдамдығын шектелген ауқымда орнатуға болады.

Экстракорпоральды қан жүйесіндегі қан диализатор арқылы тасымалданады. Қанның ұйып қалуына жол бермеу мақсатында антикоагуляцияны қанға қосу үшін гепарин сорғысын пайдалануға болады. Сақтандырғыш ауа детекторы (SAD) қан желісі жүйесіндегі ауаны анықтайды. Диализатор мембранасы арқылы қанның жоғалуы диализаттағы қанның бар-жоғын анықтайтын қанның ағуын анықтау детекторы (BLD) арқылы бақыланады.

Машинаны ацетат немесе бикарбонат диализі үшін пайдалануға болады. Араластыру коэффициенті мен концентрацияларын белгілі бір шектерде орнатуға болады. Профильдерді орнатуға болады.

Диализ сұйықтығының ағынын (DF ағыны) шектелген ауқымда орнатуға болады.

Ретті ультрасүзгілеуді (SEQ UF) көбірек мөлшердегі сұйықтықты қысқа уақытта шығару үшін пайдалануға болады.

Машина ұяшығына орнатылған сұйықтық датчигі сұйықтық ағуы мүмкін жерлерді анықтауға мүмкіндік береді: Белгілі бір мөлшердегі сұйықтық анықталғаннан кейін, тиісті дабыл іске қосылады.

Машина аккумуляторды апаттық қуат көзі ретінде пайдаланады. Емдеу немесе қайта енгізу кезінде қуат ақаулығы орын алған жағдайда, емдеу процедурасын үзіліссіз орындау үшін машина автоматты түрде батарея режиміне ауысады. Осылайша желінің қысқа мерзімге тұрақсыздануы немесе қуат үзілістері емдеу процедурасын тоқтатпайды. Емдеу процедурасы жылыту жүйесінің су қоры таусылғанша немесе су температурасы жеткіліксіз болғанға дейін жалғасады. Бұл қосалқы генератордың іске қосылуына жеткілікті уақыт береді, сондықтан сыртқы үздіксіз қуат көзі қажет емес.

Машина барлық қажетті қауіпсіздік жүйелерімен жабдықталған әрі IEC 60601-1 және IEC 60601-2 стандарттарына сай. Барлық өзіндік сынақтар сәтті өткізілген жағдайда ғана жұмысты бастауға болады. Дабыл жүйесінің өзі де өзіндік сынақтардың бір бөлігі болып табылады.

3.2 Емдеу түрлері

3.2.1 Гемодиализ (HD)

Гемодиализ – бүйрек жеткіліксіздігінен зардап шегетін емделушілерде гомеостазды сақтау үшін пайдаланылатын кең таралған емдеу түрі. Клиникалық талаптарға байланысты емдеу әрекеттерінің саны мен жиілігі дәрігер тарапынан белгіленеді. Аптасына 12 сағаттық диализ ұзақтығы үшін емдеу процедураларын, мысалы, аптасына үш рет 3 - 6 сағат (әдетте шамамен 4 сағат) ішінде орындауға болады.

Жұмыс режимі

Машина емделушінің тамырлық қатынасынан диализатор қанды сорғылайды. Диализатор ішінде метаболиттік қалдық өнімдер қаннан бөлінеді. Диализатор жартылай өткізгіш мембрана арқылы екі бөлікке бөлінетін сүзгі ретінде жұмыс істейді. Бір жағынан емделушінің қаны ағады, екінші жағынан диализ сұйықтығы өтеді. Емдеу кезінде диализ сұйықтығы машина арқылы дайындалады. Ол жеке емделушінің талаптарына байланысты белгілі бір мөлшердегі электролит пен бикарбонат қосылған дайын судан тұрады. Диализ сұйықтығындағы электролит пен бикарбонат концентрациясы диффузия мен конвекция арқылы қаннан белгілі бір заттар алынып, басқа заттар сол уақытта қосылатындай жолмен реттеледі. Бұл негізінен диализатордың жартылай өткізгіш мембранасы арқылы диффузиялық клиренс көмегімен жүзеге асырылады. Диализат метаболиттік өнімдерді диализатордан

диализат шығысына дейін тасымалдайды. Содан кейін өңделген қан емделушіге қайтарылады. Емдеу кезінде машина қан айналымын дене сыртынан бақылайды, диализатор арқылы бөлек айдау жүйелерінде қан мен диализ сұйықтығын сорғылайды және диализ сұйықтығының құрамы мен мөлшер теңгерімін бақылайды. Экстракорпоральды айдау кезінде ұйыған қанның түзілуіне жол бермеу мақсатында антикоагуляцияны қанға қосу үшін машинаның бір бөлігі болып табылатын гепарин сорғысын пайдалануға болады. Қан тазалаудан басқа, машина, бүйрек қалыпты жұмыс істеген кезде, бүйрек арқылы шығарылатын қаннан суды кетіреді.

3.2.2 Ретті ультрасүзгілеу (SEQ UF)

Ретті ультрасүзгілеу (SEQ UF, ретті емдеу, Bergstroem емдеу процедурасы) емделушіден көбірек мөлшердегі сұйықтықты қысқа уақытта шығару үшін пайдаланылады. SEQ UF әдісін, сондай-ақ емдеудің басында және бүкіл процедура барысында оқшауланған UF үшін пайдалануға болады. Қосымша ақпарат алу үшін, мына бөлімді қараңыз: 5.10.1 Ультрасүзгілеу параметрлерін орнату (112).

Жұмыс режимі

Ретті ультрасүзгілеу кезінде диализатор арқылы диализ сұйықтығы ақпайды. Бұл емдеу немесе емдеу фазасы тек емделушінің қанынан сұйықтықты шығару үшін қолданылады:

3.2.3 Гемосүзгілеу (HF Online)

Гемосүзгілеу (HF) көбінесе қан айналымы нашарлаған емделушілерге пайдаланылады. Олар үшін емдеудің бұл түрі әлдеқайда ыңғайлы. β-2 микроглобулин сияқты орташа молекулалық заттар HD емдеу шараларына қарағанда, HF емдеу процедурасы арқылы қаннан жақсы ажыратылады.

HF Online емдеу процедурасында ауыстыру сұйықтығы нақты уақытта дайындалады. Аппарат ауыстыру сұйықтығы ретінде қолдануға болатын жоғары деңгейде тазартылған диализ сұйықтығын жасайды. Жоғары ауыстыру ағындары жеткілікті ауыстыру сұйықтығы қамтамасыз етілгенде ғана қолжетімді болады.

Жұмыс режимі

Гемосүзгілеу (HF) кезінде қан негізінен диализдегіш мембранасы арқылы конвекция әдісімен өңделеді. HF емдеу процедурасында диализ сұйықтығы диализдегіш арқылы сорғыланбайды. Оның орнына стерильді ауыстыру сұйықтығы диализдегіштің жоғарғы немесе төменгі бағыттағы қан айналымына енгізіледі. Осы ауыстыру процесі диализдегіштің жоғарғы немесе төменгі бағыттағы ағынында орындалатындықтан, процедура алдын ала сұйылту (жоғарғы бағыт) немесе кейінгі сұйылту (төменгі бағыт) деп аталады. Диализдегіштегі сүзгі жарғақшасының су өткізгіштігі HD сүзгісіне қарағанда жоғарырақ. Онда гидравликалық өткізгіштігі жоғары жарғақша қамтылған және HD емдеу шараларына қарағанда, айтарлықтай көп сұйықтықты ультрасүзгілеуге мүмкіндік береді. Ауыстыру сұйықтығындағы электролит концентрациялары диализ сұйықтығындағы концентрациясымен бірдей. Максималды ауыстыру ағыны 400 мл/мин, яғни, максималды мөлшер емдеу кезіндегі 4 сағат ішінде 96 л шамасын құрайды. Бірдей мөлшер диализдегіш арқылы ультрасүзгіленеді. Осылайша, конвекциялық клиренс деңгейі артады, сондықтан жою нәтижелері кемінде HD емдеу шараларына ұқсас.

3.2.4 Гемодиасүзгілеу (HDF Online)

Гемодиасүзгілеу (HDF) HD мен HF тіркесімі болып табылады. Диализ сұйықтығы мен ауыстыру сұйықтығының екеуі де осы емдеу процедурасында қолданылады. Бұл шағын және орташа молекулалық заттар үшін диффузиялық және конвекциялық клиренсті бірге пайдалануға мүмкіндік береді.

HDF Online (Ағындық HDF) емдеу процедурасында ауыстыру сұйықтығы нақты уақытта дайындалады. Аппарат ауыстыру сұйықтығы ретінде қолдануға болатын жоғары деңгейде тазартылған диализ сұйықтығын жасайды.

Жұмыс режимі

Гемодиасүзгілеу (HDF) кезінде қан диффузия мен конвекция арқылы өңделді. Таза HF емдеу процедурасымен салыстарғанда, диализ сұйықтығы HDF емдеу шараларында диализдегіш арқылы ағады. Ауыстыру сұйықтығының белгіленген мөлшері емделушінің денесіне бір уақытта енгізіледі. Осы ауыстыру процесі диализдегіштің жоғарғы немесе төменгі бағыттағы ағынында орындалатындықтан, процедура алдын ала сұйылту (жоғарғы бағыт) немесе кейінгі сұйылту (төменгі бағыт) деп аталады.

3.3 Емдеу шаралары

3.3.1 Қос инелі процедура

Қос инелі процедура гемодиализдің стандартты әдісі болып табылады. Қан емделушіден артериялық тамырына қатынасу арқылы алынады. Қан сорғысы артериялық қан желісінің жүйесі арқылы диализдегішке қанды үнемі сорғылайды. Қан мен диализ сұйықтығы арасындағы метаболизмдік қалдық өнімдердің алмасу процесі диализдегіштің жартылай өткізгіш мембранасында жүреді. Содан кейін, қан веналық бөлім (ауа өткізбейтін құрал ретінде қолданылады), сақтандырғыш ауа детекторы және екінші тамырлық қатынас көмегімен веналық қан желісі жүйесі арқылы емделушінің венасына қайтарылды. Пайдаланылған диализ сұйықтығы аппараттың диализат шығысына сорғыланады.

3.3.2 Бір инелі процедура

Бір инелі (SN) процедуралар емделушілерде көп жағдайда қолданылатын қос инелі (DN) процедураға байланысты мәселелер туындаған жағдайда қолданылды. Бір инелі процедурада диализ кезінде тамырға қатынасуды қамтамасыз ету үшін тек бір ине (бір инелі канюля) немесе бір қуысты орталық веналық катетер қолданылады. Қан желісі жүйесінің артериялық және веналық ұштары бір қуысты фистула инесіне немесе Y адаптері арқылы орталық веналық катетеріне жалғанған. Қатынасу бойынша мәселелер туындағандықтан, бұл процедура тек бір фистула инесін немесе тек бір қуысты орталық веналық катетерді пайдалану мүмкін болса, қолданылады. Бұл емделушіге қатынасатын жерді сақтай отырып, тесіктердің санын қос инелі диализге қарағанда жартылай азайтады.

Мынадай бір инелі емшаралар қолжетімді:

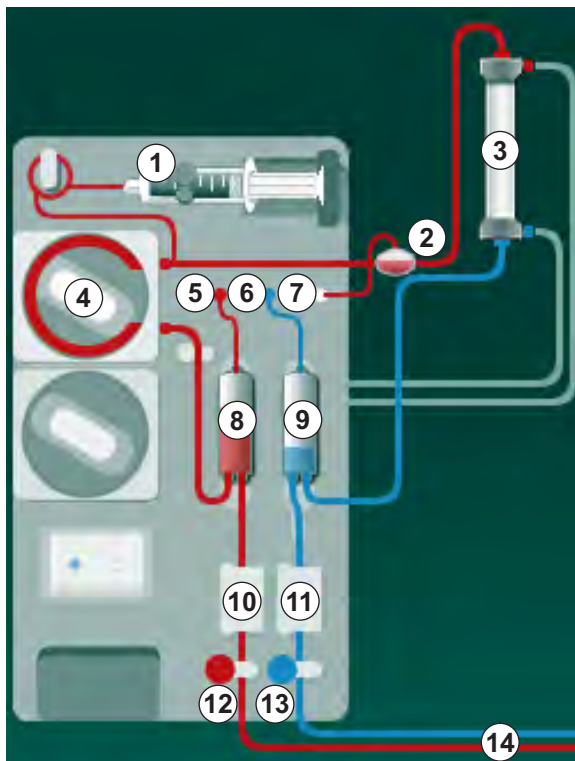
- Бір инелі қиылысу (SNCO) қос инелі процедураның баламасы ретінде қолданылады;
- Бір инелі клапан (SNV) қос инелі процедураға байланысты мәселелер туындаған жағдайда, диализді тоқтатуға арналған "төтенше жағдай процедурасы" ретінде қолданылады.

3.3.2.1 Бір инелі қиылысу процедурасы

Бір инелі қиылысу (SNCO) процедурасы тек бір қан сорғысы көмегімен және тек бір емделушіні жалғап, диализатор арқылы үздіксіз қан ағынын қамтамасыз етеді. Арнайы B. Braun қан желісінің жүйесі SNCO процедурасы үшін қажет.

Жұмыс режимі

- 1 Гепарин сорғысы
- 2 Қан жүйесінің кірісі (PBE) POD
- 3 Диализатор
- 4 Қан сорғысы
- 5 Артериялық қысым датчигі (PA)
- 6 Веналық қысым датчигі (PV)
- 7 Қан жүйесінің кірісі (PBE) қысым датчигі
- 8 Артериялық бөлім
- 9 Веналық бөлім
- 10 Гематокрит датчигі (HCT датчигі) (опция)
- 11 Сақтандырғыш ауа детекторы (SAD)
- 12 Артериялық түтік қысқышы (SAKA)
- 13 Веналық түтік қысқышы (SAKV)
- 14 Емделуші қосылымдары



Інжір 3-2 Жұмыс режимі - Бір инелі қиылысу

Артериялық түтік қысқышы ⑫ ашық, ал веналық түтік қысқышы ⑬ жабық болғанда, қан сорғысы ④ қанды диализатор ③ арқылы емделушіден веналық бөлімге ⑨ алдын ала орнатылған жылдамдықта жүргізеді. Бөлімнің деңгейі артады. Веналық бөлімдегі ⑨ қысым веналық қысым датчигі ⑥ арқылы бақыланады. Веналық ауысу қысымы белгіленген мәнге жеткеннен кейін, артериялық түтік қысқышы ⑫ жабылады. Көп ұзамай веналық түтік қысқышы ⑬ ашылады. Қан веналық бөлімнен ⑨ емделушіге қайта ағады. Қан сорғысы ④ қанды диализатор ③ арқылы артериялық бөлімнен ⑧ веналық бөлімге ⑨ сорғылайды. Артериялық бөлімдегі ⑧ қысым артериялық қысым датчигі ⑤ арқылы бақыланады. Артериялық ауысу қысымы белгіленген мәнге жеткеннен кейін, веналық түтік қысқышы ⑬ жабылып, артериялық түтік қысқышы ⑫ ашылады. Қан қайта артериялық бөлімге ⑧ ағып, процедура емделушіден қан алу процесімен қайта басталады.

Қалыпты SN процедураларымен салыстырғандағы SNCO артықшылықтары

Артериялық кіріс қысымы мен веналық қайтару қысымын бақылау қанда газ түзілуіне және қан сорғысының түтік бөлігінің қысылып қалуына жол бермей, жоғары қан ағынын қамтамасыз етеді. Қан диализатор арқылы күту кезеңдерінсіз тұрақты түрде ағатындықтан, жалпы қан көп мөлшерде өңделуіне байланысты ұйып қалуға жол берілмей, емдеу процедурасы тиімдірек болады.

3.3.2.2 Бір инелі клапан процедурасы

Бір инелі клапан (SNV) процедурасы мәселелер туындаған жағдайда, іске қосулы қос инелі диализ режимінен ауысуға мүмкіндік береді (мысалы, емделушіге қатынасатын жерге қатысты мәселе).

Жұмыс режимі

Емделуші әдетте 1 бөлім бар стандартты АВ жинағы арқылы жалғанады, себебі бұл төтенше жағдай процедурасы болып саналады. Артериялық және веналық қан желілері бір тамырлық қатынасқа SNV адаптері (Y адаптері) арқылы жалғанады.

Веналық түтік қысқышы (Инжір 3-2 Жұмыс режимі - Бір инелі қиылысу (35), ⑬) жабық, ал артериялық түтік қысқышы ⑫ ашық болғанда, қан сорғысы ④ қанды диализдегіш ③ арқылы емделушіден веналық бөлімге ⑨ сорғылайды. Веналық бөлімдегі ⑨ қысым веналық қысым датчигі ⑥ арқылы бақыланады. Алдын ала орнатылған жоғарғы ауысу қысымы белгіленген мәнге жеткеннен кейін, қан сорғысы ④ өшіріліп, веналық түтік қысқышы ⑬ ашылады. Веналық бөлімдегі ⑨ қысымға байланысты төменгі ауысу қысымына жеткенге дейін, қан диализдегіш ③ арқылы емделушіге қайта ағады. Веналық бөлімдегі ⑨ төменгі ауысу қысымы белгіленген мәнге жеткеннен кейін немесе алдын ала орнатылған кері ағу уақыты аяқталғаннан кейін, веналық түтік қысқышы ⑬ жабылады. Көп ұзамай артериялық түтік қысқышы ⑫ ашылады. Қан сорғысы ④ іске қосылып, процедура емделушіден қан алуы процесі арқылы қайта басталады.

Кері ағу уақыты алғашқы 3 цикл бойынша орташа есеппен, емдеу ұзақтығы автоматты түрде 3-10 секунд аралығына орнатылады. Төменгі ауысу қысымы белгіленген мәнге жетпесе, аппарат 10 секундтан кейін артериялық фазаға ауысады.

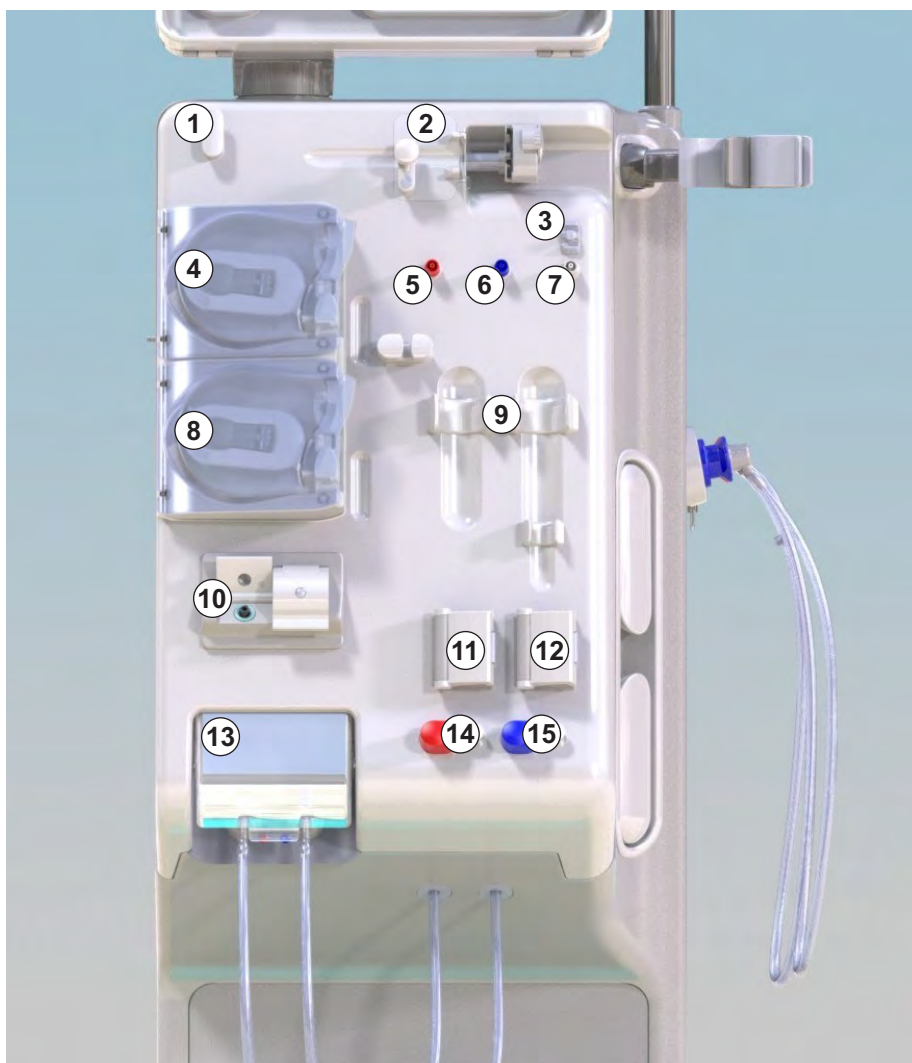
3.4 Аппарат

3.4.1 Аппаратқа шолу

Келесі суреттерде Dialog iQ HDF аппараты көрсетілген. Бұл аппарат барлық аппарат түрлерінде орнатылмаған немесе опция ретінде қолжетімді құрамдастармен жабдықталған.

Алдыңғы көрінісі, Экстракорпоральды қан өңдеу модулі

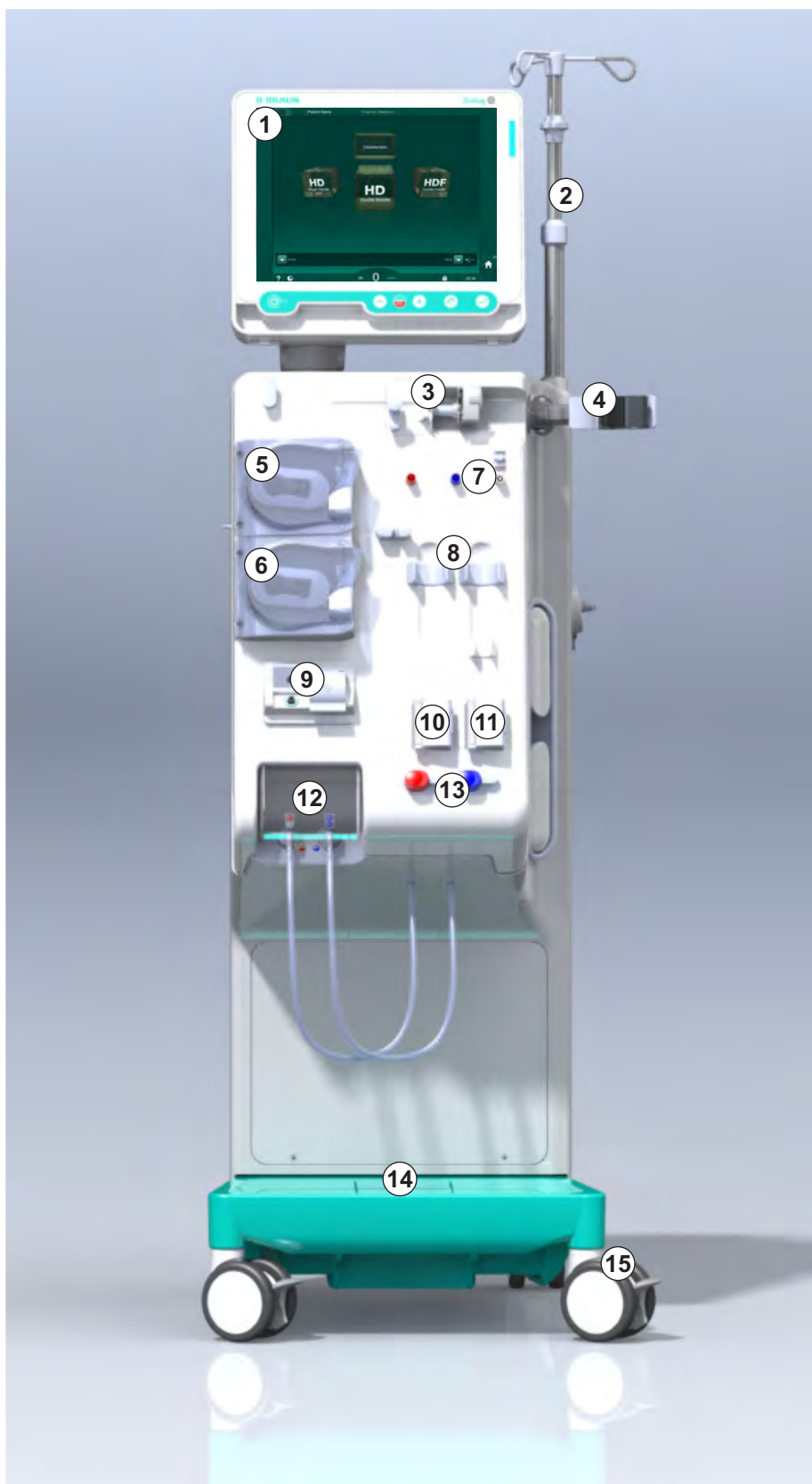
- 1 Гепарин желісіне арналған ұстағыш
- 2 Гепарин сорғысы
- 3 Қан желілеріне арналған бекіткіштер
- 4 Қан сорғысы
- 5 Артериялық қысым датчигі (РА, қызыл)
- 6 Веналық қысым датчигі (PV, көк)
- 7 Қан жүйесінің кіріс қысым датчигі (PBE, ақ)
- 8 Ауыстыру сорғысы
- 9 Қан желісі жүйесінің бөлімдеріне арналған бекіткіштер
- 10 Қалдық порты және ауыстыру порты
- 11 Гематокрит датчигі (HCT датчигі) (опция)
- 12 Қызыл түсті датчигі бар сақтандырғыш ауа детекторы (SAD)
- 13 Қорғаныс жапқышы бар сору өзегінің ұстағышы
- 14 Артериялық түтік қысқышы (SAKA, қызыл)
- 15 Веналық түтік қысқышы (SAKV, көк)



Інжір 3-3 Алдыңғы көрінісі

Алдыңғы көрінісі

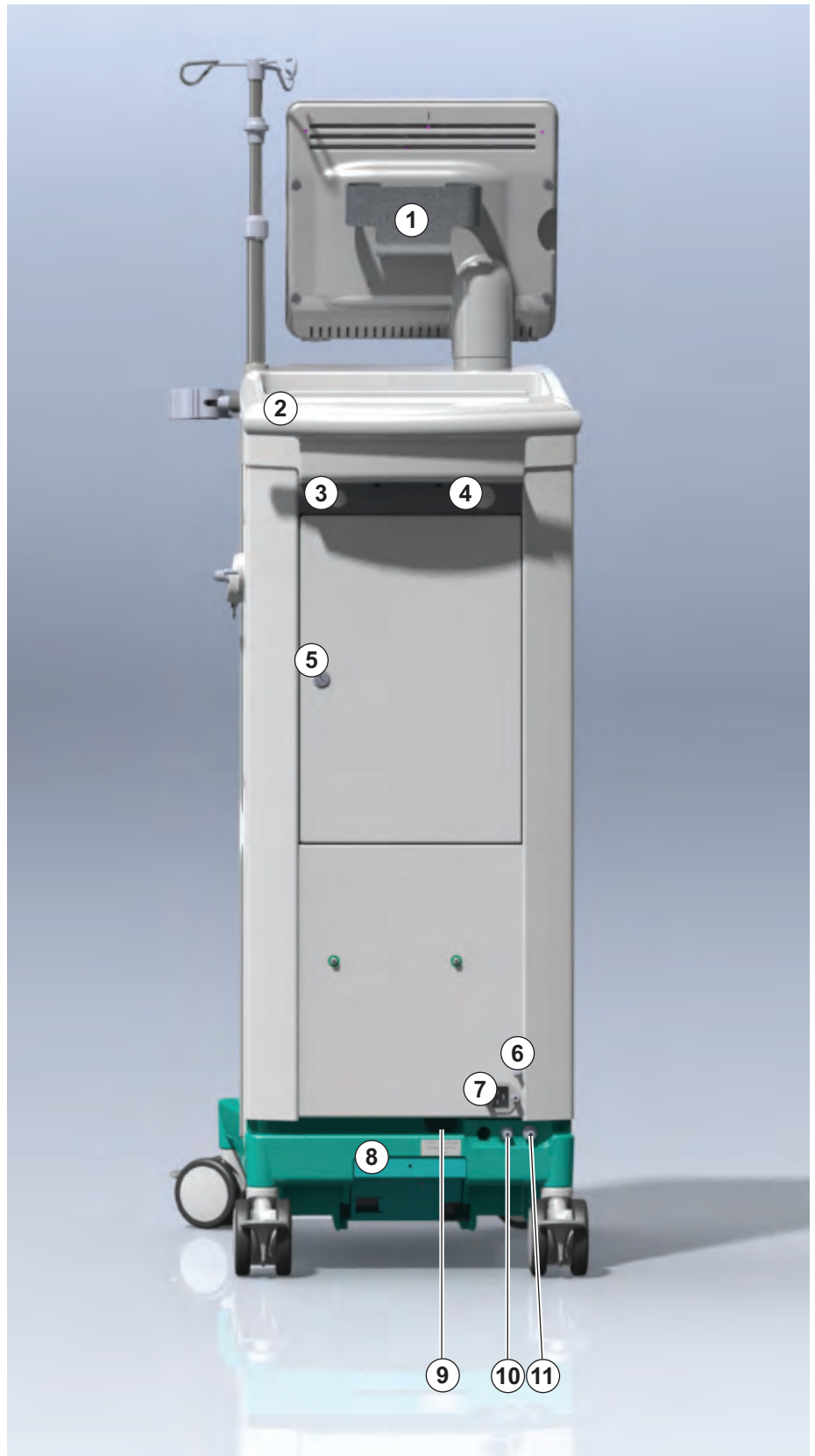
- 1 Монитор
- 2 Енгізу полюсі
- 3 Гепарин сорғысы
- 4 Диализдегіш ұстағышы
- 5 Қан сорғысы
- 6 Ауыстыру сорғысы
- 7 Қысым датчиктері (қысым порттары)
- 8 Қан желісі жүйесінің бөлімдеріне арналған бекіткіштер
- 9 Қалдық порты және ауыстыру порты
- 10 Гематокрит датчигі (HCT датчигі) (опция)
- 11 Қызыл түсті датчигі бар сақтандырғыш ауа детекторы (SAD)
- 12 Қорғаныс жапқышы бар сору өзегінің ұстағышы
- 13 Артериялық және веналық түтік қысқыштары (SAKA/SAKV)
- 14 Ағатын жерді анықтау датчигі бар білік
- 15 Дөңгелек тежегіші бар дөңгелек



Інжір 3-4 Алдыңғы көрінісі

Артқы көрінісі

- 1 АВРМ манжета себеті
- 2 Тасымалдауға арналған көп функционалды тұтқа
- 3 Қызметкерлермен байланыс (опция)
- 4 LAN қосылымына (опция) арналған деректер желісінің интерфейсі (DNI)
- 5 DF/HDF сүзгісінің жапқышы
- 6 Потенциалды теңестіру жалғағышы
- 7 Электр розеткасы
- 8 Апаттық қуат көзі/батарея
- 9 Орталық концентрат көзіне арналған қосылым
- 10 Диализат шығысы
- 11 Су кірісі

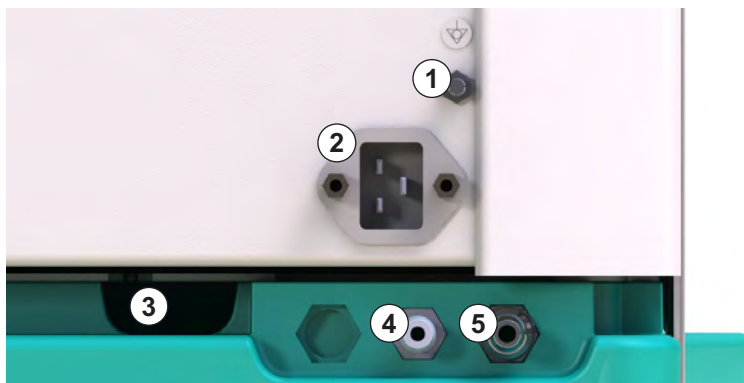


3

Інжір 3-5 Артқы көрінісі

Артқы жағындағы қосылымдар

- 1 Потенциалды теңестіру жалғағышы
- 2 Электр розеткасы
- 3 Орталық концентрат көзіне арналған қосылым
- 4 Диализат шығысы
- 5 Су кірісі



Інжір 3-6 Артқы жағындағы қосылымдар

Бүйірлік көрінісі, оң бүйірі

- 1 Бикарбонат картриджінің ұстағышы
- 2 Диализдегіш муфтала-рына арналған қосылымдары бар шаю көпірі
- 3 Зарарсыздандырғыш коннекторы



Інжір 3-7 Бүйірлік көрінісі, оң бүйірі

- 1 Картаны оқу құралы
- 2 ABPM коннекторы

Бүйірлік көрінісі, сол бүйірі



Інжір 3-8 Бүйірлік көрінісі, сол бүйірі

Аппарат түрлері

Dialog iQ HD аппараты не HDF аппараты ретінде қолжетімді. Екі түрін де аурухана, медициналық орталық, реанимациялық бөлімшелер немесе шектелген күтім көрсету орталықтарында қолдануға болады.

Аппараттар белгілі бір стандартты мүмкіндіктермен жеткізіледі, мысалы:

- түсті сенсорлық экран
- гепарин шприцінің сорғысы
- диализдегіш ұстағышы
- DF сүзгісіне арналған қосылым
- енгізу полюсі
- бикарбонат картриджінің ұстағышы
- картаны оқу құралы
- батарея
- АВРМ (қан қысымын автоматты өлшеу)
- Adimea (Kt/V өлшеу) және т.б.

Қосымша мүмкіндіктерді опциялар ретінде орнатуға болады. Қосымша ақпаратты мына тараулардан қарауға болады: 11 Ерекшеліктері (273) және 14 Керек-жарақтар (459).

Келесі кестеде әр аппарат түріне арналған ықтимал емдеу түрлеріне шолу берілген.

HD аппараты	HDF аппараты
HD (қос ине)	HD (қос ине)
HD бір инелі қиылысу	HD бір инелі қиылысу
HD бір инелі клапан	HD бір инелі клапан
	Гемосүзгілеу (HF Online)
	Гемодиасүзгілеу (HDF Online)

Қалдық порты және ауыстыру порты

Қалдық порты HD және HDF аппараттарының бір бөлігі, ал ауыстыру порты тек HDF аппараттарының бір бөлігі болып табылады. Бұл ағындық порттар аппараттың алдыңғы жағында орналасқан.

HDF аппараттарында ауыстыру сұйықтығы аппарат арқылы "нақты уақытта" дайындалады. Дайындау фазасындағы қан желісі жүйесін толтыру және шаюға арналған сұйықтықты тікелей ауыстыру портынан алуға болады.

Қалдық порты дайындау кезінде тұзды ерітінді сұйықтығын ағызу үшін қолданылады. Қалдық сұйықтық аппараттың шығысына тікелей ағатындықтан, қалдық қалтасы қажет емес.

3.4.2 Аппараттағы белгілер

Аппараттағы белгілер

Белгі	Сипаттамасы
	Пайдалану нұсқауларын орындаңыз. Қауіпсіздік бойынша ақпаратты қараңыз.
	В түріндегі жұмыс бөлігі IEC 60601-1 стандартына сәйкес жіктеу
	Потенциалды теңестіру қосылымы
	Аппаратты ҚОСУ/ӨШІРУ ауыстырып- қосқышы
	Айнымалы ток
	Қызметкерді шақыру қосымша мүмкіндігіне арналған қосылым
	Қан қысымын автоматты өлшеуге арналған қосылым (ABPM)
	Коррозиялық материал. Химиялық күйік шалу қаупі бар.
	Барлық шығын материалдары (барлық шығын материалдары = максималды жұмыс жүктемесі) бар (сол жақ) және жоқ (оң жақ) опциялардың барлығын қосқандағы максималды аппарат салмағы

ABPM манжетасындағы белгілер






Белгі	Сипаттамасы
	Пайдалану нұсқаулығын қараңыз
	Дефибрилляцияға төзімді BF түріндегі жұмыс бөлігі IEC 60601-1 стандартына сәйкес жіктеу
	Манжета материалының құрамында латекс жоқ.
	Манжета өлшемі: S (кіші), M (орташа), L (үлкен), XL (өте үлкен). Тиісті өлшем белгінің айналасында төртбұрышпен көрсетіледі.
	Қолдың жоғарғы бөлігінің көлем ауқымы
	Тиісті манжета өлшеміне арналған белгі
	Манжета орнының белгісі

3.4.3 Түр тақтасы

Төмендегі сурет түр тақтасының мысалын көрсетеді. Нақты мәндері мен ақпарат үшін машинаның түр тақтасын қараңыз.


- 1 Өнім атауы
- 2 Анықтамалық нөмірі
- 3 Сериялық нөмірі
- 4 Өндірілген күні
- 5 Шартты қуаты
- 6 Шартты кернеуі
- 7 Шартты жиілігі
- 8 Ілеспе құжаттарға қараңыз
- 9 Кәдеге жарату директивалары қолданылады
- 10 В түріндегі жұмыс бөлігі
- 11 Корпустың қорғаныс класы
- 12 CE белгісі және сертификаттаушы орган идентификаторы
- 13 Тұтанғыш есірткі газдардың жанында пайдалануға болмайды
- 14 Елге қатысты арнайы талаптар әртүрлі болуы мүмкін
- 15 Құрылғының бірегей идентификаторы және тауардың ғаламдық нөмірі
- 16 Өндіруші мекенжайы

1 Dialog **iQ**® **14**

REF 2 0000000	5 VA : 0000	8 	10 	12 CE U123
SN 3 000000	6 V : 0000	9 	11 IP 21	13 
 4 20ZZ-YY-XX	7 Hz : 0000	14 RX only		


14

14



GTIN: 04046964679469 **15**

(01)04046964679469(11)170905(10)000002(21)00000(92)00000000

16  B BRAUN Made in Germany	B. Braun Avitum AG Schwarzenberger Weg 73-79 34212 Melsungen, Germany	Manufacturing facility: B. Braun Avitum AG Am Buschberg 1 34212 Melsungen, Germany
---	---	---

Інжір 3-9 Түр тақтасы

3.4.4 Байланыс интерфейстері

Деректер желісінің интерфейсі (DNI)

Қосымша деректер желісінің интерфейсі (DNI) – күшейтілген оқшауланған RJ45 қосылымы. Ол аппарат мен жергілікті желі (LAN) немесе ғаламдық желі (WAN) арасында байланыс пен деректерді тасымалдау үшін пайдаланылады.

DNI желі байланысы үшін TCP/IP протоколын пайдаланады. Аппаратты қолданысқа енгізу кезінде, желіні TSM режимінде конфигурациялау керек (сервердің IP мекенжайы, порттар, т.б.). DNI жұмыс режимі де TSM режимінде алдын ала орнатылған:

- *DNI Nexadia* деректерді жинау және Nexadia емделуші деректерін басқару жүйесімен шектелген қос бағытты байланыс орнату үшін пайдаланылады.
- *DNI-WAN* тек деректерді жинау үшін, яғни деректерді аппараттан желі ортасына бір бағытта жіберу үшін пайдаланылады. WAN опциясын пайдалану үшін, тұтынушы тарапында арнайы пайдаланушы интерфейсі жасалуы тиіс. Осы мақсатта B. Braun компаниясы WAN SDK Өзіндік даму жинағын ұсынады. Қосымша ақпарат алу үшін жергілікті дистрибьютерге хабарласыңыз.

Желі байланысы емделуші картасы картаны оқу құралына салынғаннан кейін іске қосылып, аппаратты өшірген кезде ажыратылады.

Жалпы шабуылдарды бұғаттау үшін аппараттың бағдарламалық жасақтама брандмауэрі TSM режимінде орнатылған IP мекенжайын және Nexadia немесе WAN синтаксисіне сәйкес келетін, сүзгіленген кіріс деректер пакеттерін оқу үшін серверден басқа кез келген сыртқы қатынастан бас тарту үшін конфигурацияланған.

3.4.5 Монитордағы басқару элементтері мен индикаторлар

- 1 Сигнал шамы
- 2 ҚОСУ/ӨШІРУ ауыстырып-қосқышы (желілік ауыстырып-қосқыш)
- 3 Батарея зарядының индикаторы
- 4 Қан сорғысының жылдамдығын азайту
- 5 *Іске қосу/тоқтату* пернесі
- 6 Қан сорғысының жылдамдығын арттыру
- 7 *Дабыл дыбысын өшіру* пернесі
- 8 *Енгізу* пернесі



Інжір 3-10 Басқару элементтері мен индикаторлары бар монитор

Сигнал шамдары

Монитордағы ① сигнал шамы жұмыс режимі (жасыл түс), ескерту/ескертпе (сары түс) және дабыл (қызыл түс) жағдайларын көрсету үшін 3 түрлі түспен жанады.

Батарея зарядталып жатқанда, сигнал шамы ③ жасыл түспен жанады.

Пернелер

Экран өшірулі болса да (мысалы, тазалау кезінде), машинаның негізгі функцияларын монитордағы пернелермен басқаруға болады:

Перне ② машинаны қосады немесе өшіреді.

Машина өшірулі болса, перне жыпылықтап, автоматты түрде іске қосылады.

Перне ⑤ (*Іске қосу/өшіру* пернесі) қан сорғысын іске қосады немесе тоқтатады.

Іске қосу/тоқтату пернесі қан сорғысы жұмыс істеп тұрғанда басылса, қан сорғысы тоқтап қалады, веналық түтік қысқышы (SAKV) жабылады, ультрасүзгілеу тоқтап, машина айналып өту режиміне ауысады.

Перне ④ ("-" пернесі) қан сорғысы жылдамдығын азайтады.

Перне ⑥ ("+" пернесі) қан сорғысы жылдамдығын арттырады.



"-" немесе "+" пернесін басқан кезде, пайдаланушы интерфейсінде көрсетілген мән ғана өзгереді. Пернені жібергеннен кейін, қан сорғысының жылдамдығы көрсетілген қан ағынын жеткізетін жаңа мәнге дереу орнатылады.

Перне ⑦ (*Дабыл дыбысын өшіру* пернесі) дабыл дыбысын өшіреді/қалпына келтіреді.

Пернені ⑧ (*Енгізу* пернесі) экрандағы нұсқаулар бойынша қажет болғанда басу қажет.

3.5 Пайдаланушы интерфейсі

Аппарат функцияларының көбісі сенсорлық экранда көрсетіледі. Сенсорлық экран пайдаланушыға экранды саусақпен түрту арқылы аппаратпен тікелей байланысуға мүмкіндік береді.

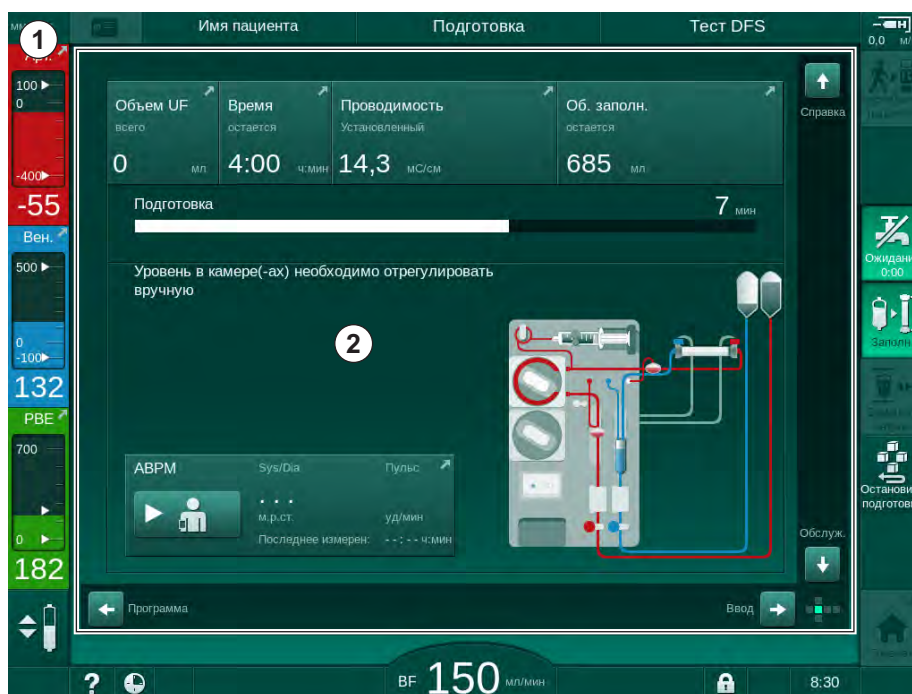
Сенсорлық экранда бекітілген жақтау мен 6 динамикалық экран бар. Бұл экрандар текшенің 6 бүйірінде де көрсетіледі.

3.5.1 Сенсорлық экран құрылымы

Жақтау

Жақтау (Инжір 3-11, ①) – тиісті текше бүйіріндегі экранының ② айналасындағы бекітілген аймақ. Онда машинаның жұмыс фазасы мен емдеу фазасына байланысты маңызды ақпарат көрсетілген және бірнеше белгішелер қамтылған.

- 1 Жақтау
- 2 Экран



Инжір 3-11 Жақтау және экран (текше бүйірі)

Жақтаудың үстіңгі бөлігінде (сол жақтан оң жаққа дейін) мыналар қамтылған:

- *Установки* (Параметрлер) экранының таңбашасы
- желі байланысының күйі
- емделушінің аты
- машинаның жұмыс фазасы
- фаза туралы ақпарат
- *Ввод* (Енгізу) экранындағы гепарин деректерінің таңбашасы.

Жақтаудың сол жақ бүйірінде жұмыс фазасына байланысты мәндер қамтылған (жоғарыдан төменге дейін):

- дайындау, емдеу және қайта енгізу кезіндегі экстракорпоральды қысымдар PA, PV және PVE немесе TMP
- дезинфекциялау кезіндегі температура мен өткізгіштігі.

Жақтаудың оң жақ бүйірінде (жоғарыдан төменге дейін) мыналар қамтылған:

- *Подключение пациента* (Емделушіні жалғау), *Заполнение* (Құю), *Заменить картридж* (Картриджді ауыстыру), *Остановить подготовку* (Дайындықты тоқтату), дайындықтағы, *Режим ожидания* (Күту режимі) белгішелері
- *Реинфузия* (Қайта енгізу), *Вернуться к терапии* (Емдеу режиміне кері қайту), *Тетенше жағдай*, *Мин. UF*, *Байпас* (Айналып өту), *Заменить картридж* (Картриджді ауыстыру), *Приостановить терапию* (Емдеуді кідірту) белгішелері, емдеудегі гепарин деректерінің, *Протокол* және *Главный* (Негізгі) экран таңбашасы
- белгішелер *Диализаторды босату*, *Картриджді босату* және *Дезинфекция* қайта енгізгеннен кейін
- белгішелері *дезинфекцияны тоқтату* және төте жол *Главный* (Негізгі) экран таңбашасы

Жақтаудың астыңғы бөлігінде (сол жақтан оң жаққа дейін) мыналар қамтылған:

- Анықтама белгішесі
- таймер/оятқыштың ішкі мәзір таңбашасы
- KUFmax функциясының таңбашасы (қосымша)
- ауыстыру ағынының ішкі мәзір таңбашасы (тек HDF машиналары)
- қан ағыны
- Экранды құлыптау белгішесі (тазалау үшін сенсорлық экранды өшіреді)
- машина уақыты.

Нұсқау аймақтары мен айналдыру жолақтары

- 1 Пайдаланушы нұсқаулары
- 2 Графикалық нұсқау аймағы
- 3 Тік және көлденең айналдыру жолақтары



Ілкір 3-12 Дайындау кезіндегі *Негізгі* экрандағы нұсқау аймақтары мен айналдыру жолақтары

Пайдаланушы нұсқауларында ① пайдаланушы тарапынан орындалуы тиіс әрекеттер келтірілген.

Графикалық нұсқау аймағы ② таңдалған емдеу түріне байланысты қан желілерінің параметрін көрсетеді.

Пайдаланушы тік немесе көлденең айналдыру жолағын ③ түрту және жылжыту арқылы экрандарды айналдыра алады (текше бүйірлері). Қосымша ақпаратты "Экрандар" бөлімінен оқыңыз - Текше ұғымы.

Дабыл және ескерту өрістері

- 1 Дабыл өрісі
- 2 Ескерту өрісі
- 3 Кідірілген дыбыстық дабыл белгісі
- 4 Дабыл шамы



Инжір 3-13 Дабыл және ескерту өрістері

Сол жақ бүйірдегі дабыл өрісі ① қауіпсіздікке қатысты дабылдарды **қызыл түспен** көрсетеді. Қауіпсіздікке қатысты емес дабылдар **сары түспен** көрсетіледі. Дабыл берілген жағдайда, монитордағы сигнал шамының ④ түсі жасыл түстен сары/қызыл түске өзгереді.

Оң жақ бүйірдегі ескерту өрісінде ② ескертулер **сары түспен** көрсетіледі. Ескертулер пайдаланушының дереу өзара әрекеттесуін қажет етпейді.

Дабыл/ескертуді түрткен кезде дабыл идентификаторы бар дабыл мәтіні көрсетіледі. Қайта түрту арқылы дабылдың анықтамалық мәтінінде дабыл себебі мен жою әрекеті туралы ақпарат ашылады.

Жақтаудың астыңғы бөлігінің оң жақ бүйіріндегі Кідірілген дыбыстық дабыл белгісі ③ акустикалық дабыл сигналының өшірілгенін көрсетеді. Дегенмен, дабыл/ескерту жойылмайды.

Қосымша ақпарат алу үшін, келесі тарауды қараңыз: 12.3 Дабылдар мен ескертулерді көрсету және дыбысын өшіру (340).

Экрандар - Текше ұғымы

Пайдаланушы интерфейсі текше түрінде берілген.

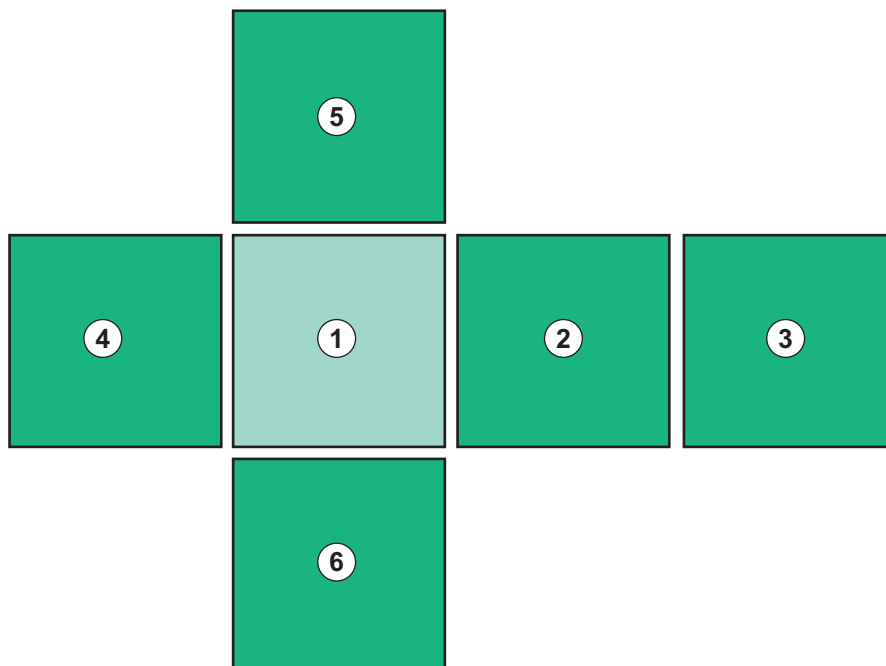


Інжір 3-14 Пайдаланушы интерфейсі текшесі

Текше әрқайсысы белгілі бір мәзірді көрсететін 6 текше бүйірінен (экрандар) тұрады. Қажетті экранды алдыңғы күйге ауыстыру үшін, текшені айналдыру жолақтарымен немесе айналдыру жолақтарының ұштарындағы көрсеткілерді түрту арқылы бекітілген жақтау ішінде көлденеңінен және тігінен айналдыруға болады:

1. *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) / *Сағат*, *Главным* (Негізгі), *Ввод* (Енгізу) және *Настройки* (Орнату) экрандарының арасында ауысу үшін, көлденең айналдыру жолағын түртіп, солға не оңға жылжытыңыз немесе көлденең айналдыру жолағының көрсеткілерін түртіңіз.
2. *Информация* (Ақпарат), *Главным* (Негізгі), және *Сервис* (Қызмет көрсету) экрандарының арасында ауысу үшін, тік айналдыру жолағын түртіп, жоғары не төмен жылжытыңыз немесе тік айналдыру жолағының көрсеткілерін түртіңіз.

- 1 *Главный* (Негізгі) экран
- 2 *Ввод* (Енгізу) экраны
- 3 *Настройки* (Реттеу) экраны
- 4 Дайындау кезіндегі *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экраны/емдеу кезіндегі *Сағат* экраны
- 5 *Информация* (Ақпарат) экраны
- 6 *Сервис* (Қызмет көрсету) экраны



Інжір 3-15 Таңдалған *Негізгі* экран көрсетілген текше бүйіріндегі индикатор

Экранның төменгі оң жағындағы текше бүйірі индикаторы пайдаланушының ағымдағы уақытта қай текше бүйірінде екенін көрсетеді. Ағымдағы текше бүйірі ашық жасыл түспен ерекшеленеді.



Аппараттың жұмыс фазасына байланысты екі текше түрі бар: біреуі дайындық режимі үшін, ал екіншісі емдеу процедурасы үшін.

Выбор программы (Бағдарламаны таңдау) экраны аппаратты өшіргеннен кейін көрсетіледі. Осы экраннан емдеу түрін таңдауға болады. Емдеу кезінде, *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экраны *Сағат* экранымен ауыстырылады.

Главного (Негізгі) экран емдеу фазасына (дайындау, емдеу, қайта енгізу) байланысты ауысады:

Дайындық кезінде, аппараттың алдыңғы жағындағы график және дайындау уақыты бар күй жолағы көрсетіледі. Графикте аппаратты туралау жолы көрсетілген және ол емдеу фазасына байланысты ауысады.

Емдеу кезінде түрлі ақпаратты графикалық түрде көрсетуге болады:

- Kt/V (НФК)
- PA, PV, PVE
- қан қысымы
- пульс жиілігі
- шартты қан мөлшері (қосымша)
- spO₂ (қосымша)
- UF жылдамдығы
- диализ сұйықтығының ағыны

ABPM белгішесі экранда қосылған болса, ABPM терезесі көрсетіледі.

Барлық емдеу фазаларында UF мөлшері, UF жылдамдығы, емдеу уақыты және өткізгіштік көрсетіледі. Осы аймақты түрткенде, *Предписание* (Тағайындау) экраны ашылады.

Сервис (Қызмет көрсету) экранында келесілер туралы техникалық ақпарат ұсынылған:

- өзіндік сынақтар күйі;
- қан жүйесінің ағын диаграммасы;
- диализ сұйықтығы жүйесінің ағын диаграммасы;
- жетектер мен датчиктер;
- бағдарламалық жасақтама нұсқасы;
- ағымдағы және соңғы емдеу шаралары тенденциялары.

Информация (Ақпарат) экранында, бүгінгі немесе алдыңғы емдеу шараларында анықталған түрлі мәндерді (Kt/V, PV, PA, PBE, т.б.) графиктер түрінде көрсетуге болады. Kt/V және HCT графигін көрсетуге болады.

Ввод (Енгізу) экранында, UF мөлшері, емдеу уақыты, UF жылдамдығы, гепарин, т.б. сияқты маңызды емдеу параметрлерін енгізуге немесе өзгертуге болады.

Настройки (Реттеу) экранында келесілер үшін жалпы орнату опциялары ұсынылған:

- күні;
- уақыты;
- %-бен берілген монитор жарықтығы;
- %-бен берілген акустикалық сигнал (0-ден 100 %-ға дейін реттеледі, ол 48 дБ(А) - 65 дБ(А) шамасына сәйкес келеді);
- тілі;
- емделуші картасы үшін деректерді басқару.

Настройки (Реттеу) экраны, сондай-ақ зарарсыздандыру, құю және (қосымша) DNI параметрлерін реттеуге, сүзгі деректерін тексеруге, сүзгіні ауыстыру және микробиологиялық сынама алу процесін бастауға, сонымен қатар таймерді орнатуға мүмкіндік береді.

Қосымша параметрлерді (жүйе конфигурациясы) орнату үшін, тіркелген пайдаланушы *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режиміне өте алады. Қосымша ақпарат алу үшін, келесі тарауды қараңыз: 10 Пайдаланушы параметрі режимі (245).

3.5.2 Пайдаланушы нұсқаулығы

Пайдаланушының әрекеттерін талап ететін дабылдар мен машина күйлері пайдаланушыны машина көрінісінсіз де хабардар ету үшін әрдайым дыбыстық сигнал арқылы белгіленеді.

Егер машинаның келесі жұмыс фазасына (мысалы, толтыруды бастау, емдеуді енгізу) өту үшін түйме басылуы қажет болса, бұл түйме жыпылықтайтын жақтаумен бөлектеледі (қараңыз: Інжір 3-16, ①).

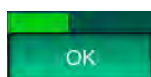


Инжір 3-16 Бөлектелген Толтыру белгішесі

3.5.3 Түймені ұзақ басу

Емдеуге қатысты параметрлері бар профильдерді өзгерту

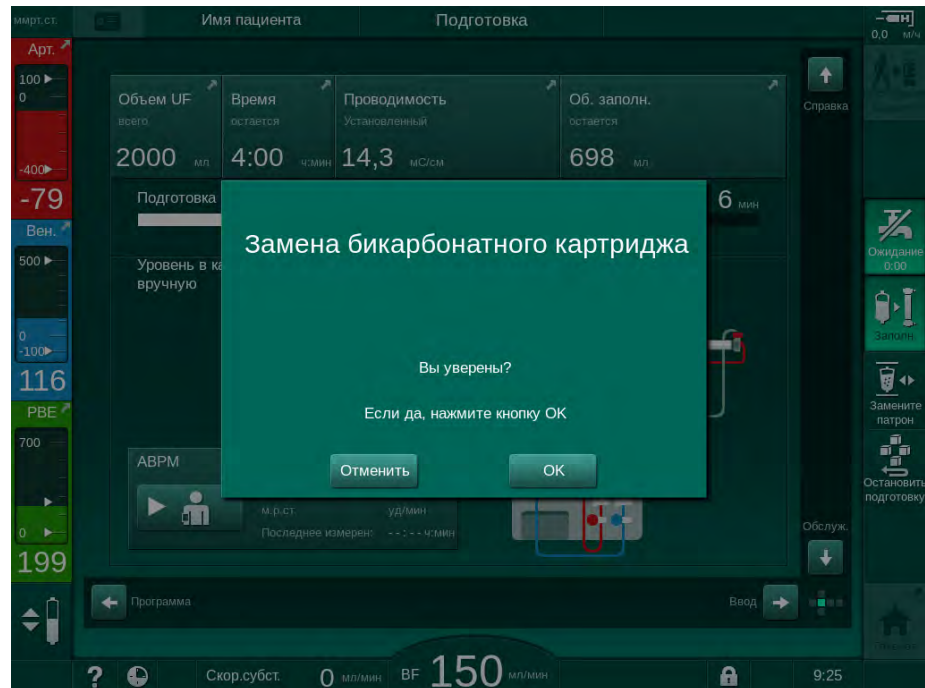
- Ультрасүзгілеу (UF)
- Бик. өткізгіштігі
- Ақырғы өткізгіштік
- Бик. концентрациясы
- Натрий концентрациясы



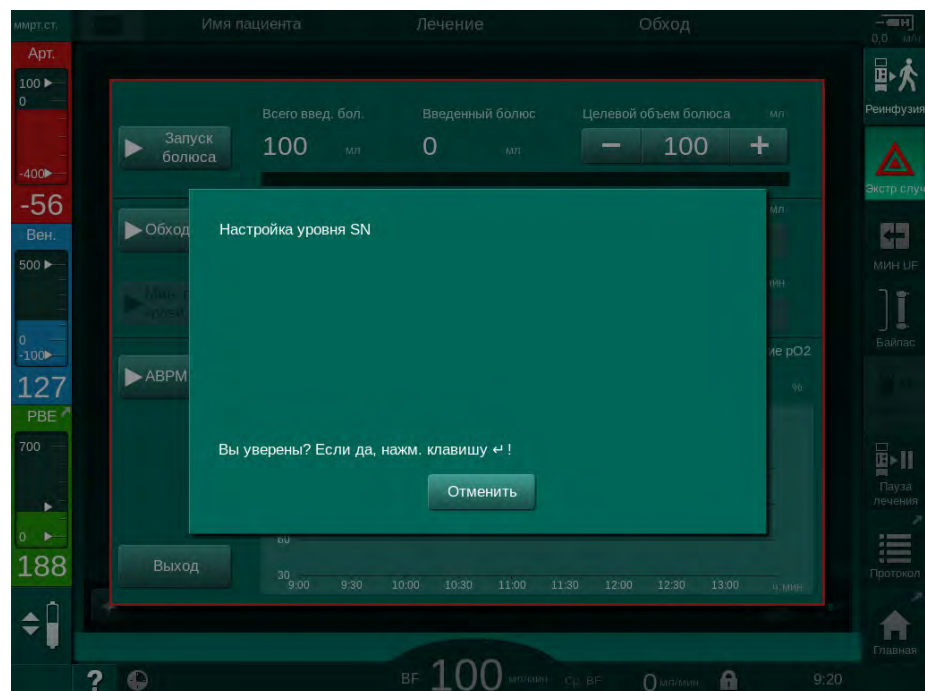
айрықша назарды талап етеді. Қалаусыз өзгерістерге жол бермеу үшін ОК түймесін оның үстіндегі күй жолағы қызыл түстен жасыл түске өзгеріп, жаңа профиль параметрлері расталғанша басу керек.

3.5.4 Растау терезелері

Белгілі бір (мысалы, қауіпсіздікке қатысты) опциялар мен параметрлер арнайы растауды қажет етуі мүмкін. Мұндай жағдайда экранның ортасында растау терезесі пайда болады (мысал ретінде Інжір 3-17 және Інжір 3-18 қараңыз).



Инжір 3-17 Бикарбонат картриджін ауыстыруды растау терезесі



Инжір 3-18 SN процедурасы кезіндегі деңгейді реттеуді растау терезесі

Бұл терезелер *Бас тарту* түймесін түрту арқылы опцияны тоқтатуға мүмкіндік береді. Таңдалған пәрменді орындау керек болса, *OK* түймесін түртіңіз немесе монитордағы *Енгізу* пернесін басыңыз (терезеде көрсетілген ақпаратқа байланысты).

Осы пайдаланушы нұсқауларының келесі бөлімдерінде, мұндай терезелер ақпаратты мүмкіндігінше қысқарту үшін әрдайым анық көрінбейді немесе скриншот ретінде көрсетілмейді.

3.5.5 Барлық белгішелерді шолу

Белгішелер – машинаны басқару үшін пайдаланылатын сенсорлық экрандағы басқару түймелері.

Текше бүйіріне байланысты, әрқайсысы нақты бір әрекетті білдіретін түрлі белгішелер бар. Барлық белгішелер тізімі төменде берілген.

Белгішені түрткеннен кейін, ол өшірулі күйден қосулы күйге, сондай-ақ қанық жасыл түстен жасыл лайм түсіне өзгереді. Кейбір әрекеттерді қосылғанға дейін *OK* түймесімен немесе монитордағы *Енгізу* пернесімен растау керек.

Мысалы: Қосулы/Өшірулі белгішелері



1. Белгіше (белгіше артындағы функция/әрекет) өшіріледі. Белгішені түртіңіз.

☞ Белгіше (белгіше артындағы функция/әрекет) қосылады.

Кейбір функцияларға таңбашалар арқылы жылдам қол жеткізуге болады. Таңбаша арнайы функцияға тікелей сілтеме болып табылады. Қажетті орынға қол жеткізу үшін, экрандар арқылы өтпей-ақ, тек таңбашаны бассаңыз болды. Сондай-ақ таңбашалар шағын көрсеткімен белгіленуі мүмкін.

Мысал: таңбаша



1. Жақтаудағы *Гепарин* белгішесін түртіңіз.

☞ *Гепарин* экраны тікелей ашылады.

Барлық белгішелер келесі кестеде көрсетілген:

Белгіше	Сипаттамасы
Жақтау	
	Емделуші картасындағы деректерді басқаруға арналған <i>Параметрлер</i> экранының таңбашасы
	Анықтамалық функция: <i>Анықтама</i> белгішесін, содан кейін экрандағы қосымша ақпарат алғыңыз келетін белгішені/аймақты түртіңіз. Ақпарат терезесі пайда болады. <i>OK</i> түймесін түртіңіз. Терезе жабылады. Аяқталғаннан кейін, анықтамалық функцияны ажырату үшін <i>Анықтама</i> белгішесін қайтадан түртіңіз. Функция 30 секунд ішінде ешқандай әрекет жасалмаған кезде автоматты түрде өшіп қалады.
	Таймер/оятқыш таңбашасы – <i>Настройка</i> (Реттеу) экранындағы таймер параметрлеріне сілтейді
	KUFmax функциясының таңбашасы мен индикаторы (қосымша KUFmax мүмкіндігі)
	Экранды тазалау үшін сенсорлық экранның барлық функцияларын 10 секундқа өшіріңіз

Белгіше	Сипаттамасы
 Главная	<i>Главный</i> (Негізгі) экранның таңбашасы
 3.0 ml/h	<i>Ввод</i> (Енгізу) экранындағы гепарин деректерінің таңбашасы, Гепарин жылдамдығы
 Экстр случ	<i>Төтенше жағдай</i> экраны ашылып, қосымша функцияларды ұсынады (мысалы, енгізу болжосы)
 МИН UF	Минималды ультрасүзгілеуді белсендіру
 Байпас	Диализ байпасы: диализ сұйықтығы диализатор арқылы ақпайды Негізгі қосылымдағы диализ: диализ сұйықтығы диализатор арқылы ағады
 Заполн.	Құю процесін бастау
 Остановить подготовку	Дайындық процесін тоқтатып, <i>Выбор программы</i> (Бағдарламаны таңдау) экранына қайта оралу
 Замените патрон	Бикарбонат картриджін ауыстыру
 Протокол	<i>Информация</i> (Ақпарат) экранындағы <i>Протокол</i> таңбашасы Тек емдеу кезінде белсенді.
 Пауза лечения	Емдеуді тоқтата тұру (емдеуді кідірту)
 одсоединит пациента	Тағайындау деректерін растап, емделушіні жалғаңыз. Емделушіні жалғағаннан кейін, емдеу процедурасы бастауға болады.
 Реинфузия	Емдеу процедурасынан шығып, қайта енгізу режиміне кіру
 Возврат к лечению	Алдын ала орнатылған емдеу уақыты өткеннен кейін, емдеуді жалғастыру Бұл белгіше қосылып тұрғанша, емдеу жалғастырылады
 Осушить диализатор	Диализаторды босату: диализат диализаторден ағызылады

Белгіше	Сипаттамасы
	Бикарбонат картриджін босату: сұйықтық бикарбонат картриджінен ағызылады
	Зарарсыздандыру режимін таңдау Қайта енгізу процесінен кейін ғана қолжетімді.
	Диализ сұйықтығын күту режимі (күту режимі)
	Дезинфекцияны тоқтату Белгіше дезинфекция экранында шаю фазасында көрсетіледі.
	Деңгейді реттеу мүмкіндігін таңдау Таңдалған кезде, бөлім деңгейлерін арттыру немесе азайтуға арналған түймелер іске қосылады.
Енгізу экраны	
	Тағайындау деректері: емдеу уақыты, UF мөлшері, UF жылдамдығы, бикарбонат өткізгіштігі, (ақырғы) өткізгіштік, гепарин жылдамдығы, гепаринді тоқтату уақыты, диализ сұйықтығының ағыны
	Nexadia деректері (Nexadia опциясы) Nexadia опциясы қосулы болғанда, осы белгіше жоғарыдағы Тағайындау деректері белгішесін алмастырады.
	Ультрасүзгілеу деректері: HD, профильдер, ретті емдеу
	Диализ сұйықтығының деректері
	Гепарин деректері
	Бір ине деректері
	HDF/HF Online деректері
	Adimea деректері
	Гематокрит датчигінің деректері (қосымша HCT датчигі)

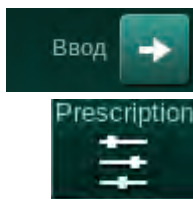
Белгіше	Сипаттамасы
	ABPM параметрлері/тенденциясы/тізімі Белгі, сондай-ақ ABPM өлшеу процесін іске қосу және тоқтату үшін пайдаланылатын түймеде көрсетіледі.
	bioLogic Fusion параметрлері/тенденциялары (қосымша клиникалық мониторинг мүмкіндігі)
	Қысым шектері
Реттеу экраны	
	Параметрлер: күн, уақыт, жарық деңгейі, тілдер
	Дезинфекциялау параметрлері
	Дезинфекциялау тарихы: күні, ұзақтығы, күйі, түрі мен соңғы зарарсыздандыру кезінде қолданылған зарарсыздандырғыш
	Апталық дезинфекциялаудың бағдарламасы
	Дайындау фазасындағы микробиологиялық сынама режимі
	Таймер/оятқыш
	DF/HDF сүзгісінің деректері
	Емделуші деректерін емделуші картасынан оқу (жүктеу)
	Емделуші деректерін емделуші картасына сақтау (жүктеу)
	Деректерді емделуші картасынан жою
Пайдаланушы параметрі режимі	
	Құю параметрлері

Белгіше	Сипаттамасы
	Қан жүйесінің параметрлері
	Ультрасүзгілеу параметрлері
	Гепарин параметрлері
	Диализат сұйықтығы жүйесінің параметрлері
	Минималды және максималды параметрлер (қысым шектері)
	Adimea параметрлері
	Kt/V (НФК) параметрлері Kt/V параметрлері Adimea функциясы өшірулі болса ғана қолжетімді.
	ABPM параметрлері
	bioLogic Fusion параметрлері (қосымша клиникалық мониторинг мүмкіндігі)
	Бір ине параметрлері
	HDF/HF Online параметрлері
	KUFmax параметрлері (қосымша KUFmax мүмкіндігі)
	Сұйықтық болуінің параметрлері
	Зарарсыздандыру параметрлері

Белгіше	Сипаттамасы
	Гематокрит параметрлері (қосымша НСТ датчигі)
	Қосымша параметрлер
	Деректерді сақтау
	Ағымдағы терезеден шығу

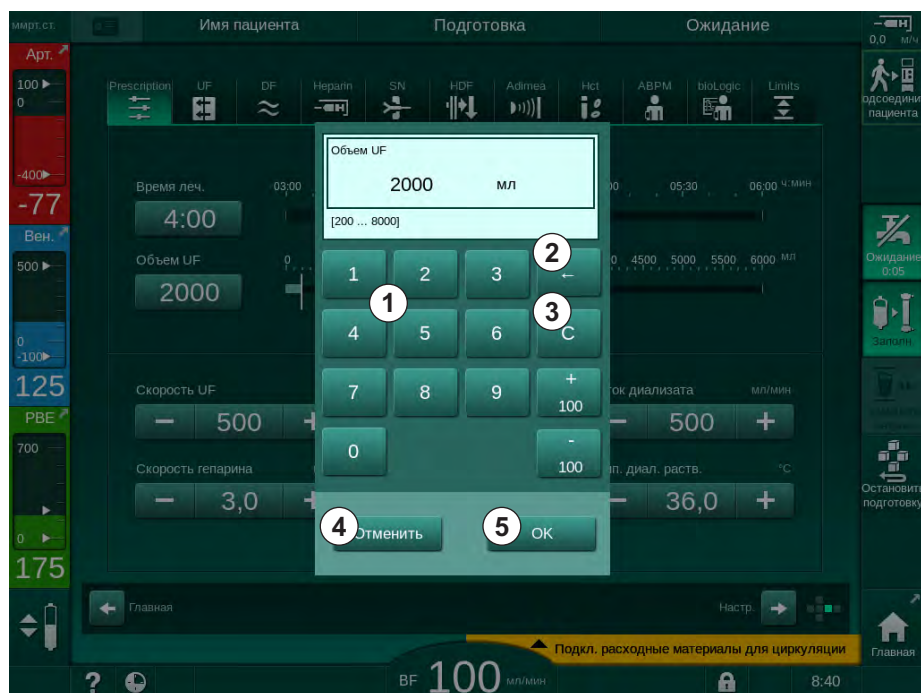
3.5.6 Сандық мәндерді енгізу

Мәндерді өзгерту барлық параметрлер үшін бірдей принципке негізделген. *Ввод* (Енгізу) экранындағы UF мөлшерін өзгертуге қатысты мысал көрсетілген.



1. *Ввод* (Енгізу) экранына өтіңіз.
2. Өзгерту керек параметрлер тобының белгішесін түртіңіз (Інжір 3-19 ішіндегі мысал: тағайындау деректері).
 - ↪ Ағымдағы параметрлер көрсетіледі.
3. Өзгерту керек мәнді түртіңіз (Інжір 3-19 ішіндегі мысал: UF мөлшері 2000 мл).
 - ↪ Пернетақта ашылады.

- 1 Сандық пернелер
- 2 Соңғы санды жою
- 3 Нөлге келтіру
- 4 Параметрден бас тартып, мәнді растамай пернетақтаны жабу
- 5 Мәнді растап, пернетақтаны жабу



Інжір 3-19 Параметрлерді өзгерту

4. Мәнді қажетінше өзгертіңіз:

- Мәнді қажетті мәнге жеткенге дейін азайту үшін "-" түймесін түртіңіз.
Рұқсат етілетін қадамдар алдын ала орнатылған және түймеде көрсетілген (Інжір 3-19 ішінде: -100 мл).
- Мәнді қажетті мәнге жеткенге дейін арттыру үшін "+" түймесін басыңыз.
Рұқсат етілетін қадамдар алдын ала орнатылған және түймеде көрсетілген (Інжір 3-19 ішінде: +100 мл).
- Жаңа мәнді сандық пернелер арқылы енгізіңіз.
Рұқсат етілген реттеу ауқымы сандық мәннің астындағы тік жақшаларда көрсетілген (Інжір 3-19 ішінде: [100 ... 10000]).



Рұқсат етілген ауқымнан тыс мән енгізілсе, тиісті хабар енгізілген хабардың астында көрсетіледі.

5. Жаңа мәнді растау үшін *OK* түймесін түртіңіз немесе тоқтату үшін *Отмена* (Бас тарту) түймесін түртіңіз.

↵ Пернетақта жабылады.

3.5.7 Таймер/оятқышты пайдалану

Экранда келесі фазаларда жеке пайдаланылатын таймер/секундомер және оятқыш функциясы ұсынылады:

- дайындау
- емдеу
- қайта енгізу
- дезинфекция режимін таңдау және
- дезинфекциялау.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Дұрыс емес емдеу параметрлеріне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Функция пайдаланушыны емделушіні жүйелі түрде тексеру міндетінен босатпайды. Жіберілген және/немесе көрсетілген ақпарат медициналық көрсеткішке арналған ақпарат көзі ретінде ғана пайдаланылмауы керек.

- Емделушіні жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.
- Емдеу шешімдерін тек көрсетілген мәндер негізінде қабылдамаңыз.
- Медициналық көрсеткіш үшін емдеуші дәрігер жауапты.

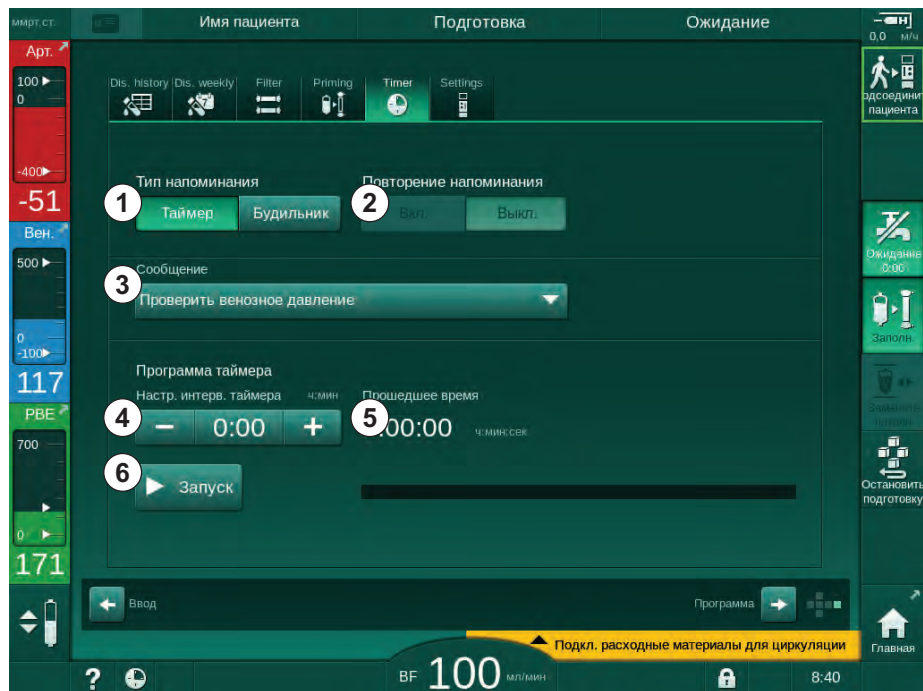


Таймер мен оятқыш функциясына қуат ақаулығы кедергі келтірмейді.



1. Жақтаудағы белгішені түртіңіз немесе
2. *Реттеу* экранын таңдап, *Таймер* қойындысын түртіңіз.
↵ Келесі экран пайда болады:

- 1 Еске салғыш түрі: таймер немесе оятқыш
- 2 Еске салғыштың қайталануын қосу/өшіру
- 3 Алдын ала орнатылған еске салғыш хабарлары
- 4 Таймер аралығы параметріне немесе абсолютті уақыт параметріне арналған енгізу терезесі
- 5 Өткен уақыт
- 6 Таймерді немесе оятқышты іске қосу/тоқтату/қалпына келтіру



Инжір 3-20 Таймер мен оятқыш функциясы

Таймер/Оятқыш сағат функциясы

Таймер функциясы үшін уақыт аралығын орнату қажет (мысалы, 15 минут). Оятқыш сағат функциясы үшін абсолютті уақыт параметрі қажет (мысалы, 15:00). Екі жағдайда да еске салғыштың іске қосылуына қалған уақыт көрсетіледі ⑤.

Еске салғыш дыбысы бар хабар болып табылады.

Алдын ала орнатылған хабарлар:

- *Веналық қысымды тексеру*
- *Артериялық қысымды тексеру*
- *Температураны тексеру*
- *Сүзгі сапасын тексеру*
- *Болюс мөлшерінің мәнін орнату*
- *Пайдаланушы параметрі | Қосымша параметрлер | Медбике таймеріндегі мәтінді еркін өңдеу режимінде еркін өңделетін мәтін тіркелген пайдаланушылар тарапынан өңделуі керек.*

Уақыт аралығы аяқталғаннан кейін немесе абсолютті уақытқа жеткенде, машинада сары түсті хабар көрсетіледі: *Белгіленген таймер аралығы аяқталды*. Таңдалған хабары бар терезе экранда көрсетіледі.

Секундомер функциясы

Таймерді секундомер ретінде пайдалануға болады. Таймерді уақыт аралығын енгізбей іске қосқан кезде (уақыт аралығы = 0:00), уақыт 0-ден бастап функцияны қолмен тоқтатқанша есептеледі. Қалған уақыт орнына өткен уақыт ⑤ экранда көрсетіледі.

Бір ескерту үшін

1. Таймер немесе Оятқыш уақыты ① қойындысын басыңыз.
2. Ескертудің қайталануын өшіру ② опциясын таңдаңыз.
3. Іске қосу белгішесін ③ басыңыз.
 ↗ Таймер/оятқыш уақыты функциясы іске қосылады.
4. Таймер/оятқышты тоқтату/қалпына келтіру үшін белгішені ④ басыңыз.

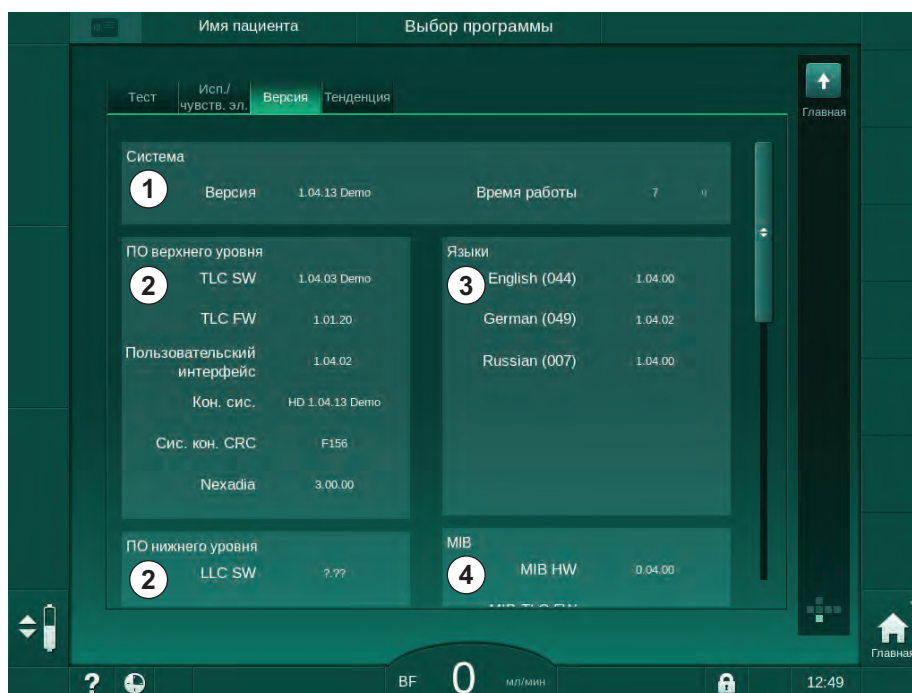
Еске салғыштың қайталануы үшін

1. Таймер немесе Оятқыш уақыты ① қойындысын басыңыз.
2. Еске салғыштың қайталануын қосу ② опциясын таңдаңыз.
3. Іске қосу белгішесін ③ басыңыз.
 ↗ Таймер/оятқыш уақыты функциясы іске қосылады.
4. Таймер/оятқышты тоқтату/қалпына келтіру үшін белгішені ④ басыңыз.

3.5.8 Нұсқа нөмірлері

Бағдарламалық жасақтама және жабдық нұсқалары, сондай-ақ машинада орнатылған тілдер Қызмет көрсету экранының Нұсқа қойындысында көрсетілген:

- 1 Пайдаланушы интерфейсінің бағдарламалық жасақтамасының нұсқасы
- 2 Контроллер бағдарламалық жасақтамасының нұсқалары
- 3 Орнатылған тілдер
- 4 Монитор интерфейсі тақтасының нұсқасы



Інжір 3-21 Қызмет көрсету экранындағы нұсқа нөмірлері

Мазмұны

4	Орнату және қолданысқа енгізу	69
4.1	Жиынтық құрамы	69
4.2	Өнімдерді тексеру	70
4.3	Алғашқы қолданысқа енгізу	70
4.4	Сақтау	70
4.4.1	Алғашқы оралған күйінде сақтау	70
4.4.2	Пайдалануға дайын аппараттарды уақытша сақтау	70
4.4.3	Қолданыстан шығару	71
4.5	Орнату орны	72
4.5.1	Қоршаған орта жағдайлары	72
4.5.2	Электрлік қосылымы	72
4.5.3	Су мен концентрат қосылымы	72
4.5.4	Сұйықтықтар әсерінен болған қауіптерден қорғау	73
4.5.5	Жарылу қаупі бар аймақтар	73
4.5.6	Электрмагниттік үйлесімділік (ЭМУ)	73
4.6	Су көзі	73
4.6.1	Су мен диализ сұйықтығының сапасы	73
4.6.2	Пайдаланылған сұйықтықтарды төгіп тастау	73
4.7	Тасымалдау	74
4.8	Аппаратты қосу	77
4.8.1	Электрлік қосылымы	77
4.8.2	Су қосылымы	78
4.8.2.1	Муфталары жоқ немесе белгісіз муфталары бар су қосылымы	78
4.8.2.2	Aquaboss муфталары бар су қосылымы	79
4.9	Қосу және өшіру	81
4.10	Реттеу экранының параметрлері	82

4 Орнату және қолданысқа енгізу

4.1 Жиынтық құрамы

- Dialog iQ диализдік машинасы
- Пайдалану нұсқаулары
- Тек Германияда: медициналық құрылғылар кітабы
- Тығыздағыш жинағы бар қуат сымы, кабель ұзындығы: 3 м (Сондай-ақ қосалқы бөлшек ретінде қолжетімді. Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.)
- 2 жапсырма (дыбыстық сигналдың дыбыс деңгейін азайтуына арналған)
- Сору өзектерін енгізуге арналған муфтасы бар 3 контейнер қақпағы (қызыл, көк және ақ)
- Дезинфекциялауға арналған сору түтігі бар 1 контейнер қақпағы (сары)
- Су кірісі және шығысының түтіктері
- Шланг қысқыштары
- Емделуші карталарының 1 жинағы
- АМРМ манжетасы
- Орталық концентрат көзі опциясы бар: қабырға қосылымынан машинаға жеткізу түтіктері (машинаға бекітілген 2 түтік)
- bioLogic Fusion орнатылған опциясы бар: машинаның сериялық нөмірі бар іске қосу/өшіру картасы
- Қызметкерлермен байланыс орнатылған опциясы бар: қызметкерлермен байланыс кабелі, кабель ұзындығы: 3 м

ЕСКЕРТУ!

Медициналық электрлік жабдықтың зақымдалуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Көрсетілгеннен басқа кабельдерді пайдалану машинаның немесе медициналық электрлік жүйенің асқын эмиссияларына немесе азайтылған төзімділігіне әкелуі мүмкін.

- Белгіленген кабель ұзындығына байланысты, ЭМУ (электромагниттік үйлесімділік) талаптарына сәйкес келуі үшін тек қуат көзі (егер қолданылатын болса) мен қызметкерлермен байланыс сымын пайдаланыңыз. Тек B. Braun компаниясы өндірген манжеталарды қолдану керек.

4.2 Өнімдерді тексеру



Жеткізілген кезде, қаптамадан шығару жұмысын өкілетті қызметкер (мысалы, қызмет көрсету маманы) орындауы керек.

1. Қаптамада тасымалдау кезінде түскен зақым белгілерінің бар-жоғын дереу тексеріңіз.
 - ☞ Қаптамада қатты күш түсу, су немесе медициналық жабдықтарды ұқыпсыз пайдалану белгілерінің бар-жоғын тексеріңіз.
2. Зақымдарды құжаттандырыңыз.
3. Зақымдар анықталған жағдайда, дереу жергілікті дистрибьютерге хабарласыңыз.

4.3 Алғашқы қолданысқа енгізу

Алғашқы қолданысқа енгізу жұмысы тек жауапты техникалық қызмет көрсету орталығы арқылы орындалуы қажет. Тиісті орнату нұсқауларын қызмет көрсету жөніндегі құжаттамадан табуға болады.

Жауапты ұйым алғашқы қолданысқа енгізу кезінде техникалық қызмет көрсету орталығының тарапынан TSM режимінде өзгертілген әдепкі мәндерді қолданысқа енгізу бойынша бақылау тізіміне құс белгілер қою арқылы растауы керек.

4.4 Сақтау

ЕСКЕРТУ!

Электр тогы немесе жылыстау тогының соғу қаупі бар!

Тым жоғары температура градиенттері аппаратта конденсат пайда болуына себеп болуы мүмкін.

- Аппаратты температура айырмашылығы тым жоғары аймақтар арқылы жылжитқаннан кейін, бірден іске қосуға болмайды
- Аппарат бөлме температурасына жеткен кезде ғана іске қосыңыз. "Техникалық деректер" тарауында көрсетілген қоршаған орта жағдайларын қараңыз.

4.4.1 Алғашқы оралған күйінде сақтау

1. Аппаратты "Техникалық деректер" тарауында көрсетілгендей қоршаған орта жағдайларында сақтаңыз.

4.4.2 Пайдалануға дайын аппараттарды уақытша сақтау

1. Машинаны дезинфекциялау.
2. Машинаны "Техникалық деректер" тарауында көрсетілгендей қоршаған орта жағдайларында сақтаңыз.
3. SAD ақаулығына жол бермеу үшін, сақтау кезінде сақтандырғыш ауа детекторының (SAD) жапқышын жабық күйде ұстаңыз.
4. Машина 72 сағаттан астам уақыт пайдаланылмаған болса, емдеу процедурасының алдында дезинфекциялаңыз.
5. Машина бір аптадан астам уақыт пайдаланылмаған болса, қандай да бір зақымдалған жердің бар-жоғын көзбен тексеріңіз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Электр тогының соғу қаупі бар!

- Корпусында зақымдалған жерлердің бар-жоғын көзбен тексеріңіз.
- Кабельдерде зақымдалған жердің бар-жоғын тексеріңіз.
- Қандай да бір анық зақым болса, машинаны іске қоспаңыз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Пирогендер мен эндотоксиндер арқылы ластануына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Ұзақ уақыт әрекетсіз күйде болғаннан кейін қайта пайдаланбас бұрын, машинаны өндірушінің нұсқаулары мен елдің немесе мекеменің нақты ережелеріне (мысалы, гепарин жоспары) сәйкес тазалап, дезинфекциялаңыз.



Тіркелген пайдаланушылар *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде *Максимальное время бездействия* (Максималды әрекетсіз күй уақыты) опциясын белсендіре алады. Егер әрекетсіз күй уақыты әрекеттің белгіленген уақытынан асып кетсе, қайта қосқан кезде машинаны дезинфекциялау туралы ескерту көрсетіледі.

4.4.3 Қолданыстан шығару

1. Аппаратты зарарсыздандырыңыз.
2. Аппаратты жылжыту алдындағы тиісті тазалау процедурасы туралы ақпаратты мына бөлімнен қараңыз: 7.5 Бетін зарарсыздандыру және тазалау (199).
3. Аппаратты босату жұмысын техникалық қызмет көрсету орталығына тапсырыңыз.
4. Аппаратты "Техникалық деректер" тарауында көрсетілгендей қоршаған орта жағдайларында сақтаңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Аппаратқа сұйықтық кіріп кетсе, электр тогының соғу және аппараттың зақымдалу қаупі бар!

- Аппаратқа ешқандай сұйықтықтың кіріп кетпеуін қадағалаңыз.
- Бетін тым су шүберекпен сүртпеңіз.
- Тек тиісті тазалау құралдарын пайдаланыңыз.

4.5 Орнату орны

4.5.1 Қоршаған орта жағдайлары

Бөлменің қоршаған орта жағдайлары жергілікті талаптарға сай болуы тиіс ("Техникалық деректер" тарауын қараңыз).

4.5.2 Электрлік қосылымы

Ағымдағы желілік кернеу түр тақтасында көрсетілген шартты кернеуге сәйкес болуы тиіс. Ұзартқыш кабельдерді немесе адаптерлерді қуат сымы немесе электр розеткасымен пайдалануға рұқсат ЕТІЛМЕЙДІ. Қуат сымын өзгертуге тыйым салынады!

Қуат сымын өзгерту керек болса, қосалқы бөлшектер тізімінде берілген түпнұсқа қуат сымдарын ғана пайдалану қажет.

Аппарат пайдаланылатын бөлмедегі электрлік қондырғылар тиісті мемлекеттік ережелерге (мысалы, Германиядағы VDE 0100 710 бөлімі және VDE 0620-1) және/немесе IEC шарттарына (IEC 60309-1/-2 сияқты) және олардың мемлекеттік транспозицияларына (мысалы, Германиядағы DIN EN 60309-1/-2) сәйкес келуі тиіс.

I қорғаныс класты аппараттарды пайдалану кезінде, қорғаныс өткізгішінің сапасы маңызды. Қосымша PE түйіспесі бар қабырға розеткасын сақтандырғыш ашасы бар (Schuko) кабельдерге арналған халықаралық CEE 7/7 стандартына немесе сәйкесінше жерге тұйықталған қуат ашасы бар кабельдерге арналған Солтүстік Америкалық NEMA 5-15 және CSA C22.2 № 42 немесе CSA C22.2 № 21 стандарттарына сәйкес пайдаланған жөн.

ЕСКЕРТУ!

Аппарат жерге дұрыс тұйықталмаса, электр тогының соғу қаупі бар!

- Аппаратты қуат көзіне қорғаныштық жерге тұйықтау құралы арқылы қосу керек.

Сонымен қатар аппаратқа потенциалды теңестіру кабелін қосқан жөн. Аппаратты басқа I қорғаныс класты емдеу құрылғыларымен бірге пайдаланған кезде, потенциалды теңестіру құралын сондай-ақ басқа құрылғыларға қосу керек, себебі жалғанған құрылғылардағы жылыстау тогы қосымша болып, қоршаған ортадан аппаратқа электрстатикалық разряд тиюі мүмкін.

Елдің нақты ережелері мен рұқсаттары сақталуы тиіс. Қосымша ақпаратты техникалық қызмет көрсету орталығынан сұраңыз.

4.5.3 Су мен концентрат қосылымы

Қосылымдардың араласып кетуіне жол бермеу үшін, жауапты ұйым қабырға қосылымдарының анық белгіленуін қадағалауы тиіс.

4.5.4 Сұйықтықтар әсерінен болған қауіптерден қорғау

⚠ ЕСКЕРТУ!

Судан зақым келтіруден ауыр жарақат алу қаупі бар!

Су немесе орталық концентрат көзінде байқалмаған сұйықтық жылыстауы жабдық пен ғимаратқа зақым келтіруі мүмкін.

- Сұйықтық ағатын жерлерді анықтау детекторларын кез келген байқалмайтын сұйықтық ағатын жерді анықтау үшін пайдалану керек.

4.5.5 Жарылу қаупі бар аймақтар

Аппаратты жарылу қаупі бар аймақтарда пайдалануға болмайды.

4.5.6 Электрмагниттік үйлесімділік (ЭМУ)

Орнату аймағы әдеттегі коммерциялық немесе аурухана ортасының талаптарына сәйкес келуі керек. Аппаратты пайдалану кезінде бөлімінде көрсетілген арақашықтықты сақтаңыз 13.3 Ұсынылған арақашықтықтар (439).

4.6 Су көзі

4.6.1 Су мен диализ сұйықтығының сапасы

Жауапты ұйым су сапасының үздіксіз бақылануын қадағалауы тиіс. Келесі талаптар орындалуы тиіс:

- Кіріс суының құрамында магний (Mg^{++}) және кальций (Ca^{++}) иондары болуы қажет.
- рН мәні 5 пен 7 арасында болуы қажет.

Су мен диализ сұйықтығының сапасы елдің нақты стандарттарына сай болуы тиіс, мысалы, диализде пайдаланылатын су үшін Еуропалық фармакопея. Су мен диализ сұйықтығына қойылатын талаптар жергілікті ережелерге сәйкес келуі тиіс және әдетте мекеме саясаты мен процедураларында анықталады.

4.6.2 Пайдаланылған сұйықтықтарды төгіп тастау

⚠ ЕСКЕРТУ!

Инфекция жұқтыру қаупі бар!

Ластанған сұйықтық ағызу шүмегінен аппаратқа кері ағуы мүмкін.

- Аппараттың диализат шығысы мен ғимараттың ағызу қосылымы арасында кемінде 8 см көлемінде ауа саңылауын қалдырыңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Коррозиялық сұйықтықтар түтік жүйесін зақымдауы мүмкін!

- Су сіңіретін жарамды түтік материалдарын пайдаланыңыз.



Жеткілікті дренаж сыйымдылығын қамтамасыз етіңіз!

4.7 Тасымалдау

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Қиып кету және бөлшектену қаупі бар!

Аппараттың салмағы орнатылған барлық опциялары, керек-жарақтары және шығын материалдарымен және толтырылған сұйықтық контурымен бірге 142 кг-ға дейін болады.

- Аппаратты ауыр жабдықты тасымалдау және пайдалануға арналған стандартты сақтық шаралары мен тәжірибелеріне сәйкес жылжытыңыз немесе тасымалдаңыз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Аппарат қуат көзінен ажыратылмаса, электр тогының соғу қаупі бар!

- Тасымалдау алдында аппараттың қуат көзінен ажыратылғанына көз жеткізіңіз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Кабельдер мен түтіктер тасымалдау үшін қауіпсіз күйде сақталмаған болса, олардың аударылу қаупі бар!

- Аппаратты жылжыту немесе тасымалдау кезінде кабельдер мен түтіктердің қауіпсіз сақталғанына көз жеткізіңіз.
- Аппаратты баяу жылжытыңыз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Ластануға байланысты айқас инфекция жұқтыру қаупі бар!

- Әр емдеу шараларынан кейін, аппараттың сыртқы бетін тиісті тазалау құралымен тазалау керек.
- Тиісті сақтық шараларын қолданыңыз, мысалы, аппарат бетін тазалау/зарарсыздандыру кезінде қолғап сияқты жеке қорғаныс құралын (ЖҚҚ) киіңіз.
- Аппарат беті немесе қысым датчигінің коннекторлары қанмен ластанған жағдайда, мұқият зарарсыздандырып, тазалаңыз.

Аппаратты ажырату және тасымалдау алдында тазалаңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Аппаратты әрдайым тік күйде тасымалдаңыз. Көлденең күйде тасымалдауға аппарат TSM режимінде босатылғаннан кейін ғана рұқсат етіледі (техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз).

Кабельдер, түтіктер және шығын материалдарын сақтау

1. Аппаратты жылжыту немесе тасымалдау алдында, кабельдерді Інжір 4-1 суретте көрсетілгендей тұтқаға немесе аппараттың артқы жағына іліп қойыңыз.



Інжір 4-1 Кабельдер мен түтіктерді сақтау

2. Аударылуға жол бермеу үшін, түтіктерді қауіпсіз түрде сақтаңыз.
3. Құлап кетуіне жол бермеу үшін, зарарсыздандырғыш контейнерін бекітіңіз немесе алып тастаңыз.
4. Диализдегіш ұстағышын аппаратқа қарай басыңыз.

Аппаратты ғимараттар ішінде жылжыту

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Жарақат алу қаупі бар!

Аппарат 10°-тан артық еңкейтілген кезде аударылып кетуі мүмкін.

- Аппараттың қолдан шығып кетуіне және аударылуына жол бермеу мақсатында, оны баспалдақта және көлбеу аймақтарда тасымалдау үшін 2 немесе одан көп адам қажет.
- Аппаратты 10°-тан артық еңкейтпеңіз.

1. Барлық дөңгелектен тежегіштерді босатыңыз.
2. Аппаратты ақырын жылжытыңыз. Аппаратты артқы жағындағы ұстағышынан ұстаңыз.
3. Тегіс емес беттерде (масылы, лифтке кірер жер) аппаратты ақырын және баяу итеріңіз немесе қажет болса, аппаратты көтеріңіз.
4. Аппаратты баспалдақтан немесе ылдидан жоғары не төмен жылжыту үшін, Інжір 4-2 суретте көрсетілгендей 2 адам қажет.
5. Жылжитқаннан кейін, тежегіштерді барлық дөңгелекке қайта қолданыңыз.



Інжір 4-2 Аппаратты баспалдақта және ылдида жылжыту (2 адам)

Аппаратты ғимараттар сыртында жылжыту

1. Барлық дөңгелектен тежегіштерді босатыңыз.
2. Аппаратты ақырын жылжытыңыз. Аппаратты артқы жағындағы ұстағышынан ұстаңыз.
3. Тегіс емес беттерде аппаратты көтеріп тасымалдаңыз.
4. Жылжитқаннан кейін, тежегіштерді барлық дөңгелекке қайта қолданыңыз.

Аппаратты көтеру

1. Мониторды белдікпен енгізу полюсіне бекітіңіз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Дұрыс емес тасымалдауға (дұрыс емес ұстау нүктелері) байланысты зақымдалу қаупі бар!

Тасымалдау кезінде, аппаратты монитормен, бикарбонат картриджінің ұстағышынан немесе енгізу полюсінен ұстамаңыз.

2. Аппаратты (Інжір 4-3, ①), артқы панель негізінен ③ және/немесе аппараттың алдыңғы жағындағы шығыңқы жерден ② ұстаңыз.



Інжір 4-3 Аппаратты көтеруге арналған ұстау нүктелері

3. Барлық дөңгелектен тежегіштерді босатыңыз.
4. Аппаратты еңкейтіп, тасымалдаңыз.
5. Аппаратты түсіріңіз.
6. Тежегіштерді барлық дөңгелекке қайта қолданыңыз.

4.8 Аппаратты қосу

Тасымалдағаннан кейін, аппаратты қабырға қосылымдарына қайта қосу керек. Аппарат емдеу орнына жалғанған кезде, IEC 60601-1 стандартына сәйкес ол бір орыннан екінші орынға жылжытуға арналмаған стационарлық медициналық электр жабдығына айналады.

АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Аппараттың аударылып кетуіне байланысты аяқты жарақаттап алу қаупі бар!

Дөңгелектер бұғатталмаса, аппарат кездейсоқ жылжып кетуі мүмкін.

- Аппаратпен жұмыс істемес бұрын, тежегіштердің аппарат дөңгелектеріне қолданылғанына көз жеткізіңіз.



Аппаратты қуат көзінен толықтай оқшаулау мақсатында қуат сымының оңай ажыратылуын қамтамасыз ету үшін, аппараттың қабырға розеткасы немесе электр розеткасы қолжетімді жерде болуы тиіс.

1. Аппарат емдеу орнына жеткен кезде, барлық тежегіштердің қолданылғанына көз жеткізіңіз.

4.8.1 Электрлік қосылымы

ЕСКЕРТУ!

Электр тогының немесе шамадан тыс жылыстау тогының соғу қаупі бар!

- "Қауіпсіздік" тарауында келтірілген электр тогының қаупі мен аппараттың өзара әрекеттесуіне арналған сақтық шараларының орындалуын қадағалаңыз.

Алғышарттар

- Электрлік қондырғы мен қуат көзі "Техникалық деректер" тарауында келтірілген техникалық сипаттамаларға сай
- Аппарат өшірулі
- Барлық дөңгелекке тежегіштер қолданылды

Қуат сымын қосу

1. Қолданылатын болса, қуат сымын аппараттың артқы жағындағы розеткаға қосып, бекіту бұрандаларын қатайтыңыз.
2. Қуат сымын қабырға розеткасына қосыңыз.



Желі байланысын орнату үшін ұзартқыш кабельдерді немесе адаптерлерді пайдалануға болмайды!

Потенциалды теңестіру кабелін қосу

1. Потенциалды теңестіру кабелін аппараттың артқы жағындағы потенциалды теңестіру жалғағышына жалғаңыз.
2. Потенциалды теңестіру кабелін бөлмедегі балама байланыс өткізгішіне қосыңыз.

Басқару және сигнал желілерін қосу

1. АТ желісін қосыңыз (қолданылатын болса).
2. Қызметкерлермен байланысты қосыңыз (егер қолданылатын болса).

4.8.2 Су қосылымы**4.8.2.1 Муфталары жоқ немесе белгісіз муфталары бар су қосылымы**

Ешқандай муфта пайдаланылмаған немесе В. Braun компаниясы белгілемеген муфталар пайдаланылған жағдайда, келесі әрекеттерді орындаңыз.

Алғышарттар

- Аппарат өшірулі

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қосылымдардың араласып кетуіне байланысты ластану және айқас инфекция жұқтыру қаупі бар!

- Муфталар аппаратты қабырға қосылымдарына қосу үшін пайдаланылса, қосылымдардың дұрыс жалғануын қадағалаңыз!

Су кірісі мен диализат шығысын қосу

1. Су кірісі түтігін су көзінен аппараттың артқы жағындағы су кірісі коннекторына жалғап, түтік қысқышымен немесе бір құлақты қысқышпен бекітіңіз.
2. Диализат шығыс түтігін аппараттан ағызу шүмегіне жалғап, түтік қысқышпен немесе бір құлақты қысқышпен бекітіңіз.
Диализат шығысы мен ағызу шүмегінің арасында кемінде 8 см көлемінде ауа саңылауын қалдырыңыз!

Орталық концентрат көзін қосу

1. Орталық концентрат көзін қосыңыз (бар болса).

4.8.2.2 Aquaboss муфтлары бар су қосылымы

Аппаратты муфталар арқылы қосуға болады. Келесі тарауда аппаратты Aquaboss муфтлары арқылы қосу әдісі көрсетілген.

Су кірісін қосу

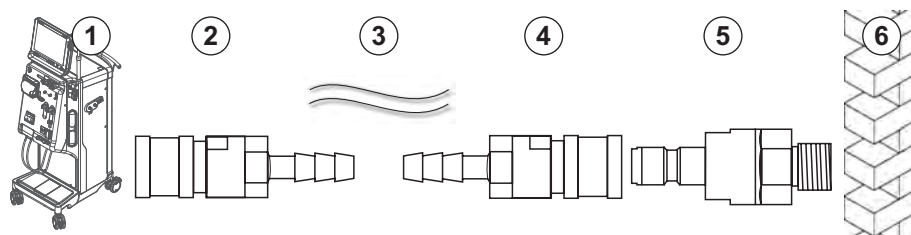
Алғышарттар (барлығы сұрау бойынша қолжетімді)

- 1-опция: 2 ұяшықты түтік муфтасы (Інжір 4-4, ② , ④), иілгіш түтіктің ішкі диаметрі 9 мм, 1.4571 EPDM материалы
- 1-опция: 1 сыртқы резьбалы бұрандалы түтік ⑤ , 1.4571 EPDM материалы
- 2-опция (сақиналы түтік қолжетімді): сезімтал емес аймағы жоқ P-Y тәріздес қос адаптері бар қосалқы сақиналы түтік (Інжір 4-5, ②)
- Қабырғаға орнатылған PEX негізгі сақинасына арналған AISI 316L тот баспайтын болат

1-опция: жалғау түтігі пайдаланылады.

1. Муфталарды ② , ④ түтікке жалғап, түтік қысқышпен немесе бір құлақты қысқышпен бекітіңіз.
2. Муфтаны ② аппаратқа жалғаңыз.
3. Муфтаны ④ қабырғаға бекітілген бұрандалы түтікке ⑤ жалғаңыз.

- 1 Аппарат
- 2 Аппаратқа арналған ұяшықты түтік муфтасы
- 3 Түтік
- 4 Бұрандалы түтікке арналған ұяшықты түтік муфтасы
- 5 Сыртқы резьбалы бұрандалы түтік
- 6 Қабырға

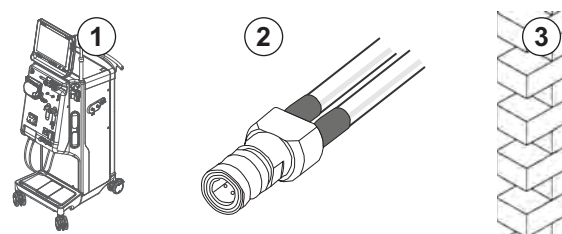


Інжір 4-4 1-опция: Aquaboss муфтларының су кірісі

2-опция: сақиналы түтік пайдаланылады. Қабырғадан шығатын және кіретін түтіктер ұяшықты муфтаға бекітіледі (Інжір 4-5, ②).

1. Ұяшықты муфтаны ② тікелей аппаратқа жалғаңыз.

- 1 Аппарат
- 2 Сақиналы түтікке арналған ұяшықты муфта
- 3 Сақиналы түтікке арналған қондырғысы бар қабырға



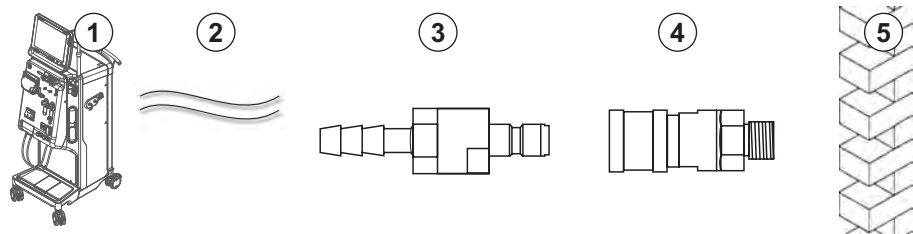
Інжір 4-5 2-опция: сақиналы түтікке арналған Aquaboss муфтасының су кірісі

Диализат шығысын қосу

Алғышарттар

- 1 сыртқы резьбалы бұрандалы түтік (Инжір 4-6, ③), 1.4571 EPDM материалы
 - 1 ұяшықты түтік муфта ④, иілгіш түтіктің ішкі диаметрі 9 мм, 1.4571 EPDM материалы
 - Барлығы сұрау бойынша қолжетімді
1. Түтікті ② аппаратқа жалғап, түтік қысқышпен немесе бір құлақты қысқышпен бекітіңіз.
 2. Сыртқы резьбалы бұрандалы түтікті ③ түтікке жалғап, түтік қысқышпен немесе бір құлақты қысқышпен бекітіңіз.
 3. Сыртқы резьбалы бұрандалы түтікті ③ қабырғаға бекітілген ұяшықты түтік муфтасына ④ жалғаңыз.

- 1 Аппарат
- 2 Түтік
- 3 Түтік муфтасына арналған сыртқы резьбалы бұрандалы түтік
- 4 Ұяшықты түтік муфтасы
- 5 Қабырға



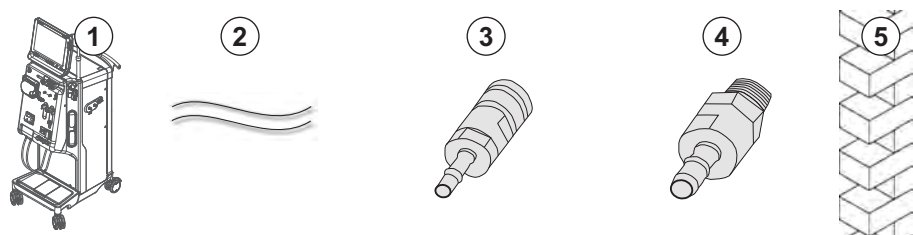
Инжір 4-6 Aquaboss муфттарының диализат шығысы

Орталық концентрат көзін қосу (бар болса)

Алғышарттар

- Ұяшықты концентрат муфтасы (Инжір 4-7, ③) (аппарат бүйірі), 1.4529 EPDM материалы
 - AISI 316L концентраттың сыртқы резьбалы бұрандалы түтігі (④, қабырға жағы) 1.4529 EPDM материалы
 - Барлығы сұрау бойынша қолжетімді
1. Ұяшықты концентрат муфтасын ③ тікелей аппараттан келетін орталық концентрат көзі түтігіне ② жалғаңыз.
 2. Ұяшықты концентрат муфтасын ③ қабырғаға бекітілген концентраттың сыртқы резьбалы бұрандалы түтігіне ④ жалғаңыз.

- 1 Аппарат
- 2 Орталық концентрат көзінің түтігі
- 3 Ұяшықты концентрат муфтасы
- 4 Концентраттың сыртқы резьбалы бұрандалы түтігі
- 5 Қабырға



Инжір 4-7 Aquaboss муфттарының орталық концентрат көзі

4.9 Қосу және өшіру

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Аппаратты қауіпсіз пайдалануға қатысты күмән келтіруі мүмкін кез келген зақым пайда болған жағдайда, оны пайдалануға болмайды. Жауапты тұтынушыларға қызмет көрсету бөліміне хабарлаңыз. Орнату орны мен су көзіне қойылатын талаптарды орындаңыз.

Қосу және өшіру

⚠ ЕСКЕРТУ!

Электр тогы немесе жылыстау тогының соғу қаупі бар!

Тым жоғары температура градиенттері аппаратта конденсат пайда болуына себеп болуы мүмкін.

- Аппаратты температура айырмашылығы тым жоғары аймақтар арқылы жылжитқаннан кейін, бірден іске қосуға болмайды
- Аппарат бөлме температурасына жеткен кезде ғана іске қосыңыз. "Техникалық деректер" тарауында көрсетілген қоршаған орта жағдайларын қараңыз.

1. Монитордағы желілік ауыстырып-қосқышты 3 секунд басып тұрыңыз.

↵ Аппарат *Қосулы* күйден *Өшірулі* күйге немесе керісінше ауысады.

Желілік ауыстырып-қосқышты кездейсоқ басу

Емдеу барысында желілік ауыстырып-қосқышты басу арқылы аппаратты кездейсоқ өшіріп алған жағдайда, келесілерді орындаңыз:

1. Желілік ауыстырып-қосқышты қайта басыңыз.

↵ Дабыл хабары экранда көрсетіледі: *Система восстановлена* (Жүйе қалпына келтірілді).

↵ Үзіліс 15 минутқа жетпесе, емдеу процедурасы жалғасады.

2. Дабыл дыбысын растау үшін *Дабыл дыбысын өшіру* пернесін басыңыз.

↵ Үзіліс 15 минуттан асса, аппарат *Программа* (Бағдарлама) экранына ауысады.

Зарарсыздандыру кезінде желілік ауыстырып-қосқышты басу арқылы аппарат кездейсоқ өшіп қалса, келесілерді орындаңыз:

1. Желілік ауыстырып-қосқышты қайта басыңыз.

↵ Зарарсыздандыру процесі жалғасады.



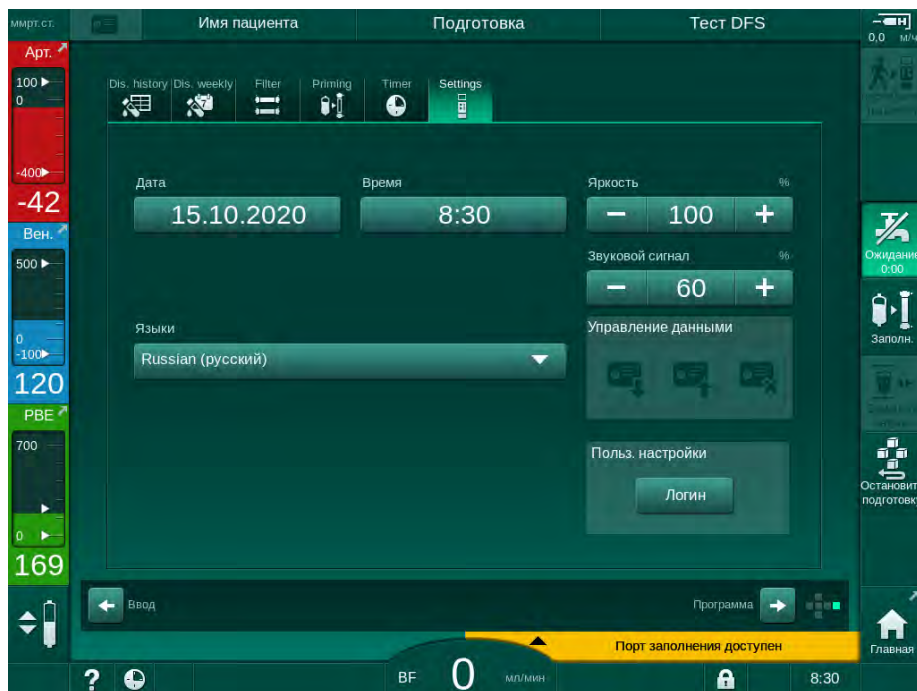
Аппарат кездейсоқ өшіп қалса, тиісті акустикалық сигнал 3 рет іске қосылады.

4.10 Реттеу экранының параметрлері



1. *Настройка* (Реттеу) экранына кіріп, *Настройки* (Параметрлер) қойындысын түртіңіз.

☞ *Параметрлер* экраны пайда болады:



Інжір 4-8 *Параметрлер* экраны



Күн мен уақытты бағдарламаны таңдау күйінде ғана орнатуға болады. Өзгертілген күн мен уақытты сақтау үшін машинаны өшіріп, қосу керек.

Күнді реттеу

1. *Күн* өрісін түртіңіз.
 - ☞ Күнтізбеде күн, ай мен жыл көрсетіледі.
2. Ай мен жылды таңдау үшін *Алдыңғы* немесе *Келесі* түймесін түртіңіз.
3. Күнді таңдау үшін тиісті сандық пернені түртіп, растау үшін *OK* түймесін түртіңіз.

Уақытты реттеу

1. *Уақыт* өрісін басыңыз.
 - ☞ Мәнді енгізуге мүмкіндік беретін пернетақта ашылады.
2. Пернетақта арқылы уақытты енгізіп, *OK* түймесін түртіңіз.

Тілді реттеу

1. *Тілдер* өрісін басыңыз.
2. Орнатылған тілдер тізімін ашу үшін жасыл лайм түсті ашылмалы көрсеткіні басыңыз.
3. Тілді таңдаңыз.
↳ Экран тілі өзгертіледі.

Монитор жарықтығын реттеу

1. *Жарықтық* өрісінде жарықтықты тікелей реттеу үшін плюс немесе минус түймесін түртіңіз немесе
2. *Жарықтық* өрісіндегі мәнді басыңыз.
↳ Мәнді енгізуге мүмкіндік беретін пернетақта ашылады. Өзгертілген жарықтық ағымдағы емдеу процедурасы үшін ғана жарамды.

Акустикалық сигналды реттеу

1. *Акустикалық сигнал* өрісінде дыбыс деңгейін тікелей реттеу үшін плюс немесе минус түймесін түртіңіз немесе
2. *Акустикалық сигнал* өрісіндегі мәнді басыңыз.
↳ Мәнді енгізуге мүмкіндік беретін пернетақта ашылады.

Мазмұны

5	Аппаратты емдеу шараларына дайындау ...	87
5.1	Дайындыққа қолдау көрсету	88
5.2	Аппаратты орнату	89
5.3	Гемодиализді таңдау	90
5.4	Автоматты сынақ.....	92
5.4.1	Автоматты сынақ кезіндегі жұмыс	93
5.4.2	Автоматты сынақ ретін тоқтату.....	94
5.4.3	Автоматты сынақ ретінің аяқталуы	94
5.5	Концентратты қосу	95
5.5.1	Орталық концентрат көзі	96
5.5.2	Бикарбонат картриджі	97
5.5.3	Концентрат қалталары	98
5.6	Диализдегішті қосу	99
5.7	Қан желісі жүйесін өнгізу.....	100
5.8	Гепаринизацияны дайындау	104
5.8.1	Гепарин шприцін толтыру	104
5.8.2	Гепарин шприцін салу	105
5.9	Диализдегіш пен қан желісі жүйесіне құю	106
5.9.1	Қан желісі жүйесін толтыру және тексеру	106
5.9.2	Дайындық кезінде деңгейді реттеу.....	108
5.10	Емдеу параметрлерін реттеу	110
5.10.1	Ультрасүзгілеу параметрлерін орнату	112
5.10.2	Диализ сұйықтығының параметрлерін реттеу.....	117
5.10.3	Гепарин параметрлерін реттеу.....	122
5.10.4	Қысым шектерін орнату.....	123
5.11	Күту режимі	126
5.11.1	Күту режимін іске қосу	126
5.11.2	Күту режимін өшіру және қосу	127
5.12	Дайындық кезіндегі қуат ақаулығы	127
5.13	Диализ сұйықтығының сынағасын алу	128
5.14	Ақырғы тексерістер	132

5 Аппаратты емдеу шараларына дайындау

ЕСКЕРТУ!

Инфекцияға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Қан желісі жүйесіне арналған қысым датчигіндегі су жұқпайтын сүзгінің ластануы инфекция жұқтыруға себеп болуы мүмкін. Машинаға қан кіріп кеткен жағдайда:

- Машина жүйесінің келесі бөлшектерін ауыстыру жұмысын техникалық қызмет көрсету орталығына тапсырыңыз: Люэр құлпының коннекторы, ішкі жалғау түтігі және қысым датчигінің су жұқпайтын сүзгісі.
- Машина жүйесінің бөлшектері ауыстырылған кезде ғана машинаны қайта пайдаланыңыз.
- Ауыстырғаннан кейін зарарсыздандыру процедурасын орындаңыз.

ЕСКЕРТУ!

Ауа эмболиясының қаупі бар!

Сақтандырғыш ауа детекторы (SAD) дайындау фазасында өзіндік сынақ жүргізілгеннен кейін іске қосылып, емдеу және қайта енгізу процедурасында белсенді күйде қалады.

- Емделушіні емдеу процедурасынан тыс жалғауға болмайды, мысалы, дайындау немесе дезинфекциялау барысында.
- Енгізуге арналған (мысалы, тұзды ерітінді) қан сорғысын емдеу процедурасынан тыс қолдануға болмайды.



Дайындық немесе дезинфекциялау кезінде емделушіні жалғағанда, қызыл түсті детектордағы қанды анықтау дабылы іске қосылуы мүмкін. Бір уақытта қан сорғысы тоқтатылып, веналық түтік қысқыштары (SAKV) жабылады.

АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Машинаға сұйықтық кіріп кетсе, электр тогының соғу және машинаның зақымдалу қаупі бар!

- Машинаға ешқандай сұйықтықтың кіріп кетпеуін қадағалаңыз.
- Бетін тым су шүберекпен сүртпеңіз.
- Тек тиісті тазалау құралдарын пайдаланыңыз.

АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Тайып кету және құлау қаупі бар!

Құрамында сұйықтықтар бар диализ құрамдастарын (мысалы, қан желісі жүйесі, диализатор, контейнерлер және т.б.) пайдалану кезінде сұйықтықтар еденге төгілуі мүмкін.

- Еденнің құрғақ екеніне көз жеткізіңіз.
- Егер еден ылғалды болса, тайып кетуден сақтаныңыз және еденді құрғатыңыз.



HD Қос инелі (DN) барлық машина нұсқаларына арналған стандартты диализ процедурасы болып табылады. Диализ процедурасы барлық машина нұсқалары үшін бірдей.



Төмендегі үш тарауда (дайындау, емдеу және емдеуден кейінгі әрекеттер) көбінесе HD DN терапиясы сипатталады. HD DN терапиясынан өзгешеленетін және бір инелі емдеу процедурасының қадамдары мен сипаттамаларын тиісті тараулардан қараңыз: 8 HDF Online/HF Online (Ағындық HDF/HF) (205) және 9 Бір инелі процедура (225).

5.1 Дайындыққа қолдау көрсету

Аппаратта пайдаланушыға емдеу процедурасына дайындық кезінде көмектесу үшін бірнеше функция берілген.

Пайдаланушы нұсқаулығы

Дайындық кезінде, функционалдық графиктер мен пайдаланушы нұсқаулары аппарат экранында көрсетіледі. Бұл пайдаланушы нұсқаулығы әрдайым HDF аппарат ы арқылы ағындық құю процесі үшін іске қосылады. Қан сорғысы іске қосылған кезде, ол пайдаланылатын құю әдісіне сәйкес өзгереді. Аппарат келесі құю әдістеріне қолдау көрсетеді:

- қалтадан қалтаға құю,
- қалдық портына құю (қалтадан қалдық портына),
- ағындық құю (ауыстыру портынан қалдық портына).

Ауыстыру портынан қалдық қалтасына құюға қолдау көрсетілмейді.

Пайдаланушы нұсқаулығының шаралары көрсетілгендей орындалмай, аппарат дайындық процедурасын орындау үшін тиісті күйді қажет етсе, пайдаланушыдан қажетті әрекетті орындау сұралатын ақпараттық терезе қалқып шығады. Бұл сұраулар: мысалы, диализдегіш муфтасын диализдегішке немесе Бик. картриджіне жалғау.

Автоматты құю

Аппарат автоматты құю процесіне қолдау көрсетеді. Диализдегіш көлденең күйде болғанда, белгіленген құю мөлшері қысым импульстері арқылы ауаны шығару үшін диализдегіш арқылы шайылады (SAKV кезеңдер бойынша жабылады). Қалған құю мөлшері есептеледі. Қалтадан қалтаға автоматты түрде құю процесінде, процедураны аяқтау үшін 700 мл физиологиялық тұзды ерітінді қажет (құю процесі қан жүйесі қысымының сынағы кезінде тоқтатылады). Ағындық құю процесінде, құю процесі қысым сынағын орындау кезінде тоқтатылмайды, сондықтан қажетті құю мөлшері шамамен 1050 мл болады.

Қолданылатын құю мөлшерін *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде орнатуға болады:

- NaCl қалтасы арқылы қолмен құю процесі (қалтадан қалтаға немесе қалдық портына құю): 250-3000 мл,
- ауыстыру порты арқылы қолмен құю процесі (ағындық құю): 500-3000 мл,
- автоматты құю (барлық құю әдістері): 700-3000 мл.

Пользовательская настройка (Пайдаланушы параметрі) режимінде таңдалған автоматты құю процесі арқылы веналық және қолданылса,

артериялық бөлім деңгейлері (тек SNCO қан желісінің жүйесі) автоматты түрде орнатылған. Бұл деңгейді автоматты түрде реттеу мүмкіндігі мына жағдайларда өшіріледі:

- егер SAD датчигі алғашқы 20 мл мөлшеріндегі құйылатын сұйықтықты анықтаса,
- егер бірнеше коннекторы бар B. Braun қан желісінің жүйесі пайдаланылса, немесе
- деңгейді қолмен реттеу мүмкіндігі ске қосылғаннан кейін.

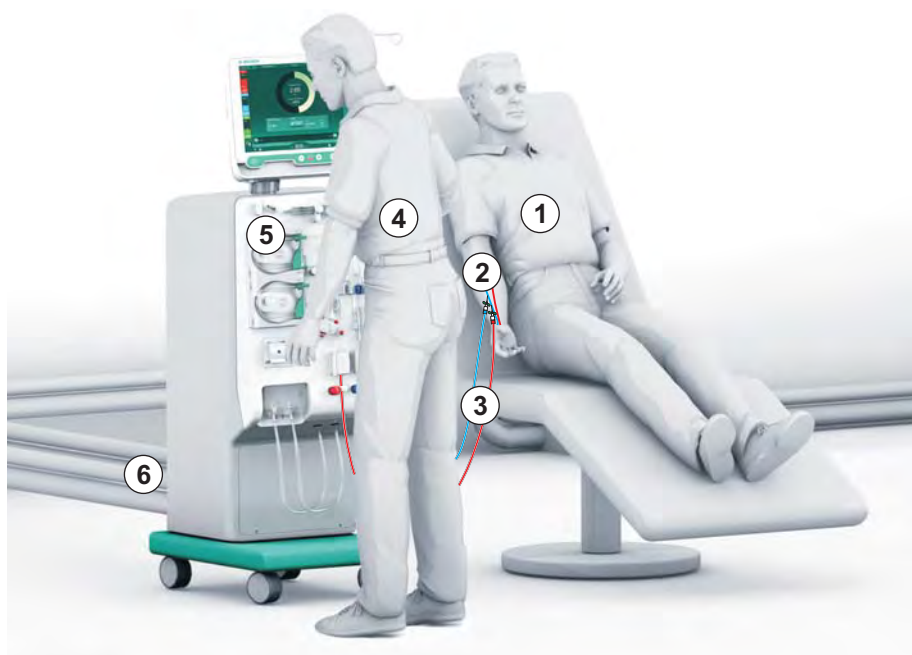
Қан сорғысын тоқтататын дабылдар деңгейді автоматты түрде реттеу мүмкіндігін кідіртеді.

5.2 Аппаратты орнату

Ұсынылатын күйлер

Емделуші, пайдаланушы мен аппараттың ұсынылатын күйлері келесі суретте көрсетілген:

- 1 Емделуші
- 2 Емделушіге қатынасу
- 3 Қан желілері
- 4 Пайдаланушы
- 5 Аппарат
- 6 Артқы қосылымдар



Інжір 5-1 Емделуші, пайдаланушы мен аппараттың ұсынылатын күйлері

Дайындау мен емдеу барысында пайдаланушы барлық акустикалық және визуалды ақпаратты ала алады және пайдалану нұсқауларына сәйкес жұмыс істеуі керек. Сондықтан, пайдаланушы аппараттың алдында тұрып, мониторға қарап тұруы керек. Пайдаланушы мен монитор арасындағы аралық 1 метрден аспауы керек. Бұл күй мониторды оңтайлы күйде көруге және пернелер мен түймелерді ыңғайлы түрде қолдануға мүмкіндік береді.

Шығын материалдарын қаптамасынан шығару үшін үстел ұсынылады.

Аппаратты жұмыс істеуге дайындау

Орындалатын шаралар туралы толық ақпарат алу үшін мына тарауды қараңыз: 4 Орнату және қолданысқа енгізу (69).

Аппаратты жұмыс істеуге жалпы дайындау үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Аппаратта көзге көрінетін зақымдардың бар-жоғын тексеріңіз.
2. Аппарат емдеу орнына жылжытып, тежегіштерді барлық дөңгелекке қолданыңыз.
3. Потенциалды теңестіру кабелін жалғаңыз.
4. Су кірісі мен диализаттың шығыс желісін жалғаңыз.
5. Аппаратты қуат көзіне жалғаңыз.
6. Қолданылатын болса, орталық концентрат көзінің желісін аппаратқа жалғаңыз.
7. Қолданылатын болса, Ethernet кабелін аппараттың деректер желісінің интерфейсі (DNI) мен АТ желісіне жалғаңыз.
8. Егер қолданылатын болса, қызметкерлермен байланыс кабелін аппарат мен қабырға қосылымына жалғаңыз.
9. Қосудан бұрын, аппарат бөлме температурасында тұрғанына көз жеткізіңіз.

5.3 Гемодиализді таңдау

Машинаны қосып, емдеу түрін таңдаңыз.



Емдеуші дәрігер сәйкес емдеу түрі, ұзақтығы мен жиілігін медициналық және аналитикалық көрсеткіштер негізінде таңдауға және емделушінің жалпы денсаулығы мен жағдайына жауапты.

1. Машинаны қосу үшін монитордағы желілік ауыстырып-қосқышты 3 секунд басып тұрыңыз.
 - ☞ Қосылғаннан кейін, *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экраны көрсетіледі:



Інжір 5-2 *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экраны



Выбор программы (Бағдарламаны таңдау) экранының оң жақ жоғарғы бұрышында *Пропустить самопроверку* (Өзіндік сынақты өткізіп жіберу) түймесі пайда болса, іске қосу конфигурациясын өзгерту керек. Емдеу процедурасын бастамаңыз! TSM режиміндегі конфигурацияны өзгерту үшін техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

ЕСКЕРТУ!

Инфекцияға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Машина ұзақ уақыт пайдаланылмаған болса, эндотоксиндер мен/немесе пирогендер арқылы ластануы мүмкін.

- Машина ұзақ уақыт пайдаланылмаған болса, емдеу процедурасының алдында, оны дезинфекциялаңыз.
- Жауапты ұйым дезинфекциялау бағдарламалары белгіленетін гигиена жоспарын әзірлеуі керек.



Әрекетсіз күй кезеңдері үшін уақытты бақылау мүмкіндігін *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде немесе TSM режимінде орнатуға болады. Іске қосулы болса, әрекетсіз күй уақыты аяқталған кезде қосылғаннан кейін, тиісті ескерту пайда болады.

2. *Дезинфекция* немесе емдеу түрін таңдаңыз: *HD Перекрестный с одной иглой* (Бір инелі қиылысу HD), *HD Двухигольный* немесе *Қос инелі HD HDF Двухигольный* (Қос инелі HDF) (*HDF Двухигольный* (Қос инелі HDF) тек HDF машинасында мына бөлімді қараңыз: 8.1.1 HDF/HF таңдау (206)).

Негізгі экран пайда болады.

Машина автоматты сынақ ретін бастайды.

Экрандағы нұсқаулар таңдалған емдеу түріне сәйкес реттелген.

Қан сорғысы қан желісі жүйесін енгізуге мүмкіндік беру үшін автоматты түрде оңға қарай бұрылады.



Экранда DF/HDF сүзгісін ауыстыру туралы ескерту пайда болған кезде, сүзгіні/сүзгілерді емдеу процедурасынан кейін ауыстыру керек (мына бөлімді қараңыз: 7.2 Диализ сұйықтығының сүзгісі (DF сүзгісі) (173)).



Егер *Автоматический запуск подготовки после дезинфекции* (Зарарсыздандыру процедурасынан кейінгі автоматты дайындықты бастау) функциясы *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде іске қосылса, машина дезинфекциялау процедурасы аяқталғаннан кейін таңдалған емдеу түрімен (әдепкі: *HD Двухигольный* (Қос инелі HD)) автоматты түрде дайындықты бастайды.

5.4 Автоматты сынақ

Автоматты сынақ реті кезінде машинаның қауіпсіздігіне қатысты функциялар тексеріледі. Жеке өзіндік сынақтар күйі *Сервис* (Қызмет көрсету) экранының *Самопроверка* (Өзіндік сынақ) қойындысында көрсетіледі. Барлық өзіндік сынақтар қызмет көрсету нұсқаулығында толық сипатталған.



Інжір 5-3 *Сервис* (Қызмет көрсету) экранындағы өзіндік сынақ күйі



Проверка давления блока крови с компенсацией давления (Қысымды қалпына келтіретін қан жүйесі қысымының сынағы) опциясы TSM режимінде іске қосылса, қан желісі жүйесіндегі артық қысым қан жүйесіндегі қысым сынағынан кейін диализатор арқылы жойылады. Диализатор түріне байланысты бұл 2 минут алуы мүмкін.

5.4.1 Автоматты сынақ кезіндегі жұмыс

Машина автоматты сынақ реті арқылы жұмыс істеген кезде, графикалық және мәтіндік нұсқаулар экранның нұсқау аймағында пайда болады. Көрсетілген әрекеттерді орындаңыз.



Інжір 5-4 Бағдарламаны таңдаудан кейінгі *Подготовка* (Дайындық) экраны

Келесі әрекеттер автоматты сынақ реті кезінде орындалуы мүмкін:

- концентратты қосу;
- диализаторды қосу;
- қан желісі жүйесін салу;



HDF машинасын ауыстыру портынан сұйықтықпен порттан портқа толтыру үшін дайындаған кезде порттарға қысым сынақтары және порттарды толтыру аяқталғаннан кейін ғана қосылыңыз.

- гепаринизацияны дайындау;
- диализатормен қан желісі жүйесіне құю;



Ауыстыру портынан сұйықтықпен толтыру үшін, толтыру басталмас бұрын, ақырғы өткізгіштікке қол жеткізу керек.

- емдеу параметрлері мен UF мөлшерін реттеу;

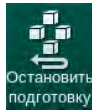


Ультрасүзгілеу параметрлерін енгізу үшін емделушінің салмағы белгілі болуы керек. Сондықтан емделуші салмағын емдеуге дейін өлшеңіз.

- диализ сұйықтығының сынамасын алу;
- емделушіні жалғау және емдеу процедурасын бастау алдындағы ақырғы тексерулер.

Әрекеттер келесі бөлімдерде толық сипатталған.

5.4.2 Автоматты сынақ ретін тоқтату



1. Дайындықты тоқтату белгішесін түртіңіз.

- ☞ Дайындық процесі үзіліп, машина *Бағдарламаны таңдау* экранына ауысады.
- ☞ Автоматты сынақ реті тоқтатылады.

5.4.3 Автоматты сынақ ретінің аяқталуы

Өзіндік сынақтар аяқталғаннан кейін, диализ сұйықтығының ағыны мынадай номиналды мәндерге дейін азаяды:

- Қалтадан қалтаға құю: 300 мл/мин
- Онлайн толтыру: 300 мл/мин немесе 1,25*қан ағынының жоғарғы көлемі



Інжір 5-5 Өзіндік сынақтар және құю процесі аяқталды

Автоматты сынақ реті және құю процесі аяқталғаннан кейін, машинада мынадай нұсқалар беріледі:

- диализаторды бұру;
- емдеу режиміне өту;
- емдеу деректерін растау.



Емдеу процедурасын бастамас бұрын, UF мөлшерін енгізу керек. Болмаса, тиісті ақпараттық терезе пайда болады.

Емдеу параметрлерін емдеу фазасының алдында растау керек.

5.5 Концентратты қосу

Ішкі қысым сынағы кезінде концентратты қосу сұрауы экранда пайда болады.

ЕСКЕРТУ!


Диализ сұйықтығының құрамы дұрыс еместігіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Мақсатты емдеу процедурасы үшін дұрыс концентраттар қамтамасыз етілгеніне көз жеткізіңіз.
- Түпнұсқа концентрат контейнерлерін пайдаланған кезде, олардың қақпағында бүлінбеген тығыздағыштың бар болғанына және олар алдында ашылмағанына көз жеткізіңіз.
- Белгіленген пайдалану мерзімі аяқталмаған концентраттарды ғана қолданыңыз.
- Концентрат контейнерлеріндегі сақтау туралы ақпаратты қараңыз.
- V. Braun Avitum AG компаниясы өндірген концентраттарды пайдаланған жөн.
- V. Braun Avitum AG компаниясы өндірмеген концентраттар пайдаланылған кезде, дұрыс араластыру коэффициенті мен құрамы концентрат жапсырмасы бойынша тексерілуі керек.




Емдеуші дәрігер пайдаланылатын концентраттарды анықтау үшін жауап береді.

Бикарбонат диализі үшін:

1. Концентраттың көк түсті өзегін сілтілі бикарбонат концентраты бар контейнерге салыңыз (мысалы, құрамында бикарбонат бар 8,4 % ерітінді) немесе Бикарбонат картриджін салыңыз (мына бөлімді қараңыз: 5.5.2 Бикарбонат картриджі (97)).
2. Концентраттың қызыл/ақ түсті өзегін қышқыл концентраты бар контейнерге салыңыз (мысалы, SW 325A сериясы).
 Машина автоматты сынақ ретін жалғастырады.

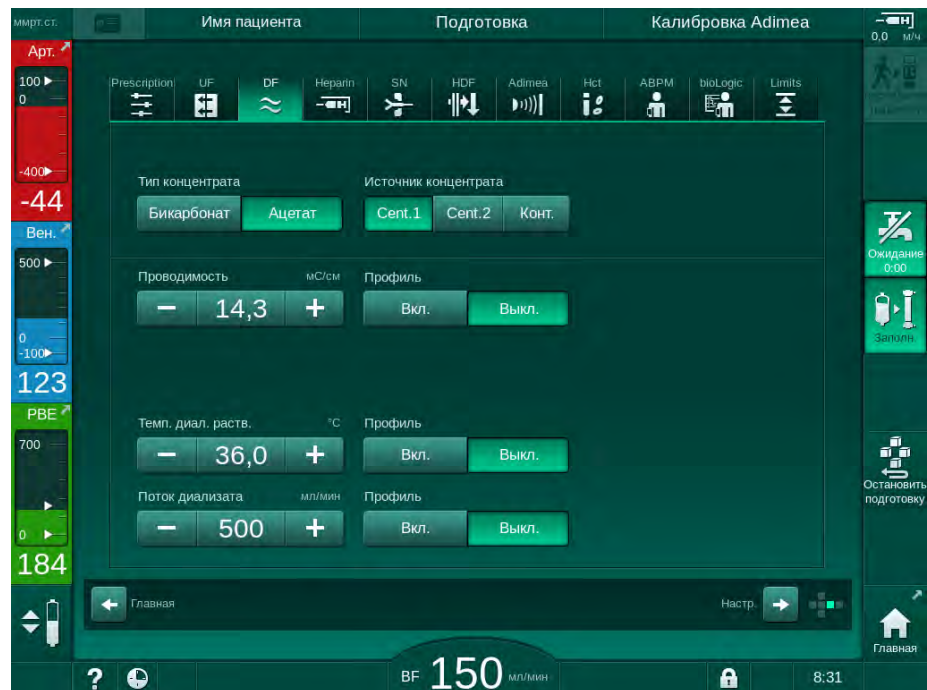
Ацетат диализі үшін:

1. Концентраттың көк түсті өзегін концентраттың көк түсті өзегінің ұстағышында қалдырыңыз.
2. Концентраттың қызыл/ақ түсті өзегін ацетат концентраты бар контейнерге салыңыз (мысалы, SW 44 сериясы).
 Машина автоматты сынақ ретін жалғастырады.
3. *Ввод* (Енгізу) экранының *DF* қойындысында таңдалған концентрат түрін тексеріңіз.

5.5.1 Орталық концентрат көзі

Орталық концентрат көзі опциясымен жабдықталған машинаны пайдалану кезінде, қышқыл концентратының контейнерлермен берілуі міндетті емес, бірақ орталық концентрат көзінен алуға болады. Машинаға 2 түрлі қышқыл концентратын (1-ші орталық концентрат және 2-ші орталық концентрат) қосуға болады.

1. *Ввод* (Енгізу) экранының *DF* қойындысына өтіңіз.
2. *Cent. 1* (1-ші орт.) немесе *Cent. 2* (2-ші орт.) концентрат көзін таңдаңыз.



Ілжір 5-6 Енгізу экраны: Концентрат көзін таңдау

Машинаның концентрат қосылымдары орталық концентрат көзінің қабырға қосылымдарына тікелей жалғанады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

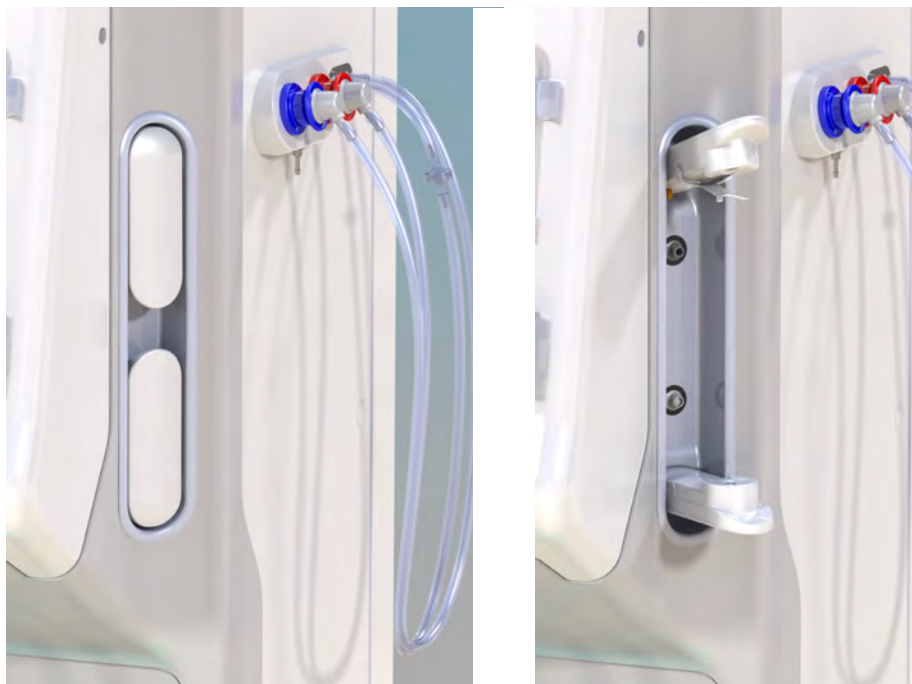
Ағымдағы уақытта қолжетімді болатын және аппаратты үшін жарамды тот баспайтын болаттан жасалған жерге тұйықтау форсуноктарының Lumpha концентратына қарсы тұруы жеткіліксіз болып табылады. Сондықтан, Lumpha концентратын орталық концентрат көзінің қуат желісінде пайдалануға болмайды.

5.5.2 Бикарбонат картриджі



- Бикарбонаттан басқа заттарды қамтитын картридждерді пайдалануға болмайды.
- Бикарбонат картридждерін "NaCl бар бикарбонат" опциясымен пайдалануға арналған концентраттармен бірге пайдалануға болмайды.
- Қайта толтырылған немесе қайта пайдаланылған картридждерді пайдалануға болмайды.
- Бикарбонат картриджінің техникалық сипаттамаларын сақтаңыз.
- Бикарбонат картриджіне күн сәулесінің тікелей түсуіне және сақтау және емдеу бөлмесінің арасындағы үлкен температура айырмашылығына байланысты $> 35^{\circ}\text{C}$ қоршаған орта температурасы картридж ішінде газ түзілуіне себеп болуы мүмкін. Мұның әсерінен дабыл іске қосылуы мүмкін немесе диализ сұйықтығындағы бикарбонат мазмұны көрсетілген мәннен шамалы ауытқуы мүмкін.
- Бикарбонат картриджін пайдаланған кезде, бикарбонатқа арналған концентрат өзегі аппаратта қалады. Ұстағыш ашылғаннан кейін, аппарат картриджді пайдалану керек екенін анықтайды.

Бикарбонат картриджін салу



Інжір 5-7 Бикарбонат картриджінің ұстағышы: Жабық және ашық

1. Екі бекіткішті де ашыңыз.
2. Картриджді үстіңгі және астыңғы бекіткіш арасына қойып, картридждің кіріс және шығыс мойындарын олардың жоғарғы және төменгі бекіткіштеріндегі тиісті тесіктерге салыңыз.
3. Картридж ұстағышын жабу үшін, үстіңгі бекіткішті картриджке қарай ортасынан басыңыз.
 - ☞ Картридж тесіледі, автоматты түрде желдетіледі және сүзіндімен толтырылады.

Бикарбонат картриджін ауыстыру

Картридж босауға жақын қалған кезде, бикарбонат өткізгіштігіне қатысты дабыл белсендіріліп, ақпараттық терезе пайда болады. Дабыл іске қосылмас бұрын, босауға жақын қалған картриджді ауыстыруға болады.

Бикарбонат картриджін **босатып** немесе **босатпай** ауыстыруға болады:

- Ағызу арқылы сұйықтық картриджден ағызылады. Бұл процесс бірнеше минутқа созылады.
- Босатылмаған картриджден қысым ғана шығарылады. Бұл процесс бірнеше секундқа созылады.

Бұл әдіс *Пайдаланушы параметрі* режимінде алдын ала орнатылған.



1. Белгішені түртіңіз.

☞ Алдын ала орнату процесі басталады. Картриджді шығаруға болатын кезде, ақпараттық терезе пайда болады.

2. Ақпараттық терезе пайда болған кезде, ескі картриджді шығарып, жаңа картридж салыңыз.

3. Жаңа картриджді салғаннан кейін, растау үшін *Енгізу* пернесін басыңыз.

☞ Машина жаңа бикарбонат картриджін дайындайды.

5.5.3 Концентрат қалталары



Концентрат қалталары барлық елде қолжетімді емес.

Бикарбонат немесе ацетат диализіне арналған концентрат қалталарын пайдалану кезінде мына бөлімнің бас жағында сипатталғандай жұмысты жалғастырыңыз: 5.5 Концентратты қосу (95). Концентрат өзегінің орнына, концентрат қалтасына тікелей жалғануы керек болат коннектор пайдаланылады.

Алғышарттар

- Аппаратқа орнатылған концентрат қалтасының ұстағышы (керек-жарақтармен бірге берілген нұсқау парағын қараңыз)
 - Болат коннектормен ауыстырылған концентрат өзегі (керек-жарақтармен бірге берілген нұсқау парағын қараңыз)
1. Концентрат қалтасын аппараттың сол жақ бүйіріндегі концентрат қалтасының ұстағышына іліңіз.
 2. Концентрат желісінің болат коннекторын концентрат қалтасының коннекторына бұрап бекітіңіз.
 3. Қосылымның сұйықтық өткізбейтіндей берік екеніне көз жеткізіңіз.

5.6 Диализдегішті қосу

Диализаторды машинаға бекітіп, диализатор муфталарын диализаторға жалғаңыз.

1. Диализаторды Диализатор ұстағышына бекітіңіз:

- автоматты құю әдісін қолданғанда, диализаторды көлденең күйге, (қызыл түсті) артериялық қан желісінің қосылымын оң жаққа, бүйірлік Hansen қосылымдарын жоғары жаққа,
- автоматты құю функциясын қолданбағанда, диализаторды тік күйге, (қызыл түсті) артериялық қан желісі қосылымын төменгі жаққа жалғаңыз.

АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Химиялық күйік шалу қаупі бар!

Концентрацияланған дезинфекциялық заттар шашыраған немесе төгілген кезде терінің химиялық күйіктері болуы мүмкін.

- Дезинфекция процедурасы жүріп жатқанда, диализатор муфталарын ешқашан жалғауға/ажыратуға болмайды.

АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Күйік шалу немесе өрт шығу қаупі бар!

Машинаны дезинфекциялау процедурасы макс. 95 °C жоғары температурада орындалады.

- Дезинфекциялау процедурасы жүріп жатқанда, диализатор муфталарын ешқашан жалғауға/ажыратуға болмайды.

2. Машина арқылы нұсқау берілген жағдайда, шаю көпірінен диализатор муфталарын алып, (Інжір 5-8 Қалтадан қалтаға құю әдісі үшін қан желісі жүйесін енгізу (101), ③) диализаторды жалғаңыз. Түс кодтарын қадағалаңыз:

веналық қан желісі коннекторы жағындағы (сол/жоғары) **көк түсті** диализатор кірісінің муфтасы,
артериялық қан желісі коннекторы жағындағы (оң/төмен) **қызыл түсті** диализатор шығысының муфтасы.

5.7 Қан желісі жүйесін енгізу

Машинаны емдеу процедурасы алдында кез келген уақытта туралауға болады. Сондай-ақ машинаны келесі емдеу процедурасына дайындау үшін, тікелей дезинфекциялау алдында немесе барысында туралауға болады.

Артериялық және веналық қан желісінің қосылымы пайдаланылған құю әдісіне байланысты: қалтадан қалтаға, қалдық портына немесе ағындық құю. Қалдық портына және ағындық құю әдісін қолданғанда, қан желілерін қоспас бұрын, порттарда сұйықтық ағатын жердің бар-жоғын анықтау сынағы автоматты сынақ ретінде сәтті орындалуы тиіс.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Қан жоғалтуға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Қан желілерінің түтік қысқыштары немесе сақтандырғыш ауа детекторымен (SAD) ұзақ уақыт бойы қысылып тұруына байланысты қан желісі жүйесі зақымдалуы мүмкін.

- Қан желісі жүйесін тек емдеуді бастамас бұрын енгізіңіз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қан жоғалтуға немесе гемолизге байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Ақаулы қан желісі жүйесін пайдалану немесе түтік қысқышының жоғарғы жағындағы қан желісі жүйесіндегі қан ағатын жерлер қан жоғалтуға себеп болады. Экстракорпоральды контурдағы (мысалы, қан желісіндегі бүгілген жерлер немесе тым жіңішке канюля) кез келген тар қуыс гемолизге себеп болуы мүмкін.

- Қан желісі жүйесінің зақымдалмағанына көз жеткізіңіз.
- Барлық қосылымдардың нық бекітулі және сұйықтық ақпайтынына көз жеткізіңіз.
- Ешбір қан желісі бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз.
- Қажетті орташа қан ағынын қамтамасыз ететін канюля өлшемін таңдаңыз.



V. Braun компаниясынан басқа өндірушілердің қан желісі жүйесін пайдалануға болмайды!

Шығын материалдарының жарамдылық мерзімі аспауы және олар стерильді болуы тиіс.

DiaStream iQ қан желісі жүйесі

Dialog iQ DiaStream iQ қан желісі жүйелерін пайдаланады. DiaStream iQ мультиконнекторы қан желісінің қан сорғысына автоматты жүктелуіне және одан шығарылуына мүмкіндік береді.

DiaStream iQ қан желісі жүйелерінің артериялық желісі POD-мен (қысым тербелісінің диафрагмалары, POD) жабдықталған. Бұл шағын линза тәріздес бөлімдерде қан мен ауаның жанасу бетін азайтатын қан мен ауаны бөлетін мембрана қамтылғандықтан, қанның ұйып қалу қаупі азаяды. Сонымен қатар POD-ның шағын мөлшері экстракорпоральды қан мөлшерін азайтады.

Деңгейді автоматты реттеу мүмкіндігін дайындық кезінде қан желісі жүйесінің камералары үшін пайдалануға болады (мына бөлімді қараңыз: 10.1 Құю параметрлері (247), *Автоматическая подготовка* (Автоматты құю)). POD үшін бұл камеран деңгейін автоматты түрде реттеу мүмкіндігін *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде ажырату керек, *Параметры стороны крови* (Қан жағының параметрлері): пайдаланылатын қан желісі жүйесіне байланысты PBE өлшеу және қолданылатын болса, артериялық қысымды өлшеу үшін қан желісінің конфигурациясында *POD* опциясын таңдаңыз (мына бөлімді қараңыз: 10.2 Қан жүйесінің параметрлері (248)). PBE және PA өлшеу параметрі POD күйіне орнатылған кезде, тек веналық бөлімдегі деңгей автоматты түрде орнатылады.

⚠ ЕСКЕРТУ!

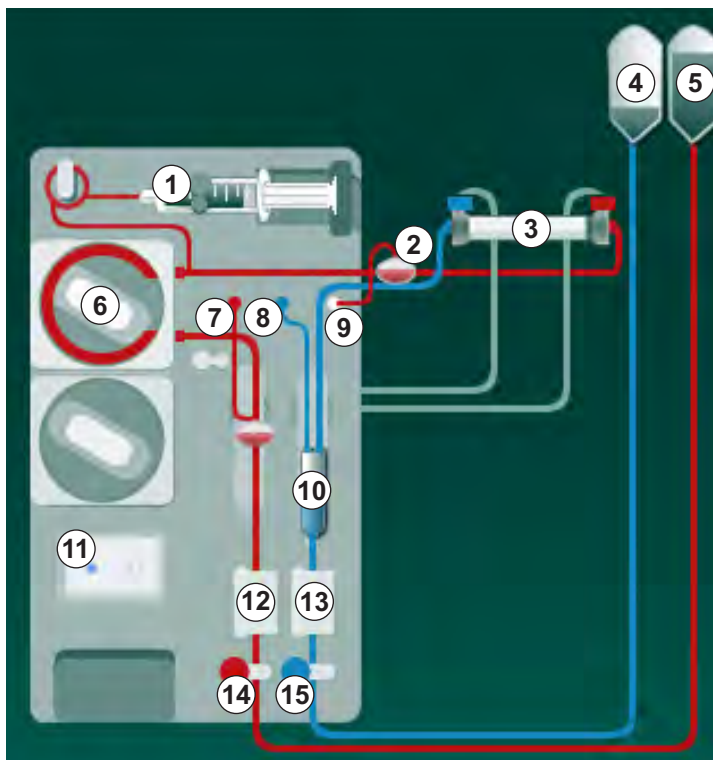
Тиімсіз қысым өлшеміне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Деңгейді автоматты түрде реттеу мүмкіндігін пайдаланған кезде, *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режиміндегі қан желісін конфигурациялау параметрлері пайдаланылатын қан желісі жүйесіне сәйкес келетіндігіне көз жеткізіңіз.

Қан желісі жүйесін енгізу

Бұл бөлімде қалтадан қалтаға және қалдық портына құю әдісі үшін қан желісі жүйесін енгізу туралы сипатталған. Ағындық құю әдісі үшін қан желілерін енгізу туралы ақпаратты келесі бөлімнен қараңыз: 8.1.3 Қан желісі жүйесін енгізу (208).

- 1 Гепарин сорғысы
- 2 Қан жүйесінің кірісі (PBE) POD
- 3 Диализатор
- 4 Қалдық сұйықтыққа арналған бос қалта
- 5 Құю қалтасы
- 6 Қан сорғысы
- 7 PA артериялық қысым датчигі
- 8 PV веналық қысым датчигі
- 9 PBE қысым датчигі
- 10 Веналық бөлім
- 11 Қалдық порты
- 12 НСТ датчигі (опция)
- 13 Сақтандырғыш ауа детекторы (SAD)
- 14 Артериялық түтік қысқышы SAKA
- 15 Веналық түтік қысқышы SAKV



Інжір 5-8 Қалтадан қалтаға құю әдісі үшін қан желісі жүйесін енгізу

1. Қан сорғысының жапқышын ⑥ ашыңыз.
 ↻ Қан сорғысы орнату күйінде тоқтайды.

2. Мультиконнектордың жоғарғы бөлігін, содан кейін төменгі бөлігін қан сорғысының корпусына қарай басу арқылы мультиконнекторды (жасыл түсті пластикалық бөлік) салыңыз.
3. Қан сорғысының жапқышын жабыңыз.
 - ☞ Қан сорғы автоматты түрде сорғының сегментін енгізеді.
 - ☞ Сондай-ақ машина емдеу процедурасынан кейін бөлшектеуді қажет етеді.
4. Артериялық (қызыл түсті) қан желісін диализатордың оң жақ/төменгі ұшына ③ жалғаңыз.
Осылайша түс кодтарын тексеріңіз: диализатор муфтасы мен қан желісі коннекторы бір диализатор ұшында бірдей түсте болуы тиіс.
5. Бар болса, гематокрит (HCT) датчигінің ⑫ жапқышын ашыңыз
6. Артериялық қан желісін HCT датчигіне енгізіңіз.
7. HCT датчигінің жапқышын жабыңыз. Жапқыштың берік жабылғанына көз жеткізіңіз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Артериялық тамырға ауа енуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Артериялық қан желісінің артериялық түтік қысқышына (SAKA) енгізілгеніне көз жеткізіңіз.

8. Артериялық қан желісін SAKA ⑭ арқылы итеріңіз.
9. Қан желісіндегі емделушінің артериялық қосылымын машина корпусының сол жағындағы түтік ұстағышына бекітіңіз.
10. Веналық бөлімді ⑩ бекіткішке қарай басыңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Ұстағыш сынып кететіндіктен, бөлімді бекіткішке қарай жоғарғы жағынан сырғытпаңыз!

11. Веналық (көк түсті) қан желісін диализатордың сол жақ/жоғарғы ұшына ③ жалғаңыз.
12. Сақтандырғыш ауа детекторының (SAD) ⑬ жапқышын ашыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Ауаның енуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Қан желісін енгізу үшін ультрадыбыстық зерттеулерге арналған гель пайдалану немесе қан желісіндегі коагуляция сақтандырғыш ауа детекторының (SAD) дұрыс жұмыс істемеуіне себеп болуы мүмкін.

- Қан желісін SAD ішіне енгізуді жеңілдету үшін ультрадыбыстық зерттеулерге арналған гельді пайдалануға болмайды.
- Емдеу кезінде қан желілерінде және диализаторға қанның ұйып қалуына жол бермеңіз.

13. SAD-на веналық қан желісін енгізіңіз.
14. SAD жапқышын жабыңыз.

15. Веналық түтік қысқышы (SAKV) ⑮ арқылы веналық қан желісін итеріңіз.
16. Қан желісіндегі емделушінің веналық қосылымын машина корпусының сол жағындағы түтік ұстағышына бекітіңіз.
17. Артериялық қысым үшін қысым өлшеу желісін ⑦ РА қысым датчигіне жалғаңыз.
18. Веналық қысым үшін қысым өлшеу желісін PV қысым датчигіне ⑧ жалғаңыз.
19. Қан жүйесінің кіріс қысымы үшін қысым өлшеу желісін PVE қысым датчигіне ⑨ жалғаңыз.
20. Қысым өлшеу желілерінің бүгіліп қалмағанына және мықтап бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
21. Қан желілерін экстракорпоральды қан өңдеу модуліндегі бекіткіштерге енгізіңіз (мына бөлімді қараңыз: Інжір 3-4 Алдыңғы көрінісі (38)).
22. Қызмет көрсету желілеріндегі (енгізу порттары, т.б.) барлық қысқыштарды жабыңыз.
23. Қан желісі жүйесіндегі емделушінің артериялық желісін құрамында физиологиялық тұзды ерітінді (2,5 кг-ға дейін) бар құю қалтасына жалғаңыз.
24. Құю қалтасын ⑤ енгізу полюсіне бекітіңіз.
25. Қалтадан қалтаға құю: емделушінің веналық қосылымын бос қалтаға ④ жалғап, бос қалтаны енгізу полюсіне бекітіңіз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Химиялық күйік шалу қаупі бар!

Концентрацияланған дезинфекциялық заттар шашыраған немесе төгілген кезде терінің химиялық күйіктерін тудыруы мүмкін.

- Зарарсыздандыру барысында қалдық портын ешқашан ашпаңыз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Күйік шалу немесе өрт шығу қаупі бар!

Машинаны дезинфекциялау процедурасы макс. 95 °C жоғары температурада орындалады.

- Дезинфекция барысында қалдық портын ешқашан ашпаңыз.

26. Қалдық портына құю: машина арқылы нұсқау берілген кезде, емделушінің веналық қосылымын қалдық портына ⑩ жалғаңыз.
27. Барлық қосылымдардың нық бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.
28. Қан желілерінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз.

5.8 Гепаринизацияны дайындау

Гепарин сорғысы оң қысымды аймақтағы қан сорғысының төменгі ағысында гепаринизациясы бар қан желісі жүйелері үшін қолайлы.

5.8.1 Гепарин шприцін толтыру

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Қанның ұйып қалу қаупі бар!

Жоғары деңгейде қойытылған гепарин немесе үлкен шприцтер төмен деңгейлі жеткізу жылдамдықтарын қажет етеді. Бұл экстракорпоральды контурдағы қысым пульсациясына алып келуі мүмкін, ол өз кезегінде гепарин дозасының ауытқуына немесе дәлсіздігіне әкеледі.

- Үздіксіз гепаринизацияға кепілдік беру үшін, гепарин шприці мен гепаринизациясын тексеріңіз.

1. Гепарин тұзды ерітінді қоспасымен пайдалануға арналған гепарин шприцін толтырыңыз.



Гепарин мөлшері мен концентрациясы бір емдеу процедурасы үшін толтырылған қажетті шприц жеткілікті болатындай таңдалуы керек. Осылайша қажет болуы мүмкін гепарин болюсін ескеру керек.

Мысалы



Төмендегі есеп тек мысал ретінде және ол медициналық көрсеткіш үшін жалғыз ақпарат көзі ретінде пайдаланылмауы керек. Жауапты дәрігер концентраттар мен антикоагуляция үшін пайдаланылатын шприц түрін анықтауға жауапты!

Алғышарттар

- Шприц өлшемі: 20 мл
- Пайдаланылатын гепарин: 5,000 ХБ/мл (медициналық қолданысқа арналған стандартты гепарин)
- Гепарин енгізу: 10 - 20 ХБ/кг/сағ, макс. 10,000 ХБ/емдеу
- Емдеу уақыты: 4 сағ

Болжамдар

- Гепарин дозасы: 1,000 ХБ/сағ (емделуші салмағынан туындаған)
- Шприцтегі гепарин концентрациясы: 500 ХБ/мл

Есептеу

- 20 мл шприцтегі 500 ХБ/мл гепарин концентрациясы үшін, 10 000 ХБ гепарин қажет: $500 \text{ ХБ/мл} \cdot 20 \text{ мл} = 10\,000 \text{ ХБ}$
- 2 мл стандартты гепаринде 10 000 ХБ гепарин қамтылған: $10\,000 \text{ ХБ} / 5000 \text{ ХБ/мл} = 2 \text{ мл}$
- 20 мл (шприц) толтыру үшін, 18 мл NaCl бар 2 мл гепаринді сұйылту керек

- 1000 ХБ гепарин/сағ беру үшін, гепарин сорғысының жеткізу жылдамдығын 2 мл/сағ (500 ХБ/мл концентратты гепаринмен) шамасына орнатыңыз
- Гепарин болюсін 1 мл (500 ХБ) немесе 2 мл (1000 ХБ) мөлшерінде беруге болады

5.8.2 Гепарин шприцін салу

Гепарин желісін желдету

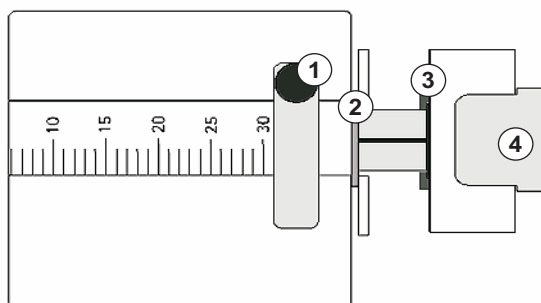
Шприцті салмас бұрын, гепарин желісін қолмен желдетіңіз.

1. Артериялық желідегі гепарин желісін гепарин шприціне жалғаңыз.
2. Гепарин желісінен ауа шығарылғанша, шприц поршенін жылжытыңыз.

Болмаса, гепарин болюсін қамтамасыз ету арқылы диализді бастау алдында гепарин желісінен ауаны шығаруға болады.

Гепарин шприцін салу

- 1 Шприц кронштейні
- 2 Шприцтің саусақ тірегіші
- 3 Шприц поршенін итергіш тетік
- 4 Құлыптан босату иінтірегі



Інжір 5-9 Гепарин шприці

1. Құлыптан босату иінтірегін ④ жоғары қарай итеру арқылы босатыңыз және жетек механизмін шығарып алыңыз.
2. Шприц кронштейнін ① көтеріп, бұраңыз.
3. Шприцті саусақ тірегіші ② мен итергіш тетік ③ бағыттауыштарға бекітілетіндей етіп салыңыз.
 - ☞ Шприц дұрыс енгізілсе, құлыпты ашу механизмі автоматты түрде кері оралады. Құлыпты ашу механизмін қолмен жабуға болмайды!
4. Шприц кронштейнін ① жабыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қанның ұйып қалу қаупі бар!

- Гепарин шприцінің гепарин көзінің желісіне жалғанғанына көз жеткізіңіз.
- Гепарин көзінің желісіндегі қысқыш ашық екеніне көз жеткізіңіз.
- Гепаринизацияны тікелей емдеу шараларының басында бастау үшін, гепарин шприці мен гепарин желісінен ауа толығымен кетірілуі керек.

5.9 Диализдегіш пен қан желісі жүйесіне құю



Автоматты құю функциясы арқылы қан желісінің бөлімдеріндегі деңгейлер автоматты түрде орнатылады. Пайдаланушы тарапынан орындалатын қажетті әрекеттер азаяды.

Осы пайдаланушы нұсқауларының келесі бөлімдерінде, скриншоттар автоматты құю процесі үшін ғана көрсетілген.

5.9.1 Қан желісі жүйесін толтыру және тексеру

Құю процесін бастау



Егер дайындау процесі тоқтатылып, тез арада қайта іске қосылмаса, машинадағы диализат сұйықтығы қатайып, сорғыларды бекітуі мүмкін. Сондықтан, ұзаққа созылатын бос тұру уақыты алдында диализат сұйықтығын әрдайым шайып отырыңыз (бөлімді қараңыз 7.4.3.4 Шаю (185))!



Дезинфекциялау процедурасы жүріп жатпаса ғана, қалдық порты арқылы құю және ағындық құю әдісін бастауға болады!

1. Қан желілеріндегі барлық қажетті қысқыштар ашық екеніне көз жеткізіңіз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Инфекция жұқтыру қаупі бар!

Қан желісі жүйесіндегі микробиологиялық ластағыш заттар емделушінің қанын ластауы мүмкін. Қан сорғысын іске қосу қажет!

- Қан желісі жүйесін құйылатын сұйықтықпен толтыру үшін қан сорғысын іске қосыңыз.
- Сұйықтықта микробиологиялық ластағыш заттардың болмағанына көз жеткізіңіз.



2. *Заполнение* (Құю) белгішесін басыңыз.

☞ Қан сорғысы іске қосылады. Қан желісі жүйесі құйылатын сұйықтықпен толтырылып, диализатордан ауа шығарылады.

☞ Қалған құю мөлшері есептеледі.

3. Гепарин болусі, қажет болса, экстракорпоральды қан желісі жүйесін жабу үшін берілуі мүмкін.
4. Қан сорғысы жылдамдығын реттеу үшін монитордағы +/- пернелерін пайдаланыңыз.

Қан желісі жүйесін толтыру және тексеру



Автоматты құю функциясы арқылы *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде таңдалған бөлім деңгейлері автоматты түрде орнатылады. Деңгейді қолмен реттеу мүмкіндігі автоматты функцияларды өшіретіндіктен, деңгейді ақырғы түзету процесі дайындықтың соңында ғана орындалуы керек.

1. Автоматты құю функциясын қолданбай, веналық бөлімді (Инжір 5-8 Қалтадан қалтаға құю әдісі үшін қан желісі жүйесін енгізу (101), ©) жоғарғы жиегінен бастап шамамен 1 см-ге дейін толтырыңыз. (Деңгейді қолмен реттеу туралы жалпы ақпарат алу үшін мына бөлімді қараңыз: 5.9.2 Дайындық кезінде деңгейді реттеу (108).)
 - ☞ Қан желісі жүйесі шайылады. Алдын ала белгіленген толтыру мөлшері ағызылғаннан кейін, қан сорғысы қосымша сынақтар үшін тоқтатылады. Бұл сынақтар аяқталғаннан кейін, қан сорғысы қалған құю мөлшері үшін шаю процесін қайта бастайды.
2. Қан желісі жүйесі мен диализатор физиологиялық тұзды ерітіндімен толтырылғанына көз жеткізіңіз.
3. Бөлімдердегі барлық деңгейлер дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.
 - ☞ Қалған құю мөлшері 0 мәніне есептелген кезде (көрсетілуі: "---мл"), қан сорғысы тоқтатылады. Құйылатын сұйықтық айдалуы керек.

Құю кезіндегі "Сұйықтық жоқ" дабылы

Дайындық кезінде сұйықтықтың жоқтығы туралы хабарлайтын дабылдар машинаның тиісінше реттелмеуіне байланысты пайда болуы мүмкін:

- SAD корпусындағы НСТ датчигінің жапқышы немесе SAD қақпағы ашық:
SAD қақпағы сәйкесінше қайта орнатыңыз немесе жабыңыз да, дабылды растау үшін монитордағы *Ввод* (Енгізу) пернесін басыңыз. Құю процесі жалғасады.
- Құю (артериялық) желі қосылмаған:
Құю желісін құйылатын сұйықтық көзіне (құю қалтасы немесе ауыстыру порты) жалғап, дайындықты қайта іске қосыңыз.

Құйылатын сұйықтықты айдау

ЕСКЕРТУ!

Емделуші қанының ластану қаупі бар!

Қан желісі жүйесі физиологиялық тұзды ерітіндімен толтырылса, микробиологиялық ластағыш заттар қозғалмайтын сұйықтықта пайда болуы мүмкін.

- Қан желісі жүйесінде физиологиялық тұзды ерітіндіні айдаңыз.
- Сұйықтықта микробиологиялық ластағыш заттардың жоқтығына көз жеткізіңіз.

1. Веналық желіні қалдық қалтасынан/қалдық портынан алып тастап, айдау процесі үшін құю қалтасына жалғаңыз.
2. Қан сорғысын іске қосу үшін монитордағы *Пуск/Стоп* (Іске қосу/тоқтату) пернесін басыңыз.



Заполнение с циркуляцией (Циркуляциямен құю) параметрін тіркелген пайдаланушылар тарапынан *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде орнатуға болады. Дайындық аяқталса (машина терапияға дайын болса), веналық қан желісін құю қалтасына жалғаңыз. Қан сорғысы циркуляция үшін қайта іске қосылады.

5.9.2 Дайындық кезінде деңгейді реттеу

Деңгейді реттеу функциясы пайдаланушыға экранды түрту арқылы бөлімдерде сұйықтық деңгейлерін орнатуға мүмкіндік береді. Бөлім деңгейлері мен қысымдар экран жақтауының сол жағында көрсетілген.

Қосулы автоматты құю функциясы арқылы бөлім деңгейлері автоматты түрде орнатылады.



Бөлім деңгейлерін қан сорғысы іске қосылған кезде ғана орнатуға болады.

Пайдаланушы бөлім деңгейлері параметрлерінің дұрыстығын тексеріп тұруға жауапты.

- 1 Артериялық бөлім
- 2 Веналық бөлім
- 3 Қан жүйесінің кіріс бөлімі
- 4 Деңгейді реттеу функциясын белсендіру/өшіру



Інжір 5-10 Дайындық кезінде деңгейді реттеу

Деңгейді реттеу функциясы келесі бөлімдер үшін көрсетілген:

- Артериялық бөлім (*Арт.*) ① : SNCO қан желісінің жүйесі белсенді болған кезде ғана пайдаланылады (*Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде орнатылған болса немесе *HD Перекрестный с одной иглой* (Бір инелі қиылысу HD) таңдалған болса)
- Веналық бөлім (*Вен.*) ② : әрдайым белсенді
- Қан жүйесіндегі кіріс бөлімі (*PBE*) ③ : POD-мен белсенді емес

Деңгейді реттеу функциясын белсендіру

1. Белгішені ④ басыңыз.

↪ Бөлім деңгейлерін арттыру немесе азайтуға арналған түймелер қосулы.



Түйме түртілмесе, деңгейді реттеу функциясы 20 минуттан кейін автоматты түрде өшіріледі.

Деңгейді арттыру

1. Деңгейді шамалы арттыру үшін тиісті бөлімнің жоғары көрсеткісін басыңыз.
2. Деңгейді қараңыз.
3. Қажет болса, дұрыс орнату үшін жоғары көрсеткісін бірнеше рет басыңыз.

Деңгейді төмендету

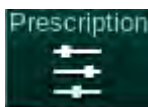
1. Деңгейді шамалы төмендету үшін тиісті бөлімнің төмен көрсеткісін басыңыз.
2. Деңгейді қараңыз.
3. Қажет болса, дұрыс орнату үшін төмен көрсеткісін бірнеше рет түртіңіз.

Деңгейді реттеу функциясын өшіру

1. Белгішені ④ қайта басыңыз.

↪ Деңгейді реттеу функциясы өшіріледі.

5.10 Емдеу параметрлерін реттеу



1. Айналдыру жолақтары арқылы *Ввод* (Енгізу) экранына ауысып, *Предписание* (Тағайындау) белгішесін басыңызтүртiңiз немесе *Главном* (Негізгі) экрандағы таңбашаны ① басыңызтүртiңiз (Інжір 5-11).



Інжір 5-11 *Предписание* (Тағайындау) таңбашасы

➤ *Предписание* (Тағайындау) экраны (Інжір 5-12) көрсетіледі.



Інжір 5-12 *Ввод* (Енгізу) экранындағы тағайындау деректері

Предписание (Тағайындау) экранында тағайындаудың мынадай тиісті деректеріне шолу берілген:

- емдеу уақыты;
- ультрасүзгілеу мөлшері (UF мөлшері);
- ультрасүзгілеу жылдамдығы (UF жылдамдығы);
- гепаринді тоқтату уақыты;
- диализ сұйықтығының ағыны (Диализат ағыны);
- гепарин жылдамдығы;
- (соңғы) өткізгіштік / натрий концентрациясы (ммоль/л бірлігі таңдалса);
- диализат сұйықтығының температурасы (Диал. сұйық. темп.).



Поток диализата (Диализат ағыны), *Время остановки гепарина* (Гепаринді тоқтату уақыты), *Темп. диал. раствора* (Диал. сұйық. темп.) және *Проводимость* (Өткізгіштік) параметрлерін *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде жеке конфигурациялауға болады.

Мүмкін болса, *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде төмендегі топтық терезеде көрсетілген параметрлерді теңшеуге болады.

1. Тиісті өрісті түрту арқылы параметрлерді тікелей *Предписание* (Тағайындау) экранында орнатыңыз.
 - ☞ Мәндерді тікелей енгізуге мүмкіндік беретін пернетақта ашылады. Болмаса, +/- түймелерін пайдаланыңыз.
2. Қосымша параметрлердің UF, DF, қысымға немесе гепаринге сәйкес реттелуі қажет болса, келесі кестеде көрсетілген белгішелер арқылы арнайы экрандарға ауысыңыз:

Ввод (Енгізу) экранындағы белгіше	Параметрлер тобы	Анықтама
	UF параметрлері	5.10.1 Ультрасүзгілеу параметрлерін орнату (112)
	DF параметрлері	5.10.2 Диализ сұйықтығының параметрлерін реттеу (117)
	Гепарин параметрлері	5.10.3 Гепарин параметрлерін реттеу (122)
	Қысым шектері	5.10.4 Қысым шектерін орнату (123)



Параметрлер әр емдеу процедурасы үшін тұрақты мән немесе уақыты реттелген профильдер ретінде орнатылуы мүмкін.

Келесі параметрлер параметр профильдері үшін қолжетімді емес:

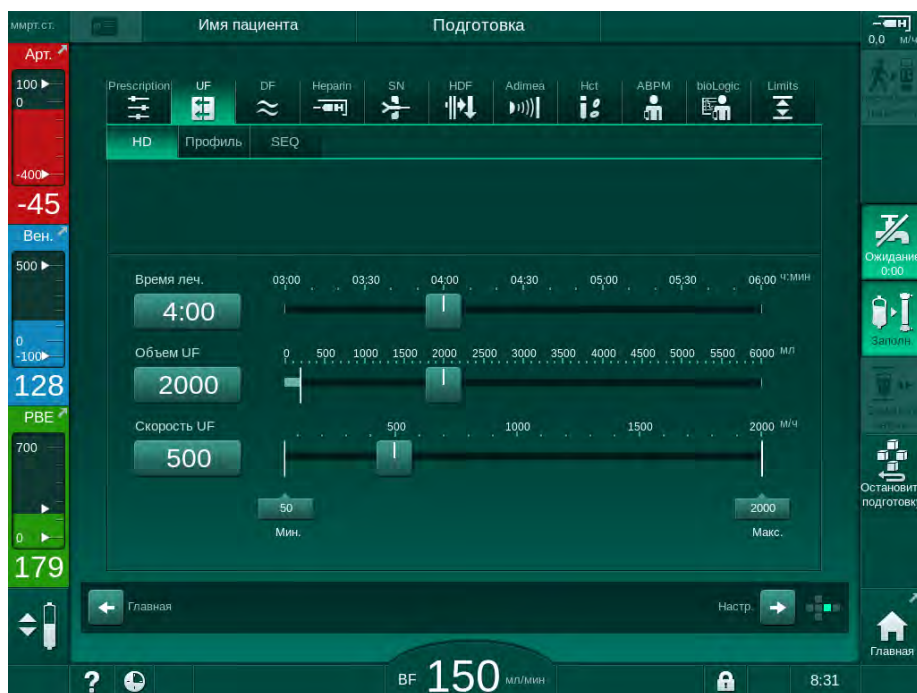
- диализ сұйықтығының ағыны;
- диализ сұйықтығының температурасы;
- натрий концентрациясына сәйкес өткізгіштік (жалпы);
- ультрасүзгілеу;
- гепарин;
- бикарбонат өткізгіштігі;

5.10.1 Ультрасүзгілеу параметрлерін орнату

Ультрасүзгілеу параметрлерін орнату

1. *Ввод* (Енгізу) экранындағы *UF* белгішесін басыңыз.

☞ *UF* параметрлері көрсетілген.



Інжір 5-13 *Ввод* (Енгізу) экранындағы *UF* параметрлері

Келесі параметрлерді реттеуге болады:

- емдеу уақыты;
- *UF* мөлшері (*UF* жылдамдығы терапия уақытын сақтау үшін бейімделеді);
- *UF* жылдамдығы (*UF* мөлшері терапия уақытын сақтау үшін бейімделеді).



UF мөлшерін есептеу үшін емделуші салмағын емдеуге дейін өлшеп, гемодиализден кейінгі салмағын шегеріңіз.

Емделуші емдеу кезінде тамақ жеп, сусын ішкенде, салмағының артуын немесе әжетханаға барған жағдайда, салмағының төмендеуін ескеріңіз!

⚠ ЕСКЕРТУ!

Ультрасүзгілеу (UF) кезінде сұйықтықтың шамадан тыс шығарылуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Емделушінің нақты салмағы жазылған салмағына сәйкес келетініне көз жеткізіңіз.
- UF мөлшерінің мөнін тексеріңіз.
- Ретті мөлшер UF мөлшерінен жоғары еместігіне көз жеткізіңіз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Дабылдардың алдын алу үшін UF жылдамдығының жоғарғы шегін нақты есептелген UF жылдамдығынан асатын мәнге реттеңіз.



Ұзақ емдеу уақыты бар төмен UF жылдамдықтарын таңдау белгіленген мән мен нақты мән арасында ауытқуды тудыруы мүмкін. Экранда тиісті ескертулер пайда болады. Ауытқу көрсетіліп, *Ввод* (Енгізу) пернесін басу арқылы расталуы керек.



Қосымша UF параметрлерін тіркелген пайдаланушылар арқылы *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде орнатуға болады.

Емдеу уақытын 10 минут - 12 сағат уақыт аралығында *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде орнатуға болады. Мүмкін болса, емдеу процедурасының абсолютті аяқтау уақытын орнатуға болады.

Ультрасүзгілеу профильдерін орнату

Машинада ультрасүзгілеу профильдерінің 4 түрі берілген: 3 жолақты, ара тәріздес, сызықтық және еркін өңделетін профильдер. 10 еркін өңделетін профиль алдын ала орнатылған. Сондай-ақ еркін өңделетін жеке UF профилін белгілеп, келесі емдеу кезінде қайта пайдалану үшін емдеуден кейін емделуші картасына сақтауға болады.

UF профилін таңдау үшін UF мөлшерін енгізу керек.

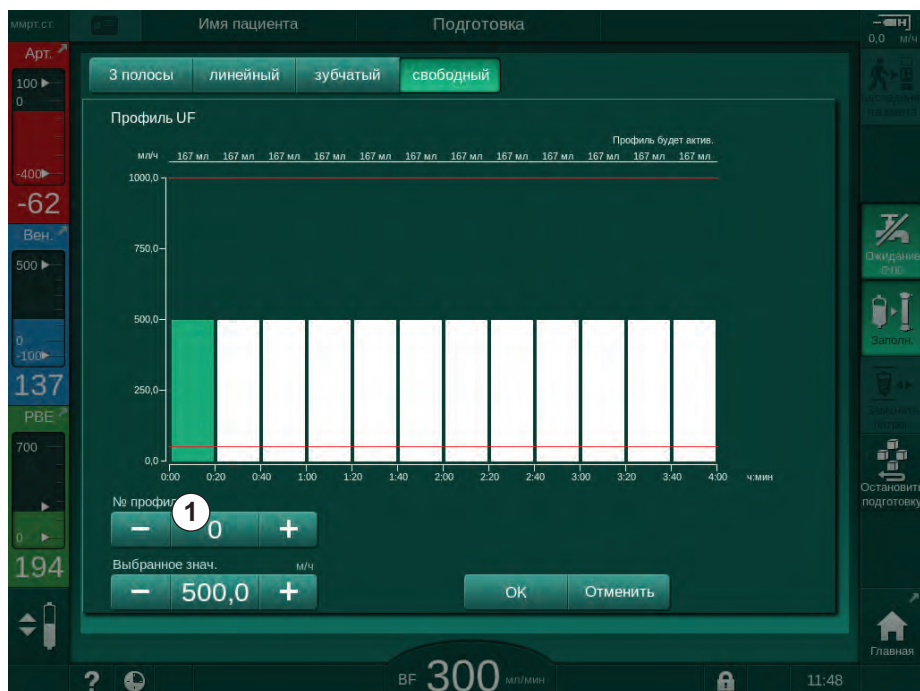
1. *Ввод* (Енгізу) экранының *UF, Профиль* қойындысын таңдаңыз.
 - ☞ UF профилі әлі өшірулі.



Инжір 5-14 *Enigzu* экраны - UF профілі өшірулі




2. Профильді таңдау режимін қосу үшін *Профиль, Вкл.* (Қосу) түймесін түртіңіз.


✎ *Еркін өңделетін* UF профілі көрсетілген профильді таңдау экраны пайда болады. Бұл экранды алғаш рет таңдаған кезде, алдын ала таңдалған профиль сақталмайды.



Инжір 5-15 UF профілін таңдау режимі

3. *3 полосы* (3 жолақты), *линейный* (сызықтық), *зубчатый* (ара төріздес) және *1-10 свободный* (еркін өңделетін) профильдер арасынан біреуін таңдаңыз.

Белгісі	Профилі
3 жолақты	 <p>– әр жолақты биіктігі мен ені бойынша өзгертуге болады</p>
Сызықтық профилі	 <p>– бірінші және соңғы жолақтың биіктігін ғана өзгертуге болады</p>
Ара тәріздес профилі	 <p>– әр жолақты биіктігі мен ені бойынша өзгертуге болады</p>

Белгісі	Профилі
Еркін өңделетін	 <p data-bbox="694 840 1332 869">– әр жолақты биіктігі бойынша өзгертуге болады</p>

4. Алдын ала орнатылған 10 еркін өңделетін профильдің ішінен біреуін таңдау үшін *Профиль нөмірі* топтық терезесінде (Инжір 5-15, ①) + не – түймесін түртіңіз немесе 1-10 арасындағы нөмірді тікелей өріске енгізіңіз.
5. Жеке емдеу профилін алу үшін өзгертілетін әрбір жолақты түртіп, қажетті биіктік (UF мөлшеріне сәйкес келеді) пен еніне (уақытқа сәйкес келеді) дейін жеткенше сүйреңіз.
 - ↪ Автоматты есептеу пайдаланылғанда, қалған UF жылдамдықтары жалпы UF мөлшеріне сәйкес есептеледі және қалған жолақтар автоматты түрде өзгертіледі.
6. Профильді растау үшін *OK* түймесін басыңыз.
 - ↪ Орнатылған профиль экранда көрсетіледі.

Ретті ультрасүзгілеу параметрлерін орнату

Ретті ультрасүзгілеу (SEQ) фазалары емдеу кезінде белгіленген уақыт ішінде емделушіден көбірек мөлшердегі сұйықтықты шығару үшін пайдаланылады. Ретті ультрасүзгілеу кезінде диализатор арқылы диализ сұйықтығы ақпайды. Бұл тек емделуші қанынан сұйықтықты шығару үшін пайдаланылады.

1. *Ввод* (Енгізу) экранының *UF*, *SEQ* қойындысын таңдаңыз.
2. *Общее время SEQ* (Жалпы SEQ уақыты) және *Общий объем SEQ* (Жалпы SEQ мөлшері) тиісінше орнатылғанына көз жеткізіп, қажет болса, түзетіңіз.
 - ↪ Уақыт пен мөлшерді өзгерткен кезде, *Текущая скорость SEQ* (Ағымдағы SEQ жылдамдығы) автоматты түрде есептеледі.



Ретті UF мөлшерін емдеуге арналған UF мөлшері орнатылғаннан кейін ғана орнатуға болады.



Інжір 5-16 Ретті ультрасүзгілеу параметрлері

Сондай-ақ SEQ параметрлерді емдеу кезінде орнатуға болады. Ретті ультрасүзгілеу процесін тек емдеу кезінде бастауға болады (мына бөлімді қараңыз: 6.3.5 Ретті ультрасүзгілеу (SEQ UF) (146)).

i Егер емдеуді толықтай ретті ультрасүзгілеу режимінде орындау қажет болса, *SEQ режимі Подключение пациента* (Емделушіні жалғау) фазасында іске қосылуы тиіс.

i TSM режимінде *Компенсация времени изолированной UF* (Ретті уақытты қалпына келтіру) параметрін орнатуға болады. Параметр іске қосылса, HD уақыты орнатылған ретті уақыт арқылы автоматты түрде ұзартылады (мысалы, 4 сағат HD + 0,5 сағат SEQ = 4,5 сағат емдеу уақыты). Параметр өшірілсе, ретті ультрасүзгілеу фазалары мен HD фазалары белгіленген емдеу уақыты шегінде аяқталады.

5.10.2 Диализ сұйықтығының параметрлерін реттеу

i Бикарбонат пен ацетат диализін тіркелген пайдаланушылар тарапынан *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде алдын ала орнатуға болады.

Таңдалған концентрат түріне (бикарбонат немесе ацетат) және қолданылған өткізгіштік бірлігіне (ммоль/л немесе мСм/см) байланысты DF параметрлерінің экраны сәл басқаша пайда болады.

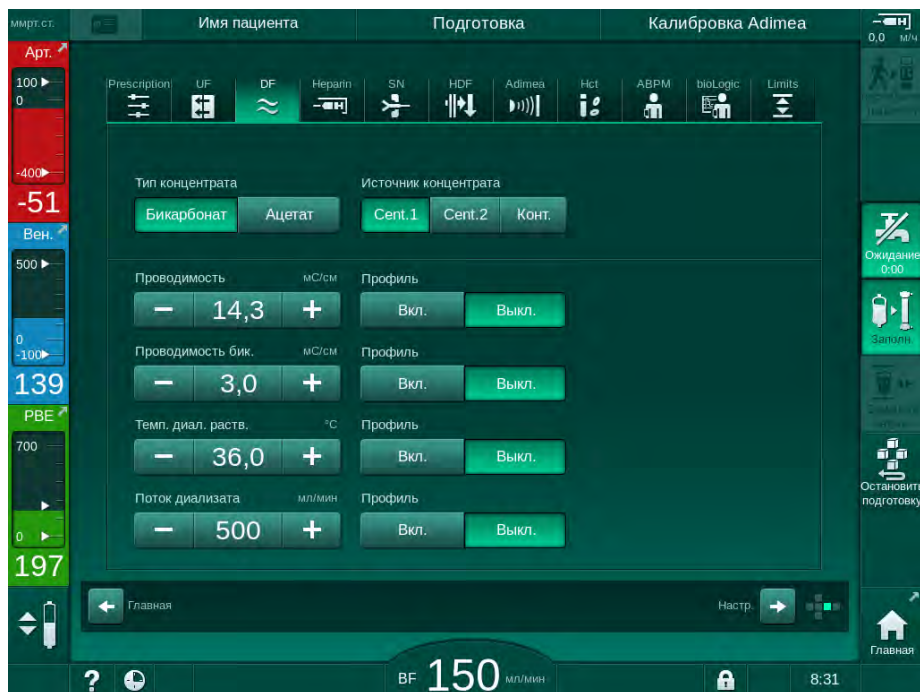
Бикарбонат және ацетат диализіне арналған DF параметрлері

i Әр бикарбонат диализінен кейін машинада декальцинация процедурасын жүргізіңіз. Әйтпесе әктастың жиналуына байланысты машина келесі емдеу процедурасы үшін пайдалануға дайын болмауы мүмкін.



1. *Ввод* (Енгізу) экранындағы *DF* белгішесін басыңыз.
2. *Бикарбонат* немесе *Ацетат* опциясын басыңыз.

↩ Сәйкес DF параметрлері көрсетіледі.



Інжір 5-17 *Ввод* (Енгізу) экранындағы DF параметрлері



TSM режиміндегі араластыру коэффициентін бақылауға арналған сәйкес шектеу мәндеріне байланысты ацетат диализін 1:44 қышқыл концентраттарын пайдалануға конфигурацияланған машиналарда пайдаланбаңыз.

Келесі параметрлерді реттеуге болады:

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Тип концентрата	Бикарбонат немесе ацетат	Қышқылдық гемодиализ концентраты және сілтілі бикарбонат гемодиализінің концентрат қоспасы бар диализ немесе ацетат концентраты бар диализі
Источник концентрата	1-ші орталық концентрат көзі, 2-ші орталық концентрат көзі немесе контейнер	Концентрат көзі
Өткізгіштік (мС режимі) / Концентрация (ммоль режимі)	12,7-15,3 мСм/см 0,1 мСм/см қадаммен (шам. 127 - 153 ммоль/л)	Ақырғы өткізгіштік / концентрация. ммоль/л - мСм/см түрлендіру коэффициенті үшін "Техникалық деректер" тарауын қараңыз.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Профиль	Вкл/Выкл (Қосулы/Өшірулі)	Өткізгіштік профилі ^a
Проводимость бикарбоната (мС режимі) / концентрация бикарбоната (ммоль режимі)	2,0 – 4,0 мСм/см 0,1 мСм/см қадаммен (шам. 20 - 40 ммоль/л)	Бикарбонат өткізгіштігі / концентрациясы. Бикарбонат диализінде ғана.
Профиль	Вкл/Выкл (Қосулы/Өшірулі)	Бикарбонат өткізгіштігінің профилі ^a . Бикарбонат диализінде ғана.
Темп. диал. раствора	34,5 - 39,5°C 0,1°C қадаммен ^b	Диал. сұйық. темп.
Профиль	Вкл/Выкл (Қосулы/Өшірулі)	Диализ сұйықтығының температура профилі ^a
Поток диализата	300 - 800 мл/мин 100 мл/мин қадаммен	Диализат ағыны
Профиль	Вкл/Выкл (Қосулы/Өшірулі)	Диализ сұйықтығының ағым профилі ^a

- a. Профильді орнату жолына мысал осы бөлімде берілген.
- b. Диализатордағы нақты температура алдыңғы реттелген температурадан сәл ғана ерекшеленуі мүмкін.



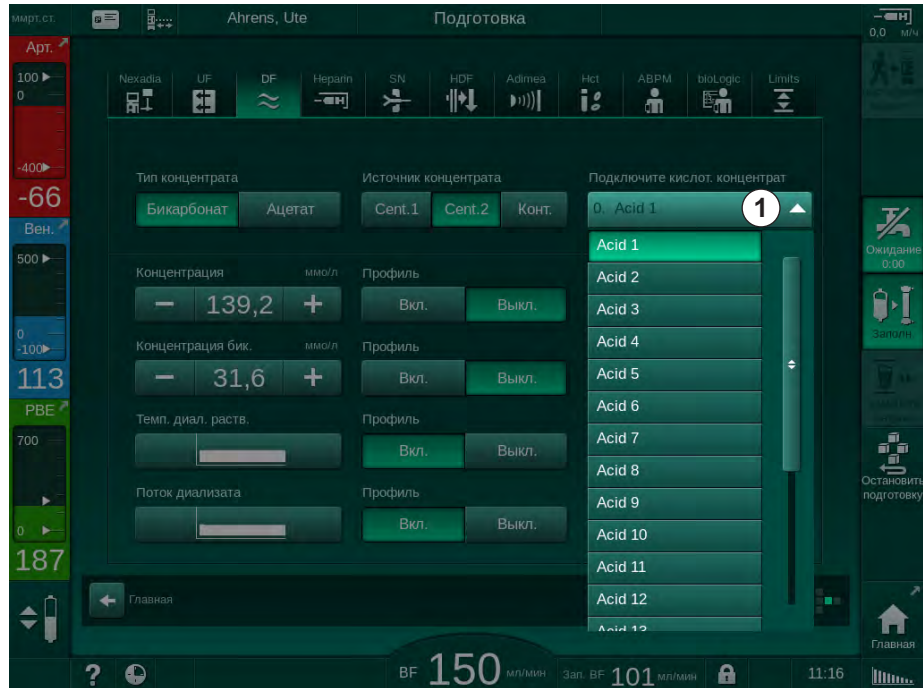
Емдеуші дәрігер пайдаланылатын концентраттарды анықтау үшін жауап береді.



Қосымша DF параметрлерін тіркелген пайдаланушылар тарапынан *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде орнатуға болады. Дайындықты қайта бастағаннан кейін ғана өзгерістер күшіне енеді.

ммоль режиміндегі DF параметрлері

Егер TSM режимінде өткізгіштік үшін ммоль/л параметрі таңдалған болса, таңдалған концентраттың атауын қамтитын қосымша өріс көрсетіледі (Інжір 5-18, ①). Осы өрісті тұрткен кезде, барлық қолжетімді концентраттар тізімі көрсетіледі. Ең көбі 20 қышқыл мен 10 ацетатты таңдауға болады.



Інжір 5-18 ммоль режиміндегі DF параметрлері

Параметрлердің сипаттамаларын жоғарыдағы бикарбонат диализінен қараңыз.

Машина ммоль режимінде диализ сұйықтығын орнатылған бикарбонат пен натрий концентрацияларының негізінде дайындайды.



Машинаны ммоль режимінде пайдалану кезінде дұрыс диализ ерітіндісінің құрамын қамтамасыз ету үшін, техникалық сервис қызметі машинаны қолданылатын концентраттар үшін конфигурациялауы қажет.

- Бастапқы орнату кезінде, құрылғыда қолданылатын барлық концентраттарды конфигурациялау қажет.
- Жаңа концентраттар енгізілетін болса, құрылғыны жаңа концентраттармен жаңарту үшін, емдеуден бұрын техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.



Дұрыс диализ ерітіндісінің құрамын қамтамасыз ету үшін дұрыс концентратты таңдау қажет.

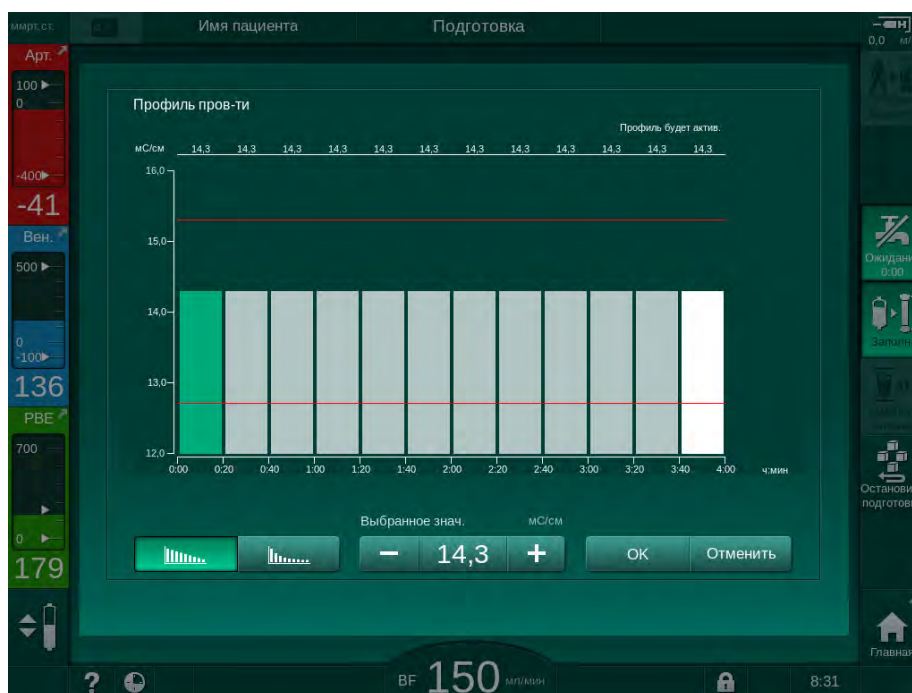
- Аппаратта тағайындалған қышқыл концентрат теңшеленгеніне көз жеткізіңіз.
- Натрий концентрацияларын орнату кезінде енгізілетін концентрат тиісінше таңдалғанына көз жеткізіңіз.

Диализ сұйықтығы параметрінің профильдері

Параметр профилін реттеу әдісі мысал ретіндегі мС режиміндегі өткізгіштік (Na⁺) профилі арқылы түсіндіріледі.

1. *Профиль* опциясын, DF параметрлерінің экранындағы тиісті параметр үшін *Вкл.* (ҚОСУЛЫ) опциясын таңдаңыз (Інжір 5-17 Ввод (Енгізу) экранындағы DF параметрлері (118)).

☞ Келесі экран ашылады:



Інжір 5-19 Сызықтық өткізгіштік профилі

Профиль емдеу уақытын көрсететін 12 жолаққа бөлінеді. 4 сағаттық емдеу уақытына негізделген әрбір жолақ 20 минутты қамтиды.



1. *Сызықтық* және *Көрсеткіштік* таралу профильдері арасынан таңдаңыз.

☞ Толық емдеуге арналған әдепкі мән көрсетіледі.

2. Сенсорлық экрандағы бірінші және/немесе соңғы жолақты саусақпен жылжыту арқылы мәндерді реттеңіз. немесе
3. Бірінші жолақты таңдаңыз.
4. *Выбрать знач.* (Таңдалған мән) опциясын түртіңіз.
5. Пернетақта арқылы мәнді енгізіп, растау үшін *OK* түймесін басыңыз. немесе
6. Соңғы жолақты таңдаңыз.
7. *Выбрать знач.* (Таңдалған мән) опциясын түртіңіз.
8. Пернетақта арқылы мәнді енгізіп, растау үшін *OK* түймесін басыңыз.

☞ Профильдер таңдалған мән арқылы бастапқы немесе соңғы мән ретінде автоматты түрде реттеледі.

Өткізгіштік профилі орнатылған кезде, жалпы өткізгіштік мәні профильдің бірінші мәніне орнатылады. Өткізгіштік профилі өшірілген кезде, емдеу процедурасы соңғы өткізгіштік мәнімен орындалады.



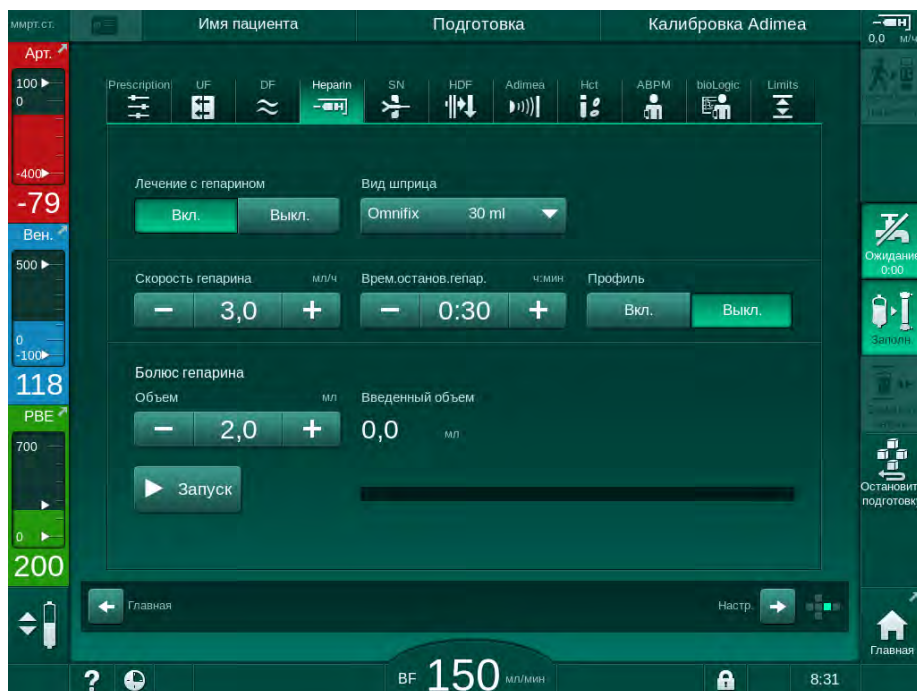
Емдеу процедурасының басында тағайындау деректерін растау терезесінде жалпы өткізгіштік мәні көрсетіледі, сондай-ақ өткізгіштік профилі белсенді болған жағдайда тиісті *Активен профиль ...* (... профилі белсенді) ақпараттық мәтіні көрсетіледі.

5.10.3 Гепарин параметрлерін реттеу



1. *Енгізу* экранындағы *Гепарин* қойындысын басыңыз.

☞ Гепарин экраны көрсетіледі.



Інжір 5-20 *Енгізу* экранындағы Гепарин параметрлері

Келесі параметрлерді реттеуге болады:

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Лечение с гепарином	Вкл/Выкл (Қосұлы/Өшірулі)	Гепаринмен емдеуді қосу/өшіру
Скорость гепарина	0,1 - 10,0 мл/сағ	Гепаринді енгізу кезінде бүкіл процесс бойы қолданылатын үздіксіз гепарин жылдамдығы
Профиль	Вкл/Выкл (Қосұлы/Өшірулі)	Гепарин профилін қосу/өшіру
Время остановки гепарина	0:00 - 12:00 сағ:мин Әдепкі 0:30 сағ:мин	Гепарин сорғысы емдеу процедурасының аяқталу алдында белгіленген уақыт ішінде өшіріледі
Тип шприца	10 – 35 мл, түрге тәуелді	Пайдаланушы тізімнен шприц түрін таңдай алады
Объем гепаринового болюса	макс. 10 мл	Диализ кезіндегі болюсті енгізуге арналған болюс мөлшері

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Данный объем	макс. 10 мл	Берілген болжос мөлшері
Запуск	—	Болжос қосу/тоқтату



Тиісті сұйылту мөлшері емдеуші дәрігер тарапынан белгіленуі керек.



Егер емделушілерде ішкі қан кету қаупі жоғары болса (мысалы, соңғы операция, асқазан-ішек жолдарының ісігі немесе ұқсас аурулар кезінде), емдеу кезінде ішкі қан кетудің белгілерін және гепариннің жүйелі түрде қолданылуын тексеріңіз!



Лечение с гепарином (Гепаринмен емдеу режимінің) *Включено* (Қосулы) күйде екеніне көз жеткізіңіз. Егер өшірулі болса, емдеу кезінде гепаринді енгізу үшін оны қолмен қосу қажет.

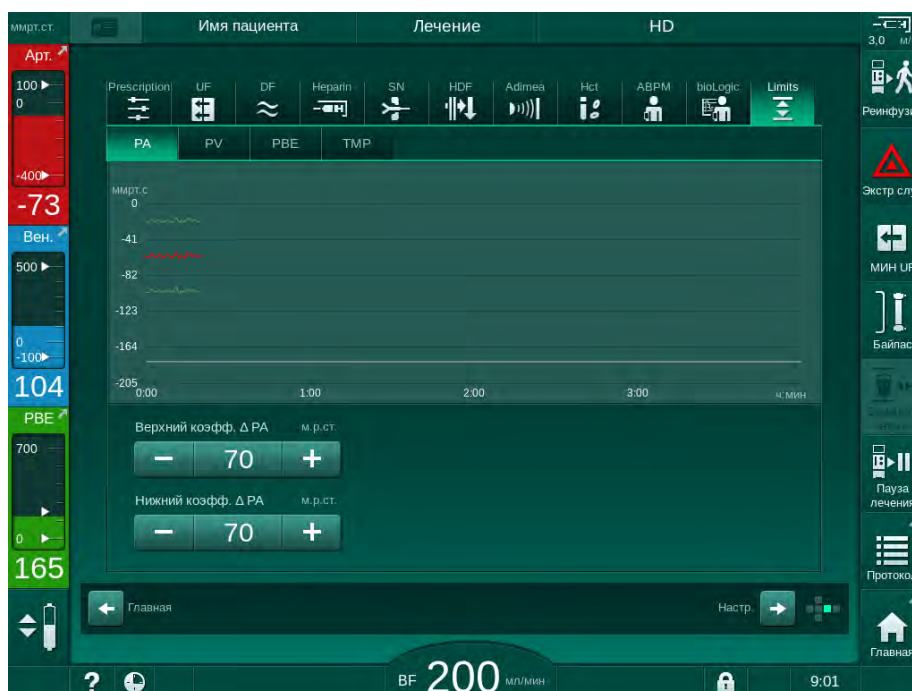


Қосымша гепарин параметрлерін тіркелген пайдаланушылар тарапынан *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде орнатуға болады.

5.10.4 Қысым шектерін орнату

1. *Ввод* (Енгізу) экранындағы *Предельные значения* (Шектерді) басыңыз.

- ☞ Қысым шектері көрсетіледі.
- ☞ Қысымдар графикалық және сандық түрде көрсетіледі.



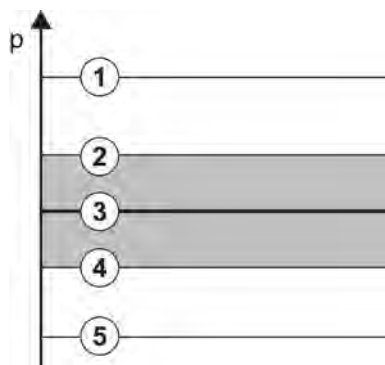
Ішкір 5-21 *Ввод* (Енгізу) экранындағы қысым шектеріне мысал

Келесі параметрлерді реттеуге болады:

Топ	Шектік мән	Сипаттамасы
РА	Макс. шартты мән: 10 - 100 ммСБ Мин. шартты мән: 10 - 100 ммСБ	Артериялық қысым шегі терезесі
PV	Макс.: 100 – 390 ммСБ Макс. шартты мән: 10 - 100 ммСБ Мин. шартты мән: 10 - 60 ммСБ	Веналық қысымның жалпы жоғарғы шегі Веналық қысым шегі терезесі
PVE	Макс.: 100 – 700 ммСБ Жоғарғы шартты мән: 100 – 700 ммСБ	Қан жүйесі кіріс қысымының жалпы жоғарғы шегі Қан жүйесі кірісінің қысым шегі терезесінің жоғарғы шегі
TMP	Макс.: 100 – 700 ммСБ Мин.: -100 – 10 ммСБ Макс. шартты мән: 10 - 100 ммСБ Мин. шартты мән: 10 - 100 ммСБ	Трансжарғақшалық қысымның жалпы жоғарғы/төменгі шегі Трансжарғақшалық қысымның шек терезесі (TSM режимінде іске қосылған кезде ғана)

Қысымдар шектеу терезелері арқылы бақыланады (Інжір 5-22 суреттегі сұр түсті аймақ). Олар ағымдағы мән ③ мен төменгі ④ және жоғарғы ② шектер (Мин./макс. шартты мәндер) арасындағы тиісті қашықтық арқылы анықталады. Осы екі қашықтықтың жалпы қосындысы шек терезесінің енін білдіреді, яғни, Інжір 5-21 суретте көрсетілген мысал бойынша: $70 + 70 = 140$ (ммСБ).

- 1 Жалпы жоғарғы қысым шегі (макс.)
- 2 Шек терезесінің жоғарғы шегі (макс. шартты мән)
- 3 Ағымдағы қысым
- 4 Шек терезесінің төменгі шегі (мин. шартты мән)
- 5 Жалпы төменгі қысым шегі (мин.)



Інжір 5-22 Қысым шектері

Ағымдағы қысымдар өздерінің шек терезелерінің ішінде болуы керек, әйтпесе тиісті дабыл іске қосылып, машина да сәйкесінше реакция береді. Динамикалық шек терезесінің жоғарғы/төменгі шегі жалпы жоғарғы/төменгі қысым шегінен асып кетсе, жалпы қысым шегі дабыл шегін құрайды.

Артериялық қысым (РА)

РА артериялық кіріс қысымы (емделуші мен қан сорғысы арасындағы қысым) автоматты түрде орнатылған шек терезесі арқылы бақыланады, яғни, терезе қан сорғысы іске қосылғаннан кейінгі ағымдағы қысымға

байланысты автоматты түрде орнатылады. Жалпы төменгі артериялық шекті (Мин. PA) TSM режимінде қызмет көрсетуші мамандар тарапынан ғана өзгертуге болады.

Шек терезесі емдеу процедурасы және пайдалану (айналым) кезінде ғана белсенді болады.

Веналық қысым (PV)

PV веналық қысым (диализатормен емделуші арасындағы қысым) емделуші қауіпсіздігі үшін өте маңызды қысым болып табылады. Соңдықтан жалпы төменгі веналық шекті (Мин. PV) TSM режимінде қызмет көрсетуші мамандар тарапынан ғана өзгертуге болады.

Қос инелі процедура кезінде, веналық қысымның шек терезесі қан ағынының әр реттелуінен 10 секундтан кейін орнатылады. Содан кейін ағымдағы қысымға дейінгі минималды қашықтыққа жету үшін, шек терезесінің төменгі шегі PV үшін динамикалық түрде қадағаланады.

Жоғары PV шегі 3 секунд бойы асып тұрса, қан сорғысы тоқтайды және веналық түтік қысқышы (SAKV) жабылып, дабыл іске қосылады. Тінге анық енгізу жүзеге асырылмады.

Егер PV төменгі жиіліктен 3 секундтан жоғары болса, қысым дабылы пайда болады.

Қан жүйесінің кіріс қысымы (PBE)

Қан жүйесінің кіріс қысымы (PBE) (қан сорғысы мен диализатор арасындағы қысым) артериялық қысыммен бірдей бақыланады. Емдеу кезінде PBE тек арттыруға болатындықтан, жалпы жоғарғы шек (Макс. PBE) пен өзінің шек терезесіндегі жоғарғы шекті (Макс. шартты мән) ғана орнатуға болады.

Трансжарғақшалық қысым (TMP)

Диализатордың TMP-ы веналық қысым (PV), диализат шығыс қысымы (PDA) мен қан жүйесінің кіріс қысымын (PBE) ескере отырып, артериялық қысым сияқты бақыланады. Шек терезесі диализаторға тәуелді емес.

Шек терезесі қос инелі процедурада шамадан тыс болса, дабыл іске қосылады. Жалпы шектен асып кетсе, қосымша ретінде диализатор ажыратылады. TMP -100 ммСБ шамасынан төмен түссе, ультрасүзгілеу тоқтатылып, дабыл іске қосылады.

Пользовательская настройка (Пайдаланушы параметрі) режимінде шектерді бақылау мүмкіндігі өшірілген кезде, макс. TMP бақылау мүмкіндігі белсенді болады. Айналым режимін белсендіру немесе қан ағынын өзгерту шек терезесінің қайта қосылуына себеп болады. TMP шек терезесінің төменгі мәнін ағын жылдамдығы жоғары диализаторларды пайдалану үшін *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде реттеуге болады.

TMP жалпы төменгі шегін -100 ммСБ шамасына орнатуға болады. -10 ммСБ шамасына жеткен кезде, кері сүзгілеу ескертуі қолданылмайды.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Кері сүзгілеуге байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

TMP шек ауқымын өзгерту кезінде кері сүзгілеу орын алуы мүмкін.

- Diасар Ultra диализ сұйықтығы сүзгісін пайдалану ұсынылады.
- Техникалық ақаулық пайда болған жағдайда, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.



Қосымша қысым шектері тіркелген пайдаланушылар тарапынан *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде, *Мин. и Макс. Параметры* (Мин.-Макс. параметрлерінде) орнатылуы мүмкін.

Мәндер мен есептеулер туралы ақпаратты "Техникалық деректер" тарауынан қараңыз.

5.11 Күту режимі

Машинада диализ сұйықтығы жүйесіне арналған күту режимі берілген. Ол машинаны дайындап жатқанда және дереу пайдаланылмайтын кезде, су, концентрат және энергияны үнемдеу үшін диализ сұйықтығы жүйесін өшіруге мүмкіндік береді.

Күту режимінде диализатор микробтардың түзілуіне жол бермеу үшін әр 60 минут сайын 10 минут ішінде шайылады (әр шаю цикл көлемі 5 л құрайды).

Күту режимін қолмен немесе *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде болған жағдайда автоматты түрде іске қосуға болады. Оны өшіріп, кез келген уақытта қолмен қайта іске қосуға болады.



Егер қалтадан қалтаға құю циркуляциясыз пайдаланылса, шаюға арналған сұйықтықтың веналық қан желісіне кері сорылмауын қамтамасыз ету үшін 1 сағаттан асатын Күту режиміндегі ұзақтықтарды пайдаланбаңыз.

5.11.1 Күту режимін іске қосу

Күту режимінің автоматты түрде іске қосылуы

Келесі параметрлер өкілетті пайдаланушылар үшін *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режиміндегі *Параметры блока диализата* (Диализат жүйесі параметрлерінде) қолжетімді:

- *Автоматический режим ожидания после самопроверки/промывки: Да/Нет* (Өзіндік сынақ/шаю процесінен кейінгі автоматты күту режимі: *Иә/Жоқ*)
- Максимальное время ожидания: 0:10 - 10:00 часов (Максималды күту уақыты: 0:10 - 10:00 сағат)

Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орындалған реттеулерге байланысты, күту режимін Пайдаланушы параметрі режимінде реттелетін кезең ішінде іске қосуға немесе өшіруге болады.

Пользовательская настройка (Пайдаланушы параметрі) режимінде алдын ала орнатылған болса, машина өзіндік сынақтар мен шаюдан кейін автоматты түрде күту режиміне өтеді. Тиісті белгіше белсендіріледі және жақтаудың үстіңгі бөлігінде фаза туралы ақпарат Күту режимінде көрсетіледі. Күту режиміндегі уақыт белгішеде көрсетіледі.

Күту режимін қолмен іске қосу

Келесі параметрлер өкілетті пайдаланушылар үшін *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режиміндегі *Параметры блока диализата* (Диализат жүйесі параметрлерінде) қолжетімді:

- *Функция ожидания доступна в режиме подготовки: Да/нет* (Дайындық кезінде қолжетімді күту функциясы: *Иә/Жоқ*)
- Максимальное время ожидания : 0:10–10:00 ч (Максималды күту уақыты: 0:10 - 10:00 сағат)



Күту режимін қолмен іске қосу үшін:

1. Белгішені басыңыз.
↵ Машина күту режимінде.

5.11.2 Күту режимін өшіру және қосу

Күту режимін өшіруге арналған келесі опциялар қолжетімді:

- Қолмен өшіру
- Уақыт аяқталғаннан кейін автоматты түрде өшіру
- Емделушіні қосу кезінде автоматты түрде өшіру

Күту режимін қолмен өшіру

Күту режимін қолмен өшіру үшін:



1. Белгішені басыңыз.
↵ Машина айналым режимінде. Диализ сұйықтығы диализатор арқылы ақпай таралады.

Күту режимін қолмен қайта іске қосу

Өшірулі болса, күту режимін қолмен іске қосуға болады:



1. Белгішені басыңыз.
↵ Машина күту режимінде.

5.12 Дайындық кезіндегі қуат ақаулығы

Дайындық кезінде қуат ақаулығы орын алған жағдайда, осы фазаның күйі сақталады. Қуат көзі қалпына келтірілетін болса, қажет болған жағдайда машина арқылы үзілген жұмыс қадамы ғана қайталануы тиіс. Бұрыннан енгізілген емдеу параметрлері өзгеріссіз қалады. Сақталған деректер 60 минутқа дейін сақталып тұрады. Бұл уақыт аяқталған соң, машинаны қайтадан дайындау керек.



Бұл функция дайындалған машинаның бір жерден екіншісіне ауысуына мүмкіндік береді.

5.13 Диализ сұйықтығының сынамасын алу

Диализ сұйықтығының сынамалары керек-жарақ ретінде қолжетімді сынама алу порттарынан алынады.



Сынама алу портын бірге берілген орнату нұсқауларына сәйкес орнатыңыз.

Жалпы бойынша сынама алу процедурасы қатал стерильді шарттарда және жауапты ұйымның нұсқауларына немесе нұсқамаларына сәйкес өткізілуі тиіс. Сынамаларды машинаның сұйықтық контурына әр техникалық қызмет көрсеткеннен немесе оны жөндегеннен кейін және жауапты ұйым белгілеген жиілікпен жүйелі түрде алу керек.

Құралдар мен материалдар

- Жеке қорғаныс құралы (ЖҚҚ), мысалы, медициналық халат пен қолғап
- 2 стерильді шприц, ең көбі 50 мл
- Изопропил спирті (мысалы, Meliseptol)
- Сынама алу порты
- Сынама құтысы
- Сынаманы жинау қалтасы

Диализ сұйықтығының сынамасын алуға дайындау

1. Міндетті түрде ЖҚҚ киіңіз.
2. Сынама алу портын берілген орнату бойынша нұсқауларға сәйкес диализ сұйықтығына арналған түтікке орнатыңыз (қараңыз: Інжір 5-26).
3. Сынама алу портын изопропил спиртімен дезинфекциялаңыз.

Микробиологиялық/электролиттік талдау үшін диализ сұйықтығының сынамасын алу

Микробиологиялық және электролиттік талдау жүргізу үшін диализ сұйықтығының сынамаларын үнемі алып тұруға болады. Көбінесе 100 мл шамасынан жоғары мөлшер қажет болғандықтан, оларды емдеу процедурасында емес, дайындық фазасының барысында алу керек.

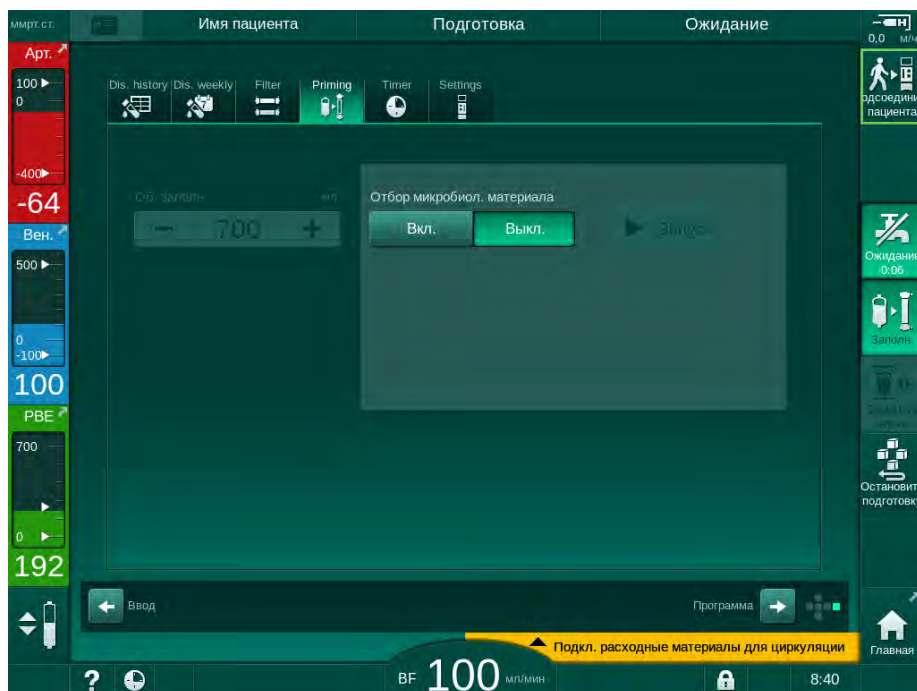
1. Машинаны іске қосып, бағдарламаны таңдаңыз.
2. Құю процесін бастаңыз.
 - ☞ Машина құю мөлшерін кері санай бастайды.



Сынама алу режимін тек құю процесі аяқталған соң қосуға болады. Күту режимі белсенді болмауы тиіс.

3. Қалған құйылатын мөлшер 0-ге дейін кері саналып (дисплей: "--- мл"), диализ сұйықтығының жағы дайындалғанда (*Подключение пациента* (Емделушіні жалғау) белгішесі белсенді), *Настройка* (Реттеу) экранына, *Құю* тармағына ауысыңыз.

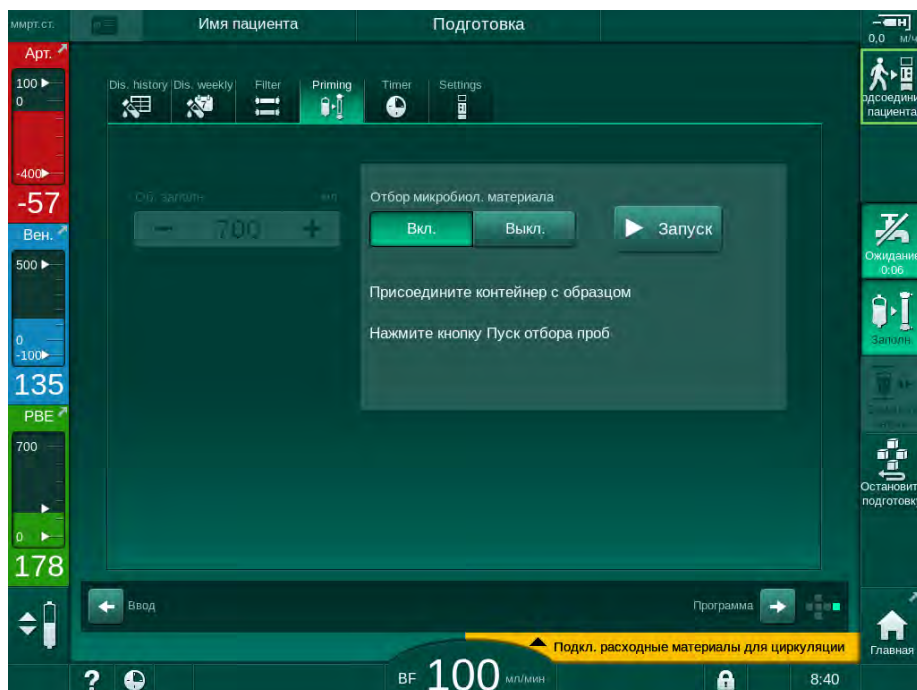
☞ *Микробиологиялық сынама алу* процесі белсенді бола бастайды.



Інжір 5-23 Реттеу экраны, Қуя қойындысындағы Сынама алу режимі

4. Микробиологиялық сынама алу, Қосулы опциясын басыңыз.

- ↪ Сынама алу үшін пайдаланушыға арналған нұсқаулар экранда пайда болады.
- ↪ Іске қосу түймесі іске қосылады.



Інжір 5-24 Микробиологиялық сынама алу процесін бастау

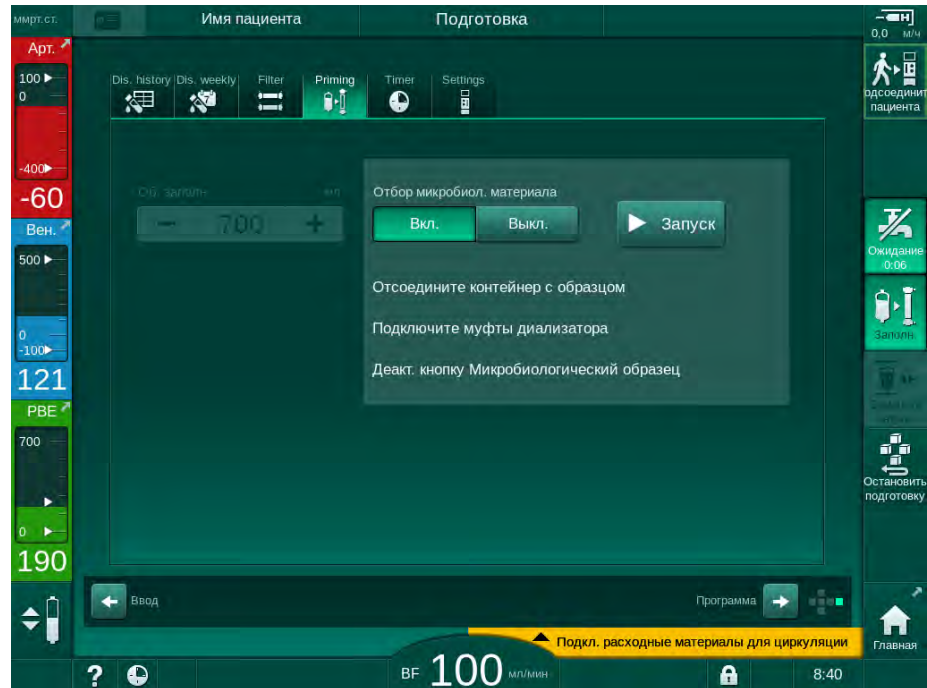
- 5. Сынама алмас бұрын сынама алу портының құрғақ екеніне көз жеткізіңіз.
- 6. Сынама контейнерін сынама портына бекітіңіз.
- 7. Іске қосу түймесін басыңыз.
 - ↪ Түймедегі жазу Тоқтату жазуына өзгереді.

☞ Сынама контейнеріне диализ сұйықтығы құйылады.

8. Қажетті мөлшер белгіленген мәнге жете салысымен, *Тоқтату* түймесін басыңыз.

☞ Сынама алу үшін пайдаланушыға арналған нұсқаулар экранда пайда болады.

☞ Түймедегі жазу *Іске қосу* жазуына өзгереді.



Інжір 5-25 Микробиологиялық сынама алу процесі тоқтатылды

9. Сынама контейнерін (сынама алу портынан) алыңыз.

10. Сынама алу режимін ажырату үшін *Выкл.* () түймесін басыңыз.



Пайдаланған соң, сынама алу портында сұйықтық ағатын жерлердің жоқтығына көз жеткізіңіз.

Құрамын талдау үшін диализ сұйықтығының сынамасын алу

Диализ сұйықтығының құрамына талдау жүргізу үшін 1-10 мл шамасындағы аз мөлшерлерін үнемі алып тұруға болады. Келесідей жалғастырыңыз.

1. Диализ сұйықтығының өткізгіштігі тұрақталған соң (шамамен 5 минуттан кейін), сынама алу портын изопропил спиртімен дезинфекцияланыз.

Сынама алмас бұрын, сынама алу портының құрғақ екеніне көз жеткізіңіз!



Сынамалар алу үшін тек стерильденген шприцтерді пайдаланыңыз.

2. Бірінші стерильді шприцті сынама алу портына бекітіп, 30 мл диализ сұйықтығын құйыңыз.



Шприц поршенін алуға болмайды. Диализ сұйықтығының контурындағы қысым атмосфералық қысымнан жоғары болғандықтан, шприц автоматты түрде толтырылады.



Інжір 5-26 Сынама алу порты

3. Осы шприцті қоқысқа тастап, сынама алыңыз.
4. Екінші стерильді шприцті сынама алу портына бекітіп, қажетінше құйыңыз.
5. Сынамалық сұйықтықты сынама құтысына құйыңыз.



Сынама алған соң, сұйықтықтың сынама құтысына үздіксіз құйылып, шприц ұшы ластанбағанына көз жеткізіңіз.

6. Тағы да сұйықтық қажет болса, сынама алу процесін қайталаңыз.



Пайдаланған соң, сынама алу портында сұйықтық ағатын жерлердің жоқтығына көз жеткізіңіз.

7. Диализ сұйықтығын келесі әдістердің бірімен талдаңыз:
 - рН өлшеуі
 - қандағы газды анықтау
 - бикарбонат концентрациясының химиялық талдауы (титрация)

Ұсынылған емдеу ауқымдары:

- рН: 7,2 – 7,5
- pCO_2 : 40 – 60 ммСБ
- HCO_3^- : 25 – 40 ммоль/л

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Бикарбонат диализі кезінде рН мәні $> 7,5$ болған жағдайда, кальций жиналуына байланысты машинаға зақым келеді!

- рН мәнінің дұрыс орнатылуын қадағалаңыз.

5.14 Ақырғы тексерістер



Дайындық аяқталған соң, *Емделушіні жалғау* белгішесі белсендіріледі. Аппарат байпас режимінде. Монитордағы сигнал шамы сары түске өзгереді.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Диализдегіште ауа болуына байланысты диализ тиімділігінің төмендеу қаупі бар!

- Диализдегіште құю процесінен кейін ауа қалып кетпегеніне көз жеткізіңіз. Қажет болса, диализдегішті бұрап, барлық ауа кетірілгенше, құю процесін жалғастырыңыз.

1. Диализдегішті емдеу күйіне ауыстырыңыз: қызыл түсті (артериялық) қосылымдарды жоғарғы жағына, ал көк түсті (веналық) қосылымдарды төменгі жағына жалғаңыз.
2. Диализдегіште ауа қалып кетпегеніне көз жеткізіңіз.
Диализдегіште ауа қалып кеткен жағдайда:
3. Қан сорғысы жұмыс істеп тұрғанда, диализдегішті 180°-қа бұраңыз (жоғарғы жағына жалғанған веналық қосылымдар).
 - ☞ Қалып кеткен ауаны кетіру үшін диализдегіш тиісті бағытта құю ерітіндісімен толтырылады.
4. Диализдегіштен ауа толығымен кетірілген соң, оны емдеу күйіне қайта ауыстырыңыз.
5. Қан желісі бөлімдеріндегі сұйықтық деңгейлерін тексеріп, қажет болса, өзгертіңіз.
Өсіресе, ауаны кетірген соң, веналық бөлімдегі сұйықтық деңгейін қайта реттеу қажет болуы мүмкін.
6. Қан желісі жүйесінің герметикалық деңгейін тексеріңіз.
Бітеу мүмкін емес ағатын жерлер анықталған жағдайда, қан желісі жүйесін ауыстырып, аппаратты қайта дайындаңыз.

Мазмұны

6	Емдеу	135
6.1	Емделуші деректерін тексеру.....	135
6.2	Емделушіні жалғау және емдеу процедурасын бастау.....	137
6.3	Емдеу барысында	140
6.3.1	Сағат экраны	142
6.3.2	Деңгейді реттеу	142
6.3.3	Қан жүйесінің қысым шектерін бақылау	144
6.3.4	Минималды UF жылдамдығын қолданып емдеу	146
6.3.5	Ретті ультрасүзгілеу (SEQ UF).....	146
6.3.6	Гепарин болюсі	148
6.3.7	Төтенше жағдай экраны	149
6.3.7.1	Сұйықтық болюсі.....	149
6.3.7.2	Төтенше жағдай экранындағы қосымша функциялар	153
6.3.8	Емдеу параметрлерінің (тенденция) графикалық көрінісі	154
6.3.9	Гемодиализдің үзілуі (Байпас)	158
6.3.10	Емдеуді кідірту	158
6.3.11	Бір реттік материалдарды ауыстыру үшін емдеуді кідірту.....	162
6.3.12	Емдеу кезіндегі қуаттың үзілуі	163
6.4	Емдеудің соңы.....	164
6.5	Қайта өнгізу.....	165
6.6	Протокол - Емдеу процесіне шолу	167

6 Емдеу

6.1 Емделуші деректерін тексеру

Дайындық аяқталған соң, *Емделушіні жалғау* белгішесі белсендіріледі. Машина айналым режимінде. Монитордағы сигнал шамы сары түске өзгереді.

ЕСКЕРТУ!

Дұрыс емес емдеу параметрлеріне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Емдеу параметрлері дұрыс әрі медициналық тағайындауға сәйкес болуы керек.

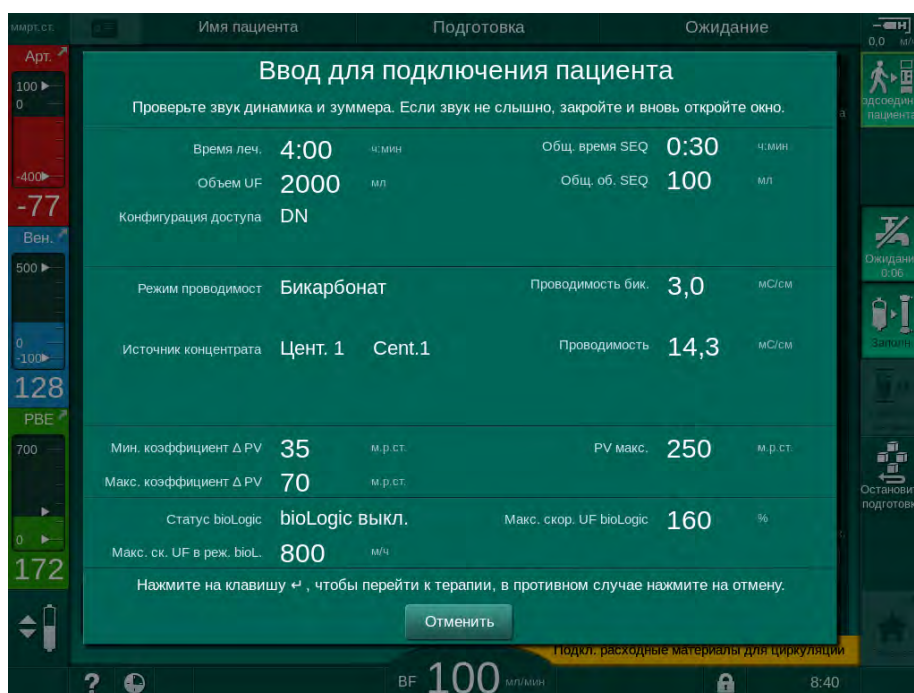
- Емдеу процедурасын бастамас бұрын, әрдайым емдеу параметрлерін тексеріп тұрыңыз.



1. Емдеу режиміне өту үшін *Подключение пациента* (Емделушіні жалғау) белгішесін басыңыз.

↵ 2 қысқа акустикалық сигнал беріледі.

↵ Монитордағы *Енгізу* пернесі жанады. Енгізілген емдеу параметрлеріне шолу көрсетіледі.



Інжір 6-1 Тағайындау деректерін растау

⚠ АБАЙ БОЛҒЫЗ!

Емдеу параметрлерін тиісінше бақыламау емделушіге қауіп төндіруі мүмкін!

Егер тек біреу немесе ешбір акустикалық сигнал берілмесе не мониторда *Енгізу* пернесі жыпылықтаса немесе көрсетілген емдеу параметрлерінде сәйкессіздік байқалса, машина ақаулы болып саналады және оны пайдалануға болмайды!

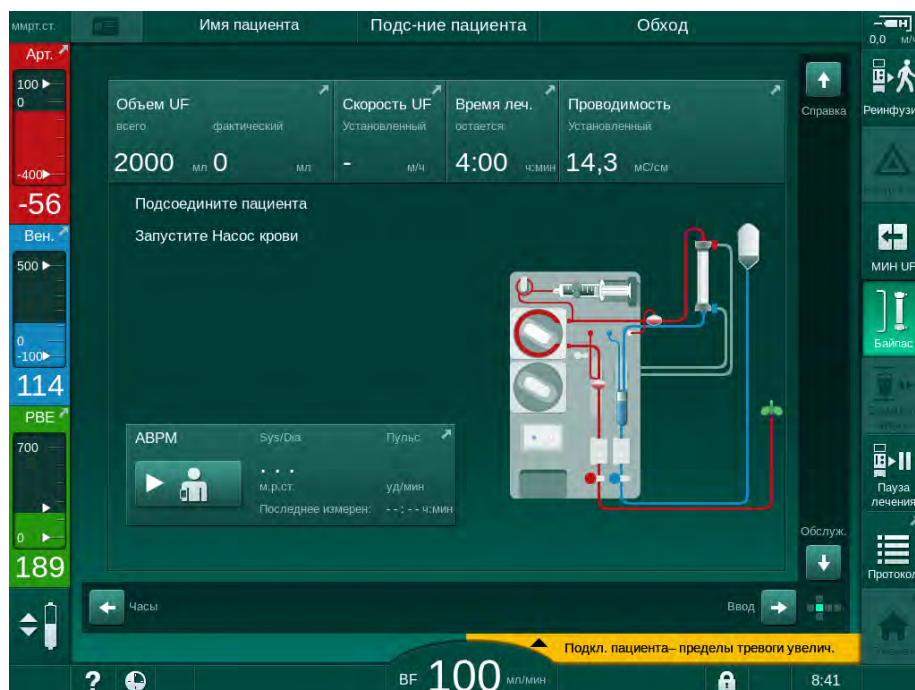
- Экраннан шығу үшін *Бас тарту* түймесін басыңыз.
- Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

2. Емдеу параметрлерінің дәрігер тарапынан тағайындалғанына көз жеткізіңіз.

Қажет болса, *Бас тарту* түймесін түртіп, параметрлерді (мысалы, *Реттеу* экранындағы) өзгертіңіз.

3. Емдеу параметрлерін растау үшін монитордағы *Енгізу* пернесін басыңыз.

↳ *Herizgi* экранда емделушіні жалғап, қан сорғысын іске қосу сұралады.



Інжір 6-2 Емделушіні жалғауға арналған *Herizgi* экран

4. Әлі орындалмаған болса, диализаторті емдеу күйіне ауыстырыңыз: қызыл түсті (артериялық) қан желісінің коннекторын жоғары, ал көк түсті (веналық) қан желісінің коннекторын төмен қаратыңыз.

6.2 Емделушіні жалғау және емдеу процедурасын бастау

ЕСКЕРТУ!

Жылыстау тогына байланысты орталық веналық катетері бар емделушілерге қауіп төнуі мүмкін!

- Емделуші арқылы өтетін ток CF түріндегі жұмыс бөліктерінің шекті мәндеріне сәйкес келуі үшін потенциалды теңестіру параметрінің орнатылғанына көз жеткізіңіз.

ЕСКЕРТУ!

Қан желісі жүйесінде ауа болуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Қан желісі жүйесіне ауа толып қалған болса, емделушіні жалғауға болмайды.
- Емделушіні сақтандырғыш ауа детекторы (SAD) қосулы болса ғана жалғауға болады.



Емделушіні *Подключить пациента* (Емделушіні жалғау) белгішесін басқан соң ғана жалғаңыз (мына бөлімді қараңыз: 6.1 Емделуші деректерін тексеру (135)).



Подключить пациента (Емделушіні жалғау) жұмыс фазасында белгіленген шекті мәндер қатаң түрде қадағаланбайды. Емделушіні жалғау кезінде аса сақ болу қажет.

Машина емделушінің қызыл және ақ түсті қосылымының екеуіне де, яғни, жалғау кезінде сұйықтық енгізетін немесе енгізбейтін әдіске қолдау көрсетеді.

- Қызыл түсті қосылым:
Қан сорғысын іске қосқанда, веналық қан желісі қалдық қалтасында немесе портында қалады. Сондықтан емдеу процедурасының басында сұйықтық кері ақпай, қан желісі жүйесі емделушінің қанымен толтырылады. "Жоғалған" қан мөлшері емдеу процедурасының соңында қан желісі жүйесінен емделушіге кері беріледі.
- Ақ түсті қосылым:
Қан сорғысын іске қоспас бұрын, веналық қан желісі емделушіге жалғанады. Осылайша, тұзды ерітінді қан желісі жүйесінен емделушіге енгізілетіндіктен, емдеу процедурасының басында ешқандай сұйықтық алынбайды. Ықтимал гипотензиялық оқиғаларға (мысалы, қан қысымы төмендеген жағдайда) жол бермеуге болады. Қайта енгізу кезінде қан желісі жүйесіндегі қан емделушіге қосымша сұйықтық болуі ретінде кері беріледі.



Жалғау әдісі емдеуші дәрігер тарапынан белгіленуі керек!

Емделушінің қызыл түсті қосылымы

1. Емделушіні артериялық тамырынан жалғаңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Ластану әсерінен емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Веналық қосылымды емделушінің қаны құю қалтасына жеткенше ажыратпаса, құю қалтасы пирогендер, эндотоксиндер немесе бактериялармен ластануы мүмкін!

- Емделушінің қаны құю қалтасына жетпес бұрын, веналық қан желісінің құю қалтасынан ажыратылып, емделушіге жалғанғанына көз жеткізіңіз.
- Егер емделушінің қаны құю кезінде құю қалтасына жетсе, қалтаны кәдеге жаратуға, болюс немесе қайта енгізу үшін жаңасын пайдаланыңыз.

2. Қан сорғысын іске қосып, қан ағынын орнатыңыз.

☞ Қан желісі жүйесі қанмен толтырылады. Сақтандырғыш ауа детекторындағы (SAD) қызыл түсті датчикте қан анықталған жағдайда, қан сорғысы автоматты түрде тоқтап, хабар (*Пациент подключен?* (Емделуші жалғанған ба?)) іске қосылады.

3. Акустикалық дабыл сигналын өшіру үшін *Отключение сигнала тревоги* (Дабыл дыбысын өшіру) пернесін басыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қан жоғалтуға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Канюлялардың тиісінше бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
- Барлық қосылымдардың нық бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.
- Веналық тамырдан жалғау кезінде, қосылымдардың барлығы дұрыс әрі нық бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.

4. Емделушіні веналық тамырынан жалғаңыз.

5. Барлық қажетті қысқыштардың ашық екеніне көз жеткізіңіз.

6. Дабылды қалпына келтіру үшін *Сигнал тревоги* (Дабыл) пернесін басыңыз.

☞ Қан сорғысы іске қосылады.

7. Қан ағынын орнатыңыз.

8. Байпасты өшіру үшін белгішені түртіңіз.

☞ Байпасты автоматты түрде өшіру мүмкіндігін *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режиміне орнатуға болады.

☞ Машина негізгі қосылымға ауысып, гемодиализ процесі басталады.

☞ Монитордағы сигнал шамы жасыл түспен жанады.



⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Қан ағыны төмендегендіктен, емдеу тиімділігінің төмендеу қаупі бар!

Емделушіні жалғаған соң, пайдаланушы артериялық желідегі қысқышты немесе емделушінің артериялық қосылымын ашпаса, алдын ала сорғылау қысымы елеулі теріс әсер береді.

- Емделушіні жалғаған соң, артериялық желідегі қысқышты немесе емделушінің артериялық қосылымын ашыңыз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Диализ тиімділігінің төмендеуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Артериялық қысым -150 ммСБ шамасынан төмен болған жағдайда, нақты қан ағыны қан сорғысының артқан жеткізу жылдамдығының ауытқуларына байланысты көрсетілген ағын жылдамдығынан төмен болады.

- Артериялық желідегі қысқышты ашыңыз.
- Қан ағыны параметрін түзетіңіз.
- Емдеу уақытын ұзартыңыз.

Емделушінің ақ түсті қосылымы

1. Емделушіні артериялық тамырынан жалғаңыз.
2. Емделушіні веналық тамырынан жалғаңыз.
3. Қан сорғысын іске қосып, қызыл түсті қосылым үшін сиппаталғандай, жұмысты жалғастырыңыз.

Емделушіні жалғау барысындағы қуат ақаулығы

Подключение пациента (Емделушіні жалғау) жұмыс фазасында қуат ақаулығы туындаған жағдайда, қуат көзі қалпына келтірілген соң, байпас қосылып, машина емдеу фазасында іске қосылады. Қалдық порты мен ағындық құю әдісін қолдану кезінде, емделушіні жалғау процесінің аяқталмағаны машина үшін белгісіз болғандықтан, *Порт для отработанного диализата открыт* (Қалдық порты ашық) дабылы пайда болады.

Емдеу процедурасын бастау үшін:

1. Веналық желіні қалдық қалтасынан немесе портынан алып, емделушіге веналық тамырынан қатынасатын жерге жалғаңыз.
2. Қолданылатын болса, қалдық портын жабыңыз.
"Қалдық порты ашық" дабылы жойылады.
3. Байпасты өшіру үшін белгішені басыңыз.

- ↪ Емдеу процедурасы басталады. Экстракорпоральды контур толығымен қанмен толтырылмайтындықтан, тұзды ерітіндінің шағын болжос енгізіледі.



6.3 Емдеу барысында

ЕСКЕРТУ!

Қан жоғалтуға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Машинаның стандартты бақылау функциясы канюляның ажырап немесе шығып кеткенін қауіпсіз жолмен анықтай алмайды, мысалы, емделушінің шамадан артық қозғалысына байланысты.

- Емделушіге қатынасатын жер емдеу барысында әрдайым толықтай көрінетініне көз жеткізіңіз.
- Емделушіге қатынасатын жерді үнемі тексеріп тұрыңыз.
- Қысымды бақылау жүйесінің қосулы екеніне көз жеткізіңіз.
- Веналық төменгі шек > 0 ммСБ шамасында болғаны жөн.



Веналық иненің жылжып кеткенін анықтауға арналған сақтандырғыш құрылғылар қолжетімді. Егер пайдалану керек болса, жауапты ұйым осы құрылғылармен қамтамасыз етуге міндетті.

ЕСКЕРТУ!

Қан жоғалтуға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Емдеу барысында диализатордан немесе қан желісі жүйесін ауыстыру кезінде қан кетуі мүмкін. Шығын материалдарын ауыстырған кезде:

- Диализатордың зақымдалмағанына көз жеткізіңіз.
- Барлық қосылымдардың нық бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.
- Қан сорғысы бөлік(тер)інің зақымдалмағанына және дұрыс салынғанына көз жеткізіңіз.
- Қан желілерінің сақтандырғыш ауа детекторы (SAD), гематокрит (НСТ) датчигі және түтік қысқыштарына дұрыс салынғанына көз жеткізіңіз.

ЕСКЕРТУ!

Қан ағыны төмендегендіктен, емдеу тиімділігінің төмендеу қаупі бар!

Төменгі артериялық қысым қан ағынының төмендеуіне алып келеді.

- Артериялық қысым -200 ммСБ төмен болмауы қажет.

ЕСКЕРТУ!

Қате емдеуге байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Машинаның гепарин сорғысы дәрі-дәрмекті енгізу үшін жобаланбаған.

- Гепарин сорғысын тек гепаринизация үшін пайдаланыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қан жоғалтуға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Препараттың қан сорғысынан төмен қарай ағуы кезінде егер қосылым дұрыс бекітілмесе қан сыртқа қарай жоғалуы мүмкін.

- Қан сорғысынан кейін препарат көзі енгізу қосылымының бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.
- Енгізу берілгеннен кейін енгізу портының жабылғанына көз жеткізіңіз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Ауаның енуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Препараттың қан сорғысынан жоғары қарай ағуы кезінде егер қосылым дұрыс бекітілмесе ауа енуі мүмкін.

- Қан сорғысы алдында препарат көзі енгізу қосылымының бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.



Қанның машинаға енуі секілді сирек орын алатын жағдайда емделуші немесе пайдаланушы үшін аса қауіпті зақым жоқ. Машинаны шаймай тұрып термиялық дезинфекциялау процедурасын жасамаңыз.

- Емдеуді тоқтатып, қайта енгізу жасаңыз да, емделушіні ажыратыңыз.
- Бір реттік заттарды ағызып, оларды машинадан алыңыз және қоқысқа тастаңыз.
- Машинаны кем дегенде 15 минут бойы шайыңыз.
- Машинаны дезинфекциялаңыз.
- Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарлаңыз.

6.3.1 Сағат экраны

Сағат экраны емдеу кезінде *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экранын алмастырады. Онда *Оставшееся время* (Қалған уақыт), *Фактический объем UF* (Нақты UF мөлшері) және абсолютті *Конец лечения* (Емдеу процедурасының аяқталу) уақыты көрсетіледі. Сондай-ақ Сағат экранынан қан қысымын автоматты өлшеу (АВРМ) мүмкіндігін іске қосуға болады.



Ілжір 6-3 Емдеу кезіндегі Сағат экраны

Орындалу жолағы орнатылған емдеу түріне байланысты түстермен белгіленген:

- сары: ретті ультрасүзгілеу (SEQ)
- жасыл лайм: гемодиализ (HD)
- күлгін: гемодиасүзгілеу (HDF)
- көк: гемосүзгілеу (HF)

Сағат экранында есептелген уақыт емдеу процедурасының тиімді уақыты болып табылады, яғни, айналым фазалары, өзіндік сынақ фазалары, дабыл ұзақтығы және т.б. жоқ уақыт.

6.3.2 Деңгейді реттеу

Деңгейді реттеу функциясы пайдаланушыға экрандағы тиісті белгішелерді түрту арқылы бөлімдерде сұйықтық деңгейлерін орнатуға мүмкіндік береді.



Бөлім деңгейлерін қан сорғысы іске қосылған кезде ғана орнатуға болады. Белсенді бөлімдер қолданылған қан желісі жүйесіне байланысты болады.

Пайдаланушы бөлім деңгейлері параметрлерінің дұрыстығын тексеріп тұруға жауапты.



Қан сорғысы тоқтатылған жағдайда, деңгейді реттеу функциясы белсенді болмайды. Қан сорғысын іске қосу қажет екендігі туралы хабар экранда көрсетілді.

Қан жүйесіне қатысты дабылдар туындағанда, деңгейді реттеу функциясын қолдану мүмкін емес. Алдымен дабылдарды қалпына келтіру керек.

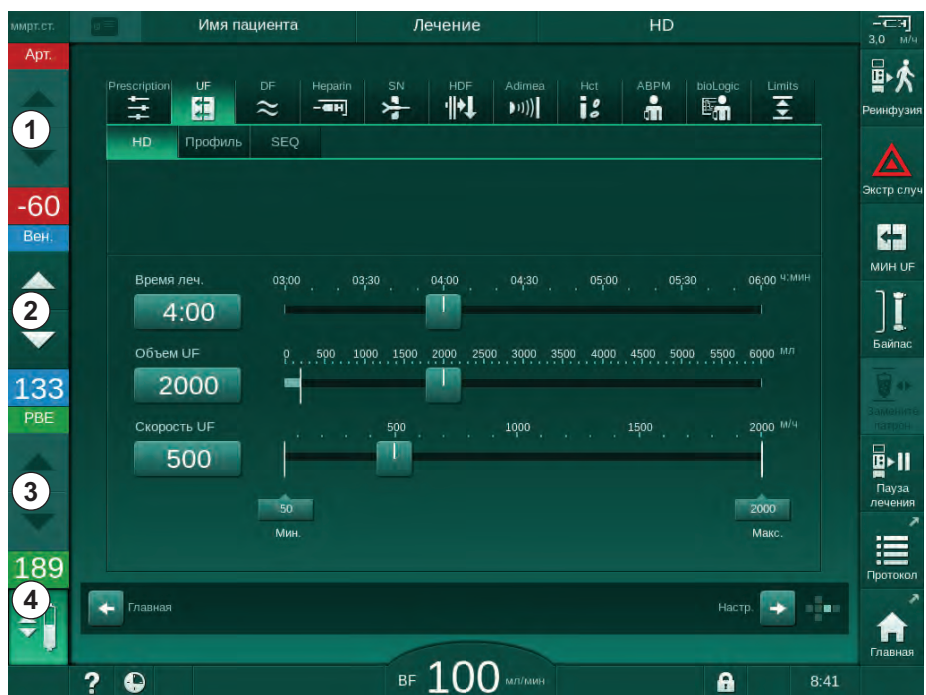
⚠ ЕСКЕРТУ!

Инфекцияға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Қан желісі жүйесіне арналған қысым датчигіндегі су жұқпайтын сүзгінің ластануы инфекция жұқтыруға себеп болуы мүмкін. Машинаға қан кіріп кеткен жағдайда:

- Машина жүйесінің келесі бөлшектерін ауыстыру жұмысын техникалық қызмет көрсету орталығына тапсырыңыз: Люэр құлпының коннекторы, ішкі жалғау түтігі және қысым датчигінің су жұқпайтын сүзгісі.
- Машина жүйесінің бөлшектері ауыстырылған кезде ғана машинаны қайта пайдаланыңыз.
- Ауыстырғаннан кейін зарарсыздандыру процедурасын орындаңыз.

- 1 Артериялық бөлім (тек SNCO қан желісінің жүйесі арқылы)
- 2 Веналық бөлім
- 3 Қан жүйесінің кіріс бөлімі (белсенді емес)
- 4 Деңгейді реттеу функциясын белсендіру/өшіру



Инжір 6-4 Емдеу кезінде деңгейді реттеу

Деңгейді реттеу функциясын белсендіру

1. Белгішені ④ басыңыз.



Бөлім деңгейлерін арттыру немесе азайтуға арналған түймелер қосұлы.



Түйме түртілмесе, деңгейді реттеу функциясы 20 минуттан кейін автоматты түрде өшіріледі.

Деңгейді арттыру

1. Деңгейді шамалы арттыру үшін тиісті бөлімнің жоғары көрсеткісін басыңыз.
2. Деңгейді қараңыз.
3. Қажет болса, дұрыс орнату үшін жоғары көрсеткісін бірнеше рет басыңыз.

Деңгейді төмендету

1. Деңгейді шамалы төмендету үшін тиісті бөлімнің төмен көрсеткісін басыңыз.
2. Деңгейді қараңыз.
3. Қажет болса, дұрыс орнату үшін төмен көрсеткісін бірнеше рет басыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Диализ тиімділігінің төмендеу қаупі бар!

- Артериялық бөлімдегі деңгей азайған кезде, диализаторке ауа кірмейтініне көз жеткізіңіз.

Деңгейді реттеу функциясын өшіру

1. Белгішені ④ қайта басыңыз.
 ➤ Деңгейді реттеу функциясы өшіріледі.

6.3.3 Қан жүйесінің қысым шектерін бақылау**Веналық қысым (PV)**

Веналық қайтарылатын ағын қысымы (PV, диализатордиализатормен емделуші арасындағы қысым) автоматты түрде орнатылған шек терезесі арқылы бақыланады. Шек терезесі қан сорғысы іске қосылған соң 10 секундтан кейін орнатылып, веналық қысымды көрсететін жолақтағы белгілер арқылы көрсетіледі. Шек терезесінің ені мен шектік мәндері техникалық қызмет көрсету орталығы арқылы TSM режимінде орнатылады.

Веналық төменгі шек мәні емдеу кезінде автоматты түрде реттеледі. Шек терезесінің төменгі шегіне дейінгі қашықтық орнатылады. Артқан веналық қан қысымды қалпына келтіру үшін, реттеу жұмысы 2 минут сайын орындалып, бір уақытта 2 ммСБ шамасына дейін қосылады.



Веналық қысымның төменгі шегін диализ кезінде тексеріңіз. Төменгі шек мәні мен нақты қысым арасындағы оңтайлы қашықтық шамамен 35 ммСБ.

Қан сорғысының жылдамдығын қысқа мерзім ішінде өзгерту арқылы шек терезесін қайта орналастыруға болады. Бұл жағдайда ол TAM режимінде алдын ала орнатылған өлшем бойынша таралады. Реттелген төменгі шек мәні TSM режимінде алдын ала орнатылған аралыққа келтіріледі.

Артериялық қысым (РА)

Артериялық кіріс қысымы (РА емделуші мен қан сорғысы арасындағы қысым) орнатылған шектерде автоматты түрде бақыланады. Шек терезесі қан сорғысы іске қосылған соң, 10 секундтан кейін орнатылады. Максималды төменгі шек мәнін ТАМ режимінде -400 ммСБ шамасына орнатуға болады. Шектер емдеу кезінде және қайта енгізу кезінде белсенді.

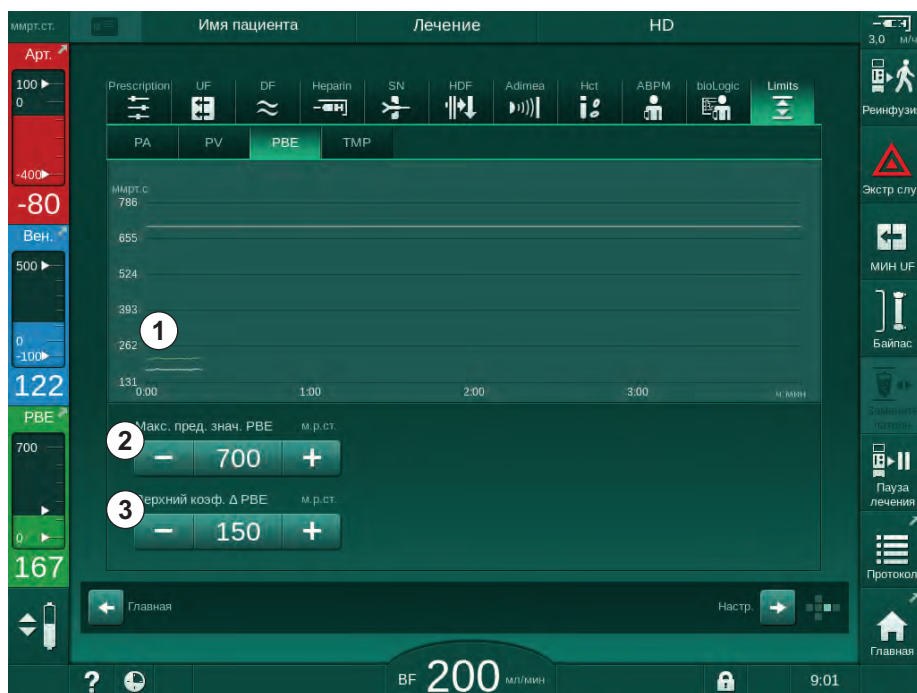


Шек терезесін орнату кезінде жоғарғы шек мүмкіндігінше теріс екеніне көз жеткізіңіз.

Диализатордағы қан жүйесінің кіріс қысымы (PBE)

Диализатордағы қан жүйесінің кіріс қысымы ① жоғарғы шегі бойынша бақыланады. PBE бақылау функциясы диализатор ішінде желінің бүгілуіне немесе қан ұю деңгейінің артуына байланысты диализатордың бұғатталуы мүмкін екенін ескертеді немесе сигнал береді. Сүзгіде қанның ұйып қалуына жол бермеңіз. Сонымен қатар PBE шамалы артуы пайдаланушыға диализатордағы қосымша мембрана қабатының түзілуін бақылауға мүмкіндік береді. Шектерді тек дайындық кезінде *Ввод* (Енгізу) экраны арқылы және емдеу процедурасының басында *Диапазоны сигналов тревоги* (Дабыл шектері) экраны арқылы орнатуға болады.

- 1 Графикалық түрде көрсетілген нақты қан жүйесінің кіріс қысымы (PBE)
- 2 Макс. PBE мәні
- 3 Шартты PBE



Інжір 6-5 Емдеу процедурасы кезіндегі *Ввод* (Енгізу) экранындағы PBE шектері

Максималды PBE мәніне ② қосымша ретінде шартты ③ реттеуге болады. Шартты мән PBE орташа нақты мәнінен жоғары тұратын шекті көрсетеді. Ол қосымша мембрананың жиналуын бақылау үшін қолданылады. PBE орташа нақты мәні емдеу процедурасы басталғаннан кейін алғашқы 5 минут ішінде машина арқылы анықталады. Қан ағыны өзгерген кездегі қысымдағы өзгерістер автоматты түрде есепке алынады (мысалы: PBE орташа нақты мәні 155 ммСБ, плюс шартты мән 150 ммСБ, бұның нәтижесі PBE шек мәні 305 ммСБ). Осы шекке жеткен кезде, ескерту көрсетіледі.

Шектен асқан кезде, дабыл көрсетіледі. PBE артуын бақылау керек болмаса, шартты мәнді максималды PBE шегі бойынша реттеуге болады.

6.3.4 Минималды UF жылдамдығын қолданып емдеу

Минималды ультрасүзгілеу (UF) жылдамдығын қолданып емдеу режимін, мысалы, қан қысымы төмендеген және қан айналымы тұрақсыз болған жағдайда, UF жылдамдығын дереу азайту үшін іске қосуға болады.



Минималды UF жылдамдығын қолданып емдеу кезінде де емдеу уақыты жалғасады. Қажет болған кезде, минималды UF жылдамдығын қолданып емдеу процедурасынан кейін, UF мөлшерін реттеңіз.

Минималды UF жылдамдығын белсендіру



1. Белгішені басып, емдеу процедурасын растау үшін *Ввод* (Енгізу) пернесін басыңыз.

- ↪ Емдеу процедурасы минималды UF жылдамдығымен жалғасады. Пайдаланылған UF профилі өшіріледі.
- ↪ Машина 10 минут сайын акустикалық сигнал береді.

Минималды UF жылдамдығын өшіру

1. Белгішені қайта басыңыз.

- ↪ Емдеу процедурасы параметрлерге байланысты UF қалпына келтіру арқылы немесе қалпына келтірмей жалғасады.

UF қалпына келтіру

Техникалық қызмет көрсету орталығы TSM режимінде минималды UF жылдамдығының кезеңінен кейін емдеу процедурасының жалғасу әдісін белгілей алады.

- UF қалпына келтіру арқылы:
Уақытша минималды UF жылдамдығын қолданып емдеу процедурасынан кейін, алдын ала таңдалған UF мөлшері белгіленген UF уақыты ішінде UF жылдамдығын арттыру арқылы белгіленген мәнге жетеді.
- UF қалпына келтіру әдісінсіз:
Уақытша минималды UF жылдамдығын қолданып емдеу процедурасынан кейін, алдын ала таңдалған UF мөлшері белгіленген UF уақыты ішінде UF жылдамдығын арттыру арқылы белгіленген мәнге жетпейді. Тиісті ескерту көрсетіледі.

6.3.5 Ретті ультрасүзгілеу (SEQ UF)

Ретті ультрасүзгілеу (SEQ) фазалары емделуші қанынан сұйықтықты алу үшін пайдаланылды. SEQ параметрлерді дайындық кезінде де орнатуға болады (мына бөлімді қараңыз: 5.10.1 Ультрасүзгілеу параметрлерін орнату (112)).

1. *Ввод* (Енгізу) экранын таңдаңыз.
2. *UF* белгішесін түртіңіз.
3. *SEQ* түймесін түртіңіз.



- ↪ Ретті ультрасүзгілеу экраны пайда болып, жоғарғы жолда жиналған ретті ультрасүзгілеу мөлшерін және уақытын көрсетеді.



Інжір 6-6 Ретті ультрасүзгілеу

4. *Общее время SEQ* (Жалпы SEQ уақыты) және *Общий объем SEQ* (Жалпы SEQ мөлшері) тиісінше орнатылғанына көз жеткізіп, қажет болса, түзетіңіз.

☞ Уақыт пен мөлшерді өзгерткен кезде, *Текущая скорость SEQ* (Ағымдағы SEQ жылдамдығы) автоматты түрде есептеледі.



Жалпы SEQ уақыты және *Жалпы SEQ мөлшері* жиналған жалпы мәндерді көрсетеді.

Мысалы:

30 мин және 500 мл қамтитын бірінші фаза үшін параметр мәндерін тікелей орнатыңыз.

Қосымша 15 мин және 300 мл қамтитын екінші фаза үшін параметр мәндерін сәйкесінше 45 мин және 800 мл шамасына орнатыңыз.

5. *SEQ режимі, ҚОСУЛЫ* тармағын түртіп, растау үшін монитордағы *Енгізу* пернесін басыңыз.

☞ PET режимі іске қосылады. Жақтаудың үстіңгі бөлігінде жұмыс фазасы туралы ақпарат *PET* көрсетіледі.

☞ Ақпарат терезелері SEQ фазасының барысында әрбір сағат сайын ашылып, жиналған SEQ уақыты мен мөлшерін және қалған уақыт пен мөлшерді көрсетеді. Растау терезесі SEQ фазасы аяқталғанда ашылады.

Реттік фазаның максималды ұзақтығы максималды емдеу уақытына қатысты болмаса, оған шектеу қойылмайды. Ретті ультрасүзгілеуді фазаның аяқталуынан бұрын өшіру үшін *SEQ, Выкл.* (Өшіру) түймесін басыңыз.



TSM режимінде *Ретті уақыт бойынша қалпына келтіру* параметрін орнатуға болады. Параметр іске қосылса, HD уақыты орнатылған ретті уақыт арқылы автоматты түрде ұзартылады (мысалы, 4 сағат HD + 0,5 сағат PET. = 4,5 сағат емдеу уақыты). Параметр өшірілсе, ретті ультрасүзгілеу фазалары мен HD фазалары белгіленген емдеу уақыты шегінде аяқталады.



SEQ режимінде NaCl қалтасы арқылы тек артериялық болюсті енгізуге болады (мына бөлімді қараңыз: 6.3.7 Төтенше жағдай экраны (149)). Енгізу болюсін енгізу мүмкін емес.

6.3.6 Гепарин болюсі



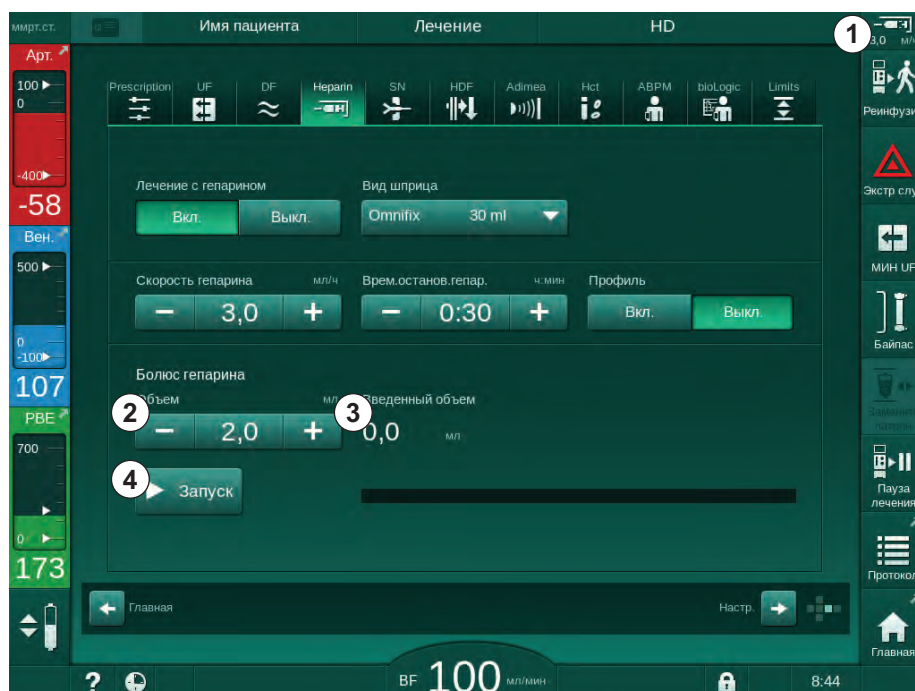
Гепарин болюсін емдеу барысында кез келген уақытта *Ввод* (Енгізу) экранындағы гепарин болюсі функциясының көмегімен, *Гепарин* арқылы немесе артериялық енгізу портының көмегімен шприц арқылы қолмен енгізуге болады.



1. Жақтаудағы гепарин болюсінің таңбашасын ① түртіңіз немесе *Ввод* (Енгізу) экранына, *Гепарин* тармағына ауысыңыз.

➤ *Гепарин* экраны ашылды.

- 1 Гепарин деректері экранының таңбашасы
- 2 Гепарин мөлшері
- 3 Берілген гепарин мөлшері
- 4 Болюс қосу/тоқтату



Інжір 6-7 Гепарин болюсі экраны

2. Гепарин болюсінің мөлшерін енгізіп, *Запуск* (Іске қосу) түймесін басыңыз.

➤ Гепарин болюсі беріледі.

➤ *Введенный объем* (Берілген мөлшер) емдеу кезінде берілген жалпы гепарин мөлшерін көрсетеді.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Қанның ұюына байланысты қан жоғалу қаупі бар!

Антикоагуляция жеткіліксіз болған жағдайда, қан экстракорпоральды контурда ұюы мүмкін.

- Гепарин болюсін іске қосуды ұмытпаңыз.



- Гепарин болюсін қайталауға болады.
- Техникалық қызмет көрсету орталығы машинаны TSM режимінде сақтандырғыш ауа детекторындағы (SAD) қызыл түсті датчикте (RDV) қан анықталған жағдайда, гепарин болюсі автоматты түрде енгізілетіндей конфигурациялай алады.

6.3.7 Төтенше жағдай экраны**6.3.7.1 Сұйықтық болюсі**

Сұйықтықтың белгіленген мөлшері емделушіге болюс функциясы арқылы беріледі. Бұл функция тек *Чрезвычайная ситуация* (Төтенше жағдай) экранында қолжетімді. Машина конфигурациясына байланысты, болюс артериялық болюс (HD машинасы) немесе енгізу болюсі (HDF машинасы) деп аталады. Болюс әрдайым *Байпас* (Айналып өту) режимінде беріледі.

HD машинасын пайдаланғанда, енгізу түтігін қан желісі жүйесіндегі Y адаптері арқылы NaCl қалтасына қосу керек (Інжір 6-10 Артериялық болюсті реттеу (151) қараңыз).

HDF машинасын пайдаланғанда, болюсті ауыстыру сорғысы арқылы ағындық сұйықтықпен беруге (бөлімді қараңыз 8.5 Гемодиасүзгілеу/ Гемосүзгілеу кезінде (216)). Ауыстыру желісін ауыстыру портына қосу керек.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Артериялық тамырға ауа енуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Артериялық қан желісінің артериялық түтік қысқышына (SACA) енгізілгеніне көз жеткізіңіз.



1. *Экстр случ* (Төтенше жағдай) белгішесін басыңыз.

☞ Төтенше жағдай экраны көрсетіледі.

- 1 Болюсті бастау
- 2 Емдеу кезінде берілген жалпы болюс мөлшері [мл]
- 3 Ағымдағы берілген болюс [мл]
- 4 Мақсатты болюс [мл]
- 5 Болюс қосу барысындағы орындалу жолағы

6



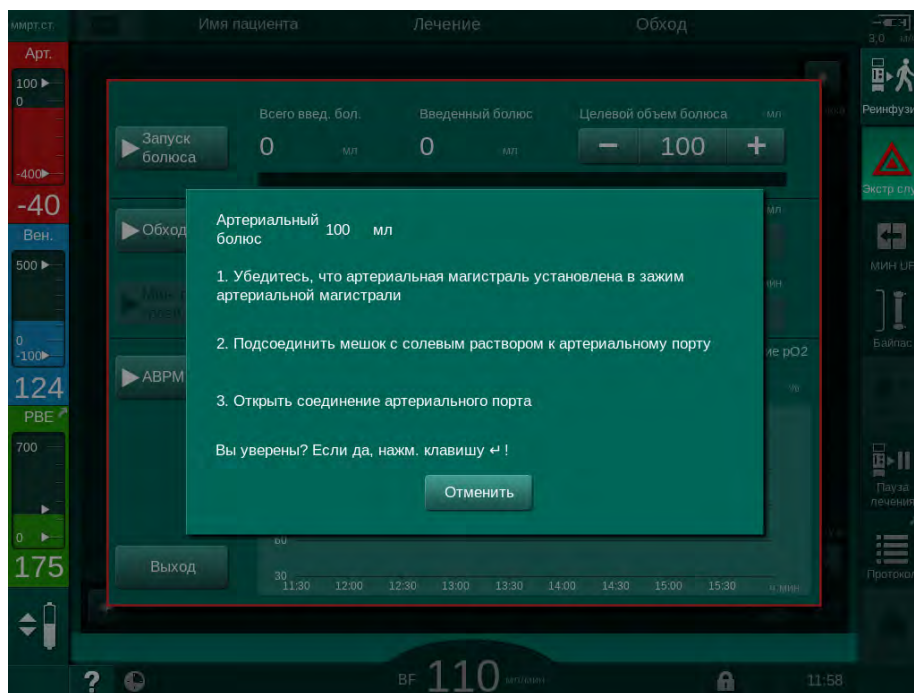
Інжір 6-8 Төтенше жағдай экранындағы Чрезвычайная ситуация (Болюсті бастау)

2. Запустить болюс (Болюсті бастау) ① түймесін басыңыз.

☞ Қан сорғысы тоқтайды.

☞ Терезе пайда болады.

Нұсқауларды орындаңыз немесе болюс енгізу процесін өткізіп жіберу үшін *Отмена* (Бас тарту) түймесін басыңыз.



Інжір 6-9 Чрезвычайная ситуация (Төтенше жағдай) экраны - Болюсті растау

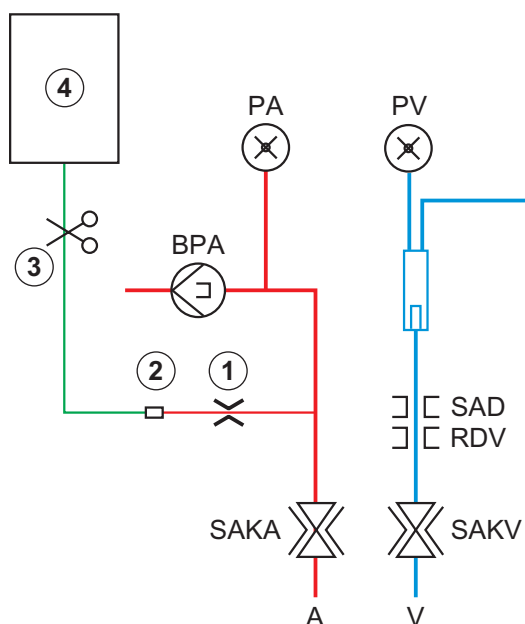
⚠ ЕСКЕРТУ!

Ауаның енуіне жол бермеу үшін енгізу желісінен ауаны шығару керек.

- Оны артериялық желіге жалғамас бұрын, тұзды ерітінді көзіндегі енгізу желісінен ауа шығарылғанына көз жеткізіңіз.

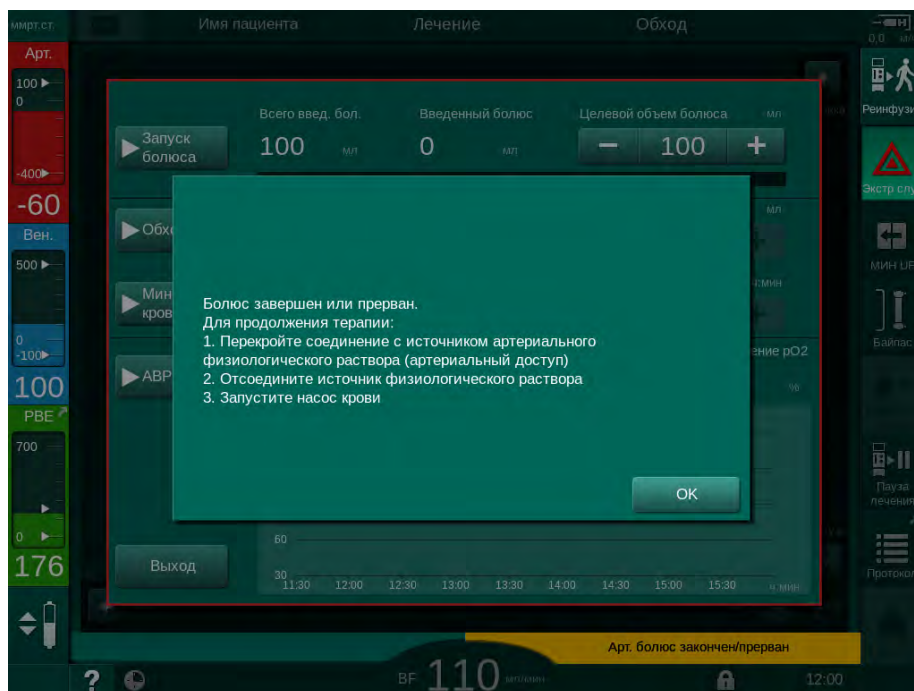
3. Физиологиялық тұзды ерітінді құйылған енгізу қалтасын енгізу полюсіне (Інжір 6-10, ④) бекітіңіз.

- 1 Енгізу қосылымының қысқышы
- 2 Артериялық енгізу коннекторы
- 3 Енгізу желісін қысу
- 4 Енгізу қалтасы (NaCl 0,9 %)



Інжір 6-10 Артериялық болюсті реттеу

4. Артериялық желінің енгізу коннекторындағы қысқыш ① жабық екеніне көз жеткізіңіз.
5. Енгізу желісін ③ қысыңыз.
6. Енгізу қалтасындағы тығыздағышты сындырыңыз.
7. Тартылыс күші арқылы енгізу желісінен ауа шығару үшін қысқышты ③ ақырын ашып, желіні қайта қысыңыз.
8. Енгізу желісін артериялық енгізу желісінің коннекторына ② жалғаңыз.
9. Енгізу желісі ③ мен артериялық енгізу коннекторындағы қысқыштарды ① ашыңыз.
10. Растау үшін монитордағы *Ввод* (Енгізу) пернесін басыңыз.
 - ↪ Болюс басталады.
 - ↪ Орындалу жолағында ⑤ жұмыстың орындалу үдерісі көрсетіледі.
 - ↪ Қан сорғысы болюс берілгеннен кейін тоқтайды.
 - ↪ Терезе пайда болады. Нұсқауларды орындаңыз.



Інжір 6-11 Чрезвычайная ситуация (Төтенше жағдай) экраны - Болюс аяқталды

11. Болюс жіберілгеннен кейін, артериялық енгізу коннекторындағы ① қысқышты жабыңыз.
↳ Енгізу қалтасын алуға болады.
12. Растау үшін *OK* түймесін басыңыз.
13. *Чрезвычайная ситуация* (Төтенше жағдай) экранынан шығыңыз.
14. Қан сорғысын іске қосу үшін монитордағы *Пуск/Стоп* (Іске қосу/Тоқтату) пернесін басыңыз.



Егер сұйықтық болюсі доғарылса (мысалы, қысым дабылына байланысты), қолданылған болюс көлемін тексеріп, болюс қолдану әрекетін қажетінше қайталаңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қан көлемінің жеткіліксіз ұлғаюына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Болюс көлемі апаттық қуат көзінсіз қуатпен жабдықтау үзілген жағдайда, қуатпен жабдықтау үзілісі апаттық қуат көзінің қуаттылығынан ұзақ болған жағдайда және машина қолжетімсіз болған жағдайда (мысалы, қатып қалған экранға немесе ақаулы қан сорғысына байланысты) жеткіліксіз болады.

- Болюсті машинаның қолдауынсыз аяқтау үшін балама болюс мүмкіндіктерінің әрдайым бар болғанына көз жеткізіңіз.
- Болюс доғарылғаннан кейін, қолданылған болюс көлемін тексеріңіз.

6.3.7.2 Төтенше жағдай экранындағы қосымша функциялар**Мин. UF**

Айналып өту режиміне ауысыңыз.

Мин. поток қрови

Минималды қан ағынын орнатыңыз.

ABPM

Қан қысымы мәндерін оқып, көрсетіңіз.

Выход

Экранды жабыңыз.

6.3.8 Емдеу параметрлерінің (тенденция) графикалық көрінісі

⚠ ЕСКЕРТУ!

Дұрыс емес емдеу параметрлеріне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Функция пайдаланушыны емделушіні жүйелі түрде тексеру міндетінен босатпайды. Жіберілген және/немесе көрсетілген ақпарат медициналық көрсеткішке арналған ақпарат көзі ретінде ғана пайдаланылмауы керек.

- Емделушіні жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.
- Емдеу шешімдерін тек көрсетілген мәндер негізінде қабылдамаңыз.
- Медициналық көрсеткіш үшін емдеуші дәрігер жауапты.

Главном (Негізгі) экрандағы тенденция көрінісі

Емдеу кезінде, *Главном* (Негізгі) экранда Kt/V графигі көрсетіледі.



Інжір 6-12 *Главном* (Негізгі) экрандағы Kt/V тенденциясы

Басқа графикті таңдау үшін, дисплей аймағындағы ① параметр атауын басыңыз. Тенденцияны көру үшін таңдауға болатын параметрлер тізімі көрсетілген ашылмалы тізім пайда болады:

- Kt/V,
- веналық қысым (PV);
- артериялық қысым (PA);
- қан жүйесінің кіріс қысымы (PBE);
- нақты қан ағыны;
- систоалық/диастоалық қан қысымы (SYS/DIA);
- ABPM: пульс жиілігі;
- Салыстырмалы қан мөлшері (Δ қан мөлшері);
- Оттегі қанығуы (spO_2);
- ультрасүзгілеу жылдамдығы (UF жылдамдығы);

- диализ сұйықтығының ағыны (Диализат ағыны);
- URR.



Емделуші аттары дайындық кезінде қолмен енгізілгенде немесе емделуші картасы пайдаланылған жағдайда ғана көрсетіледі. Емделуші аттарымен белгіленген тенденция деректерін ашу кезінде деректердің жергілікті қорғалуын қадағалаңыз.

Ақпарат экранындағы тенденция көрінісі - *Сегодня* (Бүгін)

Ағымдағы емдеу процедурасы үшін, *Информация* (Ақпарат) экранында 2 параметрді графикалық түрде көрсетуге болады.



Інжір 6-13 Нақты тенденциялардың *Информация* (Ақпараттық) экрандағы графикалық көрінісі

Дисплей аймағындағы параметр атауын түрткен кезде, пайдаланушы келесі параметрлер арасынан біреуін таңдай алады:

- Kt/V (eKt/V немесе spKt/V);
- веналық қысым (PV);
- артериялық қысым (PA);
- қан жүйесінің кіріс қысымы (PBE);
- нақты қан ағыны;
- систолалық/диастолалық қан қысымы (SYS/DIA);
- АВРМ: пульс жиілігі;
- Салыстырмалы қан мөлшері (Δ қан мөлшері);
- Оттегі қанығуы (spO₂);
- ультрасүзгілеу жылдамдығы (UF жылдамдығы);
- диализ сұйықтығының ағыны (Диализат ағыны);
- URR (Kt/V TSM режимінде таңдалмаған жағдайда ғана);
- фаза мөлшері (SNCO емдеу процедурасында ғана).

Информация (Ақпарат) экранындағы тенденция көрінісі - Тарих

Емделуші картасын пайдалану кезінде, аяқталған соңғы 20 емдеу процедурасының параметрлерін сақтауға және көрсетуге болады (мына бөлімді қараңыз: 11.3.3 Емделуші картасын пайдалану кезіндегі кеңейтілген функция (296)).

Сервис (Қызмет көрсету) экранындағы тенденция көрінісі

Сервис (Қызмет көрсету) экранында техникалық қызмет көрсетуге арналған көптеген техникалық параметрлері бар тенденция көрінісі берілген. Бір уақытта 2 графикті көрсетуге болады. Таңдалған күнге сәйкес, ағымдағы немесе бұрынғы емдеу процедуралары үшін тенденцияларды көрсетуге болады.

- 1 Параметрді таңдау
- 2 Дисплей аймағы
- 3 Меңзер белгісі (таңдалған уақыт)
- 4 Уақытты таңдау
- 5 Күнді таңдау



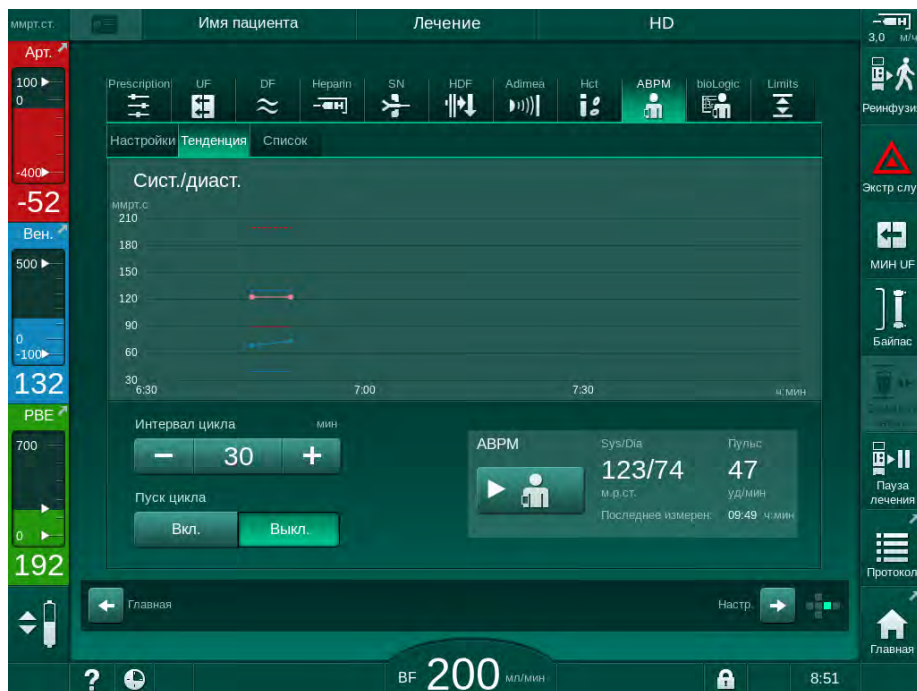
Інжір 6-14 *Сервис* (Қызмет көрсету) экранындағы тенденциялар

Дисплей аймағындағы параметр атауын түрткеннен кейін, пайдаланушы көрсету үшін 100-ден астам параметрлердің бірін таңдай алады, мысалы:

- оқиғалар тізімі;
- қан ағынын орнату;
- нақты өңделген қан мөлшері;
- нақты фаза мөлшері;
- нақты SAD ауа көлемі;
- нақты SAD ауа көлемі (SUP);
- нақты артериялық қысым;
- нақты артериялық қысым (SUP);
- артериялық қысым ауқымы;
- нақты артериялық болюс мөлшері;
- нақты веналық қысым;
- нақты веналық қысым (SUP);
- веналық қысым ауқымы;
- PBE, т.б.

Ввод (Енгізу) экранындағы тенденция көріністері

Белгілі бір мәзірлерге арналған қосымша тенденция көріністері *Ввод* (Енгізу) экранында қолжетімді. Мысалы, систолалық/диастолалық қан қысымының графикалық көрінісін *Ввод* (Енгізу) экранында, *ABPM*, *Тенденция* қойындыларында көрсетуге болады. Қажет болған жағдайда көріністі қан қысымынан пульс жиілігіне дейін өзгертуге болады.



Інжір 6-15 *Ввод* (Енгізу) экранындағы ABPM тенденциялары

Жоғарыдағы мысалға сәйкес, *Ввод* (Енгізу) экранының тиісті экрандарында төмендегі мәндерді графикалық түрде көрсетуге болады:

- *Adimea*,
- *HCT* (гематокрит датчигі): *HCT Δ BV* (салыстырмалы қан мөлшері (RBV)) және *HCTO₂* (оттегі қанығуы);
- *Шектер* (PA, PV, PBE және TMP қысым шектері).

6

6.3.9 Гемодиализдің үзілуі (Байпас)

Айналып өту іске қосылғанда, диализаторке диализ сұйықтығының ағуы, емделушіден (UF) сұйықтықтың шығарылуы және емдеу уақыты тоқтатылады.



1. Айналым белгішесін басыңыз.

- ↪ Машина айналым режиміне ауысады. Гемодиализ үзіледі.
- ↪ Монитордағы сигнал шамы сары түске өзгереді.
- ↪ Жақтаудың үстіңгі бөлігіндегі емдеу фазасының көрінісі *Байпас* (Айналым) режиміне ауысады.



2. Байпас белгішесін қайта басыңыз.

- ↪ Байпас режимі тоқтатылып, емдеу процедурасы жалғастырылады.



TSM режиміндегі параметрлерге байланысты, байпас режиміне ауысу да монитордағы *Ввод* (Енгізу) пернесін басу арқылы расталуы тиіс.

6.3.10 Емдеуді кідірту

Бұл бөлімде емделушінің үзіліс жасауы үшін (мысалы, диализ кезінде емделушінің әжетханаға баруы керек болған жағдайда) емдеу процедурасын кідірту туралы сипатталған.



Егер емделуші ұзақ уақытқа ажыратылса немесе медициналық мәселелер туындаған жағдайда, емделушіні ажыратпас бұрын қанды қайта құйыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Аллергиялық реакциялар әсерінен емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Дәрігер немесе жауапты ұйым емделушінің қандай жолмен ажыратылу керектігін шешуі тиіс.
- Емделуші уақытша ажыратылған кезде, айдалатын қан мен экстракорпоральды контур беті арасындағы ықтимал реакцияларды ескеріңіз.

Емдеуді қанның қайта құйылуымен кідірту үшін шығын материалдарын алмастыру үшін сипатталғандай әрекет етіңіз (мына бөлімді қараңыз: 6.3.11 Бір реттік материалдарды ауыстыру үшін емдеуді кідірту (162)).

Емделушіні емдеуді кідірту үшін ажырату



1. *Приостановка терапии* (Емдеуді кідірту) белгішесін басыңыз.

- ↪ Растау терезесі пайда болады.

2. Растау үшін *Ввод* (Енгізу) түймесін басыңыз.

- ↪ Қан сорғысы автоматты түрде тоқтайды. *Главный* (Негізгі) экрандағы нұсқауларды орындаңыз.



Інжір 6-16 Емдеуді кідірту - Емделушіні ажырату

⚠ АБАЙ БОЛҢЫЗ!

Қан жоғалтуға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Егер пайдаланушы қан желісін ажыратпас бұрын, емделушіге қатынасатын жердегі қысқыштарды жаппаған жағдайда, қан кетеді.

- Артериялық желіні ажыратпас бұрын, емделушіге қатынасатын жердегі артериялық қысқышты жабыңыз.
- Веналық желіні ажыратпас бұрын, емделушіге қатынасатын жердегі веналық қысқышты жабыңыз.

3. Емделушіні ажырату

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қан желісі жүйесінде ауа болуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Емделушіні ажырату кезінде барлық қосылымдардың берік екеніне көз жеткізіңіз.

4. Артериялық және веналық қан желісін циркуляция үшін жалғаңыз.

- NaCl көзі және 3 жүрісті тоқтатқыш шүмегі бар:
Артериялық және веналық қан желісін NaCl көзіне жалғанған тоқтатқыш шүмекке жалғаңыз.
- NaCl көзі және ұштығы бар:
Артериялық қан желісін NaCl көзіне жалғанған ұштыққа, ал веналық қан желісін артериялық қан желісіндегі енгізу портына жалғаңыз.
- NaCl көзі жоқ:
Артериялық және веналық қан желісін циркуляция адаптері арқылы жалғаңыз.

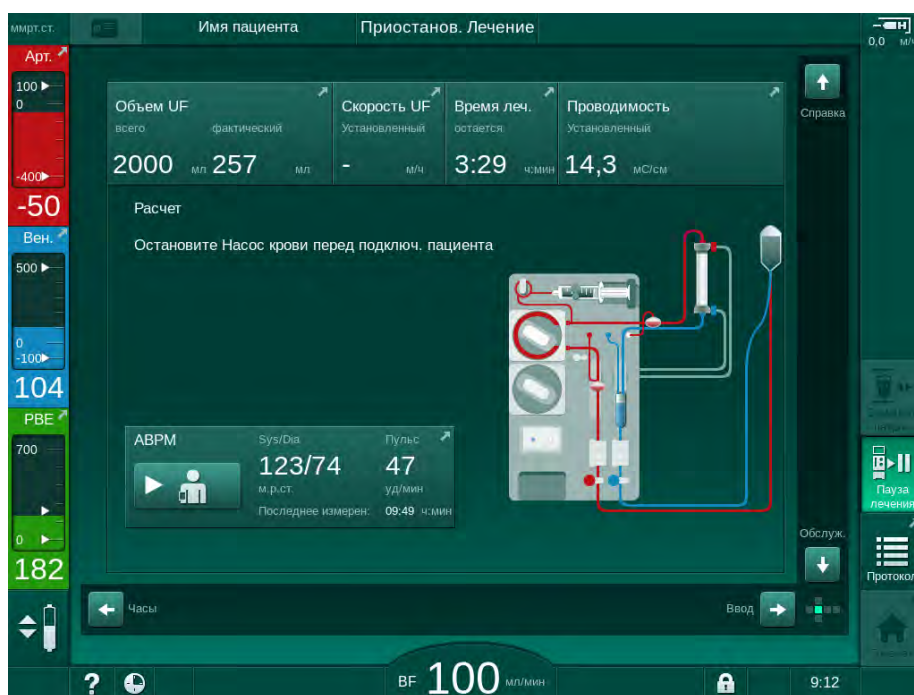
5. Қосылымдардың нық бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қан желісі жүйесінде ұйып қалған қанның болуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Қан желісі жүйесінде қанның ұюына жол бермеу үшін, емделушіні ажыратқаннан кейін қан сорғысын іске қосыңыз.

6. Емделушіні қайта жалғағанға дейін айдау үшін қан сорғысын іске қосыңыз.



Інжір 6-17 Емдеуді кідірту - Айдау



Емдеуді кідірткен кезде, қан ағынының жылдамдығы 100 мл/мин шамасына дейін азаяды. Емдеуді қайта бастағаннан кейін, қан ағыны осы деңгейде қалады!

Емдеуді кідірткеннен кейін емделушіні қайта жалғау

1. Қан сорғысын тоқтатыңыз. *Главный* (Негізгі) экрандағы нұсқауларды орындаңыз.



Інжір 6-18 Емдеуді кідірту - Қайта жалғау

2. Қан желілерін қысыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қан желісі жүйесінде ауа болуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Емделушіні қайта жалғау кезінде барлық қосылымдардың берік екеніне көз жеткізіңіз.

3. Артериялық және веналық қан желісін емделушіге жалғаңыз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Қан ағыны төмендегендіктен, емдеу тиімділігінің төмендеу қаупі бар!

Емделушіні жалғаған соң, пайдаланушы артериялық желідегі қысқышты немесе емделушінің артериялық қосылымын ашпаса, алдын ала сорғылау қысымы елеулі теріс әсер береді.

- Емделушіні жалғаған соң, артериялық желідегі қысқышты немесе емделушінің артериялық қосылымын ашыңыз.

4. Тиісті қысқыштарды ашыңыз.

5. Емдеу процедурасын жалғастыру үшін *Приостановка терапии* (Емдеуді кідірту) белгішесін түртіңіз.



- ☞ Растау терезесі пайда болады.

6. Растау үшін монитордағы *Ввод* (Енгізу) пернесін басыңыз.

- ☞ Қан сорғысы іске қосылып, емдеу процедурасы жалғасады.

7. Қан ағыны жылдамдығын белгіленген мәнге дейін біртіндеп арттырыңыз.
8. Қажет болса, бөлім деңгейлерін орнатыңыз (мына бөлімді қараңыз: 6.3.2 Деңгейді реттеу (142)).




Емдеуді кідірткеннен кейін емделушінің гемодиализден кейінгі салмағын тексеріңіз.

6.3.11 Бір реттік материалдарды ауыстыру үшін емдеуді кідірту

Бұл бөлімде бір реттік материалдарды ауыстыру үшін емдеу процедурасын кідірту әрекеті сипатталған (мысалы, қан желісі жүйесінде қанның ұюына немесе диализатор мембранасының бұзылуына байланысты). Бұл бөлімде машинаны келесі емделушіні емдеуге дайындау туралы ақпарат қамтылмаған!



1. Қалған UF мөлшерін жазып алыңыз.
2. *Реинфузия* (Қайта енгізу) белгішесін басыңыз.
 Растау терезесі пайда болады.
3. Қайта енгізу процесін бастау үшін, *Ввод* (Енгізу) пернесін басып, (мына бөлімді қараңыз: 6.5 Қайта енгізу (165)) емделушіні ажыратыңыз.
4. Диализаторды ауыстырып, оны автоматты түрде босату қажет болса және Бик. картриджі *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде іске қосылмаса, диализаторды қолмен босатыңыз (мына бөлімді қараңыз: 7.1 Бір реттік заттарды төгу (171)).
5. Машинадан қан желісі жүйесін және қолданылатын болса, диализаторды алыңыз.

ЕСКЕРТУ!

Қан жоғалтуға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Емдеу барысында диализаторды немесе қан желісі жүйесін ауыстыру кезінде қан кетуі мүмкін. Шығын материалдарын ауыстыру кезінде:

- Диализатордың зақымдалмағанына көз жеткізіңіз.
- Барлық қосылымдардың нық бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.
- Қан сорғысы бөлік(тер)інің зақымдалмағанына және дұрыс салынғанына көз жеткізіңіз.
- Қан желілерінің сақтандырғыш ауа детекторы (SAD), гематокрит (HCT) датчигі және түтік қысқыштарына дұрыс салынғанына көз жеткізіңіз.



Әр емдеу процедурасынан кейін зарарсыздандыру *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде конфигурацияланған болса, жаңа дайындық басталмас бұрын, дезинфекциялау процедурасы аяқталуы тиіс.

Әр емдеу процедурасынан кейін дезинфекциялау конфигурацияланбаса, бір реттік материалдарды алып тастағаннан кейін *Дезинфекция* (Зарарсыздандыру) экранын таңдаңыз. Зарарсыздандырудан емдеуші дәрігермен келісе отырып бас тартуға болады.

6. Емдеу түрін таңдаңыз.

7. Жаңа қан желісі жүйесі бар машинаны дайындаңыз (мына бөлімдерді қараңыз: 5.6 Диализдегішті қосу (99) және 5.7 Қан желісі жүйесін енгізу (100)).
8. Алдыңғы жазып алынған қалған UF мөлшерімен жаңа емдеу процедурасын бастаңыз.

6.3.12 Емдеу кезіндегі қуаттың үзілуі

Емдеу кезінде қуат ақаулығы орын алған жағдайда:

- Емдеу процесі кезінде бір минут бойы хабар көрсетілмейді.
- Бір минуттан соң, жақтаудың үстіңгі бөлігінде *Режим батареи* (Батарея режимі) және *Ост. Аккум: 20 мин* (Батареядағы қалған уақыт: 20 мин) белгілері көрсетіледі. Экранда қызыл түсті қате хабары *Сбой питания - Режим батареи* (Қуат ақаулығы - Батарея режимі) көрінеді. Үш акустикалық дабылдар сигналы шығып, қанның айналуын сақтап тұру үшін аппарат байпас режиміне өтеді. Аппарат қайта енгізу мен емделушіні ажырату үшін кемінде 20 минут жұмыс жасайды.
- Егер батарея режимі кезінде қуат қайта қалпына келтірілсе, диализат сұйықтығы жүйесі қайта қалпына келтірілгеннен кейін аппарат автоматты түрде негізгі қосылымдағы терапия режимінде қайта іске қосылады. Батарея бір уақытта қайта зарядталады.

Егер аппарат емдеу кезінде қолмен өшірілсе (мысалы, жылжыту кезінде):

- 15 минутқа дейін: аппарат емдеу процесіне қайта қосылады,
- 15 минуттан соң: аппарат *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экранында қайта іске қосылып, оны қайтадан дайындау қажет.

Батарея режимі аяқталған соң, *Сервис* (Қызмет көрсету) экраны *Сист. восстановлена после сбоя электропитания* (Жүйе қуат ақаулығынан соң қайта қалпына келтірілді) жазбасын көрсетеді.

ЕСКЕРТУ!

Ультрасүзгілеу (UF) кезінде сұйықтықтың шамадан тыс шығарылуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Егер қауіпсіздікке қатысты параметрлер емдеу барысында өзгертіліп, нәтижесінде қуат ақаулығы туындаса, жиналған UF мөлшері мен емдеу уақыты қуат қалпына келтіріліп, аппарат қайта іске қосылған соң дұрыс емес болуы мүмкін.

- Шығарылған нақты UF мөлшерін анықтау үшін емдеу процедурасын жалғастырмас бұрын, емделушінің салмағын өлшеңіз. Қолданылатын болса, емдеу уақытын қайта есептеңіз.

Аппарат *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экранымен қайта іске қосылған жағдайда, емделуші салмағын өлшеген соң, жаңа емдеу процедурасын бастау керек.



Егер қуат 30 секундқа немесе одан ұзақ уақытқа жоғалса, қуаттың жоғалуы мен дабыл жүйесінің келесі жұмыс тәртібіне дейін дабыл параметрлері автоматты түрде қайта қалпына келтіріледі.

6.4 Емдеудің соңы

Емдеу процедурасы аяқталғаннан кейін акустикалық сигнал естіліп, *Время терапии истекло* (Емдеу уақыты аяқталды) хабары көрсетіледі. Монитордағы сигнал шамы сары түске өзгереді.

- UF жылдамдығы 50 мл/сағ шамасына орнатылады.
- Қан сорғысы жұмыс істеп тұр.
- Қалған уақыттың орнына, реттелген емдеу уақытынан тыс уақыт *Превышение времени* (Қосымша уақыт) ретінде көрсетіледі.

Емдеу процедурасын тоқтату



1. Белгішені басыңыз.

- ☞ Растау терезесі ашылады: *Переход на фазу реинфузии* (Қайта енгізу фазасына өту)

Қайта енгізу фазасы туралы мына бөлімде сипатталған: 6.5 Қайта енгізу (165).

Емдеу процедурасын жалғастыру

Вернуться к терапии (Емдеу режиміне кері қайту) белгішесі бөлектеліп тұрғанда, қайта енгізу процесінен кейін де емдеу процедурасы жалғасады.



1. Белгішені басыңыз.

- ☞ Растау терезесі пайда болады: *Вернуться к терапии?* (Емдеу режиміне кері қайту керек пе?)

2. Растау үшін монитордағы *Ввод* (Енгізу) пернесін басыңыз.

3. Қан сорғысын іске қосыңыз.

- ☞ Гемодиализ соңғы (ағымдағы) емдеу параметрлерімен жалғасады.

4. Қажет болса, емдеу уақыты мен UF мөлшерін белгілеңіз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Қан қысымының түсуіне немесе бұлшықеттің құрысуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Үздіксіз ультрасүзгілеу қан қысымының түсуіне немесе бұлшықеттің құрысуына алып келуі мүмкін.

- Ультрасүзгілеу процесінің тиісті уақытта тоқтайтынына көз жеткізіңіз.

6.5 Қайта енгізу

Бұл бөлімде тұзды ерітінді қалтасы арқылы қайта енгізу процесі сипатталған. HDF машинасының ауыстыру порты арқылы қайта енгізу туралы ақпарат үшін мына бөлімді қараңыз: 8.6 HDF/HF емдеу процедурасының соңы (218).



Машина қайта енгізу мөлшерін бақылайды.

Қайта енгізу кезінде, қысым шектері өздерінің максималды мәндеріне орнатылады.

Қайта енгізу айрықша мұқияттылықты талап етеді және үздіксіз қадағалануы тиіс.



Қан сорғысы бұзылған жағдайда, мына бөлімде сипатталғандай, процедураны қолмен аяқтаңыз: 12.9 Қан қайтару процесін қолмен орындау (431).

Подключить пациента (Емделушіні жалға) у белгішесі ерекшеленіп тұрғанда, қайта енгізу процесінен кейін де емдеу процедурасы жалғасады.



Емдеу процедурасының соңында *Реинфузия* (Қайта енгізу) белгішесін түрткен соң, растау терезесі пайда болады.

1. Растау үшін *Ввод* (Енгізу) түймесін басыңыз.

- Қайта енгізу экраны пайда болып, мынадай хабарларды көрсетеді: *Подключить артериальную магистраль к мешку с физиологическим раствором или порту замещающего раствора* (Артериялық желіні ерітінді қалтасына немесе ауыстыру портына жалғау) және *Запустите насос крови* (Қан сорғысын іске қосыңыз) (қараңыз: Інжір 6-19).



Інжір 6-19 Қайта енгізу экраны - қайта енгізу процесіне дайындау

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Қан жоғалтуға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Егер пайдаланушы қан желісін ажыратпас бұрын, емделушіге қатынасатын жердегі қысқыштарды жаппаған жағдайда, қан кетеді.

- Артериялық желіні ажыратпас бұрын, емделушіге қатынасатын жердегі артериялық қысқышты жабыңыз.
- Веналық желіні ажыратпас бұрын, емделушіге қатынасатын жердегі веналық қысқышты жабыңыз.

2. Емделушіге артериялық тамырынан қатынасатын жердегі қысқышты жабыңыз.
3. Артериялық желіні емделушіден алыңыз.
4. Артериялық желіні физиологиялық тұзды ерітінді құйылған енгізу қалтасына жалғаңыз.



Ауа эмболиясына жол бермеу үшін қайта енгізу процедурасын тұзды ерітіндімен орындаңыз.

5. Қайта енгізу процедурасы үшін қан сорғысын іске қосу мақсатында монитордағы *Пуск/Стоп* (Іске қосу/тоқтату) пернесін басыңыз.



Пайдаланушы бөлім деңгейлері параметрлерінің дұрыстығын тексеріп тұруға жауапты.

☞ Қайта енгізілген қан мөлшері экранда көрсетіледі (Инжір 6-20, ①).

1 Қайта енгізу мөлшері



Инжір 6-20 Қайта енгізу процесі орындалуда

☞ 360 мл шамасындағы мөлшер қайта енгізілген соң немесе 5 минуттық қайта енгізу уақыты аяқталғанда не тұзды ерітінді анықталған жағдайда, қан сорғысы автоматты түрде тоқтайды. *Для продолжения реинфузии включите насос крови* (Қайта енгізу

процедурасын жалғастыру үшін ҚС іске қосыңыз) және *Отключите пациента и нажмите кнопку осушения диализатора* (Емделушіні ажыратып, Диализатордың босату түймесін басыңыз) хабарлары экранда көрсетіледі.

6. Егер қайта енгізу процесін жалғастыру керек болса, қан сорғысын іске қосу үшін *Пуск/Стоп* (Іске қосу/тоқтату) пернесін басыңыз.
 - ☞ Машина тағы да 360 мл шамасындағы мөлшермен немесе тағы 5 минут бойы қайта енгізу процедурасын жүргізеді.
7. Қайта енгізу процесі аяқталған соң, емделушіге веналық тамырынан қатынасатын жердегі қысқышты жабыңыз.
8. Веналық желіні емделушіден ажыратыңыз.

Емделуші ажыратылып, қайта енгізу процесі тоқтатылды. Қан желісі жүйесін немесе қолданылатын болса, бикарбонат картриджді босату процесін жалғастырыңыз.

6.6 Протокол - Емдеу процесіне шолу

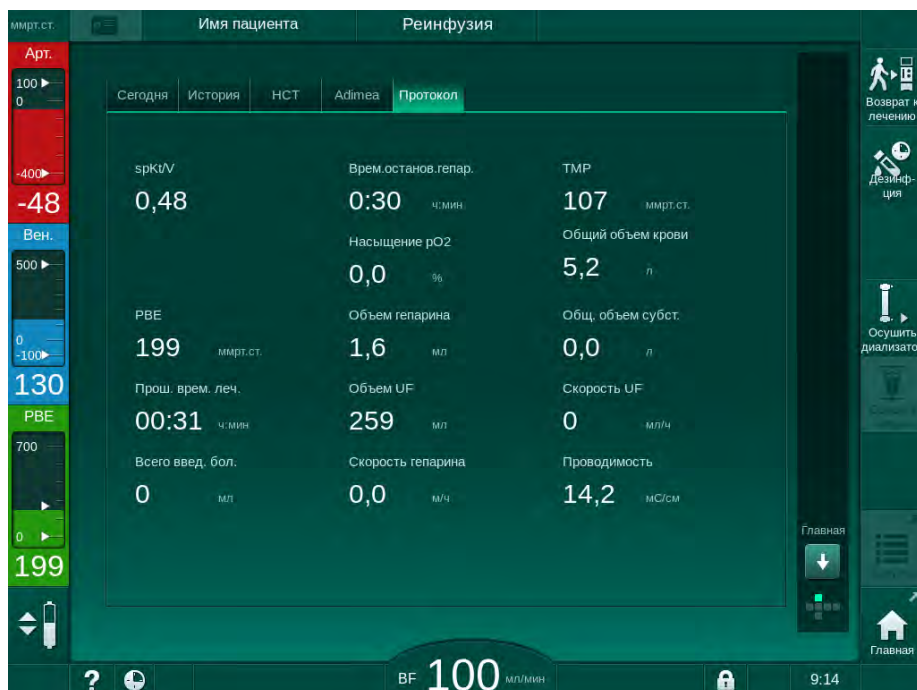
Протокол функциясы емдеу және қайта енгізу кезінде қолжетімді.



Протокол экранында көрсетілген параметрлерді *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде тіркелген пайдаланушылар арқылы жеке конфигурациялауға болады.



1. Жақтаудың оң жағындағы протокол белгішесін түртіңіз немесе *Информация* (Ақпарат) экранының *Протокол* қойындысына өтіңіз.



Інжір 6-21 Жүргізілген емдеу шараларының протоколы

- ☞ Мынадай мәндер арқылы шолу экраны көрсетіледі (*Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режиміндегі конфигурацияға байланысты):
 - ультрасүзгілеу мөлшері (UF мөлшері);
 - жалпы өңделген қан мөлшері;

- жалпы енгізу мөлшері (жалпы жіберілген болюс);
- гепарин жылдамдығы;
- ультрасүзгілеу жылдамдығы (UF жылдамдығы);
- қан жүйесінің кіріс қысымы (PBE);
- салыстырмалы қан мөлшері (ΔBV);
- бикарбонат өткізгіштігі;
- оттегі қанығуы (pO_2 қанығуы);
- (ақырғы) өткізгіштік;
- аяқталған емдеу уақыты;
- жалпы ауыстыру мөлшері;
- Kt/V ;
- гепарин мөлшері;
- диализ сұйықтығының температурасы.

Мазмұны

7	Кейінгі емдеу	171
7.1	Бір реттік заттарды төгу.....	171
7.2	Диализ сұйықтығының сүзгісі (DF сүзгісі)	173
7.2.1	Пайдалану және жұмыс режимі	173
7.2.2	DF сүзгісін зарарсыздандыру	174
7.2.3	DF/HDF сүзгісін ауыстыру	174
7.3	Қалдық өнімдерін кәдеге жарату.....	177
7.4	Зарарсыздандыру және тазалау.....	178
7.4.1	Зарарсыздандыру әдістері.....	179
7.4.2	Зарарсыздандыруға дайындау	181
7.4.2.1	Аппаратты дайындау.....	181
7.4.2.2	Зарарсыздандыру бағдарламасын таңдау	182
7.4.3	Аппаратты зарарсыздандыру және тазалау.....	183
7.4.3.1	Цитратты термиялық стерилдеу.....	183
7.4.3.2	Декальцификациялау (лимон қышқылы)	183
7.4.3.3	Термиялық стерилдеу	184
7.4.3.4	Шаю.....	185
7.4.3.5	Қақты кетіру (қышқыл концентраты).....	185
7.4.4	Орталық зарарсыздандыру және тазалау	187
7.4.4.1	Орталық термиялық стерилдеу	188
7.4.4.2	Қолмен орталық химиялық стерилдеу	189
7.4.4.3	Орталық автоматты химиялық стерилдеу	190
7.4.4.4	Орталық шаю	192
7.4.5	Зарарсыздандырғыш қалдықтарының бар-жоғын тексеру	193
7.4.6	Зарарсыздандыру процесін тоқтату.....	194
7.4.7	Автоматты түрде өшіру	195
7.4.8	Апталық зарарсыздандыру	197
7.4.9	Зарарсыздандыру тарихы.....	198
7.5	Бетін зарарсыздандыру және тазалау	199
7.5.1	Тазалау құралдары.....	199
7.5.2	Сыртқы тазалау	199
7.6	Ескі аппараттарды кәдеге жарату.....	201

7 Кейінгі емдеу

7.1 Бір реттік заттарды төгу



Автоматты түрде босату мүмкіндігін тіркелген пайдаланушылар тарапынан Пайдаланушы параметрі режимінде орнатуға болады. Автоматты түрде босату мүмкіндігін қолданған кезде, диализатормен Бик. картриджі диализатордың көк түсті муфтасы шаю көпірінде болғанда ғана автоматты түрде босатылады. Қалған емдеу уақыты 15 минуттан артық болса немесе қызыл түсті детекторда (RDV) қан анықталса, машина автоматты түрде босатуды іске қоса алмайды.



Босату кезінде қан анықталса, тиісті дабыл қосулы болғандықтан, қан сорғысын іске қосу мүмкін емес.

Диализаторті босату және қан желісі жүйесі

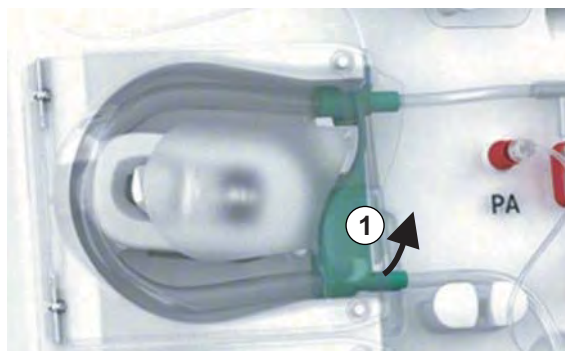


1. *Осушить диализатор* (Диализаторды босату) белгішесін басыңыз.
2. Экрандағы нұсқауларды орындаңыз: диализатордың көк түсті муфтасын шаю көпіріне жалғаңыз. Концентрат өзектерін машинаға жалғаңыз.
 - ↪ Машина муфтаның шаю көпіріне қайта орнатылғанын анықтап, диализаторды төгуге бастайды.



Диализаторды төгу аяқталған соң, *Диализатор осушен* (Диализатор төгілген) хабары көрсетіледі. Дегенмен, қызыл түсті диализатор муфтасы шаю көпіріне қосылмағанша босату жалғаса береді. Сондықтан, келесі қадамдарға өтіңіз Диализатор босатылды хабарын күтпеңіз / елемеңіз).

3. Егер босату әлі де аяқталмаса, артериялық және веналық қан желілілері ұштарындағы шланг қысқыштарын жабыңыз.
4. Артериялық және веналық түтік қысқышынан қан желілерін алып тастаңыз (SAKA және SAKV).
5. Қан сорғысы жапқышы жабық тұрған кезде мультиконнектордың төменгі бөлігін (Інжір 7-1, ①) қан сорғысы білігінен ақырын тартып алыңыз.
 - ↪ Түтік бөлігі сорғы білікшесіннен шығарылады.



Інжір 7-1 Қан желісін алу

6. Егер ауыстыру сорғысы пайдаланылса, түтік бөлігін сорғының ауыстыру білікшесінен шығарып алыңыз (жоғарыдағы қадамды қараңыз).
7. Веналық қан желісіндегі қысқышты ашыңыз.
8. Ашық (көк түсті) диализатор коннекторын тығыздағыш ашасымен жабыңыз.
 - ☞ Веналық қан желісі диализатор арқылы босатылады. Веналық бөлім босатылмауы қажет!
9. Қан желісі жеткілікті түрде босатылғаннан кейін, веналық қан желісінің ұшындағы қысқышты жабыңыз.
10. Егер ауыстыру желісі пайдаланылса, ауыстыру желісін ауыстыру портынан шығарып, шланг қысқышының жабық екеніне көз жеткізіңіз.
 - ☞ Ауыстыру желісі босатылған.
11. Ауыстыру желісі жеткілікті түрде босатылғаннан кейін, қан желісі жүйесінің ауыстыру желісі қосылымындағы қысқышты жабыңыз.
12. Артериялық қан желісінің ұшындағы қысқышты ашыңыз.
 - ☞ Артериялық қан желісі босатылады.
13. Қан желісі жеткілікті түрде босатылғаннан кейін, артериялық қан желісінің ұшындағы қысқышты жабыңыз.
14. Диализатор босатылған соң, диализатордың қызыл түсті муфтасын шаю көпіріне жалғаңыз.



Қан сорғысының тарихы диализаторды босатуға қатысты қалқымалы терезені растау кезінде жойылады.

Қан желісі жүйесін босаты – балама әдіс

1. Диализаторды босатуды бастаған соң артериялық қан желісінің ажыратылғанына көз жеткізіңіз.
2. Веналық қан желісін тиісті ағызу ыдысына/қосылымына салыңыз.
3. Қан желілеріндегі барлық қысқышты ашыңыз.
4. Қан ағынын орнатыңыз.
5. Қан сорғысын іске қосу үшін монитордағы *Пуск/Стоп* (Іске қосу/тоқтату) пернесін басыңыз.
 - ☞ Қан желісі жүйесі босатылады.
6. Диализатормен қан желісі жүйесі босатылғаннан кейін қан желілеріндегі барлық қысқыштарды жабыңыз.
7. Диализатордың қызыл түсті муфтасын шаю көпіріне жалғаңыз.
8. Қан желісі жүйесінің түтік бөлік(тер)ін сорғы білікшесінен (білікшелерінен) шығарып алыңыз.

Бик. картриджін босату



1. *Осушение картриджа* (Картриджді босату) белгішесін басыңыз.
 - ☞ Растау терезесі пайда болады.
2. Растау терезесіндегі *OK* түймесін басыңыз.
 - ☞ Бикарбонат картриджі босатылады.

Бір реттік заттарды алып тастау

1. Сорғы білікшесін (білікшелерін) ашып, сорғы(лар)дан желі(лер)ді алып тастаңыз.
2. Диализатор, Бик. картриджі (егер қолданылатын болса) және қан желісі жүйесі босатылғаннан кейін машинадан барлық бір реттік заттарды алып тастаңыз.



Қалталарды алғанда, сұйықтық ағып кетуіне жол бермеу үшін түтікті ажыратпас бұрын, қалта коннекторындағы қысқышты жабыңыз.

3. Қалдық портының және қолданылатын болса, ауыстыру портының қақпағын жауып қойыңыз.
4. Бикарбонат картриджінің ұстағышын жауып қойыңыз.

☞ Ұстағышты жапқан кезде, жоғарғы мен астыңғы бекіткіштері кіріп кеткеніне көз жеткізіңіз.

Машинаны зарарсыздандыру керек (мына бөлімді қараңыз: 7.4 Зарарсыздандыру және тазалау (178)).

7.2 Диализ сұйықтығының сүзгісі (DF сүзгісі)**7.2.1 Пайдалану және жұмыс режимі**

Диализ сұйықтығының сүзгісі қуыс талшықты сүзгі болып табылады. Ол диализ арқылы емдеу шараларына арналған ультра таза диализ сұйықтығын шығару үшін пайдаланылады. Аппарат дұрыс тазаланып, зарарсыздандырылған болса да, сүзінді мен бикарбонат концентраты автостерильді қышқыл концентратымен салыстырғанда, ықтимал ластану көздері болуы мүмкін.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Сүзгіні мына жағдайларда ауыстыру керек:

- TSM режимінде белгіленген емдеу шараларының саны шегіне жетті;
- белгіленген емдеу сағаттары шегіне жетті;
- диализ сұйықтығы жүйесінің сынағы дайындық барысында жүргізілмеді және сүзгіде сұйықтық ағатын жерлер анықталды.

Диализ сұйықтығының сүзгісі сүзгіні ауыстыру туралы ескерту экранда көрсетілмей тұрып ауыстырылуы тиіс.

Пайдаланылып жатқан диализ сұйықтығы сүзгісінің арнайы қызмет ету мерзімін өнімнің тиісті техникалық деректерінен қараңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Диализ сұйықтығының сүзгісін тек сүзіндімен немесе диализ сұйықтығымен пайдалануға болады.



Сүзгінің қызмет ету мерзімі аяқталған болса, TSM режимінде HDF аппаратын әрі қарай пайдалануға рұқсат берілмейді.

7.2.2 DF сүзгісін зарарсыздандыру

Диализ сұйықтығының сүзгісі бүкіл пайдалану барысында аппараттың бекітілген бөлігі болып табылады. Ол аппаратпен бірге тазаланып, зарарсыздандырылады.

Жарамды зарарсыздандырғыштар

Мына заттар Diacap Ultra атты диализ сұйықтығының сүзгісін зарарсыздандыру үшін жарамды:

- 50 % лимон қышқылы (қыздыру арқылы зарарсыздандыру)

7.2.3 DF/HDF сүзгісін ауыстыру

Машина диализ сұйықтығының (DF) қалған емдеу сағаттары мен HDF сүзгісін, сонымен қатар орындалған емдеу процедураларының санын қадағалайды. Емдеу сағаттары емдеу процедурасындағы, сондай-ақ дайындық және зарарсыздандыру кезіндегі сағаттар болып табылады.

Белгіленген емдеу сағаттары мен процедуралар саны шекке жеткенде, экранда ескерту көрсетіледі. Ол пайдаланушыға алдағы уақытта сүзгіні ауыстыру керек екенін хабарлайды. Ескерту терезесі 60 емдеу сағаты немесе 10 емдеу процедурасы қалған кезде пайда болады. Ол пайдаланушы емдеу режимін таңдаған кезде, 1 минут бойы көрсетіліп тұрады.

Емдеу сағаттары мен процедуралар саны TSM режимінде техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан орнатылуы тиіс. Сүзгі(лер)ді әр 150 емдеу процедурасы немесе 900 емдеу сағаты сайын ауыстырып тұрған жөн.

DF және HDF сүзгісі (бар болса) бір уақытта ауыстырылуы тиіс.



DF және HDF сүзгісін өндіруші берген техникалық деректерде көрсетілген қызмет ету мерзіміне сәйкес ауыстыру керек.

Алғышарттар

- Емделуші машинаға жалғанбаған
- Машина қосулы
- Машина шайылған

Сүзгілерді ауыстыру



Күйіп қалуға немесе өрт шығуына жол бермеу үшін DF/HDF сүзгісін сүзгіні ауыстыру режимінен тыс ауыстыруға болмайды!

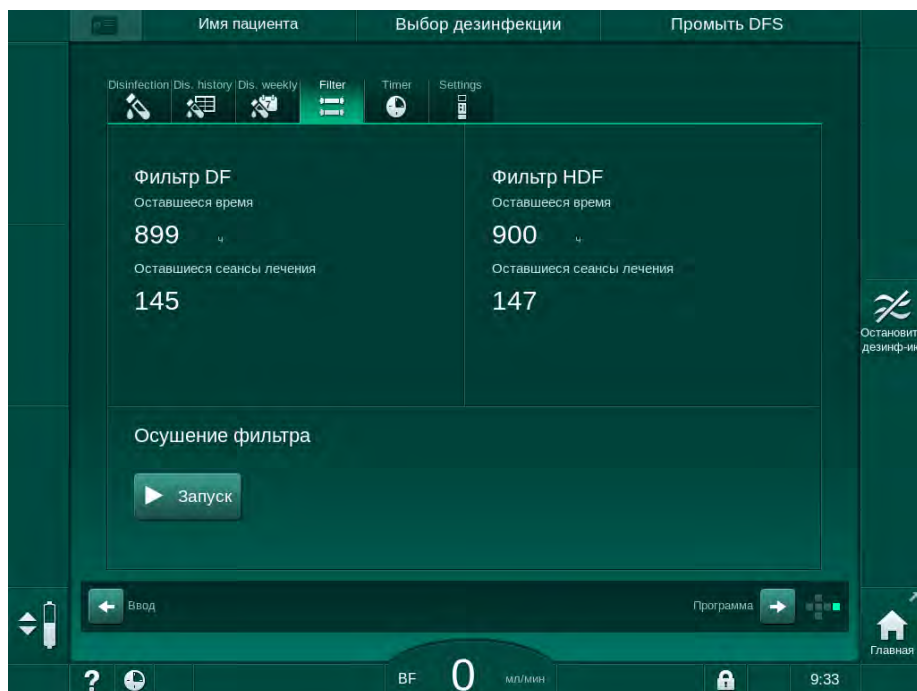
1. *Настройка* (Реттеу) экранына өтіңіз.

2. Белгішені басыңыз.



DF және HDF сүзгісіне арналған қалған уақыт пен қалған емдеу процедуралары көрсетілген мынадай экран пайда болады:





7

Інжір 7-2 Настройка (Реттеу) экраны, Сүзгі

3. **Запуск** (Іске қосу) түймесін түртіп, растау үшін **OK** түймесін басыңыз.
 - ☞ Сүзгіні босату процесі басталып, мынадай растау экраны пайда болады:



Інжір 7-3 Сүзгіні ауыстыруды растау терезесі

- ☞ Дабыл өрісінде (қызыл) диализ сұйықтығының контурын ашу сұралатын хабар пайда болады.

4. Хабарға сәйкес, көк түсті муфтаны шаю көпірінен (ГД машинасы) алыңыз немесе (ақ) ауыстыру портын (HDF машинасы) ашыңыз.
 - ↪ Муфта алынғанда немесе порт ашылғанда, хабар автоматты түрде жоғалады.
 - ↪ Сүзгілер босатылып, желдетіледі.

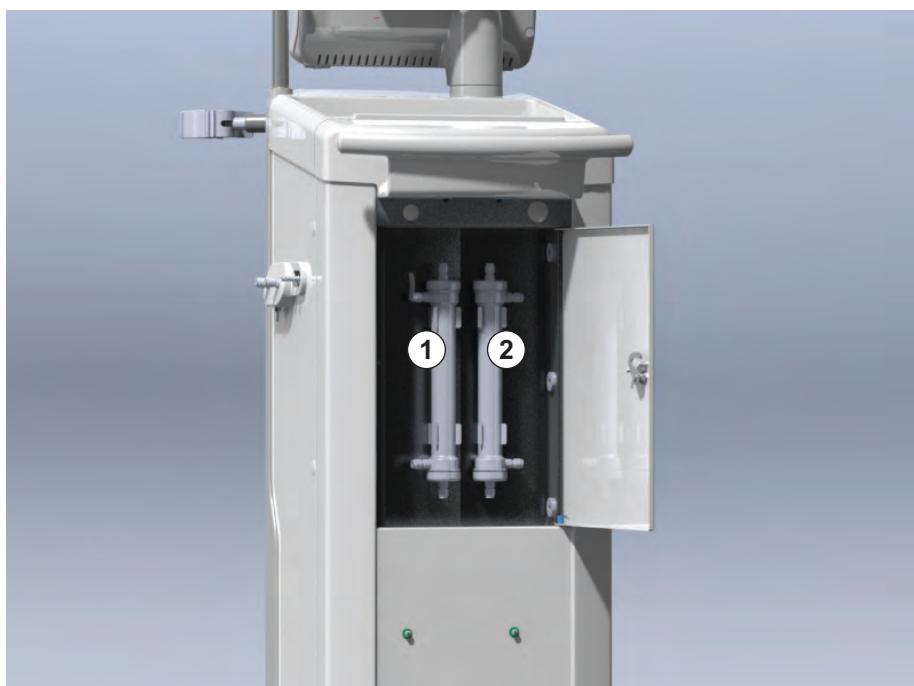


Сүзгіде аздап сұйықтық қалдықтарының қалып кетуіне жол бермеу мүмкін емес.

5. Ескерту өрісінде (сары) *Фильтры DF/HDF пусты* (DF/HDF сүзгілері бос) хабары пайда болғанша күтіңіз.
6. Машинаның артқы жағындағы сүзгі жапқышын бұралатын құлыпты оңға қарай 90 градусқа бұрау арқылы ашыңыз.
 - ↪ Бұралатын құлып тік күйге түскенде ашылады.
 - ↪ DF сүзгісі ① мен HDF сүзгісі ② қолданылады.

7

- 1 DF сүзгісі
- 2 HDF сүзгісі



Інжір 7-4 Машинаның артқы жағындағы жапқышы бар сүзгі корпусы

7. Сүзгі(лер)ден муфталарды алыңыз. Кез келген ағып тұрған сұйықтықтарды бір реттік сүлгімен немесе шүберекпен сіңіруге дайын болыңыз.
8. Босатылған сүзгіні қысқыш кронштейндерінің ортасынан ұстап алып, сүзгі ұстағышынан тартыңыз.
9. Жаңа сүзгіні қысқыш кронштейндерінің ортасынан ұстап алып, сүзгі ұстағышына басып салыңыз.



Муфталардың сүзгілерге механикалық күш қолданбай, нық бекітілгеніне көз жеткізіңіз!

10. Муфталарды сүзгілердің жоғары және төменгі жақтарына жалғап, О тәрізді сақина қосылымдарын тығыздау үшін ақырын солға және оңға бұрыңыз.
11. Муфталарды сүзгілердің шеттеріне жалғап, О тәрізді сақина қосылымдарын тығыздау үшін ақырын солға және оңға бұрыңыз.
12. Сүзгі жапқышын жауып, бұралатын құлыпты солға қарай 90 градусқа бұрау арқылы қайта құлыптаңыз.
 - ↪ Бұралатын құлып көлденең күйге түскенде жабылады.
13. Диализатордың көк түсті муфтасын шаю көпіріне қайта орнатыңыз немесе сәйкесінше ауыстыру портын жабыңыз.
14. Сүзгілердің ауыстырылғанын растау үшін сүзгіні ауыстыруды растау терезесіндегі (Инжір 7-3) ОК түймесін түртіңіз.
 - ↪ Өлі орындалмаған болса, машинада диализатордың муфтасын қайта орнату немесе ауыстыру портын жабу сұралады.
 - ↪ Сүзгілер толтырылып, шайылады.
 - ↪ Сүзгінің қызмет ету мерзіміне қатысты деректерді қалпына келтіруге арналған растау терезесі экранда пайда болады.
15. Сүзгі деректерін қалпына келтіру үшін ОК түймесін басыңыз.
16. Шығарылған сұйықтық қалдығына арналған машина розеткасындағы қуысты тексеріңіз (қараңыз Ойығы пен сұйықтық ағатын жерді анықтау датчигі бар ұяшықты тазалау (200)).
17. 50 % лимон қышқылымен дезинфекциялаңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Дабылдардың өңделуін қамтамасыз ету үшін, емдеу уақыты мен процедуралар саны сүзгіні орнатқан/ауыстырған соң жоғарыда көрсетілгендей қалпына келтірілуі тиіс.

Сүзгі(лер)дің орнатылғаны/ауыстырылғаны машина журналына жазылып отыруы тиіс (күні, топтама нөмірі).

7.3 Қалдық өнімдерін кәдеге жарату

Пайдаланғаннан кейін, емдеу процедурасының бір реттік заттары, мысалы, бос қалталар немесе контейнерлер, қолданылған қан желілері және сүзгілер жұқпалы аурулардың қоздырғыштарымен ластануы мүмкін. Пайдаланушы осы қалдық өнімдердің тиісті түрде қоқысқа тасталуына жауапты.



Қоқысқа жергілікті ережелерге және жауапты ұйымның ішкі процедураларына сәйкес тастау керек. Тұрмыстық қалдықтарға тастауға болмайды!

7.4 Зарарсыздандыру және тазалау



Машинаны әр емдеу процедурасы және қызмет көрсету жұмыстарынан кейін тазалап (қолданылатын болса), дезинфекциялау керек.

Ұзақ уақыт әрекетсіз күйде болған соң, машинаны емдеу процедурасының алдында тазалап, дезинфекциялау керек (мына бөлімді қараңыз: 4.4.2 Пайдалануға дайын аппараттарды уақытша сақтау (70)).

Дезинфекциялау кезінде диализ арқылы емдеу мүмкіндігі болмайды.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Химиялық күйік шалу қаупі бар!

Қойылтылған дезинфекциялық заттар шашыраған немесе төгілген жағдайда, терінің химиялық күйік шалуына себеп болуы мүмкін.

- Дезинфекциялау барысында диализатор муфталарын жалғауға/ажыратуға немесе қалдық портын (егер қолданылатын болса) ауыстыру портын ашуға болмайды.
- Тиісті сақтық шараларын қолданыңыз, мысалы, дезинфекциялық заттарды қосу немесе ауыстыру кезінде көзілдірік пен қолғап сияқты жеке қорғаныс құралын (ЖҚҚ) киіңіз.
- Тері мен киімге шашырап кеткен сұйықтықты таза сумен шайып тастаңыз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Күйік шалу немесе өрт шығу қаупі бар!

Машинаны дезинфекциялау процедурасы макс. 95 °C жоғары температурада орындалады.

- Дезинфекциялау барысында диализатордың муфталарын жалғауға/ажыратуға немесе қалдық портын не (егер қолданылатын болса) ауыстыру портын ашуға болмайды.
- Дезинфекциялау кезінде машинаның ішкі түтік жүйесінің (шаю көпірі, диализатор муфталары/түтіктері, DF/HDF сүзгісінің корпусы) ашық бөліктерін ұстауға болмайды.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Ультрасүзгілеу (UF) кезінде сұйықтықтың шамадан тыс шығарылуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Дезинфекциялық заттар белгісіз құрамдастары немесе дұрыс емес дезинфекциялау әдісі ішкі түтік жүйесіне зақым келтіріп немесе оның сипаттарын өзгертіп, нәтижесінде UF ағыны бұзылуы мүмкін.

- Тек машина және пайдаланылатын диализ сұйықтығының сүзгілері үшін жарамды, В. Braun компаниясы мақұлдаған дезинфекциялық заттар пайдаланыңыз.
- Тек В. Braun тарапынан белгіленіп, бекітілген дезинфекциялау әдістерін пайдаланыңыз.
- Дезинфекциялау әдісі мен дезинфекциялық заттар сәйкес келетініне көз жеткізіңіз.

Әйтпесе В. Braun компаниясы машинаның дұрыс жұмысы үшін жауап бермейді.

Өртүрлі дезинфекциялау әдістері үшін мақұлданған дезинфекциялық заттар мына бөлімде көрсетілген: 7.4.1 Зарарсыздандыру әдістері (179).



Машинада абайсызда дұрыс емес дезинфекциялық затты пайдалануға жол бермеу үшін дезинфекциялау өткізгіштігінің шектерін бақылайтын қауіпсіздік мүмкіндігі бар.

Машинаны химиялық жолмен дезинфекцияландырылған соң, дезинфекциялық заттар қалдықтарын бақыланатын мөлшерде шаю арқылы кетіріледі.

7.4.1 Зарарсыздандыру әдістері

Дезинфекциялау бағдарламасында келесі дезинфекциялау және тазалау әдістері қолжетімді:

Әдіс	Сипаттамасы
Машинаны дезинфекциялау / тазалау	
Термиялық дезинфекциялау	Салқын сүзінді машина арқылы қыздырылады
Цитратты термиялық дезинфекциялау	50% лимон қышқылы машина арқылы қыздырылады
Декальцификациялау (лимон қышқылы)	Машина арқылы қыздырылған 50% лимон қышқылымен қысқа декальцификациялау
1 және 2-ші химиялық зарарсыздандыру	Пайдаланылмайды
Шаю құралы	Машина салқын сүзіндімен шайылады
Қақты кетіру (қышқыл концентраты)	Диализ сұйықтығының сүзгілерінен қышқыл концентраты арқылы декальцификациялау
Су кірісін дезинфекциялау / тазалау	
Орталық термиялық дезинфекциялау	Су көзі жүйесіндегі ыстық сүзінді машинада қалады
Орталық автоматты химиялық дезинфекциялау	Су көзі жүйесіндегі дезинфекциялық заттар машинада автоматты түрде бақыланады
Қолмен орталық химиялық дезинфекциялау	Су көзі жүйесіндегі дезинфекциялық заттар машинада қолмен бақыланады
Орталық шаю	Су кірісі су көзі жүйесіндегі сұйықтықпен шайылады

Дезинфекциялау кезінде машинадағы диализ сұйықтығының бүкіл контуры өңделеді. Диализ сұйықтығының сүзгілерін зақымдап алмас үшін, оларды айналып өтетін орталық химиялық дезинфекциялау процедурасы жалғыз ерекше жағдай болып табылады.

Дезинфекциялау процедурасын жеке жағдай үшін теңшеу мақсатында дезинфекциялау әдістерін TSM режимінде қосуға немесе өшіруге болады және *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде таңдауға немесе бас тартуға болады.

Мына опцияларды TSM режимінде қосуға немесе өшіруге болады:

- әр диализден кейін дезинфекциялау;
- дезинфекциялау процедурасынан кейін автоматты дайындықты бастау;
- Өрекетсіз күйде шаю кезінде автоматты түрде өшіру;
- автоматты түрде дезинфекциялау процедурасын бастау (яғни, емдеу процедурасынан кейін).



Кіріс мөлшер, дезинфекциялау уақыты мен температурасы сияқты дезинфекциялау параметрлерінің көбісін немесе шаю уақыты қызмет көрсету нұсқаулығында сипатталады және оны тек TSM режимінде, техникалық қызмет көрсету орталығының тарапынан орнатуға болады!

Алдын ала орнатылған жанасу уақыты және пайдаланылған температура тиімді дезинфекциялауға әсер етеді. Параметрлер мына бөлімде сипатталған: 10.14 Зарарсыздандыру параметрлері (261). Температуралар мен басқа да деректерді төмендегі кестеден қараңыз.

Машина судың кіріс желілеріне арналған қолмен химиялық дезинфекциялау жұмысын жасайды. Осы дезинфекциялау әдісін орындау барысында кіріс ағыны мен кіріс көлемін судың кіріс желісінің толтыру мөлшеріне сәйкес келетін мәндерге орнатыңыз. Дезинфекциялық заттар концентрацияларын өлшеу әдістері, сонымен қатар қажетті экспозиция мен шаю уақыттары жөнінде толығырақ ақпарат алу үшін пайдалану нұсқаулықтары мен пайдаланылатын жеке дезинфекциялық заттардың өнімдік ақпаратын қараңыз.

Дезинфекциялау процесінің тиімділігі IEC 60601-2-16 стандартына сәйкес расталған. Тазалау немесе дезинфекциялау тиімділігі тексерілген сынақ процедурасына қатысты талдауды сұрау бойынша алуға болады.

Декальцификациялау (лимон қышқылымен немесе қышқыл концентратымен) зарарсыздандыру емес, тазалау әдісі болып табылады. Сондықтан декальцификациялау үшін тиімділікті растау мүмкіндігі жоқ.

Дезинфекциялау және тазалау әдістері үшін мына спецификациялар қолданылады:

Әдіс	Дезинфекциялық заттар / Тазалау құралы	Кіріс		Экспозиция		
		Концентрация	Температура	Концентрация	Температура	Уақыт
Цитратты термиялық	Лимон қышқылы	50%	Қоршаған орта	3%	83 С	16 мин
Термиялық	Сүзінді	—	Қоршаған орта	—	86°С ^a	25 мин
Декальцификациялау	Лимон қышқылы	50%	Қоршаған орта	1,5%	60 С	10 мин
Қақты кетіру	Қышқыл концентраты	— ^b	Қоршаған орта	— ^b	40 С	5 мин
Орталық автоматты химиялық	Пуристерил 340	макс. 5%	макс. 40 С	макс. 5%	—	20 мин
Орталық термиялық	Ыстық сүзінді	—	86°С ^c	—	86°С ^c	30 мин

a. әдепкі; орнату ауқымы: 85°С – 95°С

b. қолданылмайды; концентрация пайдаланылған/жалғанған концентратқа байланысты болады

c. әдепкі; 83°С шамасынан жоғары ұсынылады

7.4.2 Зарарсыздандыруға дайындау

7.4.2.1 Аппаратты дайындау

Зарарсыздандырғыш контейнерін орналастыру

1. Зарарсыздандырғыш контейнерін аппараттың артындағы бекіту торабына салыңыз.
2. Зарарсыздандырғыш желісін шаю көпірінің төменгі жағындағы зарарсыздандырғыш қосылымына жалғаңыз.
3. Зарарсыздандырғыш контейнерінің шаю көпірінен жоғары орналаспағанына көз жеткізіңіз.
4. Жарамды зарарсыздандырғыштың зарарсыздандырғыш контейнерінде жеткілікті мөлшерде екеніне көз жеткізіңіз.
5. Қажет болса, зарарсыздандырғыш контейнерін ауыстырыңыз.
 - ☞ Зарарсыздандыру циклінің кейінірек автоматты түрде басталатынын ескеріңіз.

Аппаратты дайындау

1. Диализдегіш муфталарының екеуі де шаю көпірінде екеніне көз жеткізіңіз.
2. Бик. картриджінің ұстағышы жабық екеніне көз жеткізіңіз.
3. Сору өзегінің екеуі де бекіткішке жалғанғанына көз жеткізіңіз.
4. Су көзі жалғанған әрі ашық екеніне көз жеткізіңіз.

7.4.2.2 Зарарсыздандыру бағдарламасын таңдау

Машинаны дезинфекциялау процедурасын емдеу процедурасының алдында немесе одан кейін қолмен бастауға болады. Машинаны емдеу процедурасының алдында дезинфекциялау үшін, дезинфекциялау әдісін машинаны қоса салысымен немесе емдеу түрін таңдамас бұрын таңдаңыз.



Пайдаланушы параметрі режимінде орнатылған болса, дезинфекциялау процедурасы емдеу процедурасынан кейін, ешбір қосымша опциясыз, әдепкі әдіспен автоматты түрде басталады.

1. *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экранындағы *Дезинфекция* (Дезинфекциялау) қойындысын басыңыз (емдеу процедурасының алдында зарарсыздандыру үшін) немесе *Настройка* (Реттеу) экранындағы *Дезинфекция* (Дезинфекциялау) белгішесін басыңыз (қайта енгізудегі немесе бір реттік материалдарды ағызудағы дезинфекциялау үшін).



➤ *Дезинфекциялау* экраны ашылады.



Інжір 7-5 *Дезинфекциялау* экранында дезинфекциялау әдісін таңдау

2. Ашылмалы мәзірден ① дезинфекциялау әдісін таңдаңыз.
3. Таңдалған дезинфекциялау әдісін іске қосу үшін *Запуск* (Іске қосу) ② түймесін басыңыз.
 - Орындалу жолағында ④ дезинфекциялау процесінің орындалып жатқаны көрсетіледі.
 - Қалған дезинфекциялау уақыты ③ орындалу жолағының жоғарғы жағында көрсетіледі.

Дезинфекциялау кезінде, пайдаланылған сұйықтықтың температурасы мен өткізгіштігі экран жақтауының сол жағында көрсетіледі.

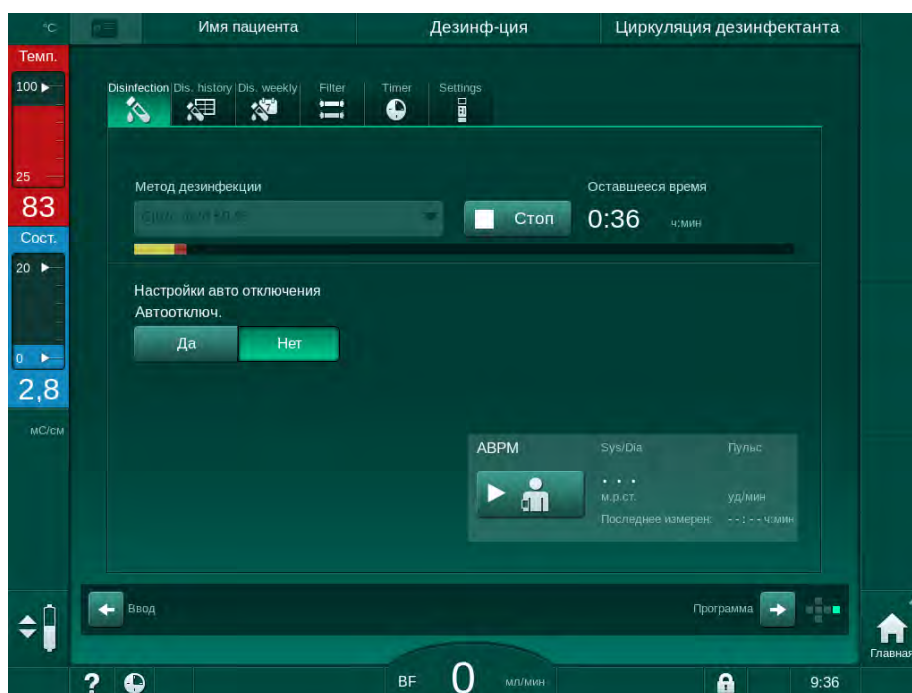
7.4.3 Аппаратты зарарсыздандыру және тазалау

7.4.3.1 Цитратты термиялық стерилдеу



Әктас жиналуына жол бермеу үшін машинаны әр бикарбонат диализінен кейін 50 % лимон қышқылымен дезинфекциялау керек.

Цитратты термиялық стерилдеу процедурасын бастау үшін, *Дезинфекция* (Дезинфекциялау) экранындағы *Метод дезинфекции* (Дезинфекциялау әдісі) ашылмалы тізімінен *50 % лимон қышқылы* опциясын таңдап, *Запуск* (Іске қосу) түймесін түртіңіз.



Інжір 7-6 Цитратты термиялық дезинфекциялау

Орындалу жолағының түсі ағымдағы белсенді дезинфекциялау фазасын мынадай ретте көрсетеді:

- көк: шаю (қалдық сұйықтық);
- сары: дезинфекциялық заттар ішке сорылып, қыздыру процесі басталды;
- ашық қоңыр: әсер етуі және айдалуы;
- көк: шаю (дезинфекциялық заттар).

Машина тиісті дезинфекциялық заттар түрінің тиісті концентрациямен пайдаланылуын қамтамасыз ету үшін дезинфекциялық заттар өткізгіштігін бақылайды.

7.4.3.2 Декальцификациялау (лимон қышқылы)



Декальцификация тазалау әдісі болып табылады. Дезинфекциялау процедурасын алмастырмайды!

Декальцификация процедурасын бастау үшін, *Дезинфекция* (Дезинфекциялау) экранындағы *Метод дезинфекции* (Дезинфекциялау әдісі) ашылмалы тізімінен *Декальцификация* пциясын таңдап, *Запуск*

(Іске қосу) түймесін түртіңіз. Жоғарыда көрсетілген экран (цитратты термиялық стерилдеуге арналған) пайда болады.

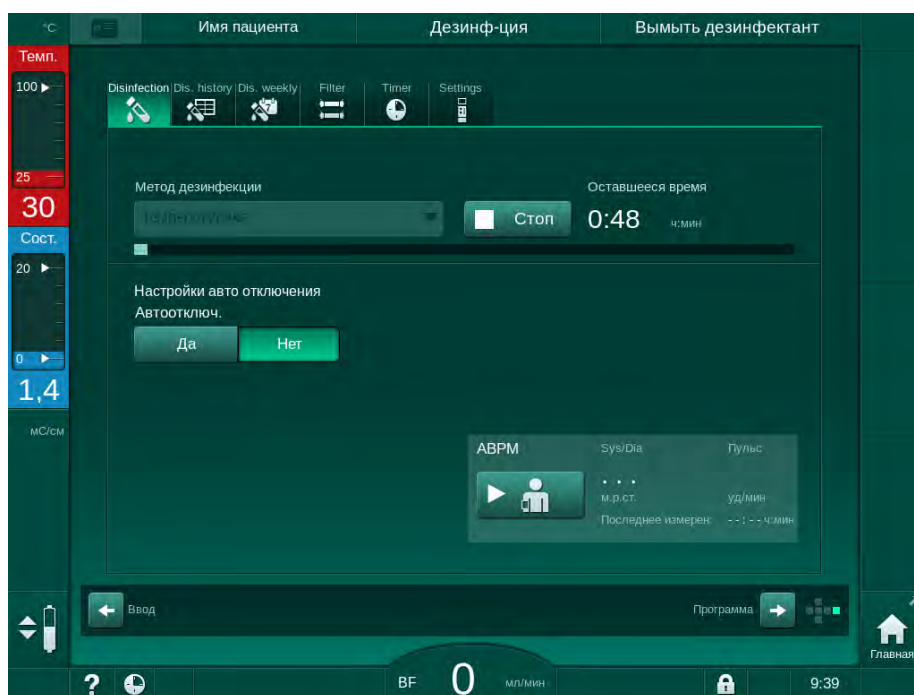
Декальцификация процедурасы цитратты термиялық дезинфекциялауға ұқсас болып келеді, бірақ ол дезинфекциялық заттарға шағыныр мөлшерімен, төменірек температурада және қысқа ұсталу уақытында орындалады.

7.4.3.3 Термиялық стерилдеу

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Термиялық дезинфекциялау әдісін тек ерекше жағдайларда ғана қолданыңыз, себебі оның микробиологиялық ластағыш заттарды азайту әсері үнемі қолданып тұру үшін жеткіліксіз. Бикарбонат диализінен кейін машинаны декальцификациялау керек, бірақ оны термиялық дезинфекциялау арқылы орындау мүмкін емес.

Термиялық стерилдеу процедурасын бастау үшін, *Дезинфекция* (Дезинфекциялау) экранындағы *Метод дезинфекции* (Дезинфекциялау әдісі) ашылмалы тізімінен *Температурная* (Термиялық) опциясын таңдап, *Запуск* (Іске қосу) түймесін басыңыз.



Інжір 7-7 Термиялық дезинфекциялау

Термиялық дезинфекциялау процедурасы мына қадамдар бойынша орындалады:

- қалдықтарды автоматты түрде шайып тастау;
- сүзіндіні кемінде 85 C-ге дейін қыздыру;
- әсер етуі және айдалуы;
- салқындату және шайып тастау.

7.4.3.4 Шаю

⚠ ЕСКЕРТУ!

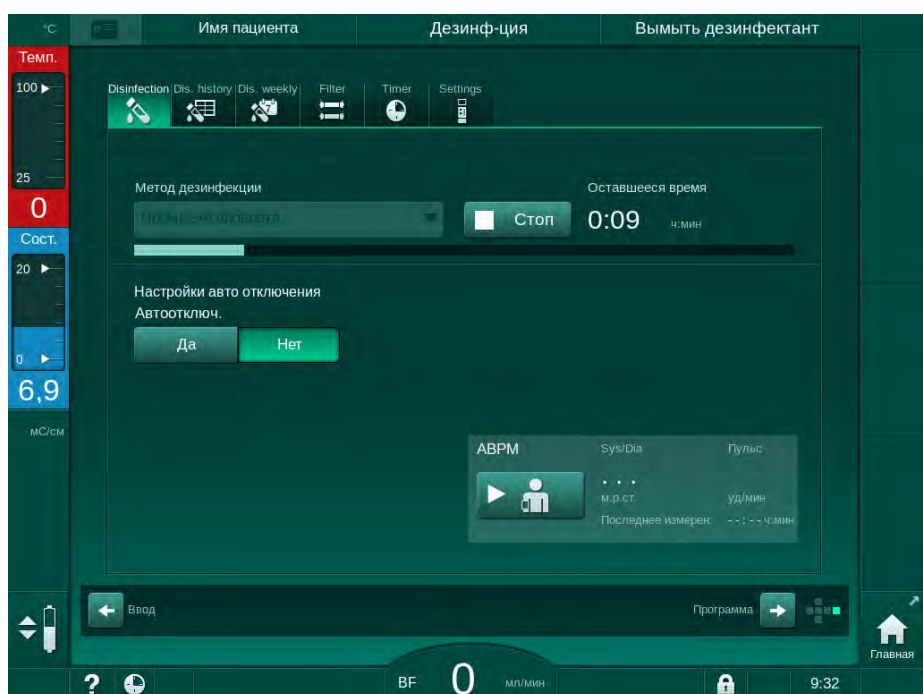
Машинаның ластануына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Машинаны тиісінше дезинфекциялау керек. Машинаны шаю процесі дезинфекциялау процесін алмастырмайды.

- Машинаны шаймас бұрын бөлек дезинфекциялаңыз.

Машинаның диализ сұйықтығы контурын тазалау үшін дезинфекциялау процедурасы және қысқа әрекетсіз уақыттан кейін шаюға болады.

Аппаратты шаю процедурасын бастау үшін, *Дезинфекция* (Дезинфекциялау) экранындағы *Метод дезинфекции* (Дезинфекциялау әдісі) ашылмалы тізімінен *Промывка аппарата* (Кұрылғыны шаю) опциясын таңдап, *Запуск* (Іске қосу) түймесін басыңыз.



Інжір 7-8 Шаю процесі орындалуда

Орындалу жолағының көк түсі салқын сүзінді ішке сорылып, шайылып жатқанын білдіреді.

7.4.3.5 Қақты кетіру (қышқыл концентраты)

⚠ ЕСКЕРТУ!

Ультрасүзгілеу процесінің бақыланбауына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Диализ сұйықтығының сүзгісіне әктас жиналса, келесі емдеу процедурасында UF жылдамдығында ауытқулар пайда болуы мүмкін.

- Әр бикарбонат диализінен кейін диализ сұйықтығының сүзгісі бар машинадағы әктасты кетіріңіз.

7



Дезинфекциялау үшін 50 % лимон қышқылын пайдаланғанда, машинаны декальцификациялау процедурасы қажет емес. Сілтілі дезинфекциялық заттар пайдаланғанда, 50 % лимон қышқылымен декальцификация процедурасын бірінші орындау керек.



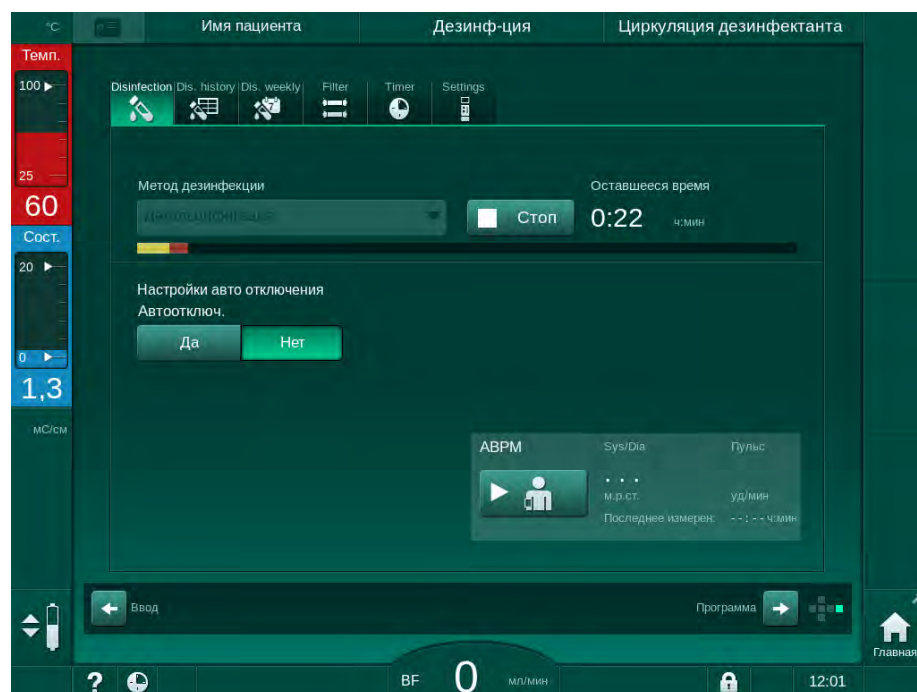
Қақты кетіру тазалау әдісі болып табылады. Дезинфекциялау процедурасын алмастырмайды!

Қышқыл концентратымен қақты кетіру әдісін HDF машиналары үшін пайдалану мүмкін емес.

Бикарбонаттың жоғары концентрациялары пайдаланылатын диализ арқылы емдеу процедураларында әрекеттесу уақытын ұзарту және температураны арттыру қажет болуы мүмкін. Температураны TSM режимінде, техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан орнатуға болады.

Қышқыл концентратымен қақты кетіру әрекетін бастамас бұрын қышқыл концентратының сору өзегі концентрат көзіне қосылғанына көз жеткізіңіз. Бикарбонат картриджін процесс барысында ұстағышта қалдыруға болады. Бикарбонат концентратының муфтасын процесс барысында концентрат көзіне жалғанған күйде қалдыруға болады.

Қақты кетіру процедурасын бастау үшін *Дезинфекция* (Дезинфекциялау) экранындағы *Метод дезинфекции* (Дезинфекциялау әдісі) әдісі ашылмалы тізімінен *Удаление отложений извести (кислотный концентрат)* (Қақты кетіру (қышқыл концентраты)) тармағын таңдап, *Запуск (Иске қосу)* түймесін түртіңіз.



Інжір 7-9 Қақты кетіру (қышқыл концентраты)

Осы декальцификациялау әдісінің бірінші қадамында қышқыл концентраты енгізіліп айдалады. Бұл қадам аяқталғаннан кейін, концентрат шайып шығарылады.

7.4.4 Орталық зарарсыздандыру және тазалау

Машинада химиялық немесе термиялық дезинфекциялау не орталық су көзінің су кірісі түтігін шаю опциясы берілген. Орталық су көзі осы процедура үшін жарамды болуы керек.

Орталық дезинфекциялау әдістерін қолданғанда, диализ сұйықтығының контуры су кірісінен бастап диализат шығысына дейін тұтастай дезинфекцияланады. Диализ сұйықтығының сүзгілерін зақымдап алмас үшін оларды айналып өтетін орталық химиялық дезинфекциялау процедурасы жалғыз ерекше жағдай болып табылады.



Бақылаудан тыс жұмыс барысында сұйықтық ағуы мүмкін жерлерді анықтау үшін су детекторларын пайдалануға кеңес беріледі.

Орталық су көзін дезинфекциялау туралы ақпарат алу үшін орталық су көзін пайдалануға қатысты нұсқауларды қараңыз.

ЕСКЕРТУ!

Инфекцияға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Орталық қамтамасыз ету жүйесі эндотоксиндер және микробиологиялық ластағыш заттармен ластануы мүмкін.

- Жауапты ұйым гигиенаның сақталуына, сәйкесінше орталық қамтамасыз ету жүйелерінің дезинфекциясына жауапты.

ЕСКЕРТУ!

Инфекцияға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Машина жеткілікті түрде дезинфекцияланбаған жағдайда ластануы мүмкін. Су кірісінің түтігін дезинфекциялау/тазалау әрекеті машинаны дезинфекциялау әрекетін алмастырмайды.

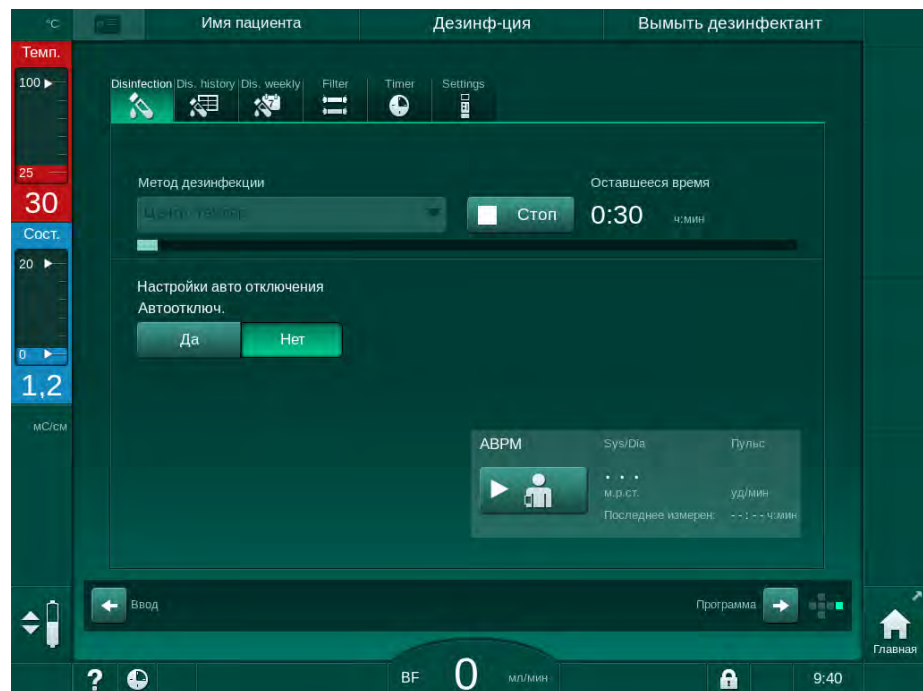
- Су кірісінің түтігін дезинфекцияланған/тазалағаннан кейін машинаны бөлек дезинфекциялаңыз.
- Машинаны емдеу процедурасы үшін су кірісінің түтігін тиісінше шайғаннан кейін ғана қайта пайдаланыңыз.

7.4.4.1 Орталық термиялық стерилдеу



Машинада концентраттар мен дезинфекциялық заттар болмауы керек. Орталық термиялық дезинфекциялау процедурасын бастамас бұрын, шаю процедурасын орындаңыз немесе машинаны дезинфекциялаңыз!

Орталық термиялық дезинфекциялау процедурасын бастау үшін, *Дезинфекция* (Дезинфекциялау) экранындағы *Метод дезинфекции* (Дезинфекциялау әдісі) ашылмалы тізімінен *Центральная температурная* (Орталық термиялық= опциясын таңдап, *Запуск* (Іске қосу) түймесін түртіңіз.



Інжір 7-10 Орталық термиялық зарарсыздандыру

Мына қадамдар кезеңімен орындалады:

- ыстық сүзінді орталық су көзінен алынады (кіріс ағын жылдамдығы TSM режимінде алдын ала орнатылады);
- айдамай қыздыру және әсер ету;
- шаю.

Машинаның қыздырғышы сүзіндіні тағы да қыздыру үшін осы процедура барысында іске қосылады. Орталық су көзінен алынған сұйықтықтың ағын жылдамдығы белгіленген мәнге жетуі мүмкін температураға әсер етеді.



Осы дезинфекциялау бағдарламасын қолдану барысындағы температураны бақылау орталық су көзіне емес, машинаға қатысты.

7.4.4.2 Қолмен орталық химиялық стерилдеу

⚠ ЕСКЕРТУ!

Емделушінің улану қаупі бар!

Дезинфекциялық заттар орталық су көзінде қалып кеткен болуы мүмкін.

- Орталық дезинфекциялау барысында машинаға ескерту белгісін (мысалы, *Емделуші үшін қауіпті!*) орнатыңыз *Су кірісі түтігінде дезинфекциялық заттар бар!*
- Дезинфекцияланғаннан кейін машинада дезинфекциялық заттар жоқ екеніне көз жеткізіңіз.
- Орталық су көзіне тек дезинфекциялық заттар жоқ су кірісінің түтігін жалғаңыз.

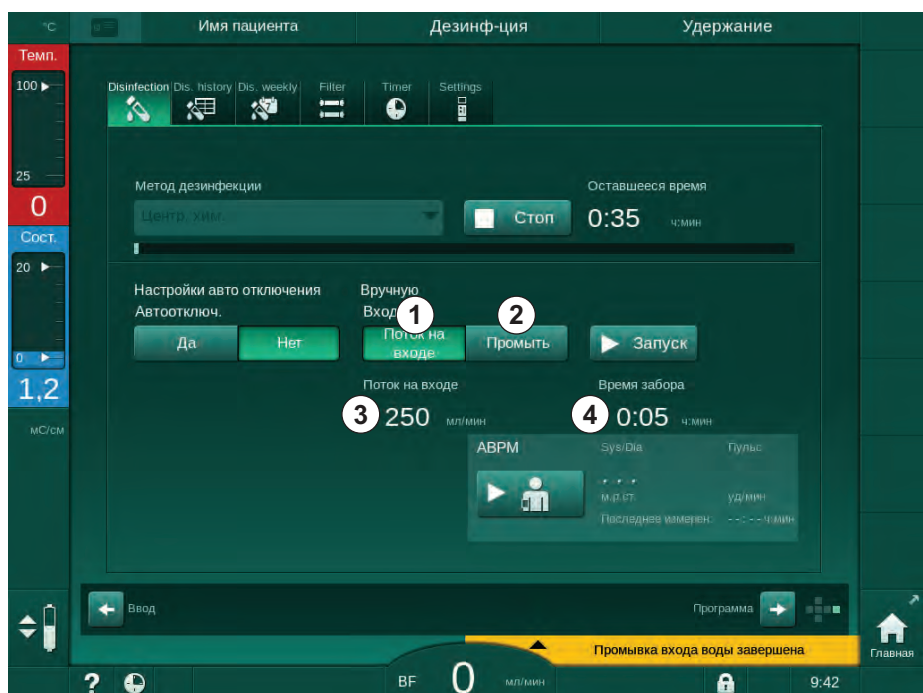
⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Ультрасүзгілеу (UF) кезінде сұйықтықтың шамадан тыс шығарылуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Жарамсыз дезинфекциялық заттар машинаның ішкі түтік жүйесінің материал құрамын өзгертіп, нәтижесінде UF ағыны бұзылады.

- Тек су кірісінің түтігін дезинфекциялау үшін В. Braun компаниясы мақұлдаған дезинфекциялық заттарды пайдаланыңыз.

Қолмен орталық химиялық дезинфекциялау процедурасын бастау үшін, *Дезинфекция* (Дезинфекциялау) у экранындағы *Метод дезинфекции* (Дезинфекциялау әдісі) ашылмалы тізімінен *Центральная химическая* (Орталық химиялық) опциясын таңдап, *Запуск* (Іске қосу) түймесін басыңыз.



Инжір 7-11 Қолмен орталық химиялық дезинфекциялау

Осы дезинфекциялау әдісінің бастапқы бөлігінде дезинфекциялық заттар орталық су көзінен алынып, машина арқылы сорылады (Інжір 7-11, ①). Кіріс ағыны ③ мен уақыты ④ *Пайдаланушы параметрі* режимінде алдын ала орнатылады. Кіріс көзі алдын ала орнатылған уақыт аяқталған соң тоқтайды.

Орталық су көзінен барлық дезинфекциялық заттарды шайып тастаған соң, *Вымыть* (Шаю) ② опциясын таңдап, *Запуск* (Іске қосу) түймесін басыңыз. Машинаны шаю процесі алдын ала орнатылған ағынмен басталып, алдын ала орнатылған уақыт аяқталған соң, тоқтайды.

Химиялық дезинфекциялау процедурасы аяқталған соң, машинада дезинфекциялық заттар қалып кетпегеніне көз жеткізу сұралады (мына бөлімді қараңыз: 7.4.5 Зарарсыздандырғыш қалдықтарының бар-жоғын тексеру (193)).

7.4.4.3 Орталық автоматты химиялық стерилдеу

ЕСКЕРТУ!

Емделушінің улану қаупі бар!

Дезинфекциялық заттар орталық су көзінде қалып кеткен болуы мүмкін.

- Орталық дезинфекциялау барысында машинаға ескерту белгісін (мысалы, *Емделуші үшін қауіпті!*) орнатыңыз *Су кірісі түтігінде дезинфекциялық заттар бар!*
- Дезинфекциядан кейін машинада дезинфекциялық заттар жоқ екеніне көз жеткізіңіз.
- Орталық су көзіне тек дезинфекциялық заттар жоқ су кірісінің түтігін жалғаңыз.

АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

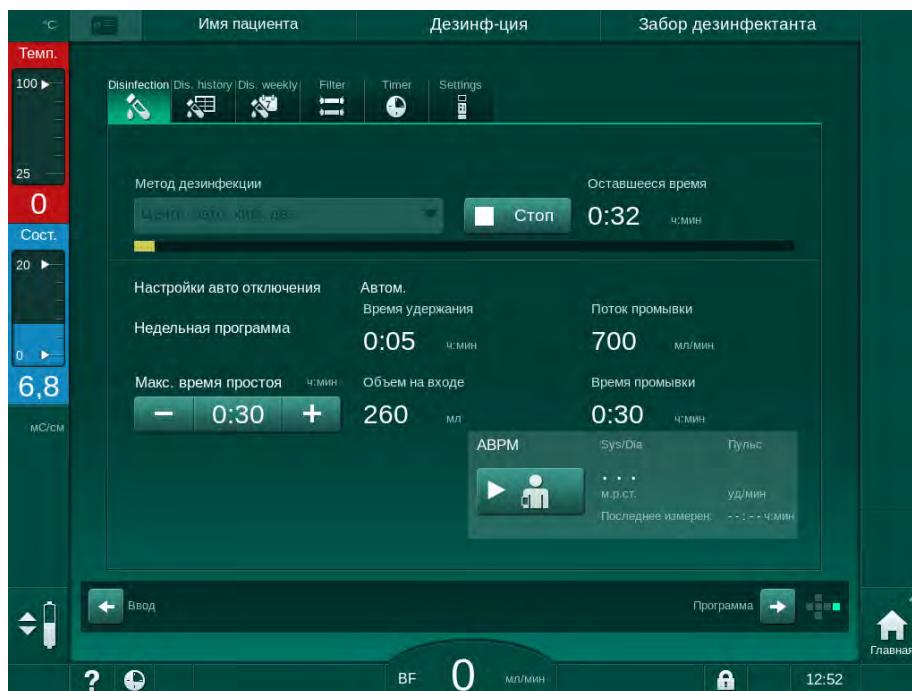
Ультрасүзгілеу (UF) кезінде сұйықтықтың шамадан тыс шығарылуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Жарамсыз зарарсыздандырғыштар машинаның ішкі түтік жүйесінің материал құрамын өзгертіп, нәтижесінде UF ағыны бұзылады.

- Тек су кірісінің түтігін зарарсыздандыру үшін В. Braun компаниясы мақұлдаған зарарсыздандырғыштарды пайдаланыңыз.

Орталық автоматты химиялық стерильдеу процедурасын тек апталық дезинфекциялау бағдарламасы ретінде іске қосуға болады (мына бөлімді қараңыз: 7.4.8 Апталық зарарсыздандыру (197)).

Машинаны дезинфекциялау үшін автоматты түрде қосылған соң, мына экран көрсетіледі:

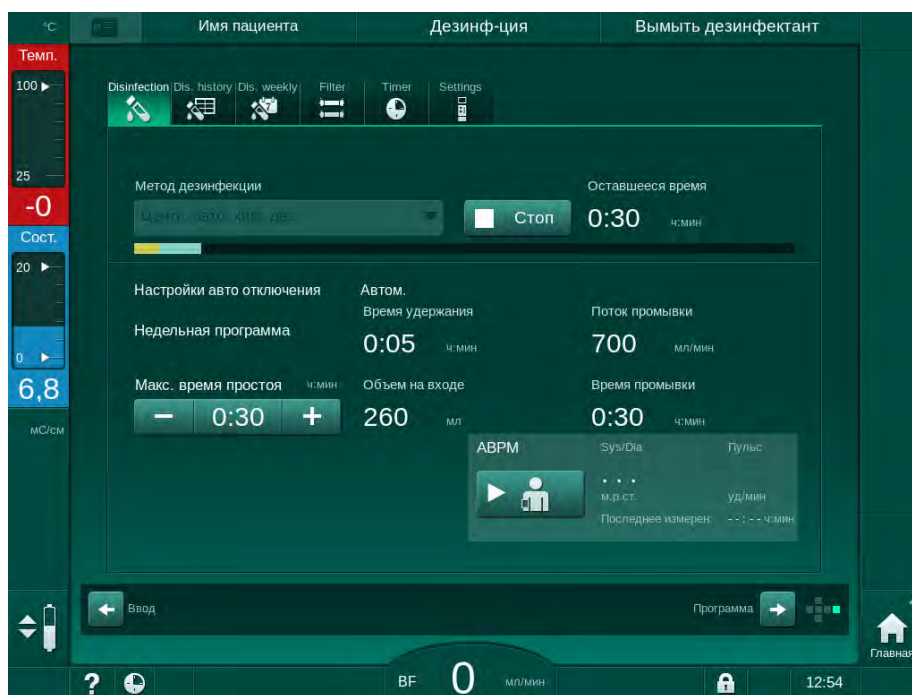


7

Інжір 7-12 Орталық автоматты химиялық дезинфекциялау - дезинфекциялау фазасы

Осы дезинфекциялау әдісі мына қадамдар бойынша орындалады:

- дезинфекциялық заттар орталық су көзінен алынады;
- айдалмай әсер етуі;
- автоматты түрде өшіру;
- қолмен немесе автоматты түрде өшкен соң, қалып кеткен зарарсыздандырғыш автоматты түрде шайылады.



Інжір 7-13 Орталық автоматты химиялық зарарсыздандыру - шаю



Кідіру уақыты аяқталмас бұрын, яғни, машина қолмен немесе автоматты түрде өшірілмес бұрын, орталық су көзінің желілерінде зарарсыздандырғыштар болмауы тиіс!

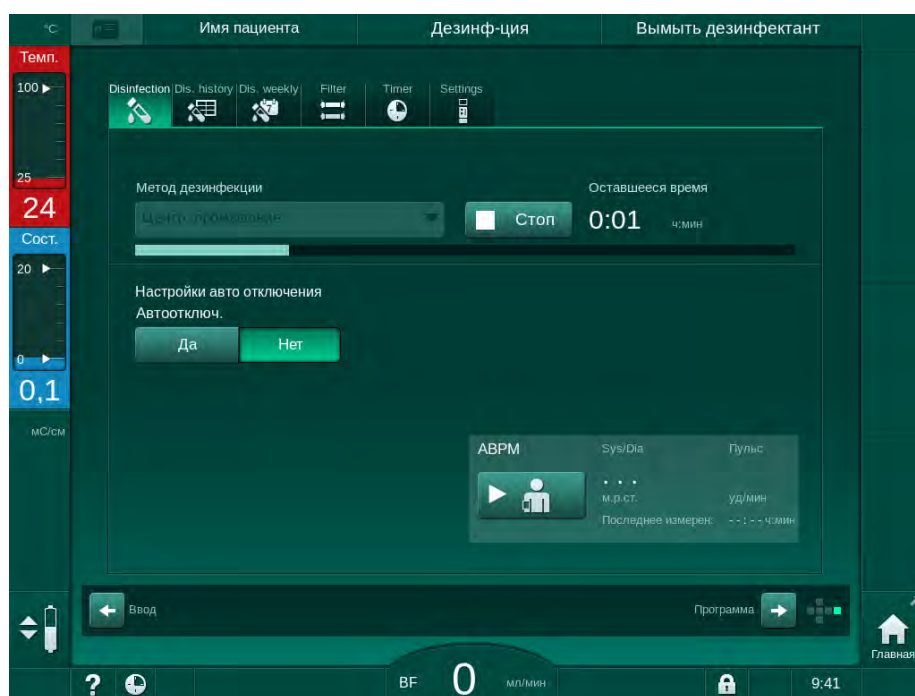
Химиялық стерильдеу процедурасы аяқталған соң, аппаратта дезинфекциялық заттар қалып кетпегеніне көз жеткізу сұралады (мына бөлімді қараңыз: 7.4.5 Зарарсыздандырғыш қалдықтарының бар-жоғын тексеру (193)).

7.4.4.4 Орталық шаю

Машинаның диализ сұйықтығы контурын тазалау үшін дезинфекциялау процедурасы және қысқа әрекетсіз уақыттан кейін орталық шаю процедурасын пайдалануға болады. Негізінде, сұйықтық контуры жай ғана ылғалданады, себебі орталық су көзінде сұйықтық ағатын жердің анықталуы сұйықтықтың шығарылуын ағатын жер ретінде түсіндірмес үшін ағын жылдамдығы төмендейді.

Орталық шаю процедурасын Автоматты түрде іске қосу және өшіру функциялары арқылы түнде немесе таңертең орындауға болады (мына бөлімдерді қараңыз: 7.4.8 Апталық зарарсыздандыру (197) және 7.4.7 Автоматты түрде өшіру (195)).

Орталық шаю процесін қолмен бастау үшін, *Дезинфекция* (Дезинфекциялау) экранындағы *Метод дезинфекции* (Дезинфекциялау әдісі) ашылмалы тізімінен *Центральная промывка* (Орталық шаю) опциясын таңдап, *Запуск* (Іске қосу) түймесін басыңыз.



Інжір 7-14 Орталық шаю

Орындалу жолағының көк түсі салқын сүзінді енгізіліп, шайылып жатқанын білдіреді.

Мына қадамдар кезеңімен орындалады:

- салқын сүзінді орталық су көзінен алынады (кіріс ағын жылдамдығы TSM режимінде алдын ала орнатылады);
- айдау;
- шаю.

7.4.5 Зарарсыздандырғыш қалдықтарының бар-жоғын тексеру

⚠ ЕСКЕРТУ!

Емделушінің улану қаупі бар!

Дезинфекциялық заттар машинада қалып кеткен болуы мүмкін.

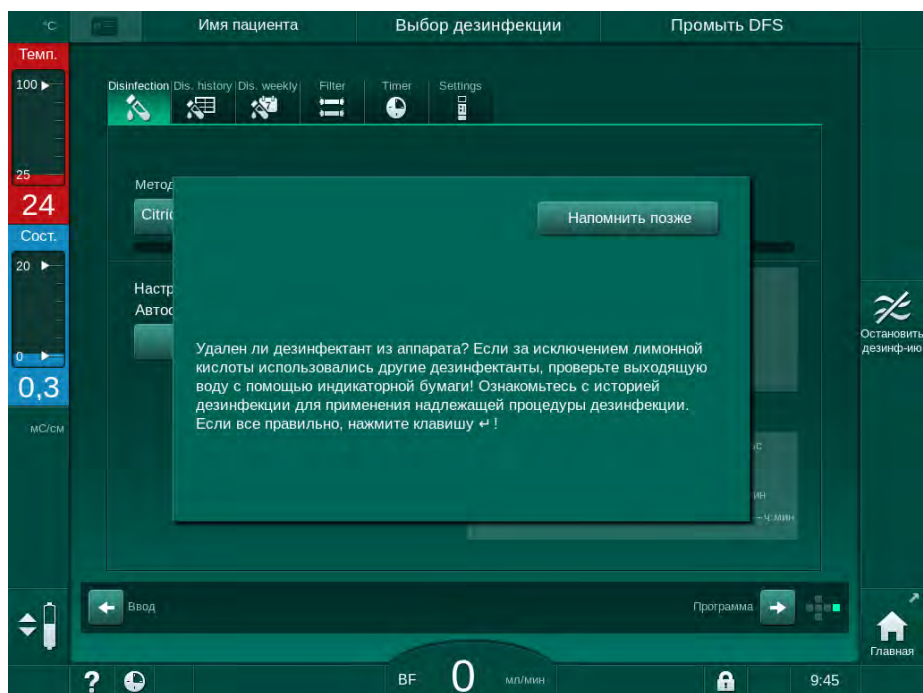
- Дезинфекциялық заттар пайдаланғаннан кейін машинада дезинфекциялық заттар қалмағанына көз жеткізіңіз.



50 % лимон қышқылы дезинфекциялық заттар ретінде пайдаланылған болса, дезинфекциялық заттар қалдықтарының бар-жоғын тексеру қажет емес.

Химиялық дезинфекциялау процедурасын орындаған жағдайда, шаю процесі аяқталғаннан кейін, экранда келесі қауіпсіздік туралы хабар пайда болады:

7



Инжір 7-15 Химиялық дезинфекциялау қауіпсіздігі туралы хабар

Конфигурацияға байланысты машина дайындау экранында, бағдарламаны таңдау экранында немесе шайып шығару экранында болады. Алайда, машинада дезинфекциялық заттар жоқ екенін растау терезесі оны монитордағы *Ввод* (Енгізу) пернесін басу арқылы растағанға дейін белсенді күйде қалады.

Жүйеде дезинфекциялық заттар жоқ екеніне көз жеткізу үшін келесі индикаторларды пайдалануға болады:

Дезинфекциялық заттар	Индикатор
50 % лимон қышқылы	Қажет емес
Пуристерил 340	Калий иодидінің индикаторлық қағазы

Цитратты термиялық дезинфекциялау өткізілген жағдайда, машина дезинфекциялық заттардың өткізгіштігін бақылайды. Шайып шығарғаннан кейін, машинадағы зарарсыздандырғыш қалған мөлшерінің өткізгіштігі 0,5 мСм/см болады. Қосымша тексерістер қажет емес.

Пуристерил қалдықтарын калий иодидінің индикаторлық қағазы арқылы анықтауға болады:

1-жағдай: машина шаю фазасында (жақтаудың үстіңгі бөлігіндегі *Промывка DFS* деген жұмыс фазасы туралы ақпарат, қараңыз: Інжір 7-15)

1. Дезинфекциялық заттар қалдықтарының бар-жоғын тексеру:
Еркін төмендеу қашықтығы қолжетімді болса, индикаторлық қағаз таспасын диализат шығысынан төмен ұстаңыз.
Қабырға қосылымы бар болғанда, диализатор муфтасын абайлап шығарыңыз да, шаюға арналған суды индикаторлық қағаз таспасына тамшылатыңыз. Содан кейін диализатор муфтасын қайтадан жалғаңыз.

☞ Шаюға арналған суда дезинфекциялық заттар қалдықтар бар болса, қағаз таспасында қара көк, көк-күлгін және қара түссіздену көрінеді.

2-жағдай: машина шаймайды

1. *Напомнить позже* (Кейінірек еске салу) хабарын түртіңіз.
☞ Қауіпсіздік туралы хабар өшіп қалады.
2. *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экранында *Дезинфекция* (Зарарсыздандыру) тармағын басыңыз.
☞ Машина шаю әрекетін бастайды. Жақтаудың үстіңгі бөлігінде *Промывка DFS* көрсетіледі.
3. Дезинфекциялық заттар қалдықтарының бар-жоғын тексеріп шығыңыз (жоғарыдағы 1-жағдайды қараңыз).

Машинада дезинфекциялық заттар бар болған жағдайда:

1. Ақпарат терезесі белсенді болса (1-жағдай), *Напомнить позже* (Кейінірек еске салу) хабарын басыңыз.
☞ Қауіпсіздік туралы хабар өшіп қалады.
2. Машинаны шайыңыз (мына бөлімді қараңыз: 7.4.3.4 Шаю (185)).
3. Шаю әрекеті аяқталғаннан кейін, сынақты қайталап шығыңыз.

Машинада дезинфекциялық заттар болмаған жағдайда:

1. Қажет болса, қауіпсіздік туралы хабарды белсендіру үшін монитордағы *Ввод* (Енгізу) пернесін басыңыз.
2. Сәтті орындалған сынақты растау үшін *Ввод* (Енгізу) пернесін басыңыз.

7.4.6 Зарарсыздандыру процесін тоқтату

Зарарсыздандыру аяқталған кезде автоматты түрде тоқтайды, бірақ сондай-ақ кез келген уақытта кідіруі мүмкін.

1. *Стоп* (Тоқтату) пернесін түртіңіз.
☞ Экранда растау терезесі пайда болады.
2. Зарарсыздандыру процесі кідірту керектігін растау үшін *OK* пернесін немесе тоқтату үшін *Отмена* (Бас тарту) пернесін түртіңіз.
☞ *Шаю процесін тоқтату* белгішесі пайда болады.



Егер зарарсыздандырғыш құйылған болса, зарарсыздандыру үзілісінен кейін шаю фазасы (мысалы, 50 % лимон қышқылын пайдаланған кезде 5 минут) басталады.

Дезинфекция после каждой терапии (Әр емдеу шараларынан кейін зарарсыздандыру) опциясы *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде алдын ала орнатылған болса, жаңа дайындық басталмас бұрын, зарарсыздандыру процедурасы аяқталуы тиіс.

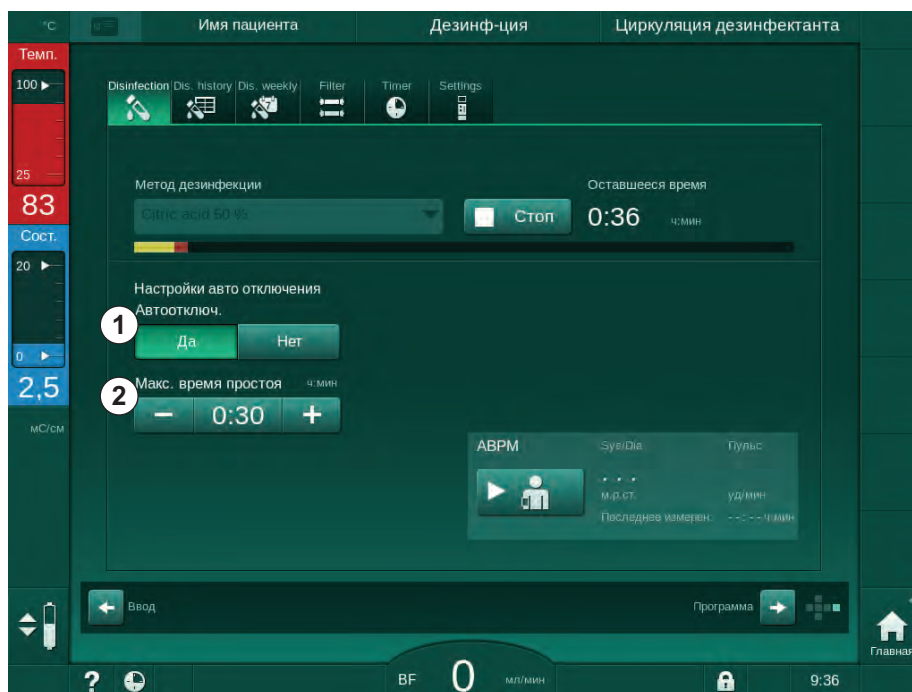
7.4.7 Автоматты түрде өшіру

Автоматты түрде өшіру

Дезинфекциялау аяқталғаннан кейін басталатын әрекетсіз күйде шаю кезінде *Авто отключение* (Автоматты түрде өшіру) функциясы машинаны автоматты түрде өшіреді. Осы функцияның әдепкі параметрі мен әдепкі өшу уақыты *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде алдын ала орнатылады (*Автоматически выключить во время промывки в режиме ожидания*, *Максимальное время режима ожидания*) (Әрекетсіз күйде шаю кезінде автоматты түрде өшіру, Максималды әрекетсіз күйде болу уақыты).

Дезинфекциялау экранын таңдағаннан кейін, *Автоотключ.* (Автоматты түрде өшіру) үшін алдын ала орнату (*Да* (Иә) немесе *Нет* (Жоқ)), *Иә* болса, максималды әрекетсіз күйде болу уақыты) көрсетіледі. Функция параметрін *Автоматты түрде өшіру*, *Иә* немесе *Жоқ* түймелерін тұрту арқылы дезинфекциялау басталмас бұрын немесе кейін кез келген уақытта өзгертуге болады (Инжір 7-16, ①).

7



Инжір 7-16 Дезинфекциялау орындалуда - Автоматты түрде өшіру қосұлы

Максималды әрекетсіз күйде болу уақыты

Автоматты түрде өшіру функциясы қосып, дезинфекциялау процесін бастағаннан кейін (*Иә*), өшуге дейін қалған уақытты өзгертуге арналған түймелер қосұлы күйге ② ауысады. Дезинфекциялау кезінде бұл *Максималды әрекетсіз күйде болу уақытын* кез келген уақытта өзгертуге болады.

Егер дезинфекциялау процесі *Автоматты түрде өшіру* функциясы қосулы болғанда, апталық дезинфекциялау бағдарламасының барысында автоматты түрде басталған болса, функцияның қолмен дезинфекциялау үшін жоғарыда сипатталғандай өздігінен іске қосылып, өшірілуі мүмкін емес. *Максималды әрекетсіз күйде болу уақытын* өзгертуге арналған түймелер ғана қолжетімді. Уақытты орнату апталық дезинфекциялау бағдарламасына тәуелді емес.

Қалған уақыт

Дезинфекциялау аяқталғаннан кейін, машина әрекетсіз күйде шаю процедурасын бастайды. Автоматты түрде өшірілгенге дейін қалған уақытты көрсететін Бағдарламаны таңдау экраны ашылады (Інжір 7-17). Пайдаланушы тарапынан ешбір әрекет орындалмаған жағдайда, қалған уақыт, мысалы, 30 минут болса, машина зарарсыздандыру аяқталғаннан соң 30 минуттан кейін өшеді.



Інжір 7-17 *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экраны - Авто отключение (Автоматты түрде өшіру) функциясы қосулы

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

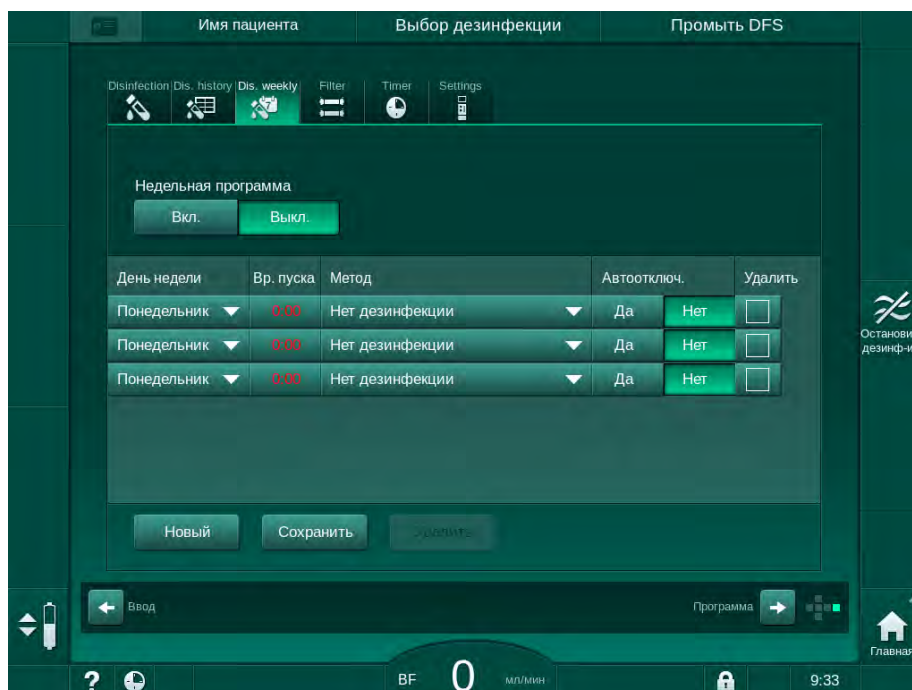
Машинаның желілік ауыстырып-қосқышын қосулы күйде қалдырыңыз. Дезинфекциялық заттар жеткілікті деңгейде қосылғанына көз жеткізіңіз.

7.4.8 Апталық зарарсыздандыру

Апталық дезинфекциялау бағдарламасы тұрақты дезинфекциялау конфигурациясын жеңілдетеді. Дезинфекциялау процедураларын қызметкер жоқ кезде бағдарламалауға болады. Көп болса 21 дезинфекциялау процедурасын бағдарламалауға болады. 2 дезинфекциялау процедурасы арасында кемінде 1 сағат болуы тиіс.

1. *Настройка (Реттеу)* экранындағы *Апталық дезинф.* белгішесін басыңыз.

☞ Келесі экран ашылады:



Інжір 7-18 Реттеу экранындағы апталық дезинфекциялау бағдарламасы

2. *Новый (Жаңа)* түймесін түртіңіз.
3. Жаңа күн, бастау уақыты және дезинфекциялау әдісін белгілеңіз.
4. Енгізгеннен кейін *Сохранить (Сақтау)* түймесін басыңыз. *Сохранить (Сақтау)* түймесі түртілмесе, экраннан шыққан кезде енгізілген деректер жоғалады.
5. Енгізілген мәтінді жою үшін, тиісті *Удалить (Жою)* құсбелгісін таңдап, *Удалить (Жою)* түймесін басыңыз.
6. Дезинфекциядан кейін машинаны өшіру керек болса, *Автоотключ. - Да* (Автоматты түрде өшіру - Иә) тармағын таңдаңыз. Ал егер машина қосулы күйінде қалуы керек болса, *Автоотключ. - Нет* (Автоматты түрде өшіру - Жоқ) тармағын таңдаңыз.
7. *Недельная программа* (Апталық бағдарламаны) белсендіру үшін *Вкл.* (Қосу) түймесін түртіңіз.

Машина бағдарламаланған дезинфекциялау режимінде автоматты түрде қосылған жағдайда, онда әрдайым *Дезинфекциялау* экраны көрсетіледі. Тіпті *Метод* (Әдіс) ретінде *Дезинфекциясыз* таңдалған болса, машина іске қосылғаннан кейін әрекетсіз күйде шаю процедурасын орындап, сонымен қатар *Дезинфекциялау* экранын көрсетеді.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Машинаның желілік ауыстырып-қосқышын қосулы күйде қалдырыңыз. Дезинфекциялық заттар жеткілікті деңгейде қосылғанына көз жеткізіңіз.



Машина автоматты түрде іске қосылғаннан кейін ғана апталық дезинфекциялау процедурасын орындауға болады. Машина қолмен өшірілген болса, дезинфекциялауды бастамас бұрын оны қолмен іске қосу керек.

7.4.9 Зарарсыздандыру тарихы

Орындалған дезинфекциялау процедуралары *Настройка* (Реттеу) экранындағы *Дезинфекциялау тарихы* қойындысында көрсетілген:

1. *Реттеу* экранындағы *Зарарс. тарихы* белгішесін түртіңіз.

➔ Соңғы дезинфекциялау процедуралары көрсетіледі.

№	Запуск дд.мм.чч:мм	Длит-ть ч:мм	Статус	Вид	Бренд
Последний	15.10 09:14	0:02	Прервано	Лимонная дезинф.	Citric acid 50 %
2	15.10 08:29	0:00	Прервано	Лимонная дезинф.	Citric acid 50 %
3	13.10 12:00	0:01	Прервано	Декальцификация	Citric acid 50 %
4	20.07 17:50	0:07	Прервано	Ручная центральная	
5	16.07 12:44	0:10	Прервано	Ручная центральная	
6	15.07 12:12	0:01	Прервано	Декальцификация	Citric acid 50 %
7	15.07 10:27	0:10	Завершено	Промывка аппарата	
8	15.07 10:23	0:00	Завершено	Ручная центральная	
9	15.07 10:22	0:00	Прервано	Центр. промывание	
10	15.07 10:20	0:01	Прервано	Центральная температурная	

Інжір 7-19 Дезинфекциялау тарихы

Тізімде дезинфекциялау күні мен уақыты, ұзақтығы, әдісі және дезинфекциялық заттар туралы ақпарат берілген. Күй пайдаланушыға дезинфекциялау процесінің ақаулықсыз немесе үзіліссіз аяқталғаны туралы ақпарат береді. Машинада ең көбі 500 дезинфекциялау процедурасын сақтауға болады. 500 зарарсыздандыру процедурасынан асып кеткен жағдайда, бірінші енгізілген мәтіндер қайта жазылады (мысалы, соңғы зарарсыздандыру процедурасы біріншісін жою арқылы автоматты түрде сақталады).

7.5 Бетін зарарсыздандыру және тазалау

7.5.1 Тазалау құралдары

Келесі кестеде көрсетілген бетті дезинфекциялау және тазалау өнімдері B. Braun өнімдерінің қатарына жатады. Қосымша өнімдер мен техникалық деректерді сұрау бойынша алуға болады.

Өнім	Макс. концентрациясы	Өндіруші
Meliseptol	100 %	B. Braun
Melsitt	1 %	B. Braun
Hexaquart plus	2 %	B. Braun
Изопропанол/этанол - сенсорлық экранға пайдалануға арналмаған!	70 %	Өртүрлі

7.5.2 Сыртқы тазалау

ЕСКЕРТУ!

Ластануға байланысты айқас инфекция жұқтыру қаупі бар!

- Өр емдеу процедурасынан кейін, машинаның сыртқы бетін тиісті тазалау құралымен тазалау қажет.
- Тиісті сақтық шараларын қолданыңыз, мысалы, машина бетін тазалау/дезинфекциялау кезінде қолғап сияқты жеке қорғаныс құралын (ЖҚҚ) киіңіз.
- Машина беті немесе қысым датчигінің коннекторлары қанмен ластанған жағдайда, мұқият дезинфекциялап тазалаңыз.

АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Машинаға сұйықтық кіріп кеткен жағдайда машинаның зақымдалу қаупі бар!

- Машинаға ешқандай сұйықтық кіріп кетпеуін қадағалаңыз.
- Бетін тым су шүберекпен сүртпеңіз.
- Тек тиісті тазалау құралдарын пайдаланыңыз.

Жұмыс кезінде сенсорлық экранды тазалау



1. *Экранды құлыптау* белгішесін түртіңіз.

 Сенсорлық экранды 10 секундқа өшіріп, тазалауға болады.

ЕСКЕРТУ!

Электр тогының соғу немесе өрт шығу қаупі бар!

- Машинаға ешқандай сұйықтық кіріп кетпеуін қадағалаңыз.
- Желі ашасында немесе ток розеткасында сұйықтықтың жоқ екеніне көз жеткізіңіз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Мониторды тым су шүберекпен сүртпеңіз. Қажет болса, содан кейін жұмсақ шүберекпен құрғатыңыз.

Монитор мен корпусы тазалау

1. Корпус бөлшектері мен мониторды мақұлданған тазалау құралымен тазалаңыз (жоғарыдағы кестені қараңыз).
2. Тазалау құралдарын тек тиісті пайдалану нұсқауларына сәйкес пайдаланыңыз.

Ойығы пен сұйықтық ағатын жерді анықтау датчигі бар ұяшықты тазалау

Сұйықтық ағатын жерді анықтау датчигі арқылы 400 мл сұйықтық анықталғаннан кейін, *Жидкость обнаружена датчиком утечки* (Сұйықтық ағатын жерді анықтау датчигі арқылы сұйықтық анықталды) дабылы іске қосылады.

Ұяшықтағы ойықта (Инжір 7-20, ①) емдеу процедурасына дейін немесе кейін сұйықтықтың бар жоғын тексеру керек. Ойықта сұйықтық болса, оны шприц немесе ысқышпен кетіріп, ойықты тазалаңыз. Тазалау үшін жапқышты оңай алуға болады. Қайта тазалағаннан кейін ойықты жабыңыз.



Инжір 7-20 Сұйықтық ағатын жерді анықтау датчигі бар ойық

Қан сорғысының роликтерін тазалау**⚠ ЕСКЕРТУ!**

Қан ағыны төмендегендіктен, емдеу тиімділігінің төмендеу қаупі бар!

Дұрыс емес дезинфекциялау қан сорғының ролигін зақымдауы мүмкін, бұл ағын жылдамдығының төмендеуіне әкеледі.

- Қан сорғысының ролигін дезинфекциялық заттар астаушасына батырмаңыз.



Қан сорғысының ролигін тазалау құралымен бірақ тым суламай сүртіңіз. Қажет болса, содан кейін жұмсақ шүберекпен құрғатыңыз.

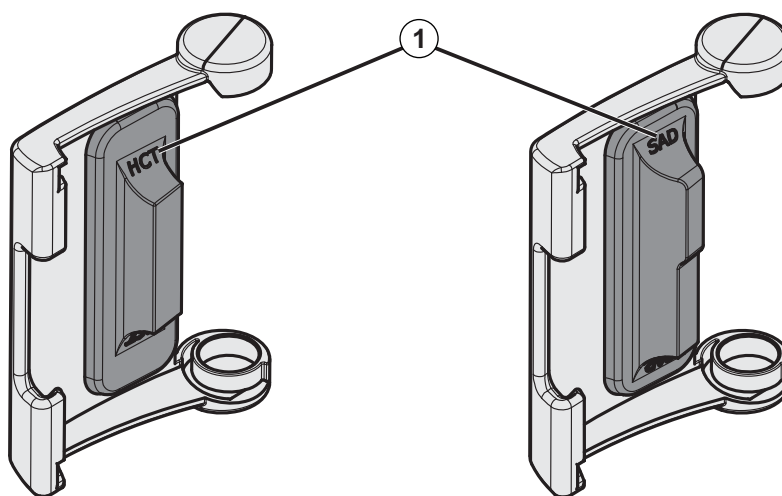
SAD және HCT датчигінің жапқыштарын тазалау

Қажет болса, Сақтандырғыш ауа детекторы (SAD) мен Гематокрит (HCT) датчигін тазалау үшін шығарып алуға және кейін қайта орнатуға болады.



SAD және HCT датчигінің жапқыштарын тазалағаннан кейін қайта орнатқан кезде жапқыш түрлері араласып қалмауын қадағалаңыз!

Жапқыштар алдыңғы жағынан қызыл (HCT) мен көк түсті нүктемен (SAD) сәйкесінше белгіленген және артқы жағында *HCT* және *SAD* деп белгіленген (қараңыз: Інжір 7-21, ①).



Інжір 7-21 HCT және SAD датчигінің жапқышының түр белгісі



HCT датчиктері жабық датчик жапқышымен калибрленеді. HCT датчиктерінің жапқыштары тазалау үшін алынған кезде, HCT датчигінің тиісті калибрленуін қалпына келтіру үшін бірдей машинаға бірдей жапқышты бекітіңіз!

7.6 Ескі аппараттарды көдеге жарату

Машинада тиісті түрде қоқысқа тасталмаған жағдайда қоршаған ортаға қауіп төндіретін заттар бар.



Қосалқы бөлшектерді немесе машинаны қолданыстағы заңға және жергілікті ережелерге (мысалы, 2012/19/EU директивасы) сәйкес тастаңыз. Тұрмыстық қалдықтарға тастауға болмайды!

Қосалқы бөлшектерді немесе машинаны жөнелту немесе қоқысқа тастау алдында ережелерге сәйкес тазалап, зарарсыздандыру керек. Машинаны қоқысқа тастамас бұрын, батареяларды алып тастау қажет (техникалық қызмет көрсету бөліміне хабарласыңыз).

B. Braun Avitum AG компаниясы қосалқы бөлшектер мен ескі машиналарды қайтаруға кепілдік береді.

Мазмұны

8	HDF Online/HF Online (Ағындық HDF/HF).....	205
8.1	Гемодиасүзгілеу/Гемосүзгілеуге дайындау	206
8.1.1	HDF/HF таңдау	206
8.1.2	Енгізу экранындағы HDF/HF параметрлеріне өту	207
8.1.3	Қан желісі жүйесін енгізу	208
8.1.4	Ауыстыру портынан келетін сұйықтықты қан желісі жүйесі арқылы құю	212
8.2	Ауыстыру портынан келетін сұйықтықты стандартты HD үшін дайындау	213
8.3	Ауыстыру сұйықтығының сынамасын алу.....	214
8.4	Емделушіні жалғау және Гемодиасүзгілеу/ Гемосүзгілеу процесін бастау	215
8.5	Гемодиасүзгілеу/Гемосүзгілеу кезінде	216
8.6	HDF/HF емдеу процедурасының соңы	218
8.7	HDF сүзгінің күйін тексеру	221

8 HDF Online/HF Online (Ағындық HDF/HF)

Гемодиализден басқа, HDF аппаратлары ауыстыру сұйықтығы аппарат арқылы ағындық жолмен дайындалатын гемодиасүзгілеу (HDF) және гемосүзгілеу (HF) емдеу түрлерін ұсынады.

Аппарат алдын ала немесе кейінгі сұйылту арқылы HDF Online және HF Online (ағындық HDF/HF) емдеу түрлерін пайдалануға мүмкіндік береді.



Пайдаланушы аппараттың гигиеналық тұрақтылығын және дайындалған диализ бен ауыстыру сұйықтығын қадағалауға жауапты.

Қажет болса, аймақтық ережелерді орындаңыз.

HDF Online және HF Online емдеу шаралары үшін пайдаланылатын енгізілетін су мен гемодиализ концентраттары ISO 13959 (Гемодиализ бен соған ұқсас емдеу шараларына арналған су) және ISO 13958 (Гемодиализ бен соған ұқсас емдеу шараларына арналған концентраттар) стандарттарына сай болуы қажет.

Бұл тарауда гемодиализден өзгеше қадамдар ғана толық сипатталған.

8.1 Гемодиасүзгілеу/Гемосүзгілеуге дайындау

⚠ ЕСКЕРТУ!

Инфекцияға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Ұзақ уақыт әрекетсіз күйде болғанда, ластану микробиологиялық ластайтын заттардың және пирогенді реакциялардың туындауына себеп болуы мүмкін.

- Машинаны емдеу процедурасына дейін, әсіресе ұзақ уақыт әрекетсіз күйде болғаннан кейін дезинфекциялаңыз.

8.1.1 HDF/HF таңдау

1. *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экранындағы *HDF Двухигольный* (Қос инелі HDF) белгішесін басыңыз.



Інжір 8-1 HDF машиналарындағы *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экраны

1. Қос инелі HDF процедурасына арналған *Главный* (Негізгі) экран көрсетіледі.
2. Машина автоматты сынақ ретін бастайды.
2. Экрандағы нұсқауларды орындаңыз.
3. Қажет болса, тиісті концентраттарды қосыңыз (мына бөлімді қараңыз: 5.5 Концентратты қосу (95)).

8.1.2 Енгізу экранындағы HDF/HF параметрлеріне өту



1. *Ввод* (Енгізу) экранында *HDF* немесе *HF* белгішесін басыңыз.
 ↪ Ағындық HDF/HF параметрлері көрсетіледі.



Інжір 8-2 *Ввод* (Енгізу) экранындағы ағындық HDF/HF параметрлері

2. Ағындық HDF/HF параметрлерін келесі кестеге сәйкес орнатыңыз:

Элемент	Мәтін	Сипаттамасы
1	Тип лечения	Қажетті емдеу түрін таңдау
2	Эффективный поток DF	Диализатор арқылы өтетін нақты диализ сұйықтығының ағыны
3	Соотношение UF/ потока крови	Жалпы ультрасүзгілеу жылдамдығы (UF жылдамдығы) мен қан ағынының арасындағы қатынасты бақылау. Диализаторда қанның ұйып қалуына жол бермеу үшін коэффициент 30%-дан төмен болуы керек. Коэффициент > 30% болса, ескерту беріледі Коэффициент > 40% болса, дабыл беріледі
4	Режим дилуции	Алдын ала немесе кейінгі сұйылту режимін таңдау
5	Объем замещения	Есептегіш немесе сырғытпа арқылы ауыстыру мөлшерін енгізу

Элемент	Мәтін	Сипаттамасы
6	Скорость замещения	Есептегіш немесе сырғытпа арқылы ауыстыру ағынының жылдамдығын енгізу
7	Поток диализата	Диализ сұйықтығының ағынын орнату (HF ішінде емес)



Қосымша HDF/HF параметрлерін тіркелген пайдаланушылар тарапынан *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде орнатуға болады.

8.1.3 Қан желісі жүйесін өнгізу



Шығыс материалдары жарамдылық мерзімінен артық қолданылмауы керек және стерильді болуы тиіс.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Химиялық күйік шалу қаупі бар!

Қойылтылған дезинфекциялық заттар шашыраған немесе төгілген жағдайда, терінің химиялық күйік шалуына себеп болуы мүмкін.

- Дезинфекциялау барысында диализатордың муфталарын жалғауға/ажыратуға немесе қалдық портын не ауыстыру портын ашуға болмайды.

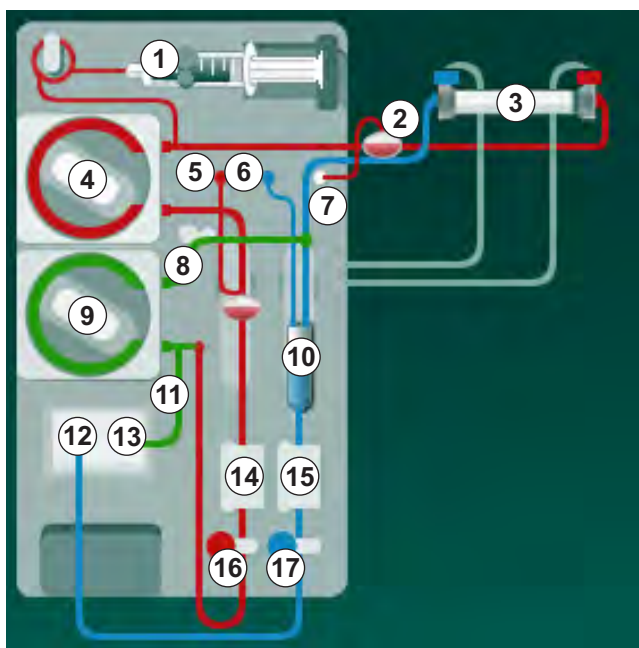
⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Күйік шалу немесе өрт шығу қаупі бар!

Машинаны дезинфекциялау процедурасы макс. 95 °C жоғары температурада орындалады.

- Дезинфекциялау барысында диализатордың муфталарын жалғауға/ажыратуға немесе қалдық портын не ауыстыру портын ашуға болмайды.

- 1 Гепарин сорғысы
- 2 Қан жүйесінің кірісі (PBE) POD
- 3 Диализатор
- 4 Қан сорғысы
- 5 РА артериялық қысым датчигі
- 6 PV веналық қысым датчигі
- 7 PBE қысым датчигі
- 8 Ауыстыру желісі
- 9 Ағындық ауыстыру сорғысы
- 10 Веналық бөлім
- 11 Ауыстыру желісі
- 12 Қалдық порты
- 13 Ауыстыру порты
- 14 НСТ датчигі
- 15 Сақтандырғыш ауа детекторы (SAD)
- 16 Артериялық түтік қысқышы (SAKA)
- 17 Веналық түтік қысқышы (SAKV)



Інжір 8-3 Ағындық HDF/HF құю әдісі үшін қан желісі жүйесін енгізу

1. Диализаторды диализатор ұстағышына бекітіңіз (мына бөлімді қараңыз: 5.6 Диализдегішті қосу (99)).
2. Шаю көпірінен диализатордың муфтalarını алып, машина арқылы нұсқау берілген кезде диализаторға жалғаңыз. Түс кодтарын қадағалаңыз.
3. ④ қан сорғысының жапқышын ашыңыз.
4. Артериялық қан желісінің мультиконнекторын салып, қан сорғысының жапқышын жабыңыз.
 ↩ Қан сорғысы сорғы бөлігін автоматты түрде салады.
5. Артериялық (қызыл түсті) қан желісін диализатордың сол жақ/төменгі ұшына ③ жалғаңыз.
 Осылайша түс кодтарын тексеріңіз: диализатордың муфтасы мен қан желісі коннекторы бір диализатордың ұшында бірдей түсте болуы тиіс.
6. Бар болса: ⑭ НСТ датчигінің жапқышын ашып, артериялық желіні салыңыз.
7. НСТ датчигінің жапқышын жабыңыз. Жапқыштың берік жабылғанына көз жеткізіңіз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Артериялық тамырға ауа енуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Артериялық қан желісінің артериялық түтік қысқышына (SAKA) енгізілгеніне көз жеткізіңіз.
-
8. Артериялық қан желісін ⑥ артериялық түтік қысқышы (SAKA) арқылы итеріңіз.
 9. Қан желісіндегі емделушінің артериялық қосылымын машина корпусының сол жағындағы түтік ұстағышына бекітіңіз. Машина арқылы нұсқау берілмейінше, жалғамаңыз.
 10. Веналық бөлімді бекіткішке қарай басыңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Ұстағыш сынып кететіндіктен, бөлімді бекіткішке қарай жоғарғы жағынан сырғытпаңыз!

-
11. Веналық (көк түсті) қан желісін диализатордың оң жақ/жоғарғы ұшына ③ жалғаңыз.
 12. Сақтандырғыш ауа детекторының (SAD) ⑤ жапқышын ашыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Ауаның енуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Қан желісін енгізу үшін ультрадыбыстық зерттеулерге арналған гель пайдалану немесе қан желісіндегі коагуляция сақтандырғыш ауа детекторының (SAD) дұрыс жұмыс істемеуіне себеп болуы мүмкін.

- Қан желісін SAD ішіне енгізуді жеңілдету үшін ультрадыбыстық зерттеулерге арналған гельді пайдалануға болмайды.
- Емдеу кезінде қан желілерінде және диализаторда қанның ұйып қалуына жол бермеңіз.

-
13. SAD-на веналық қан желісін енгізіңіз.
 14. SAD жапқышын жабыңыз.
 15. Веналық түтік қысқышы (SAKV) ⑦ арқылы веналық қан желісін итеріңіз.
 16. Веналық қысым үшін қысым өлшеу желісін ⑥ PV қысым датчигіне, артериялық қысым үшін қысым өлшеу желісін ⑤ PA қысым датчигіне және қанның кіріс қысымы үшін қысым өлшеу желісін ⑦ PBE қысым датчигіне жалғаңыз.
 17. Қысым өлшеу желілерінің бүгіліп қалмағанына және мықтап бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
 18. Қан желілерін экстракорпоральды қан өңдеу модулінің алдыңғы жағындағы бекіткіштерге енгізіңіз.
 19. Ауыстыру сорғысының ⑨ жапқышын ашыңыз.
 20. Ауыстыру желісінің мультиконнекторын салып, ауыстыру сорғысының жапқышын жабыңыз.

☞ Ауыстыру сорғысы сорғы сегментін автоматты түрде салады.

21. Қызмет көрсету желілеріндегі (енгізу порттары, т.б.) барлық қысқыштарды жабыңыз.
22. Машина арқылы нұсқау берілген кезде, ауыстыру желісін ⑨ ауыстыру портына (ақ түсті) жалғаңыз.
23. Қалдық портына ⑫ (көк түсті) тек веналық желіні жалғаңыз.
24. Кейінгі сұйылту: ауыстыру желісінің екінші ұшын веналық бөлімдегі кейінгі сұйылту коннекторына жалғаңыз.
25. Алдын ала сұйылту: ауыстыру желісінің екінші ұшын артериялық бөлімдегі алдын ала сұйылту коннекторына жалғаңыз.
26. Артериялық желіні ауыстыру желісіндегі артериялық коннекторға жалғаңыз.
27. Барлық қосылымдардың нық бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.
28. Қан желілерінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз.



Ауыстыру портынан келетін сұйықтықты ағындық әдіспен құю үшін, ақырғы өткізгіштік белгіленген мәнге жетуі қажет.

ЕСКЕРТУ!

Веналық ине ажырап кеткенде қанның жоғалуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Емделушіге қатынасатын жерді жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.
 - Қысымды бақылау жүйесінің қосулы екеніне көз жеткізіңіз.
-

8.1.4 Ауыстыру портынан келетін сұйықтықты қан желісі жүйесі арқылы құю

HDF машиналары машина арқылы дайындалған ауыстыру сұйықтығын қан желісі жүйесі мен диализатор арқылы құюға мүмкіндік береді. Ауыстыру сұйықтығы машинаның ауыстыру портынан алынып, қалдық портына кері ағады.



Дезинфекциялау процедурасы жүріп жатпаса ғана, қалдық порты арқылы құю және ағындық құю әдісін бастауға болады!



Барлық DF сынақтары өткізіліп, DF дабылы болмаған жағдайда ғана диализ сұйықтығы (DF) қолжетімді болады. Қысымды сынау кезінде, машина сүзгідегі бір тесілген жерді анықтайды.

Сынақтар орындалмаса, экранда тиісті ескерту пайда болады. Толық мәлімет алу үшін "Дабылдар және ақаулықтарды жою" тарауындағы дабылдар тізімін қараңыз.

Барлық өзіндік сынақтар қызмет көрсету нұсқаулығында толық сипатталған.

1. Қан желілеріндегі барлық қысқышты ашыңыз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Инфекция жұқтыру қаупі бар!

Қан желісі жүйесіндегі токсиндер және/немесе микробтар емделушінің қанын ластауы мүмкін. Қан сорғысын іске қосу қажет!

- Қан желісі жүйесін тұзды ерітіндімен толтыру үшін қан сорғысын іске қосыңыз.
- Сұйықтықта токсиндер және/немесе микробтар жоқ екеніне көз жеткізіңіз.

2. Құю белгішесін түртіңіз.

☞ Қан сорғысы іске қосылады. Қан желісі жүйесі мен ауыстыру желісі ауыстыру сұйықтығымен толтырылады.

3. Қажет болса, қан желісі жүйесін жабу үшін гепарин болюсін беруге болады.

4. Қан сорғысы жылдамдығын реттеу үшін монитордағы -/+ пернелерін пайдаланыңыз.

5. Автоматты құю функциясын пайдаланбай, веналық бөлімдегі деңгейді 75%-ға орнатыңыз.

☞ Автоматты сынақтар сәтті өткізілгеннен кейін, құю процесі орнатылған шаю параметрлерімен жалғасады.

6. Қан желісі жүйесі мен диализатор сұйықтықпен толтырылғанына көз жеткізіңіз.

☞ Қалған құю мөлшері 0 мәніне есептелген кезде (көрсетілуі: "---мл"), қан сорғысы тоқтатылады.

☞ Дайындық аяқталған (машина терапияға дайын) болса, қан сорғысы құйылатын сұйықтықты айдау үшін қайта іске қосылады.

7. Соңғы тексерістерді орындап, терапияны бастамас бұрын диализаторды емдеу күйіне бұраңыз.

8.2 Ауыстыру портынан келетін сұйықтықты стандартты HD үшін дайындау

Ауыстыру портынан келетін ауыстыру сұйықтығын ауыстыру желісін пайдаланбастан, стандартты HD арқылы емдеу мақсатында құю үшін пайдалануға болады.

1. *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экранындағы *HD Двухигольный* (Қос инелі HD) белгішесін түртіңіз.
2. Диализдегішті диализдегіш ұстағышына бекітіңіз: диализдегішті көлденең күйге, (қызыл түсті) артериялық қан желісі коннекторын сол жаққа, бүйірлік Hansen коннекторларын жоғарғы жаққа орнатыңыз.

АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Химиялық күйік шалу қаупі бар!

Қойылтылған зарарсыздандырғыштар шашыраған немесе төгілген жағдайда, терінің химиялық күйік шалуына себеп болуы мүмкін.

- Зарарсыздандыру барысында диализдегіш муфталарын жалғауға/ажыратуға немесе қалдық портын не ауыстыру портын ашуға болмайды.

АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Күйік шалу немесе өрт шығу қаупі бар!

Аппаратты зарарсыздандыру процедурасы макс. 95 °C жоғары температурада орындалады.

- Зарарсыздандыру барысында диализдегіш муфталарын жалғауға/ажыратуға немесе қалдық портын не ауыстыру портын ашуға болмайды.

3. Шаю көпірінен диализдегіш муфталарын алып, диализдегішке жалғаңыз. Түс кодтарын тексеріңіз.

4. Стандартты АВ жинағын әдеттегіше салыңыз, бірақ емделушіге қатынасатын артериялық коннекторды ауыстыру портына (ақ түсті) және емделушіге қатынасатын веналық коннекторды қалдық портына (көк түсті) жалғаңыз.

↪ Аппарат порттарды қалталардың орнына пайдалану керек екенін анықтайды.

5. *Заполнение* (Құю) белгішесін түртіңіз.

↪ Қан сорғысы іске қосылады. Қан желісі жүйесі ауыстыру портынан келетін ауыстыру сұйықтығымен толтырылады.

6. Шаю процесінен кейін, ақырғы тексерістерді орындап, диализдегішті емдеу күйіне ауыстырыңыз.

8.3 Ауыстыру сұйықтығының сынамасын алу

Бұл бөлімде HDF құрылғыларын бағалау және бактериологиялық мониторинг өткізу үшін ауыстыру сұйықтығының сынама алу процедурасы сипатталған. Диализ сұйықтығының сынамасын алу үшін мына бөлімді қараңыз: 5.13 Диализ сұйықтығының сынамасын алу (128).

Жалпы бойынша сынама алу процедурасы қатал стерильді шарттарда және жауапты ұйымның нұсқауларына немесе нұсқауларына сәйкес өткізілуі тиіс. Сынамаларды машинаның сұйықтық контурына әр техникалық қызмет көрсеткеннен немесе оны жөндегеннен кейін және жауапты ұйым белгілеген жиілікпен жүйелі түрде алу керек. Көбінесе 100 мл шамасынан жоғары мөлшерлер қажет болғандықтан, оларды емдеу процедурасында емес, дайындық фазасының барысында алу керек.

Құралдар мен материалдар

- Жеке қорғаныс құралы (ЖҚҚ) (мысалы, медициналық халат пен қолғап)
- Изопропил спирті (мысалы, Meliseptol)
- Сынама контейнері

Құралдар мен материалдар

- Жеке қорғаныс құралы (ЖҚҚ) (мысалы, медициналық халат пен қолғап)
- Изопропил спирті (мысалы, Meliseptol)
- Сынама контейнері

Ауыстыру сұйықтығының сынамасын алу

1. Машинаны іске қосып, HDF бағдарламасын таңдаңыз.
2. Құю процесін бастаңыз.
 - ☞ Машина құю мөлшерін кері санай бастайды.
3. Қалған құю мөлшері 0 мәніне дейін кері саналғанша күтіңіз (көрсетілуі: "--- мл").
4. Сынама алмас бұрын сынама алу қосылымының құрғақ екендігіне көз жеткізіңіз.
5. Сынама контейнерін сынама алу қосылымына бекітіңіз.
6. Артериялық қан желісінің енгізу желісіндегі қысқышты ашыңыз.
7. Қан сорғысын іске қосыңыз (айналып өтүсіз).
8. Ауыстыру жылдамдығын 200 мл/мин шамасына орнатыңыз.
 - ☞ Сынама контейнеріне ауыстыру сұйықтығы құйылады.
9. Қажетті мөлшерге жеткен соң, қан сорғысын тоқтатыңыз.
10. Артериялық қан желісінің енгізу желісіндегі қысқышты жауып, сынама контейнерін бөлшектеңіз.
11. Қақпақты сынама алу қосылымына қайта бекітіңіз.



Пайдаланған соң сынама алу қосылымында сұйықтық ағатын жерлердің жоқтығына көз жеткізіңіз.

12. Емделушіні терапия үшін қоспас бұрын құюды жалғастырыңыз немесе соңғы тексерістерді орындаңыз (мына бөлімді қараңыз: 5.14 Ақырғы тексерістер (132)).

8.4 Емделушіні жалғау және Гемодиасүзгілеу/ Гемосүзгілеу процесін бастау

Емделуші деректері расталғаннан кейін, *Главном* (Негізгі) экранда *Подключить пациента* (Емделушіні жалғау) бойынша нұсқаулық көрсетіледі.

HDF аппаратлары емделушінің ақ және қызыл түсті қосылымдарының екеуіне де қолдау көрсетеді (мына бөлімді қараңыз: 6.2 Емделушіні жалғау және емдеу процедурасын бастау (137)). Бұл бөлімде тек қызыл түсті қосылым сипатталған.

ЕСКЕРТУ!

Инфекция жұқтыру қаупі бар!

Қан желісі жүйесі мен ауыстыру желісіндегі микробтар емделуші қанын ластауы мүмкін.

- Артериялық және веналық желілерді жалғау кезінде гигиеналық аспектілерді қадағалаңыз.
- Ауыстыру желісіндегі коннекторды жарамды тығынмен тығыздаңыз.

1. Ауыстыру портындағы ауыстыру желісінен артериялық желіні алып, оны емделушіге жалғаңыз.


ЕСКЕРТУ!


Қан ағыны төмендегендіктен, емдеу тиімділігінің төмендеу қаупі бар!

Емделушіні қайта жалғаған соң, пайдаланушы артериялық желідегі қысқышты немесе емделушінің артериялық қосылымын ашпаса, алдын ала сорғылау қысымы елеулі теріс әсер береді.

- Емделушіні жалғаған соң, артериялық желідегі қысқышты немесе емделуші қосылымын ашыңыз.


2. Артериялық қан желісі мен емделушіге артериялық тамырынан қатынасатын жердегі қысқышты ашыңыз.
3. Қан сорғысын іске қосу үшін монитордағы *Іске қосу/Тоқтату* пернесін басыңыз.

 Қан сорғысы қан желісі жүйесін қанмен толтыру үшін алдын ала орнатылған жылдамдықта іске қосылады.

 Сақтандырғыш ауа детекторының (SAD) қызыл түсті датчигінде (RDV) қан анықталған жағдайда, қан сорғысы автоматты түрде тоқтайды.

4. Қалдық портынан веналық желіні алып, емделушіге жалғаңыз.
5. Веналық қан желісі мен емделушіге веналық тамырынан қатынасатын жердегі қысқышты ашыңыз.
6. Қалдық портын жабыңыз.
7. Қан сорғысын іске қосу үшін монитордағы *Іске қосу/Тоқтату* пернесін басыңыз.

8. Белгішені түртіңіз.

 Аппарат емдеу режиміне ауысады.

 Монитордағы сигнал шамы жасыл түспен жанады.



8.5 Гемодиасүзгілеу/Гемосүзгілеу кезінде

Дәл гемодиализ барысындағыдай, келесі қосымша функциялар HDF/HF кезінде де қолжетімді:

- Минималды UF жылдамдығын қолданып емдеу
- Гепарин болюсін жіберу
- Енгізу болюсін жіберу
- Гемодиасүзгілеу/гемосүзгілеу кідірісі



HDF режимінде диализатор мембранасы мына жағдайларда бұғатталуы мүмкін: минималды UF жылдамдығы белсендірілген жағдайда (мына бөлімді қараңыз: 6.3.4 Минималды UF жылдамдығын қолданып емдеу (146)), қолданылатын *Соотношение кровотока/общая UF* (Қан ағынының үлесі/жалпы UF) көрсетіледі, бірақ салыстыруға келмейтін параметрлер үшін *Соотношение кровотока/общая UF* (Қан ағынының үлесі/жалпы UF) (2059) деген ескерту белсендірілмейді.

Емдеу түрін өзгерту

Емдеу түрлерін (HD, HF және HDF) орындалып жатқан терапияның барысында *HDF* экранының *Тип лечения* (Емдеу түрі) топ терезесіндегі тиісті түймені түрту арқылы өзгертуге болады (қараңыз: Инжір 8-2 Ввод (Енгізу) экранындағы ағындық HDF/HF параметрлері (207), ①). HD режимінен HDF/HF режиміне орнатылған стандартты қан желісінің жүйесімен ауысқан кезде, HDF қан желісі жүйесінің ауыстыру желісі ауыстыру портына және веналық қан желісінің кейінгі сұйылту коннекторына немесе артериялық қан желісінің алдын ала сұйылту коннекторына қосылуы тиіс.



Кейін қосылатын ауыстыру желісі сынақтан өтпейді. Желіні қосу кезінде ерекше абай болу керек: пайдаланушы желінің толтырылуын және ішінде ауаның болмауын, ауыстыру портына, сондай-ақ алдын ала сұйылту немесе кейінгі сұйылту коннекторына тиісті түрде берік жалғануын қамтамасыз етуі тиіс.

Ауыстыру желісін қосудың орнына бөлімде сипатталғандай, қан желісі жүйесін толығымен ауыстырған дұрыс. 6.3.11 Бір реттік материалдарды ауыстыру үшін емдеуді кідірту (162).



HF терапиясына ауысқан кезде, Adimea параметрлері өшіріледі және оны HD немесе HDF терапиясына кері ауысу арқылы қайта белсендіру мүмкін емес.

Емдеу режимін өзгерткеннен кейін параметрлерді тексеріңіз!

Енгізу болюсі

⚠ ЕСКЕРТУ!

Егер диализ сұйықтығының ағыны техникалық ақауларға, концентраттың немесе орталық су жеткізу жүйесінің болмауына не болмаса айналып өту режиміне ауысуға байланысты үзілген жағдайда, машинада артериялық болюсті қолданған дұрыс (бөлімді қараңыз 6.3.7.1 Сұйықтық болюсі (149)).

- NaCl қалтасын болюсті артериялық болюс түрінде толтыруға дайындап қойыңыз.



Сұйықтық болюсі аяқталған бойда қолданылған болюс көлемін тексеріп, қажет болса тағы қолданыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қан көлемінің жеткіліксіз ұлғаюына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Болюс көлемі апаттық қуат көзінсіз қуатпен жабдықтау үзілген жағдайда, қуатпен жабдықтау үзілісі апаттық қуат көзінің қуаттылығынан ұзақ болған жағдайда және машина қолжетімсіз болған жағдайда (мысалы, қатып қалған экранға немесе ақаулы қан сорғысына байланысты) жеткіліксіз болады.

- Болюсті машинаның қолдауынсыз аяқтау үшін балама болюс мүмкіндіктерінің әрдайым бар болғанына көз жеткізіңіз.
- Болюс доғарылғаннан кейін, қолданылған болюс көлемін тексеріңіз.

Дайындық кезінде ауыстыру желісі тиісті түрде орнатылған болса, машинада енгізу болюсін қолдану мүмкіндігі ұсынылады. Болюсті содан соң қан желісінің конфигурациясын өзгертпей тікелей *Чрезвычайная ситуация* (Төтенше жағдай) экранынан іске қосуға болады. Қосымша ақпарат алу үшін мына бөлімді қараңыз: 6.3.7.1 Сұйықтық болюсі (149).

Енгізу болюсін енгізу 200 мл/мин номиналды ауыстыру сұйықтығының ағыны арқылы жүзеге асырылады.

Енгізу болюсін енгізуді *Чрезвычайная ситуация* (Төтенше жағдай) экранынан іске қосу қан ағынын 100 мл/мин мәніне дейін азайтып, ультрасүзгілеу процесін тоқтатады. Болюсті енгізу аяқталғаннан кейін қан ағыны мен ультрасүзгілеу алдыңғы мәндерге автоматты түрде қайта орнатылады.

8.6 HDF/HF емдеу процедурасының соңы

Емдеу процедурасы аяқталғаннан кейін акустикалық сигнал естіліп, *Время терапии истекло* (Емдеу уақыты аяқталды) хабары көрсетіледі. Монитордағы сигнал шамы сары түске өзгереді.

- Ультрасүзгілеу жылдамдығы 50 мл/сағ шамасына орнатылады.
- Қан сорғысы жұмыс істеп тұр.
- Қалған уақыттың орнына, реттелген емдеу уақытынан тыс уақыт *Превышение времени* (Қосымша уақыт) ретінде көрсетіледі.

Емдеу процедурасын аяқтау



Автоматическое осушение диализатора/бикарбонатного картриджа (Диализаторды/бик. картриджді автоматты босату) опциясы *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде іске қосылса, қайта енгізу режиміне ауысқан кезде бик. картриджді босату процесі басталады және стандартты қайта енгізу мүмкін болмайды.

1. *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде іске қосылған *Автоматическое осушение диализатора/бикарбонатного картриджа* (Диализаторды/бик. картриджді автоматты босату) опциясы арқылы стандартты гемодиализді аяқтау (ауыстыру желісі пайдаланылмайды) кезінде ауыстыру портының жапқышын ашыңыз.



2. Белгішені түртіңіз.

☞ Растау терезесі пайда болады: *Переход к фазе реинфузии* (Қайта енгізу фазасына өту).

3. Қайта енгізуді растау үшін *Ввод* (Енгізу) пернесін басыңыз.

☞ Экранда *Отключить пациента и Запустить ВР* (Емделушіні ажырату және ВР іске қосу) хабарлары көрсетіледі.

Ауыстыру сұйықтығымен қайта енгізу процесіне дайындау

⚠ ЕСКЕРТУ!

Инфекция жұқтыру қаупі бар!

Қан желісі жүйесі мен ауыстыру желісіндегі микробтар емделуші қанын ластауы мүмкін.

- Артериялық және веналық желілерді жалғау кезінде гигиеналық аспектілерді қадағалаңыз.
- Ауыстыру желісіндегі коннекторды жарамды тығынмен тығыздаңыз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Қан жоғалтуға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Егер пайдаланушы қан желісін ажыратпас бұрын, емделушіге қатынасатын жердегі қысқыштарды жаппаған жағдайда, қан кетеді.

- Артериялық желіні ажыратпас бұрын, емделушіге қатынасатын жердегі артериялық қысқышты жабыңыз.
- Веналық желіні ажыратпас бұрын, емделушіге қатынасатын жердегі веналық қысқышты жабыңыз.

1-жағдай: Ауыстыру желісі пайдаланылады:

1. Емделушіге артериялық тамырынан қатынасатын жердегі қысқышты жабыңыз.
2. Артериялық қан желісіндегі қысқышты жабыңыз.
3. Артериялық желіні емделушіден алыңыз.
4. Артериялық желіні ауыстыру порты мен ауыстыру сорғысы арасында орналасқан ауыстыру желісіндегі коннекторға жалғаңыз.
5. Ауыстыру желісіндегі қысқышты ашыңыз.
6. Артериялық қан желісіндегі қысқышты ашыңыз.

2-жағдай: Стандартты гемодиализ аяқталды (ауыстыру желісі пайдаланылмайды):

1. Коннекторды (қан желісі жүйесімен бірге берілген) ауыстыру портына орнатыңыз.



Коннекторды әрдайым ауыстыру портына қан тиіп кетуіне жол бермеу үшін пайдаланыңыз.

2. Емделушіге артериялық тамырынан қатынасатын жердегі қысқышты жабыңыз.
3. Артериялық қан желісіндегі қысқышты жабыңыз.
4. Артериялық желіні емделушіден алыңыз.
5. Артериялық желіні коннекторға жалғаңыз.
6. Артериялық қан желісіндегі қысқышты ашыңыз.

Қанды қайта енгізу және емделушіні ажырату




Егер ауыстыру ағыны үзілсе (мыс, өткізгіштік ақаулығына байланысты), қайта енгізуді бөлімде сипатталғандай тұзды ерітінді қалтасының көмегімен орындаңыз 6.5 Қайта енгізу (165).



Қан сорғысы бұзылған жағдайда, мына бөлімде сипатталғандай, процедураны қолмен аяқтаңыз: 12.9 Қан қайтару процесін қолмен орындау (431).



Қайта енгізу кезінде, шек терезелері өздерінің максималды мәндеріне орнатылады. Қайта енгізу кезінде аса сақ болу қажет.

1. Қан сорғысын іске қосыңыз.
 Қайта енгізіген қан мөлшері экранда көрсетіледі.



Инжір 8-4 Реинфузия (Қайта енгізу) экраны

- ☞ 360 мл шамасындағы мөлшер қайта енгізілген соң немесе 5 минуттық қайта енгізу уақыты аяқталғанда не қызыл түсті детекторда (RDV) ауыстыру сұйықтығы анықталған жағдайда, қан сорғысы автоматты түрде тоқтайды.
- 2. Егер қайта енгізу процесін жалғастыру керек болса, қан сорғысын іске қосу үшін *Пуск/Стоп* (Іске қосу/тоқтату) пернесін басыңыз.
 - ☞ Машина тағы да 360 мл шамасындағы мөлшермен немесе тағы 5 минут бойы қайта енгізу процедурасын жүргізеді.
- 3. Қайта енгізу процесі аяқталған соң, емделушіге веналық тамырынан қатынасатын жердегі қысқышты жабыңыз.
- 4. Емделушіні веналық тамырынан ажыратыңыз.
- 5. Диализаторды босату процесін жалғастырыңыз (мына бөлімді қараңыз: 7.1 Бір реттік заттарды төгу (171)).

⚠ ЕСКЕРТУ!

Айқас ластану әсерінен емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Ауыстыру портын дұрыс тазалап, дезинфекциялау үшін машинаны дезинфекциялау процедурасын емдеу процедурасынан кейін тікелей орындаңыз.

8.7 HDF сүзгінің күйін тексеру

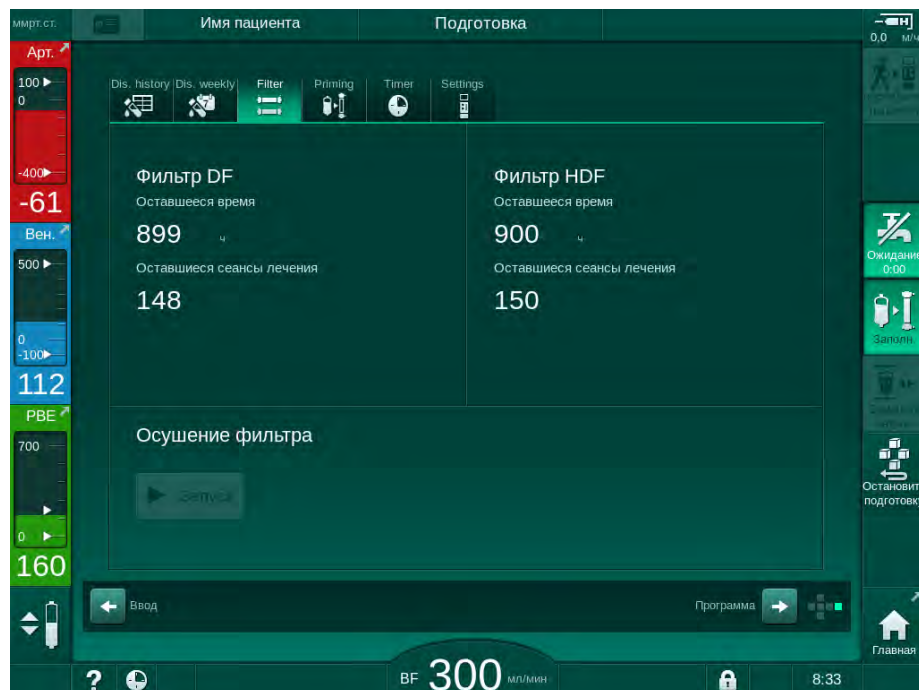


Диализден кейін/бұрын жүйелі дезинфекциялау "Дезинфекция" тарауында сипатталған.



1. *Настройка* (Реттеу) экранындағы *Сүзгі* белгішесін басыңыз.

DF және HDF сүзгісінің қалған уақыты мен қалған емдеу процедуралары көрсетіледі.



Інжір 8-5 *Настройка* (Реттеу) экраны, *Сүзгі*

HDF сүзгісін ауыстыруға қатысты ақпарат алу үшін мына бөлімді қараңыз: 7.2.3 DF/HDF сүзгісін ауыстыру (174).

Мазмұны

9	Бір инелі процедура	225
9.1	Бір инелі қиылысу (SNCO).....	226
9.1.1	SNCO емдеу режиміне өту.....	226
9.1.2	SNCO емдеу шараларына дайындық	227
9.1.3	Бір инелі процедурадағы деңгейді реттеу мүмкіндігі	232
9.1.4	SNCO емдеу процедурасын жүргізу.....	233
9.1.5	SNCO емдеу процедурасын аяқтау.....	237
9.2	Бір инелі клапан (SNV).....	238
9.2.1	Емдеу барысында DN режимінен SNV режиміне ауысу.....	238
9.2.2	SNV емдеу процедурасын жүргізу.....	240
9.2.3	SNV емдеу процедурасын аяқтау.....	241

9 Бір инелі процедура

ЕСКЕРТУ!

Бір инелі процедурадағы емделушілерге немесе орталық веналық катетері бар емделушілерге қауіп төнуі мүмкін!

Теріс қысым қан желісі жүйесінде# ауа кіруіне себеп болуы мүмкін.

- Емделушіге ауа енуіне жол бермеу үшін веналық қан желісін емделушіге қатынасатын жерге берік жалғаңыз.
- Қысым оң болуын қадағалаңыз.



Келесіде, қос инелі емдеу шараларынан ерекшеленетін бір инелі қиылысу мен бір инелі клапан емдеу шаралары ғана толық сипатталған. Жұмысқа қатысты толық ақпарат алу үшін мына тарауларды қараңыз: 5 Аппаратты емдеу шараларына дайындау (87) - 7 Кейінгі емдеу (171).

9.1 Бір инелі қиылысу (SNCO)

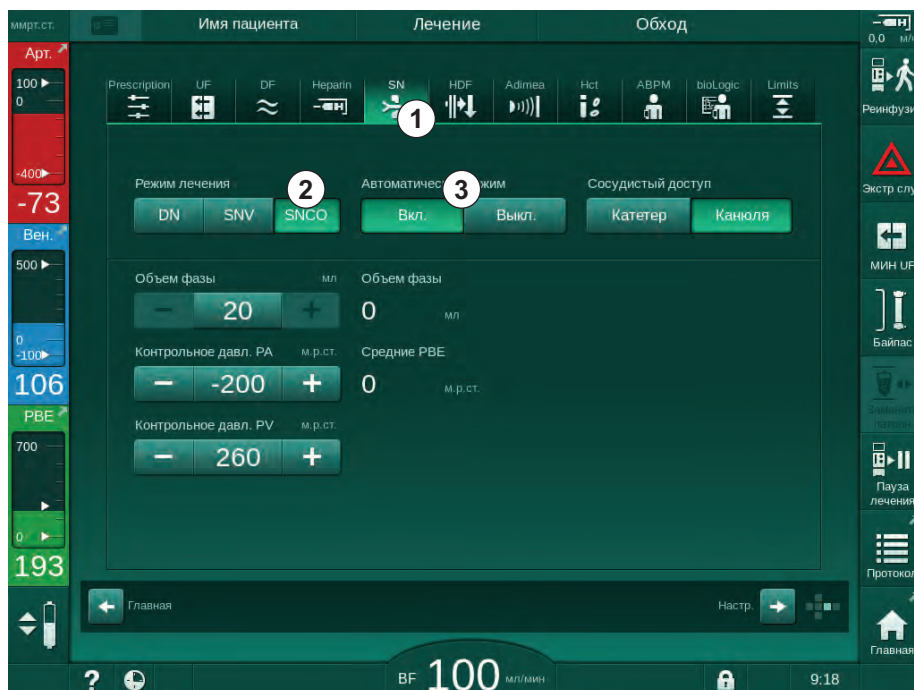
9.1.1 SNCO емдеу режиміне өту

Мысалы, бір емделушіге арналған инені бұдан былай қолдану мүмкін болмаса, SNCO емдеу процедурасы қос инелі (DN) емдеу процедурасы кезінде іске қосылуы мүмкін.



SNCO қан желісінің жүйесі пайдаланылса, SNCO емдеу режиміне өтуге болады! Машина 1 бөлімі бар стандартты АВ жинағы арқылы дайындалған болса, емдеу процедурасын қан желісінің жүйесін ауыстыру үшін кідірту керек (мына бөлімді қараңыз: 6.3.11 Бір реттік материалдарды ауыстыру үшін емдеуді кідірту (162))!

1. *Ввод* (Енгізу) экранына өтіңіз.
2. *SN* белгішесін түртіңіз (Инжір 9-1, ①).



Инжір 9-1 SNCO инелі қиылысу емдеу процедурасына өту

3. *Режим лечения* (Емдеу режимі), *SNCO* ② қойындысын таңдап, растау үшін *Ввод* (Енгізу) пернесін басыңыз.
4. *Автоматический режим* (Автоматты режим), *Вкл.* (Қосу) немесе *Выкл.* (Өшіру) ③ қойындысын таңдаңыз (мына бөлімді қараңыз: 9.1.4 SNCO емдеу процедурасын жүргізу (233)).
5. Емдеу параметрлерін орнатыңыз.
Автоматты режим (*Автоматический режим*, *Вкл.* (Автоматты режим, Қосу)) үшін фаза мөлшерін орнатыңыз (мына бөлімді қараңыз: SNCO режимін орнату: Автоматты режим қосулы (235)).
Қолмен басқару режимі (*Автоматический режим*, *Выкл.* (Автоматты режим, Өшіру)) үшін қан ағыны мен бөлім деңгейлерін орнатыңыз (мына бөлімді қараңыз: SNCO режимін орнату: Автоматты режим өшірулі (233)).
6. Келесі бөлімдердегі ақпаратқа сәйкес емдеу процедурасын жалғастырыңыз.

9.1.2 SNCO емдеу шараларына дайындық

Құралдар мен материалдар

- SNCO қан желісі жүйесі

HD SNCO режимін қосу

1. *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экранындағы *HD Перекрестный с одной иглой* (Бір инелі қиылысу HD) белгішесін басыңыз.



Інжір 9-2 *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экраны

- ↖ HD SNCO процедурасына арналған *Главный* (Негізгі) экран көрсетіледі.
- ↖ Машина автоматты сынақ ретін бастайды.

2. Экрандағы нұсқауларды орындаңыз.

Концентратты қосу

1. Қажет болса, тиісті концентраттарды қосыңыз (мына бөлімді қараңыз: 5.5 Концентратты қосу (95)).

Диализаторды ті қосу және қан желісі жүйесін өнгізу**⚠ ЕСКЕРТУ!**

Қан жоғалтуға немесе гемолизге байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Ақаулы қан желісі жүйесін пайдалану немесе түтік қысқышының жоғарғы жағындағы қан желісі жүйесіндегі қан ағатын жерлер қан жоғалтуға себеп болады. Экстракорпоральды контурдағы (мысалы, қан желісіндегі бүгілген жерлер немесе тым жіңішке канюля) кез келген тар қуыс гемолизге себеп болуы мүмкін.

- Қан желісі жүйесінің зақымдалмағанына көз жеткізіңіз.
- Барлық қосылымдардың нық бекітулі және сұйықтық ақпайтынына көз жеткізіңіз.
- Ешбір қан желісі бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз.
- Қажетті орташа қан ағынын қамтамасыз ететін канюля өлшемін таңдаңыз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Химиялық күйік шалу қаупі бар!

Қойылтылған дезинфекциялық заттар шашыраған немесе төгілген жағдайда, терінің химиялық күйік шалуына себеп болуы мүмкін.

- Дезинфекциялау барысында диализатордың муфталарын жалғауға/ ажыратуға немесе қалдық портын ашуға болмайды.

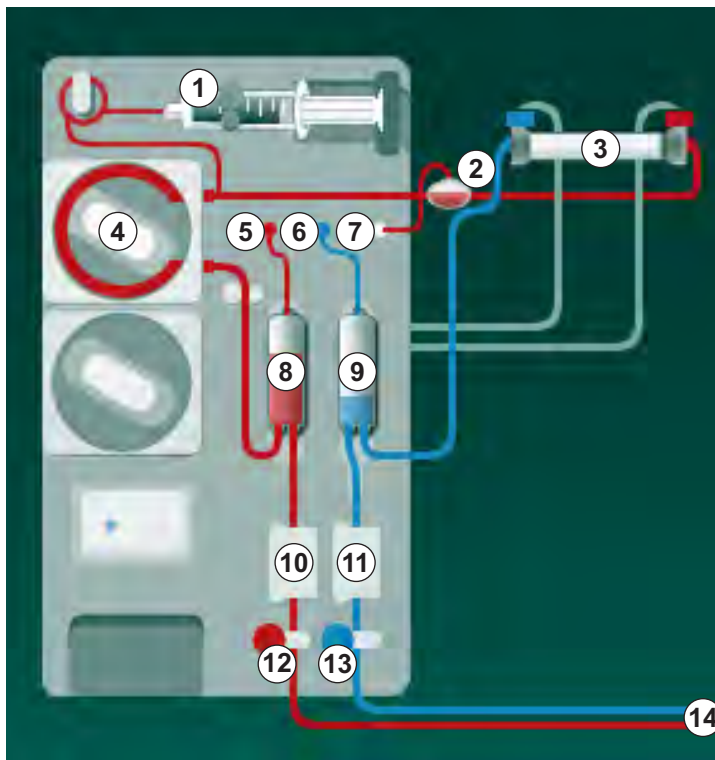
⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Күйік шалу немесе өрт шығу қаупі бар!

Машинаны дезинфекциялау процедурасы макс. 95 °C жоғары температурада орындалады.

1. Диализаторды (Инжір 9-3, ③) диализатор ұстағышына бекітіңіз (мына бөлімді қараңыз: 5.6 Диализдегішті қосу (99)).

- 1 Гепарин сорғысы
- 2 Қан жүйесінің кірісі (PBE) POD
- 3 Диализатор
- 4 Қан сорғысы
- 5 Артериялық қысым датчигі (PA)
- 6 Веналық қысым датчигі (PV)
- 7 Қан жүйесінің кіріс (PBE) қысым датчигі
- 8 Артериялық бөлім
- 9 Веналық бөлім
- 10 НСТ датчигі (опция)
- 11 Сақтандырғыш ауа детекторы (SAD)
- 12 Артериялық түтік қысқышы (SAKA)
- 13 Веналық түтік қысқышы (SAKV)
- 14 Емделуші қосылымы



Инжір 9-3 Қан желісі жүйесін енгізу - Бір инелі қиылысу

2. Шаю көпірінен диализатордың муфталарын алып, диализаторға жалғаңыз. Түс кодтарын қадағалаңыз.
3. Артериялық бөлімді ③ бекіткішке қарай басыңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Ұстағыш сынып кететіндіктен, бөлімді бекіткішке қарай жоғарғы жағынан сырғытпаңыз!

4. Қан сорғысының ④ жапқышын ашып, артериялық қан желісінің мультиконнекторын қан сорғысына салыңыз.
5. Қан сорғысының жапқышын жабыңыз.
6. Артериялық (қызыл түсті) қан желісін диализатордың сол жақ/төменгі ұшына ③ жалғаңыз.
Осылайша түс кодтарын тексеріңіз: диализатор муфтасы мен қан желісі коннекторы бір диализатор ұшында бірдей түсте болуы тиіс.
7. Бар болса, гематокрит (НСТ) датчигінің ⑩ жапқышын ашып, артериялық қан желісін салыңыз.
8. НСТ датчигінің жапқышын жабыңыз. Жапқыштың берік жабылғанына көз жеткізіңіз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Артериялық тамырға ауа енуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Артериялық қан желісінің артериялық түтік қысқышына (SAKA) енгізілгеніне көз жеткізіңіз.

9. Артериялық қан желісін SAKA ② арқылы итеріңіз.
10. Қан желісіндегі емделушінің артериялық қосылымын машина корпусының сол жағындағы түтік ұстағышына бекітіңіз.
11. Веналық бөлімді ⑨ бекіткішке қарай басыңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Ұстағыш сынып кететіндіктен, бөлімді бекіткішке қарай жоғарғы жағынан сырғытпаңыз!

12. Веналық (көк түсті) қан желісін диализатордың оң жақ/жоғарғы ұшына ③ жалғаңыз.
13. Сақтандырғыш ауа детекторының (SAD) ⑩ жапқышын ашыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Ауаның енуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Қан желісін енгізу үшін ультрадыбыстық зерттеулерге арналған гель пайдалану немесе қан желісіндегі коагуляция сақтандырғыш ауа детекторының (SAD) дұрыс жұмыс істемеуіне себеп болуы мүмкін.

- Қан желісін SAD ішіне енгізуді жеңілдету үшін ультрадыбыстық зерттеулерге арналған гельді пайдалануға болмайды.
- Емдеу кезінде қан желілерінде және диализаторда қанның ұйып қалуына жол бермеңіз.

14. SAD-на веналық қан желісін енгізіңіз.
15. SAD жапқышын жабыңыз.
16. Веналық түтік қысқышы (SAKV) ⑬ арқылы веналық қан желісін итеріңіз.
17. Қысым өлшеу желісін PA ⑤ , PV ⑥ , PBE ⑦ қысым датчиктеріне жалғаңыз.
18. Қысым өлшеу желілерінің бүгіліп қалмағанына және мықтап бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
19. Қан желілерін экстракорпоральды қан өңдеу модулінің алдыңғы жағындағы бекіткіштерге енгізіңіз.
20. Қызмет көрсету желілеріндегі (енгізу порттары, т.б.) барлық қысқыштарды жабыңыз.
21. Қан желісі жүйесіндегі емделушінің артериялық желісін физиологиялық тұзды ерітінді бар (2,5 кг-ға дейін) құю қалтасына жалғап, құю қалтасын енгізу полюсіне бекітіңіз.
22. Қалтадан қалтаға құю: Емделушінің веналық қосылымын бос қалтаға жалғаңыз.

23. Қалдық портына құю: Емделушінің веналық қосылымын қалдық портына жалғаңыз.
24. Барлық қосылымдардың нық бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.
25. Қан желілерінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Қан ағыны төмендегендіктен, емдеу тиімділігінің төмендеу қаупі бар!

Емделушіні жалғаған соң, пайдаланушы артериялық желідегі қысқышты немесе емделушінің артериялық қосылымын ашпаса, алдын ала сорғылау қысымы елеулі теріс әсер береді.

- Емделушіні жалғаған соң, артериялық желідегі қысқышты немесе емделушінің артериялық қосылымын ашыңыз.

Емдеу процедурасына дайындық

1. Қан желілеріндегі барлық қажетті қысқыштар ашық екеніне көз жеткізіңіз.



Дезинфекциялау процедурасы жүріп жатпаса ғана, қалдық порты арқылы құю әдісін бастауға болады!

2. *Начать заполнение* (Құю процесін бастау) белгішесін басыңыз.
☞ Қан сорғысы іске қосылады. Қалған құю мөлшері есептеледі.
3. Гепарин болуісі, қажет болса, экстракорпоральды қан желісі жүйесін жабу үшін берілуі мүмкін.
4. Қажет болса, бөлім деңгейлерін орнатыңыз.
5. Ультрасүзгілеу мөлшерін (UF) енгізіңіз.
6. Қажет болса, қосымша параметрлерді реттеңіз.
7. Шаю процесінен кейін, ақырғы тексерістерді орындап, диализаторды емдеу күйіне ауыстырыңыз.
8. Емдеу процедурасын бастауға болатынын растау үшін *Енгізу* пернесін басыңыз.
9. Емдеу деректерін растаңыз.

9.1.3 Бір инелі процедурадағы деңгейді реттеу мүмкіндігі

⚠ ЕСКЕРТУ!

Инфекцияға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Қан желісі жүйесіне арналған қысым датчигіндегі су жұқпайтын сүзгінің ластануы инфекция жұқтыруға себеп болуы мүмкін. Аппаратқа қан кіріп кеткен жағдайда:

- Аппарат жүйесінің келесі бөлшектерін ауыстыру жұмысын техникалық қызмет көрсету орталығына тапсырыңыз: Люэр құлпының коннекторы, ішкі жалғау түтігі және қысым датчигінің су жұқпайтын сүзгісі.
- Аппарат жүйесінің бөлшектері ауыстырылған кезде ғана аппаратты қайта пайдаланыңыз.
- Ауыстырғаннан кейін зарарсыздандыру процедурасын орындаңыз.

Деңгейді реттеу функциясы пайдаланушыға экранды түрту арқылы бөлімдерде сұйықтық деңгейлерін орнатуға мүмкіндік береді.



Пайдаланушы бөлім деңгейлері параметрлерінің дұрыстығын тексеруге міндетті.

Деңгейді реттеу функциясын белсендіру

1. Белгішені түртіп, растау үшін *Engizu* пернесін басыңыз.

↵ Бөлім деңгейлерін арттыру немесе азайтуға арналған түймелер қосұлы.



Түйме түртілмесе, деңгейді реттеу функциясы 20 минуттан кейін автоматты түрде өшіріледі.

Деңгейді арттыру

1. Деңгейді шамалы арттыру үшін тиісті бөлімнің жоғары көрсеткісін түртіңіз.
2. Деңгейді қараңыз.
3. Қажет болса, дұрыс орнату үшін жоғары көрсеткісін бірнеше рет түртіңіз.

Деңгейді төмендету

1. Деңгейді шамалы төмендету үшін тиісті бөлімнің төмен көрсеткісін түртіңіз.
2. Деңгейді қараңыз.
3. Қажет болса, дұрыс орнату үшін төмен көрсеткісін бірнеше рет түртіңіз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Диализ тиімділігінің төмендеу қаупі бар!

- Артериялық бөлімдегі деңгей азайған кезде, диализдегішке ауа кірмейтініне көз жеткізіңіз.



Деңгейді реттеу функциясын өшіру

1. Белгішені қайта түртіңіз.

☞ Деңгейді реттеу функциясы өшіріледі.

9.1.4 SNCO емдеу процедурасын жүргізу

Емделушіні жалғау және емдеу процедурасын бастау



SNCO емдеу процедурасы емделушінің ақ және қызыл түсті қосылымдарына қолдау көрсетеді (мына бөлімді қараңыз: 6.2 Емделушіні жалғау және емдеу процедурасын бастау (137)). Бұл бөлімде тек қызыл түсті қосылым сипатталған.

Ақ түсті қосылымды пайдаланғанда, ол сақтандырғыш ауа детекторындағы (SAD) қызыл түсті датчикте (RDV) қан анықталғанға дейін көп уақыт алады.

1. *Подключить пациента* (Емделушіні жалғау) белгішесін басыңыз.

☞ Машина қосылым режиміне ауысады.

2. Емделуші деректерін растаңыз (мына бөлімдерді қараңыз: 6.1 Емделуші деректерін тексеру (135)).

3. Артериялық қан желісін емделушіге жалғаңыз.

4. Қан сорғысын іске қосып, қан ағынын орнатыңыз.

☞ Қан желісі жүйесі қанмен толтырылады. Сақтандырғыш ауа детекторындағы (SAD) қызыл түсті датчикте қан анықталған жағдайда, қан сорғысы автоматты түрде тоқтап, хабар (*Пациент подключен?* (Емделуші жалғанған ба?)) іске қосылады.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қан жоғалтуға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Канюлялардың тиісінше бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
- Барлық қосылымдардың нық бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.
- Веналық тамырдан жалғау кезінде, қосылымдардың барлығы дұрыс әрі нық бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.

5. Веналық қан желісін емделушіге жалғаңыз.

6. Қан сорғысын қайта іске қосыңыз.

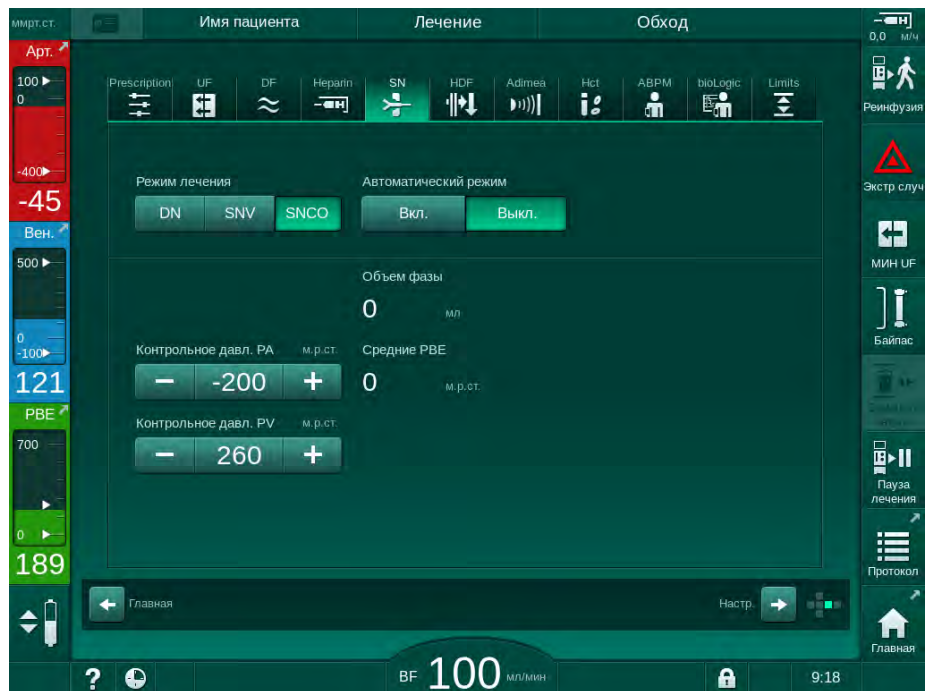
☞ Емдеу процедурасы басталады.

7. Қажет болса, байпасты өшіріңіз (конфигурацияға байланысты).

8. *Автоматический режим* (Автоматты режим), *Вкл.* или *Выкл.* (Қосу немесе Өшіру) опциясын таңдаңыз.

SNCO режимін орнату: Автоматты режим өшірулі

Өшірулі Автоматты режим таңдалғанда, қан сорғысының жылдамдығы және артериялық пен веналық бақылау қысымдары (CO PA/CO PV) пайдаланушы тарапынан орнатылуы керек. Фаза мөлшері осы параметрлер бойынша алынады.



Инжір 9-4 Бір инелі қиылысу (SNCO) қолмен басқару режимі

9

Өшірулі Автоматты режимде бөлімдердегі деңгейлер төмендегі мәндерге сәйкес орнатылуы керек:

- Артериялық; бөлім мөлшерінің шамамен 75 %-ын құрайды
- Веналық; бөлім мөлшерінің шамамен 50 %-ын құрайды

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қан ағыны төмендегендіктен, емдеу тиімділігінің төмендеу қаупі бар!

SNCO емдеу процедурасында, өшірулі Автоматты режимде, рециркуляция мөлшері жоғарылаған жағдайда, қанның рециркуляциясы туындауы мүмкін.

- Емдеу барысында нақты фаза мөлшерін қайта-қайта тексеріп тұрыңыз.
- Емдеу процедурасынан кейін қол жеткізілген фаза мөлшерін немесе диализ тиімділігін тексеріңіз.

Мақсатты максималды рециркуляция мөлшері (мысалы, емделушіге қатынасатын жердегі және канюля ұшындағы артериялық және веналық қан желісінің арасындағы қиылысудың мөлшері) 2 мл. Егер жоғары рециркуляция мөлшерімен қатынасу параметрлері пайдаланылса:

- Емдеу барысында жүйелі уақыт аралықтарында фаза мөлшерін тексеріп тұрыңыз (*Ввод* (Енгізу) экранындағы *SN* белгішесі).
- Емдеу процедурасынан кейін қол жеткізілген фаза мөлшерін (Сервис (Қызмет көрсету) экранындағы *фактического объема фазы* (нақты фаза мөлшерінің тенденциясы)) немесе диализ тиімділігін қанның сынамалары арқылы тексеріңіз.

SNCO режимін орнату: Автоматты режим қосулы

Қосулы Автоматты режим таңдалғанда, пайдаланушы емделушіге қатынасу түрін (яғни, катетер немесе канюля) таңдап, фаза мөлшерін орнатуы керек. Қан сорғысының жылдамдығы белгіленген фаза мөлшеріне сәйкес автоматты түрде орнатылады. CO PA және CO PV бақылау қысымдары көрсетілген және қажет болған жағдайда оларды өзгертуге болады.

⚠ ЕСКЕРТУ!

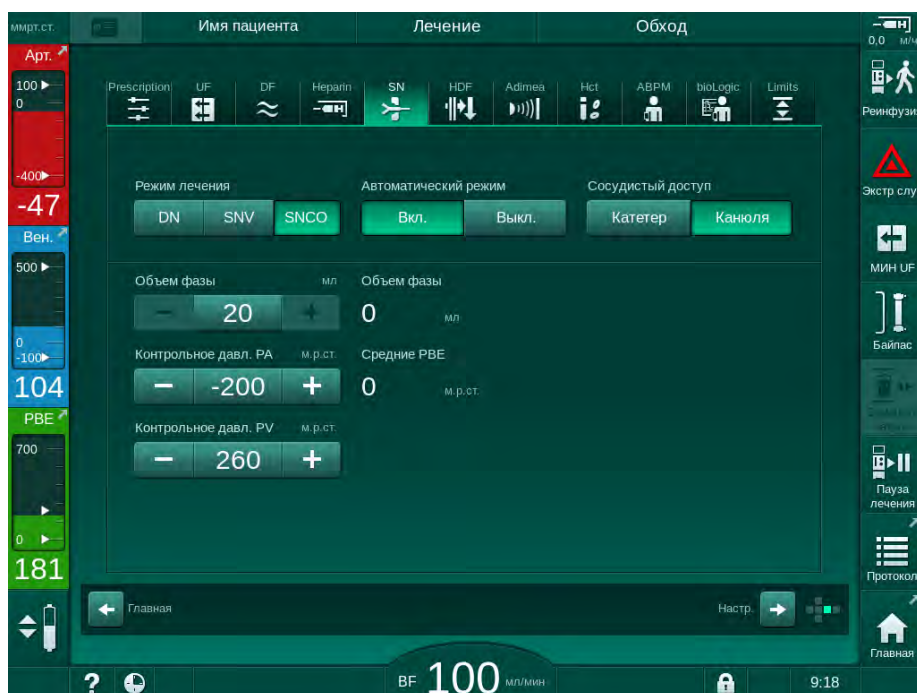
Диализ тиімділігінің төмендеуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Фазаның аз мөлшері бар жоғары рециркуляция коэффициенті диализдің тиімділігін төмендетеді.

- Фаза мөлшерін катетер үшін 30 мл, ал канюлялар үшін 20 мл шамасына орнатыңыз.
- Ағын жылдамдығы барынша жоғары веналық қатынастарды пайдаланыңыз.



Егер пайдаланушы қан ағынын қолмен өзгертсе, автоматты режим өшіріледі!



Инжір 9-5 Бір инелі қиылысу (SNCO) *Автоматический режим* (Автоматты режим)

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қан ағыны төмендегендіктен, емдеу тиімділігінің төмендеу қаупі бар!

SNCO әдісін қолданғанда, қосулы Автоматты режимде төмен қан ағыны автоматты түрде орнатылуы мүмкін.

- Емдеу барысында қан ағынын қайта-қайта тексеріп тұрыңыз.
- Емдеу процедурасынан кейін өңделген қан мөлшерін тексеріңіз.

Қан ағыны қосулы Автоматты режимде автоматты түрде реттелетіндіктен, 30 мл/мин минималды мәніне дейін төмендеуі мүмкін. Төмен қан ағынына байланысты емдеу тиімділігінің төмендеуіне жол бермеу үшін:

- емдеу барысында жүйелі уақыт аралықтарында нақты қан ағынын тексеріп тұрыңыз;
- емдеу процедурасынан кейін өңделген қан мөлшерін тексеріңіз.

Нақты қан ағыны әрдайым экранда көрсетіліп тұрады. Жалпы қан мөлшері *Информация* (Ақпарат) экранының *Протокол* белгішесінде көрсетіледі. Өңделген қан мөлшерін тексеру үшін *Сервис* (Қызмет көрсету) экранында көрсетілген *фактического обработанного объема крови* (өңделген нақты қан мөлшері) тенденциясын пайдаланыңыз.

Диализ барысында

ЕСКЕРТУ!

Қан жоғалтуға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Машинаның стандартты бақылау функциясы канюляның ажырап немесе шығып кеткенін қауіпсіз жолмен анықтай алмайды.

- Емделушіге қатынасатын жер емдеу барысында әрдайым толықтай көрінетініне көз жеткізіңіз.
- Емделушіге қатынасатын жерді үнемі тексеріп тұрыңыз.

1. Артериялық және веналық бөлімдегі деңгейлерді қадағалаңыз. Қажет болса, деңгейді реттеу мүмкіндігі арқылы деңгейлерді өзгертіңіз.
2. Фаза мөлшерін қадағалаңыз.



Фаза мөлшеріне мына факторлар әсер етеді:

- қан ағынындағы өзгерістер;
- бақылау қысымдарындағы өзгерістер;
- бөлім деңгейлері;
- емделушіге қатынасатын жердегі қысым өзгерістері;
- дабыл орын алған жағдайда қан сорғысының тоқтауы.

3. Қажет болса, фаза мөлшерін өшірулі Автоматты режимде өзгертіңіз. Фаза мөлшерін өзгерту үшін, CO PA және CO PV бақылау қысымдарын емделуші қосылымының күйлеріне байланысты белгілі бір шектерде орнатуға болады:

Келесілер үшін	Артериялық бақылау қысымы (CO PA)	Веналық бақылау қысымы (CO PV)
Орталық катетер	макс. -200 ммСБ	360 – 390 ммСБ
Қолайлы фистула		
Нәзік фистула	макс. -150 ммСБ	300 ммСБ
Алғашқы тесік	-120 – -150 ммСБ	250 – 300 ммСБ

- Фаза мөлшерін көбейту үшін: CO PA мен CO PV арасындағы аралықты ұзартыңыз.
 - Фаза мөлшерін азайту үшін: CO PA мен CO PV арасындағы аралықты қысқартыңыз.
4. Өшірулі Автоматты режимде *Слишком низкий объем фазы* (Фаза мөлшері тым төмен) дабылдары қайталанған жағдайда: сорғы жылдамдығын азайтыңыз.
- ↪ Шектер қалпына келтіріледі.

9.1.5 SNCO емдеу процедурасын аяқтау

Емдеу процедурасы белгіленген емдеу уақыты аяқталған соң немесе емдеу режимінен қайта енгізу режиміне ауысу белгішесін түрткен соң, автоматты түрде аяқталады.

1. *Реинфузия* (Қайта енгізу) белгішесін түртіп, растау үшін *Енгізу* пернесін басыңыз.
 - ↪ Аппарат қайта енгізу режиміне өтеді (мына бөлімді қараңыз: 6.5 Қайта енгізу (165)).

9.2 Бір инелі клапан (SNV)



Бір инелі клапан (SNV) шұғыл тәсіл болып табылады және тек төтенше жағдайларда пайдаланылуы керек! Егер қос инелі (DN) емдеу процедурасы жүріп жатқанда, емделушіге арналған бір инелі бұдан былай қолдану мүмкін болмаса, SNV режиміне өтіп, емдеу процедурасын аяқтаңыз.

9.2.1 Емдеу барысында DN режимінен SNV режиміне ауысу

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қанның ұюына байланысты қан жоғалу қаупі бар!

Қан сорғысының ұзақ уақытқа тоқтауы экстракорпоральды контурда қан ұйып қалуына себеп болады.

- Емделушіге қатынасатын жерді мүмкіндігінше дереу қайта орнатыңыз.

Құралдар мен материалдар

- Бір инелі Y адаптері

SNV емдеу режиміне өту

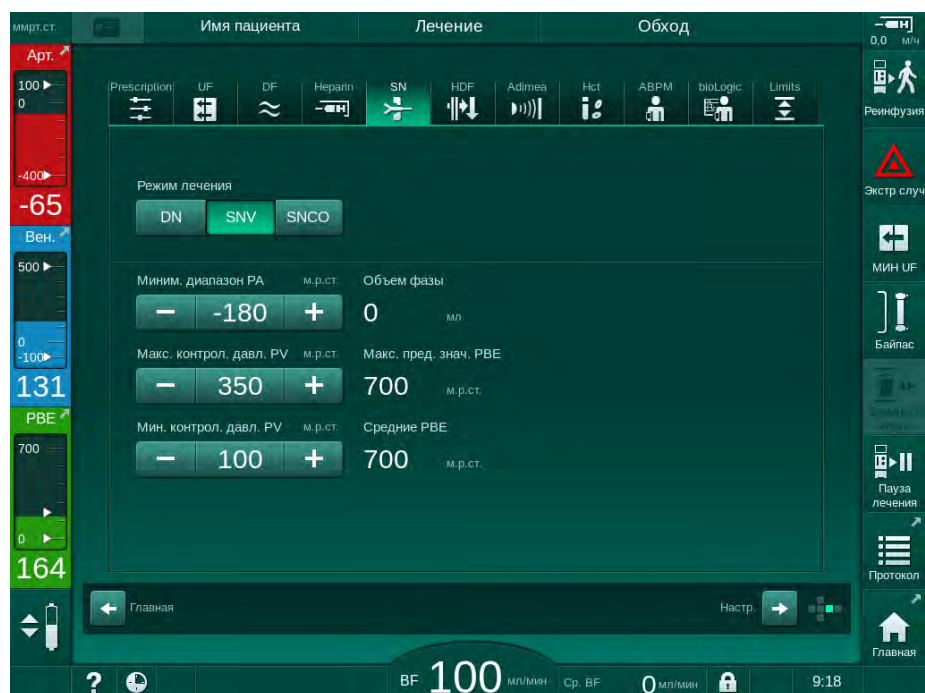
1. Қан сорғысын тоқтату үшін монитордағы *Пуск/Стоп* (Іске қосу/тоқтату) пернесін басыңыз.
2. *Ввод* (Енгізу) экранына өтіңіз.
3. Ағындық HF/HDF емдеу процедурасы жүріп жатқан жағдайда, гемодиализ арқылы емдеу режиміне өту үшін *HDF* белгішесін түртіп, *Тип лечения* (Емдеу түрі) топ терезесіндегі *HD* опциясын таңдаңыз.



Інжір 9-6 HDF экраны

4. SN белгішесін басыңыз.

↩ Бір ине экраны пайда болады.



Інжір 9-7 SNV ине экраны

- SNV емдеу режиміне өту үшін *Тип лечения* (Емдеу режимі) топ терезесіндегі *SNV* опциясын таңдап, растау үшін *Ввод* (Енгізу) пернесін басыңыз.
- Емделушіге артериялық және веналық тамырынан қатынасатын жердегі қысқышты жабыңыз.
- Артериялық және веналық қан желісіндегі қысқышты жабыңыз.
- Емделушіге қатынасатын жердегі артериялық және веналық желіні алып, енгізу қалтасына немесе ауыстыру портына қайта жалғаңыз (ауыстыру портына жалғау үшін қан желісі жүйесімен бірге берілген коннекторды пайдаланыңыз).

⚠ ЕСКЕРТУ!

Ауаның енуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Қан желілеріне қоспас бұрын, Y адаптеріндегі ауаны кетіру керек.
 - Орталық веналық катетер қолданған жағдайда, Y адаптеріндегі ауаны кетіру процедурасын тұзды ерітіндімен шая отырып орындау керек.
- Y адаптерін пайдалану керек емделушіге қатынасатын жерге жалғап, емделушінің қаны арқылы адаптердегі ауаны кетіру үшін, емделушіге қатынасатын жерді аздап ашыңыз. Y адаптеріндегі ауаны кетіре салысымен, емделушіге қатынасатын жерді жабыңыз. Болмаса, Y адаптерін тұзды ерітіндімен шайып, ауасын кетіріңіз де, адаптерді пайдалану керек емделушіге қатынасатын жерге жалғаңыз.
 - Артериялық және веналық желіні Y адаптеріне жалғаңыз.

⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Қан ағыны төмендегендіктен, емдеу тиімділігінің төмендеу қаупі бар!

Емделушіні жалғаған соң, пайдаланушы артериялық желідегі қысқышты немесе емделушінің артериялық қосылымын ашпаса, алдын ала сорғылау қысымы елеулі теріс әсер береді.

- Емделушіні жалғаған соң, артериялық желідегі қысқышты немесе емделуші қосылымын ашыңыз.

11. Артериялық және веналық қан желісіндегі қысқыштарды, сондай-ақ пайдалану керек емделушіге қатынасатын жерді ашыңыз.

9.2.2 SNV емдеу процедурасын жүргізу**SNV емдеу процедурасын бастау**

1. Қан сорғысын іске қосу үшін монитордағы *Іске қосу/Тоқтату* пернесін басыңыз.

☞ Емдеу процедурасы алдын ала белгіленген аяқталу уақытына жеткенге дейін SNV режимінде жалғасады.



Қысымдарды немесе қан сорғысының жылдамдығын ауыстыру керек болуы мүмкін екенін ескеріңіз.

SNV емдеу процедурасының тиімділігі DN емдеу шараларына қарағанда төмен екенін есте ұстаңыз (мысалы, уремиялық токсиндерді кетіру бойынша!)

2. Қолайлы фаза мөлшеріне қол жеткізу үшін веналық бөлімдегі деңгейді шамамен 35 % мәніне орнатыңыз (деңгейді реттеу туралы ақпаратты мына бөлімнен қараңыз: 9.1.3 Бір инелі процедурадағы деңгейді реттеу мүмкіндігі (232)).

3. Емделушінің тамыр күйін ескере отырып, қан сорғысының жылдамдығын ақырын арттырыңыз.

4. Бақылау қысымының шектерін орнатыңыз: мин. артериялық қысым шегі (*Мин. пред. значение PA*), макс. веналық бақылау қысымы (*Макс. контрольное PV*) және мин. веналық бақылау қысымы (*Мин. контрольное PV*).

☞ Фаза мөлшері белгіленген бақылау қысымдарына байланысты болады.



Артериялық қысым ауқымын қорғау үшін мин. артериялық қысым шегі үшін төменірек шек орнатуға болады.

Минималды рециркуляция кезінде тиімділігі жоғары қан ағынына қол жеткізу үшін, бақылау қысымдарын оңтайлы фаза мөлшері үшін орнату керек.



SNV режиміндегі тиімді қан ағыны аппаратта көрсетілген қан ағынынан төмен болады, себебі қан сорғысы фаза бойынша жұмыс істейді.

Диализ барысында

1. Веналық бөлімдегі деңгейді қадағалаңыз. Қажет болса, деңгейді реттеу мүмкіндігі арқылы деңгейді өзгертіңіз.
2. Фаза мөлшерінің 12 мл шамасынан төмен түсіп кетпейтініне көз жеткізіңіз.



Фаза мөлшеріне мына факторлар әсер етеді:

- қан ағынындағы өзгерістер;
- бақылау қысымдарындағы өзгерістер;
- веналық бөлімдегі деңгей;
- емделушіге қатынасатын жердегі қысым өзгерістері.

3. Қажет болса, фаза мөлшерін өзгертіңіз.
Фаза мөлшерін өзгерту үшін *Мин. контрольное PV* (Мин. бақылау PV) және *Макс. контрольное PV* (Макс. бақылау PV) веналық бақылау қысымдарын (мына бөлімді қараңыз: 5.10.4 Қысым шектерін орнату (123)) емделуші қосылымының күйлеріне байланысты белгілі бір шектер бойынша орнатуға болады. Фаза мөлшерін дәрігер белгілеуі керек.
 - Фаза мөлшерін көбейту үшін: мин. PV және макс. PV бақылау қысымдарының арасындағы аралықты ұзартыңыз.
 - Фаза мөлшерін азайту үшін: мин. PV және макс. PV бақылау қысымдарының арасындағы аралықты қысқартыңыз.

Ұсыныстар

- *Мин. PV* төмен веналық бақылау қысымы: 120 - 150 ммСБ
- *Макс. PV* жоғары веналық бақылау қысымы: макс. 300 ммСБ

Кері ағын үшін оңтайлы уақыт автоматты түрде орнатылады.

9.2.3 SNV емдеу процедурасын аяқтау

Емдеу процедурасы белгіленген емдеу уақыты аяқталған соң немесе емдеу режимінен қайта енгізу режиміне ауысу белгішесін түрткен соң, автоматты түрде аяқталады.

1. *Реинфузия* (Қайта енгізу) белгішесін түртіп, растау үшін *Енгізу* пернесін басыңыз.
 - ☞ Аппарат қайта енгізу режиміне өтеді (мына бөлімді қараңыз: 6.5 Қайта енгізу (165)).

Мазмұны

10	Пайдаланушы параметрі режимі	245
10.1	Құю параметрлері	247
10.2	Қан жүйесінің параметрлері	248
10.3	Ультрасүзгілеу параметрлері	249
10.4	Гепарин параметрлері	251
10.5	Диализат жүйесінің параметрлері	252
10.6	Мин.-макс. параметрлері	254
10.7	Adimea параметрлері	256
10.8	ABPM параметрлері	257
10.9	bioLogic Fusion параметрлері	258
10.10	Бір ине параметрлері	258
10.11	HDF/HF Online параметрлері	259
10.12	KUFmax параметрлері	260
10.13	Сұйықтық болюсінің параметрлері	260
10.14	Зарарсыздандыру параметрлері	261
10.15	HCT параметрлері	267
10.16	Қосымша параметрлер	268

10 Пайдаланушы параметрі режимі

Машинада тіркелген пайдаланушыларға сирек өзгертілетін параметрлерді орнатуға мүмкіндік беретін *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимі берілген.

Пайдаланушы параметрі режиміне тек PIN коды арқылы кіруге болады.



Пайдаланушы параметрі режимінде параметрлерді тек тіркелген пайдаланушылар емдеуші дәрігердің рұқсатымен ғана өзгерте алады!

Пайдаланушы параметрі режиміне алғаш рет кірген кезде, әдепкі PIN 1234 кодын пайдаланыңыз. *Қосымша параметрлер, Пайдаланушы параметрі режиміне арналған PIN кодын өзгерту* опциясына өтіп, дереу PIN кодын өзгертіңіз.

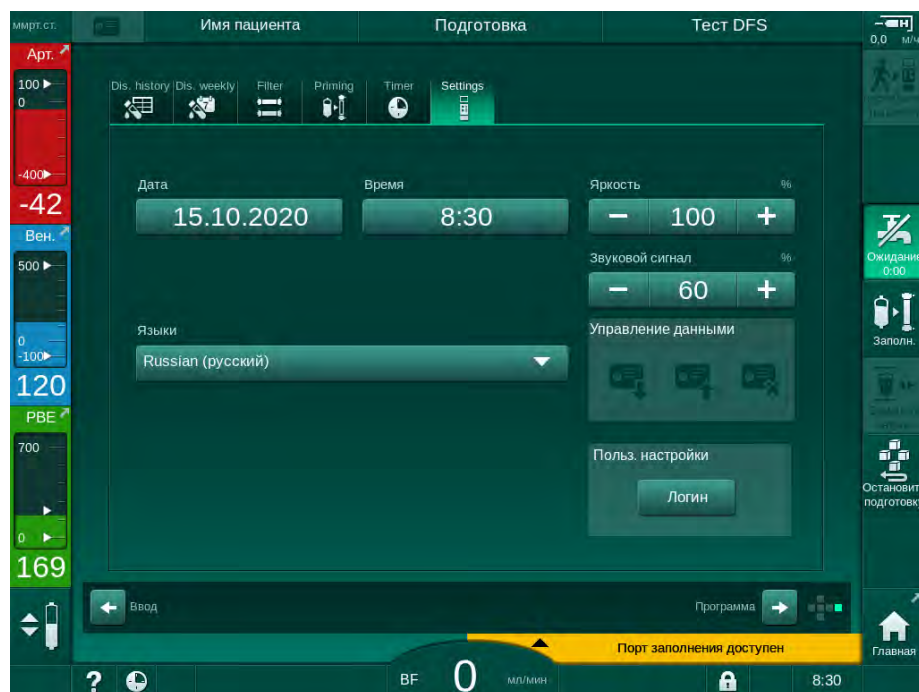
PIN кодты құпия сақтаңыз және күмәндансаңыз, оны өзгертіңіз.



Параметр *Пайдаланушы параметрі* режимінде өзгертілсе, өзгеріс тек келесі емдеу процедурасында күшіне енеді.

Өзгертілген параметр дереу іске қосылса, ағымдағы емдеу процедурасын тоқтатып, жаңасын бастау керек.

1. *Пайдаланушы параметрі* режиміне кіру үшін, *Реттеу* экранының *Параметрлер* қойындысына өтіңіз.

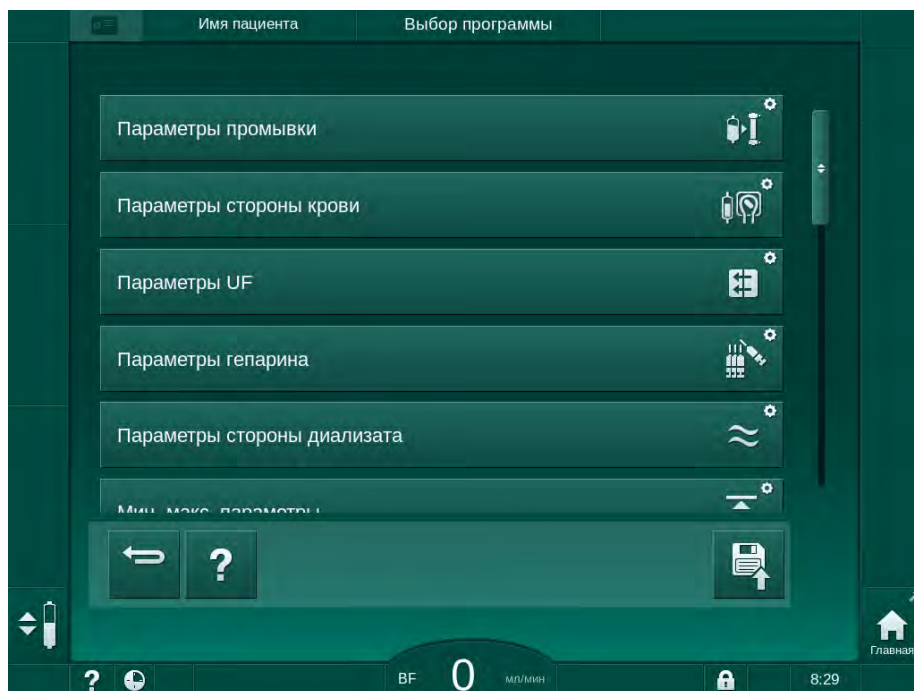


Інжір 10-1 *Пайдаланушы параметрі* режиміне кіру

2. *Пайдаланушы параметрі* топ терезесіндегі *Жүйеге кіру* түймесін түртіңіз.

↵ PIN кодын енгізуге мүмкіндік беретін жаңа терезе көрсетіледі.

3. Сандық пернелерді арқылы PIN кодын енгізіп, *OK* түймесін түртіңіз.
 - ↳ Орнатуға және өзгертуге болатын параметр топтары тізімде берілген.



Інжір 10-2 Пайдаланушы параметрі режимі - параметр топтарының тізімі

4. Өзгертілетін параметр тобын басыңыз.
 - ↳ Мәзірде келесі бөлімдерде сипатталғандай орнатылатын немесе өзгертілетін параметрлер мен әдепкі мәндер тізімі ашылады.



Кейбір параметрлерді тек TSM режимінде, техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан өзгертуге болады. Тиісті түймелер параметрді өзгерту мүмкін емес екенін білдіру үшін сұр түсті болады.



5. Барлық қажетті параметрлерді өзгерткен соң, барлық параметрлерді растау үшін *Сақтау* белгішесін басыңыз.
 - ↳ Параметр топтарының тізімі қайта пайда болады.

10.1 Құю параметрлері



1. *Пайдаланушы параметрі* режиміндегі *Параметры промывки* (Құю параметрлері) опциясын таңдаңыз.

↪ Құю параметрлері көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Заполнение с циркуляцией	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: пайдаланушы құю процесінен кейін артериялық және веналық желіні жалғауы керек. Қан сорғысы қан жүйесінің сынақтары аяқталған соң қайта іске қосылады. <i>Өзіндік сынақтардан кейінгі автоматты шаю бағдарламасы</i> (төмендегіні қараңыз) опциясын пайдалануға болады. Жоқ: қан сорғысы құю процесінен кейін тоқтайды. Қан жүйесінің сынағынан кейін пайдаланушы тарапынан ешқандай әрекет қажет емес. <i>Өзіндік сынақтардан кейінгі автоматты шаю бағдарламасы</i> опциясын пайдалану мүмкін емес.
Мешок NaCl: скорость заполнения	мл/мин	Қан жүйесін шаюға қолданылатын ағын жылдамдығы.
Мешок NaCl: объем заполнения	мл	Қан жүйесін шаюға қолданылатын мөлшер. Қан сорғысы белгіленген мөлшермен шаю процесі аяқталған соң автоматты түрде тоқтайды.
Скорость подготовки в режиме реального времени	мл/мин	Ағындық әдіспен құю барысында қан жүйесін шаюға қолданылатын ағын жылдамдығы.
Объем подготовки в режиме реального времени	мл	Ағындық әдіспен құю барысында қан жүйесін шаюға қолданылатын мөлшер. Қан сорғысы белгіленген мөлшермен шаю процесі аяқталған соң автоматты түрде тоқтайды.
Автоматическая подготовка	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: деңгейді автоматты түрде реттеу. Диализдегіштегі ауаны кетіру. Минималды құю мөлшері 700 мл. Жоқ: деңгейді қолмен реттеу керек. Ауа кетірілген жоқ, диализдегішті түбінен төбесіне қарай толтырылатындай етіп бұрау керек. Құю мөлшерін минималды мәнге орнатуға болады.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Программа автоматической промывки после самопроверок	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: диализдегіш қан жүйесінен бастап су жүйесіне дейін ультрасүзгілеу арқылы шайылады. Жоқ: диализдегіш шайылмайды.
Время промывки насоса UF	сағ:мин	Диализдегішті ультрасүзгілеу арқылы шаю барысындағы ультрасүзгілеу сорғысына арналған параметрлер.
Скорость промывки насоса UF	мл/сағат	
Объем промывки насоса UF	мл	
Время промывки насоса крови	сағ:мин	Диализдегішті ультрасүзгілеу арқылы шаю барысындағы қан сорғысына арналған параметрлер.
Скорость промывки насоса крови	мл/сағат	
Объем промывки насоса крови	мл	

10.2 Қан жүйесінің параметрлері



1. *Пайдаланушы параметрі* режиміндегі *Параметры стороны крови* (Қан жүйесінің параметрлері) опциясын таңдаңыз.

☞ Қан жүйесінің параметрлері көрсетіледі.

Емделушіні жалғау және қайта енгізу кезіндегі қан ағынын осы мәзірде орнатуға болады. Деңгейді реттеу үшін бөлімдерді/POD қосуға немесе өшіруге болады.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Кровоток для подключения пациента	мл/мин	Емделушіні жалғауға және қайта енгізу процедурасына арналған қан ағынының мәні
Кровоток при реинфузии	мл/мин	Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Конфигурация кровопроводящей магистрали для измерения артериального давления	T-образный соединитель/POD (T тәрізді тармақтағыш/POD)	Параметр пайдаланылатын қан желісі жүйесіне байланысты: T тәрізді тармақтағыш: артериялық бөлім (SNCO қан желісі жүйесі) POD: артериялық POD Әдепкі: POD

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Конфигурация кровопроводящей магистрали для измерения PBE	Камера/POD (Бөлім/POD)	Параметр пайдаланылатын қан желісі жүйесіне байланысты: Бөлім: PBE бөлімі (DiaStream iQ қан желілерімен пайдаланылмайды) POD: PBE POD Әдепкі: POD

10.3 Ультрасүзгілеу параметрлері



1. *Пайдаланушы параметрі* режиміндегі *Параметры UF* (UF параметрлері) опциясын таңдаңыз.

☞ Ультрасүзгілеу (UF) параметрлері көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Минимальная скорость UF	мл/сағат	UF жылдамдығы белгіленген мин. UF жылдамдығына кері ауысады.
Компенсация скорости UF	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: мин. UF қолданылған фазалардан кейін, қалған UF мөлшері жоғары UF жылдамдығы арқылы қалпына келтіріледі. Жоқ: UF жылдамдығы қайта есептелмейді. Кетірілетін мақсатты таза сұйықтық мөлшері белгіленген емдеу уақытының ішінде белгіленген мәнге жетпеуі мүмкін.
Макс. значение верхнего предела диапазона скорости UF	мл/сағат	UF жылдамдығының жоғарғы шегіне арналған максималды мән. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Значение верхнего предела диапазона скорости UF по умолчанию	мл/сағат	UF жылдамдығының жоғарғы шегіне арналған әдепкі мән.
Время терапии	сағ:мин	Емдеу процедурасының алдын ала орнатылған ұзақтығы.
Компенсация времени изолированной UF	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: жалпы уақыт = белгіленген HD уақыты + ретті уақыт. Жоқ: жалпы уақыт = белгіленген HD уақыты.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Время изолированной UF	сағ:мин	Ретті фазаларға арналған уақыт.
Общая скорость UF против потока крови Аварийный диапазон	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Дабылдың берілуі Иә: жалпы UF жылдамдығы (таза кетірілетін сұйықтық + ауыстыру) мен қан ағынының арасындағы қатынас мәндерді енгізген кезде көрсетіледі. Жоқ: пайдаланушы параметрлерді дұрыс емес орнатса, аппаратта дабыл берілмейді.
Общая скорость UF против потока крови Коэффициент предельного значения тревоги	%	Жалпы UF жылдамдығы мен қан ағынына арналған дабыл шегінің мәні
Общая скорость UF против потока крови Предупредительная граница	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Ескертудің берілуі Иә: жалпы UF жылдамдығы (таза кетірілетін сұйықтық + ауыстыру) мен қан ағынының арасындағы қатынас мәндерді енгізген кезде көрсетіледі. Жоқ: пайдаланушы параметрлерді дұрыс емес орнатса, аппаратта ескерту берілмейді.
Общая скорость UF против потока крови Коэффициент предупредительной границы	%	Жалпы UF жылдамдығы мен қан ағынына арналған ескерту шегінің мәні
Циклический интервал проверки PFV	сағ:мин	Емдеу барысындағы циклдік PFV тұтастық сынақтарының арасындағы уақыт аралығы. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.

10.4 Гепарин параметрлері



1. *Пайдаланушы параметрі* режиміндегі *Параметры гепарина* (Гепарин параметрлері) опциясын таңдаңыз.

↩ Гепарин параметрлері көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Лечение гепарином	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: барлық гепарин функциялары <i>Гепарин</i> ішкі мәзіріндегі <i>Енгізу</i> экранында қолжетімді. Жоқ: емдеу процедурасы гепарин функцияларынсыз басталады. Гепарин дабылдары өшіріледі.
Единица измерения гепарина	ХБ/сағ немесе мл/сағ	Жіберілетін гепариннің өлшем бірлігі. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Коэффициент пересчета гепарина [МЕ/мл]	ХБ/мл	Жіберілетін гепаринді ХБ бойынша көрсету керек болған жағдайдағы араластыру коэффициентіне байланысты түрлендіру коэффициенті. Коэффициент 1 мл ерітіндідегі гепарин мөлшерін білдіреді (мысалы, 1 мл ерітіндідегі 1000 ХБ 1000 ХБ гепаринді білдіреді). Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Максимальная скорость гепарина	мл/сағ немесе ХБ/сағ	Гепаринді енгізу кезінде бүкіл процесс бойы қолданылатын максималды гепарин жылдамдығы
Скорость гепарина	мл/сағат	Гепаринді енгізу кезінде бүкіл процесс бойы қолданылатын үздіксіз гепарин жылдамдығы.
Объем гепаринового болюса	макс. 10 мл	Емдеу барысында болжосты енгізуге арналған болюс мөлшері
Время остановки гепарина	сағ:мин	Гепарин сорғысы емдеу процедурасы аяқталмас бұрын белгіленген уақыт ішінде өшіріледі.
Предупреждение при наступлении времени остановки гепарина	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: Гепаринді тоқтату уақытына жеткен кезде ескерту пайда болады. Жоқ: Ескерту жоқ.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Автоматический болюс в начале терапии	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: қан анықталған жағдайда, гепарин болюсі автоматты түрде беріледі. Жоқ: автоматты гепарин болюсі жоқ.
Выбранный шприц	Шприц түрлері	Пайдаланушы шприц түрлерінің тізімінен біреуін таңдай алады. Қолжетімді түрлерді TSM режимінде техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан белгілеу.



Гепарин сорғысы TSM режимінде *выкл.* (өшірулі) күйге алдын ала орнатылған болса, оны қолмен қосу керек!

10.5 Диализат жүйесінің параметрлері



1. *Пайдаланушы параметрі* режиміндегі *Параметры стороны диализата* (Диализат жүйесінің параметрлері) опциясын таңдаңыз.

☞ Диализат жүйесінің параметрлері көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Концентрация Na/ единица проводимости	ммоль/л немесе мСм/см	Өткізгіштіктің кіріс мәндеріне арналған бірлік. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Ацетатный режим	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: ацетат концентратымен диализ жасауға болады. Жоқ: тек бикарбонатпен диализ жасауға болады.
Режим проводимости по умолчанию	Бикарбонат/ ацетат	Диализ сұйықтығының өткізгіштігін реттеуге арналған әдепкі әдіс
Функция ожидания доступна в режиме подготовки	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: Күту режимін қолмен іске қосу белгішесі өзіндік сынақтардан кейін және шаю процесінен кейін пайда болады. Жоқ: Белгіше пайда болмайды. Күту режимін қолмен іске қосу қолжетімді емес.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Автоматический режим ожидания после самопроверки/ промывки	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: Күту режимі өзіндік сынақтар және шаю процесінен кейін автоматты түрде іске қосылады. Жоқ: Автоматты күту режимі қолжетімді емес.
Максимальное время ожидания	минут - сағат	Максималды күту уақыты (мына бөлімді қараңыз: 5.11 Күту режимі (126)).
Выбранный ацетат	Әртүрлі ацетаттар	Таңдауға болатын ацетаттар тізімі.
Выбранный бикарбонат	Әртүрлі бикарбонаттар	Таңдауға болатын бикарбонаттар тізімі.
Выбранная кислота	Әртүрлі қышқылдар	Таңдауға болатын қышқылдар тізімі.
Автоматическая деактивация байпаса при подключении пациента	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: емдеу процедурасы басталған соң, байпас автоматты түрде өшіріледі. Жоқ: емдеу процедурасы басталған соң, байпасты қолмен өшіру керек.
Автоматическое осушение диализатора/ бикарбонатного картриджа	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: диализатормен бик. картриджі бірінші муфта шаю көпірінде болғанда дереу автоматты түрде босатылады. Жоқ: ағызу процесін қолмен бастау керек.
Смена бикарбонатного картриджа при осушении	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: бик. картриджі ауыстырмас бұрын, автоматты түрде босатылады. Жоқ: бик. картриджі босатылмайды, бірақ қысым ауыстырмас бұрын шығарылады. Бұл әдіс жылдамырақ орындалады.
Единица измерения температуры	°C/°F	Пайдаланылатын температура бірлігі (°C немесе °F) Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Поток диализата по умолчанию	мл/мин	Диализ сұйықтығының әдепкі ағыны
Температура диализата по умолчанию	°C/°F	Диализ сұйықтығының әдепкі температурасы (өлшем бірлігі параметріне байланысты °C немесе °F бойынша беріледі)

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Источник концентрата	1-орталық көз 2-орталық көз Контейнер	Пайдаланылатын концентрат көзі (1/2 орталық концентрат көзі немесе канистер).
Наименование центрального 1	1-орт.	Орталық концентрат көзіндегі концентраттардың атаулары.
Наименование центрального 2	2-орт.	
Промывка CCS при подготовке	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: орталық концентрат көзінің желілері өзіндік сынақтар басталмас бұрын, дайындық фазасында 30 секунд бойы шайылады (тек бір рет). Жоқ: орталық концентрат көзінің желілері дайындық кезінде шайылмайды. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Коэффициент BICLF	—	Бикарбонат/қышқыл/ацетат/ бик. картриджінің араластыру коэффициенті. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Коэффициент ENDLF	—	
Коэффициент картриджа BICLF	—	

10.6 Мин.-макс. параметрлері



1. *Пайдаланушы параметрі режиміндегі Мин.-макс. параметры* (Мин.-макс. параметрлерін) таңдаңыз.

☞ Қысым шектері көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Верхний коэффициент Δ PA	ммСБ	PA шек терезесі үшін жоғарғы шек мәні
Нижний коэффициент Δ PA	ммСБ	PA шек терезесі үшін төменгі шек мәні
Мин. предельное значение PA	ммСБ	Жалпы төменгі PA шегі Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Макс. предельное значение PV	ммСБ	Жалпы жоғарғы PV шегі
Верхний коэффициент Δ PV	ммСБ	PV шек терезесі үшін жоғарғы шек мәні
Нижний коэффициент Δ PV	ммСБ	PV шек терезесі үшін төменгі шек мәні

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Мин. предельное значение PV	ммСБ	Жалпы төменгі PV шегі Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Макс. предельное значение PBE	ммСБ	Жалпы жоғарғы PBE шегі Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Верхний коэффициент Δ PBE	ммСБ	PBE шек терезесі үшін жоғарғы шек мәні
Макс. предельное значение TMP	ммСБ	Жалпы жоғарғы TMP шегі Диализдегіш өндірушісі тарапынан берілген ақпаратты қараңыз.
Верхний коэффициент Δ TMP	ммСБ	TMP шек терезесі үшін жоғарғы шек мәні Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Нижний коэффициент Δ TMP	ммСБ	TMP шек терезесі үшін төменгі шек мәні Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Мин. предельное значение TMP	ммСБ	Жалпы төменгі TMP шегі
Мониторинг верхнего-нижнего предельного значения TMP	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: Макс. және мин. TMP шектері белсенді. Жоқ: Макс. және мин. TMP шектері белсенді емес.



Веналық қысым шектері ағымдағы уақытта өлшенген мәнге мүмкінгінше жақын орнатылуы тиіс. Толық ақпарат алу үшін қызмет көрсету нұсқаулығын қараңыз.

Бір инелі процедура үшін, қосымша фаза мөлшерін өлшеу процедуралары қажет.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Веналық қысымның шек терезесі (*Нижний коэффициент дельта PV (PV төменгі шартты мәні)*) үшін төменгі шек мәні тым төмен орнатылған жағдайда емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Емдеу кезінде 2 ммСБ шамасындағы PV дабыл шектері үшін аппарат 2 минут бойы қадағалау алгоритмін бақылайды.

- *Нижняя дельта PV (PV төменгі шартты мәні)* тым төмен болмауын қадағалаңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Анықталмаған қауіпті жағдайларға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Дабыл шектерін тіркелген пайдаланушылар тарапынан өзгертуге болады.

- Тіркелген пайдаланушы барлық басқа пайдаланушыларға өзгертілген дабыл шектері туралы хабар беруі тиіс.

10.7 Adimea параметрлері

1. *Пайдаланушы параметрі* режиміндегі *Параметры Adimea* (Adimea параметрлері) опциясын таңдаңыз.

☞ Adimea параметрлері көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Целевой показатель Kt/V по умолчанию	0 - 3	Емдеу процедурасының соңында әдепкі мақсатты Kt/V мәнін орнату.
Режим коррекции Kt/V	Бір пулды/ Теңестірілген	Kt/V есептеу үлгісі (spKt/V немесе eKt/V).
Настройки режима лечения по умолчанию: Предупреждение о целевом Kt/V	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: Емдеу соңына дейін мақсатты Kt/V белгіленген мәнге жетуі мүмкін болмаса, ескерту пайда болады. Параметрлерді реттеуге болады. Жоқ: Ескерту жоқ.
Предупреждение о сохранении Таблица Kt/V	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: Кестені емделуші картасына сақтау үшін ескерту. Жоқ: Ескерту жоқ, бірақ кесте сонда да сақталады.

10.8 АВРМ параметрлері



1. Пайдаланушы параметрі режиміндегі *Параметры Adimea* (Adimea параметрлері) опциясын таңдаңыз.

↪ АВРМ параметрлері көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Автоматический запуск циклического считывания (с карты пациента/Nexadia)	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: Өлшеу функциясы автоматты түрде іске қосылады. (Емделуші картасы немесе Nexadia қолжетімді болса ғана.) Жоқ: Өлшеу процедураларын қолмен бастау қажет.
Остановка циклического считывания при начале дезинфекции	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: Циклдік өлшеу әрекеттері емдеу процесінің соңынан зарарсыздандыруға өткен кезде тоқтатылады. Жоқ: циклдік өлшеу әрекеттері емдеу процесінің соңынан зарарсыздандыруға өткен кезде жалғастырылады.
Получение диапазонов из параметров пациента	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: Шектер емделуші картасы немесе Nexadia картасынан алынады. Жоқ: Әдепкі шектер алынады.
Показания АВРМ во время накачивания манжеты	Да/нет (Иә/Жоқ)	Иә: АВРМ толтыру режимі (манжетаға ауа толған кездегі өлшемдер). Жоқ: АВРМ босату режимі (манжетаны босату кезіндегі өлшемдер) Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Промежуток между измерениями АВРМ	1 минут - 1 сағат	Қан қысымын өлшеу процедуралары үшін уақыт аралығын орнатыңыз.

10.9 bioLogic Fusion параметрлері

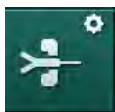


1. *Пайдаланушы параметрі* режиміндегі Параметры bioLogic Fusion (*bioLogic Fusion параметрлері*) опциясын таңдаңыз.

↪ bioLogic Fusion параметрлері көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Рекомендуемый нижний предел диапазона SYS	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: Систолалық төменгі шекті орнату үшін емдеу режимінде ұсынылған систолалық төменгі шек мәнін пайдалануға болады. Жоқ: Ұсынылған систолалық төменгі шек мәні пайдаланылмайды. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Выбор режима bioLogic	Fusion/ Light/ Выкл. (Fusion/ Light/ Өшірулі)	bioLogic режимі үшін алдын ала орнату Fusion: bioLogic Fusion режимі қосулы. BP және RBV физиологиялық айнымалылар ретінде пайдаланылады. Light: bioLogic Light режимі қосулы. Тек BP физиологиялық айнымалы ретінде пайдаланылады. Өшірулі: bioLogic режимі өшірулі.

10.10 Бір ине параметрлері



1. *Пайдаланушы параметрі* режиміндегі *Параметры одноигольной процедуры* (Бір ине параметрлері) опциясын таңдаңыз.

↪ Бір ине (SN) параметрлері көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Бір инелі клапан		
Мин. предельное значение PA для клапана SN	ммСБ	Артериялық қысым үшін минималды шекті орнатыңыз.
Макс. контрольное давление мин. PV	ммСБ	Минималды веналық қысым үшін максималды бақылау қысымын орнатыңыз.
Мин. контрольное давление PV	ммСБ	Веналық қысым үшін минималды бақылау қысымын орнатыңыз.
Макс. контрольное давление PV	ммСБ	Веналық қысым үшін максималды бақылау қысымын орнатыңыз.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Бір инелі қиылысу		
Контрольное давление PA	ммСБ	Артериялық қысым үшін бақылау қысымын орнатыңыз.
Контрольное давление PV	ммСБ	Веналық қысым үшін бақылау қысымын орнатыңыз.
Тип доступа	Катетер/ Канюля	Таңдалатын емделушіге қатынасу түрі.
Объем фазы канюли по умолчанию	мл	Канюляны пайдалану кезіндегі фаза мөлшері.
Объем фазы катетера по умолчанию	мл	Катетерді пайдалану кезіндегі фаза мөлшері.
Режим	Ручной/ Автоматический (Қолмен басқарылатын/ Автоматты)	Қолмен басқарылатын: Қан ағыны мен бақылау қысымдарын орнатыңыз. Автоматты: Фаза мөлшерін орнатыңыз, қан сорғысының жылдамдығы бақыланады.

10.11 HDF/HF Online параметрлері



1. *Пайдаланушы параметрі* режиміндегі *Параметры HDF/HF в режиме реального времени* (Ағындық HDF/HF параметрлері) опциясын таңдаңыз.

↪ Ағындық HDF/HF параметрлері көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Скорость замещения HDF	мл/мин	Ауыстыру ағынын орнатыңыз.
Скорость замещения HF		
Замещающий объем HDF	л	Ауыстыру мөлшерін орнатыңыз.
Замещающий объем HF		
Поток диализата для постдилюции	мл/мин	Сәйкесінше алдын ала немесе кейінгі сұйылту үшін диализат сұйықтығының ағынын орнатыңыз.
Поток диализата для предилюции		
Выбор постдилюции/ предилюции	Кейінгі сұйылту/ алдын ала сұйылту	Әдепкі әдісті таңдаңыз.

10.12 KUFmax параметрлері



1. *Пайдаланушы параметрі* режиміндегі *Параметры KUFmax* (KUFmax параметрлері) опциясын таңдаңыз.

↪ KUFmax параметрлері көрсетілген.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Автоматический запуск измерения при начале терапии	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: K _{UF} max есептеуі емдеу процесінің басында автоматты түрде іске қосылады Жоқ: K _{UF} max есептеуі емдеу процесінің басында автоматты түрде іске қосылмайды
Мин. скорость QUF	мл/мин	K _{UF} max есептеуіне арналған минималды конвекциялық ағын
Макс. скорость QUF	мл/мин	K _{UF} max есептеуіне арналған максималды конвекциялық ағын
Шаг скорости QUF	мл/мин	K _{UF} max есептеуі кезінде конвекциялық ағының жоғарылуына арналған қадам елшемі
Минимум R ²	—	K _{UF} регрессия қисығына арналған анықтаманың минималды коэффициенті
Авто применение опред. скорости замещения при KUFmax	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: Оңтайлы ауыстыру жылдамдығы есептелген K _{UF} max мәні үшін автоматты түрде орнатылады Жоқ: Ауыстыру жылдамдығы автоматты түрде орнатылмайды

10.13 Сұйықтық болюсінің параметрлері



1. *Пайдаланушы параметрі* режиміндегі *Параметры инфузионного болюса* (Енгізу болюсінің параметрлері) опциясын таңдаңыз.

↪ Сұйықтық болюсінің параметрлері көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Объем инфузионного болюса	мл	Сұйықтық болюсіне (енгізу болюсі және артериялық болюс) арналған мөлшерді орнатыңыз.

10.14 Зарарсыздандыру параметрлері



1. *Пайдаланушы параметрі* режиміндегі *Параметры дезинфекции* (Дезинфекциялау параметрлері) опциясын таңдаңыз.

↪ Дезинфекциялау параметрлері көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Дезинфекция после каждой терапии	Да/Нет Иә/Жоқ	Иә: Дезинфекциялау процедурасын аяқтамай, жаңа дайындық процесі басталмайды. Жоқ: Дезинфекциялау міндетті болып табылмайды.
Автоматический запуск подготовки после дезинфекции	Да/Нет Иә/Жоқ	Иә: Дезинфекциялау процедурасынан кейін дайындық автоматты түрде басталады. Жоқ: Дезинфекциялау процедурасынан кейін машина <i>Бағдарламаны таңдау</i> экранына ауысады.
Автоматическое отключение после промывки	Да/Нет Иә/Жоқ	Иә: Максималды әрекетсіз күйде болу уақытына жеткен кезде, зарарсыздандыру процедурасынан кейін әрекетсіз күйде шаю кезінде машина автоматты түрде өшеді. Жоқ: Дезинфекциялау процедурасынан кейін әрекетсіз күйде шаю кезінде машина қосулы күйде қалады.
Максимальное время простоя	1 минут - 1 сағат	Дезинфекциялау процедурасынан кейін әрекетсіз күйде шаю процесі тоқтайды және белгіленген уақытқа жеткен кезде машина өшеді (әрекетсіз күйде шаю кезінде Автоматты түрде өшу режимімен ғана).
Автоматическое начало дезинфекции	Да/Нет Иә/Жоқ	Иә: Дезинфекциялау процедурасы автоматты түрде басталады. Жоқ: Дезинфекциялау процедурасын қолмен бастау қажет.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Метод дезинфекции	50 % лимон қышқылы Шаю құралы Декальцификация Декальцификациялау (лимон қышқылы)	Дезинфекциялау әдісін орнатыңыз. Автоматты зарарсыздандыру процедурасы орнатылған әдіспен басталады.
Температурная дезинфекция	Да/Нет Иә/Жоқ	Иә: Дезинфекциялау әдісін <i>Дезинфекциялау</i> экранынан таңдауға болады.
Температурная дезинфекция с лимонной кислотой	Иә/Жоқ	Жоқ: Дезинфекциялау әдісін <i>Дезинфекциялау</i> экранынан таңдау мүмкін емес.
Декальцификация (лимонная кислота)	Иә/Жоқ	Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Химическая 1 ()	Иә/Жоқ	Жақшалардағы алдын ала белгіленген дезинфекциялық заттар атауы.
Химическая 2 ()	Иә/Жоқ	
Промывочное устройство	Иә/Жоқ	
Удаление отложений извести (концентрат кислоты)	Иә/Жоқ	
Центральная ручная химическая дезинфекция	Иә/Жоқ	
Центральная автоматическая химическая дезинфекция	Иә/Жоқ	
Центральная температурная дезинфекция	Иә/Жоқ	
Центральная промывка	Иә/Жоқ	
Максимальное время бездействия	сағат	Дезинфекциялау қажет болғанға дейінгі максималды әрекетсіз күйде болу уақыты. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Мониторинг	Да/Нет Иә/Жоқ	Иә: Әрекетсіз күйде болу уақыты бақыланады, уақыт аяқталғаннан кейін ескерту көрсетіледі. Жоқ: Әрекетсіз күйде болу уақыты бақыланбайды. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Максимальный интервал между химическими дезинфекциями	Да/Нет Иә/Жоқ	Иә: Аралық бақыланады, уақыт аяқталғаннан кейін ескерту көрсетіледі. Жоқ: Аралық бақыланбайды.
Максимальная продолжительность интервала	сағат	Дезинфекциялау процедураларының (Химиялық дезинфекциялау процедураларының арасындағы максималды аралық опциясы белсенді болған жағдайда ғана) арасындағы максималды уақыт аралығы. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Дезинфекциялау конфигурациясының деректері - Термиялық		
Температурная	°C	Термиялық дезинфекциялауға арналған температура Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Дезинфекциялау конфигурациясының деректері - Цитратты термиялық / Декальцификациялау (Лимон қышқылы)		
Дезинфектант	50 % лимон қышқылы	Дезинфекциялық заттың атауы Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Объем	мл	Дезинфекциялау үшін пайдаланылатын Дезинфекциялық заттардың мөлшері Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Время реакции	сағ:мин	Әсер ету уақыты, яғни, дезинфекциялық заттардың машинада болатын уақыты Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Раб. темп.	°C	Дезинфекциялау температурасы Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Макс. провод.	мСм/см	Дезинфекциялау кезіндегі максималды өткізгіштік Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Мин. провод.	мСм/см	Дезинфекциялау кезіндегі минималды өткізгіштік Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Объем промывки	л	Дезинфекциялау процедурасы аяқталғаннан кейін, машинадағы дезинфекциялық заттар толығымен кетіру үшін қажетті шаю мөлшері
Дезинфекциялау конфигурациясының деректері - 1/2 химиялық зарарсыздандыру		
Дезинфектант	...	Дезинфекциялық құралдың атауы Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Объем	мл	Дезинфекциялау үшін пайдаланылатын дезинфекциялық құралдың мөлшері Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Время реакции	сағ:мин	Әсер ету уақыты, яғни, дезинфекциялық құралдың машинада айдалатын уақыты Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Раб. темп.	°C	Дезинфекциялау температурасы Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Макс. провод.	мСм/см	Дезинфекциялау кезіндегі максималды өткізгіштік Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Мин. провод.	мСм/см	Дезинфекциялау кезіндегі минималды өткізгіштік Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Объем промывки	л	Әсер ету уақыты аяқталғаннан кейін, машинадағы Дезинфекциялық құралды толығымен кетіру үшін қажетті шаю мөлшері Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Дезинфекциялау конфигурациясының деректері - Құрылғыны шаю		
Время	сағ:мин	Шаю процесі орындалатын уақыт
Дезинфекциялау конфигурациясының деректері - қақты кетіру (қышқыл концентраты)		
Время	сағ:мин	Декальцификациялау уақыты Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Температура	°C	Декальцификациялау температурасы Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Дезинфекциялау конфигурациясының деректері - Орталық термиялық		
Поток на входе	мл/мин	Дезинфекциялауға арналған кіріс ағыны Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Время	сағ:мин	Дезинфекциялау үшін қажетті уақыт Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Температура	°C	Дезинфекциялау үшін қажетті температура Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Дезинфекциялау конфигурациясының деректері - Қолмен орталық химиялық зарарсыздандыру		
Поток на входе	мл/мин	Дезинфекциялауға арналған кіріс ағыны Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Время подачи	сағ:мин	Дезинфекциялауға арналған кіріс уақыты Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Поток промывки	мл/мин	Дезинфекциялауға арналған шаю ағыны Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Время промывки	сағ:мин	Дезинфекциялауға арналған шаю уақыты Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Дезинфекциялау конфигурациясының деректері - Автоматты орталық химиялық зарарсыздандыру		
Объем на входе	мл	Дезинфекциялауға арналған кіріс мөлшері Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Выключение для удержания без автоматического включения	Да/Нет Иә/Жоқ	Иә: Машина кідіру үшін өшеді және Дезинфекциялау процедурасынан кейін автоматты түрде қосылмайды Жоқ: Машина кідіру үшін өшпейді Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Время выдерживания	сағ:мин	Әсер ету уақыты, яғни, зарарсыздандырғыштың машинада болатын уақыты Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Поток промывки	мл/мин	Дезинфекциялауға арналған шаю ағыны Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Время промывки	сағ:мин	Дезинфекциялауға арналған шаю уақыты Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Дезинфекциялау конфигурациясының деректері - орталық шаю		
Поток на входе	мл/мин	Орталық шаюға арналған кіріс ағыны Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Время	сағ:мин	Орталық шаюға арналған уақыт Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.

10.15 НСТ параметрлері



1. *Пайдаланушы параметрі* режиміндегі *Параметры НСТ* (НСТ параметрлері) опциясын таңдаңыз.

↪ НСТ параметрлері көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Мин. предел насыщения рO ₂	%	рO ₂ қанығуына арналған белгіленген минималды шек.
Диапазон наклона коэффициента дельта BV	%/сағат	%/сағ бірлігімен берілген салыстырмалы қан мөлшеріндегі (RBV) өзгерістерге арналған шекті мән.
Сигналы тревоги/предупреждения НСТ	Да/Нет (Иә/жоқ)	НСТ дабылдары мен ескертулерінің дисплейін қосыңыз/өшіріңіз.

10.16 Қосымша параметрлер



1. Пайдаланушы параметрі режиміндегі *Дополнительные параметры* (Қосымша параметрлер) опциясын таңдаңыз.

↪ Қосымша параметрлер көрсетіледі.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Звук щелчка при подтверждении клавиш	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: дыбыс іске қосылады. Жоқ: дыбыс өшіріледі.
Предупреждение о сохранении данных пациента	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: емделуші деректерін сақтау туралы ескерту экранда көрсетіледі. Жоқ: Ескерту жоқ.
Начало автоматической подготовки	Да/Нет (Иә/Жоқ) "Иә" параметрі таңдалса: HD DN HD SN HDF DN	Иә: жүйе қайта жүктелген соң, <i>Бағдарламаны таңдау</i> экраны өткізіп жіберіледі де, машина таңдалған режимде дайындықты бастайды: HD DN, HD SN немесе HDF DN. Жоқ: <i>Бағдарламаны таңдау</i> экраны жүйені қайта жүктеген соң, көрсетіледі.
Длительность звука об окончании терапии	50 % немесе 100 %	50 %: қысқа дыбыс. 100 %: ұзақ дыбыс.
Появление экрана часов	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: текше белгіленген уақыт өткен соң, <i>Сағат</i> экранына автоматты түрде ауысады. Жоқ: текше экранда тұра береді.
Активация после	мин	Осы уақыт аяқталған соң, <i>Сағат</i> экраны пайда болады. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Скорость вращения куба	мСм	Экранды ауыстыру үшін текшенің айналу жылдамдығын орнатыңыз.
Экран настройки предписания	Теңшеу	Пайдаланушы <i>Енгізу</i> экранындағы <i>Тағайындау</i> деректерін жеке қажеттіліктеріне сәйкес реттей алады.
Экран настройки протокола	Теңшеу	Пайдаланушы <i>Ақпарат</i> экранындағы <i>Протокол</i> экранын жеке қажеттіліктеріне сәйкес реттей алады.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Редактирование текста таймера медсестры	Мәтін өрістері	<i>Таймер</i> мәзіріндегі қолжетімді мәтіндер. Әдепкі мәтіндерді таңдауға немесе жөке өзгертуге болады. Әдепкі мәтіндер: Веналық қысымды тексеру Артериялық қысымды тексеру Температураны тексеру Сүзгі сапасын тексеру Болюс мөлшерінің мәнін орнату 1 еркін өңделетін өріс
Показывать PBE вместо TMP на экране	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: PBE жолағы жақтауда график және мән ретінде көрсетіледі. Жоқ: TMP PBE орнына көрсетіледі.
Время выхода пользователя из системы	минут	Осы уақыт аяқталған соң, пайдаланушы <i>Пайдаланушы параметрі</i> режимінен шығарылады да, құпиясөз арқылы қайта кіруі қажет.
Изменение PIN-кода для пользовательской настройки – Новый PIN-код – Повторите PIN-код – Подтвердите PIN-код	Енгізу өрісі Енгізу өрісі Түйме	<i>Пайдаланушы параметрі</i> режиміне кіруге арналған PIN кодын (құпиясөз) өзгерту үшін: Жаңа PIN кодын енгізіңіз. Жаңа PIN кодын қайта енгізіңіз. Растау үшін түймені түртіңіз.
Пропустить самопроверки	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: автоматты сынақ ретін қызмет көрсету жұмыстары үшін өткізіп жіберуге болады. Тиісті түйме <i>Бағдарламаны таңдау</i> экранында көрсетіледі. Жоқ: автоматты сынақ ретін орындау керек. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.
Ручное подтверждение байпаса	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: емделушіні жалғап, емдеу процедурасын бастаған соң, байпасты қолмен өшіру керек. Жоқ: емделушіні жалғап, емдеу процедурасын бастаған соң, байпас автоматты түрде өшеді. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.

Параметр	Ауқым	Сипаттамасы
Режим интенсивной терапии	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Иә: Реанимациялық бөлімше (РБ) режимі іске қосылды. Дабыл жүйесіне стандартқа сәйкес әсер етеді. Әдепкі. Жоқ: РБ режимі өшірілді. Техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан TSM режимінде орнату.



Талап етілсе, техникалық қызмет көрсету орталығы бастапқы пайдалануға беру кезінде РБ режимін өшіруі керек. Машина РБ режимі қосылған күйде жеткізіледі.

РБ режимі тұрақты диализ режимінен дабыл дыбысы жүйесі мен дисплей бойынша ерекшеленеді. Қосымша ақпарат алу үшін Дабылдар және ақаулықтарды жою тарауын қараңыз.



Звук щелчка при подтверждении клавиш (Растау пернелеріне арналған шерту дыбысы) опциясын РБ режимімен бірге пайдалануға болмайды! Емдеу барысында шерту дыбысын пайдаланбаған жөн.

Мазмұны

11	Ерекшеліктері	273
11.1	Қартаны оқу құралы және Емделуші картасы	273
11.1.1	Емделуші картасымен жұмыс істеу	274
11.1.2	Емделуші картасының параметрлері	277
11.2	Қан қысымын автоматты өлшеу (ABPM)	281
11.2.1	Манжета	283
11.2.2	ABPM параметрлері	286
11.2.3	Қан қысымын өлшеу	288
11.2.4	Тенденция көрінісі және өлшемдер тізімі	290
11.3	Adimea	292
11.3.1	Adimea параметрлерін реттеу	293
11.3.2	Емдеу кезіндегі графикалық көрініс	295
11.3.3	Емделуші картасын пайдалану кезіндегі кеңейтілген функция	296
11.4	Гематокрит датчигі (HCT датчигі)	300
11.4.1	Функция	300
11.4.2	Графикалық көрсетілімдер	301
11.5	bioLogic Fusion	303
11.5.1	Пайдалану және жұмыс режимі	303
11.5.2	Параметрлер	307
11.5.3	Графикалық көрсетілімдер	310
11.6	KUFmax	312
11.6.1	Пайдалану және жұмыс режимі	313
11.6.2	Параметрлер	314
11.6.3	Графикалық көрсетілімдер	314
11.7	Nexadia	317
11.7.1	DNI күйі туралы ақпарат	319
11.7.2	Деректерді тасымалдау	319
11.7.3	Nexadia мәзірі	325
11.7.3.1	Пайдаланушының таңдау шарты	326
11.7.3.2	Түсіндірмелер тізімі	327
11.7.3.3	Бақылау тізімі	328
11.7.3.4	Дәрілер тізімі	329
11.7.3.5	Хабарлар тізімі	330
11.8	DNI-WAN	331
11.8.1	Желі байланысы	331
11.8.2	Аппаратты жалғау және ажырату	332
11.8.3	DNI-WAN-мен жұмыс істеу	332
11.9	Қызметкерлермен байланыс	335

11 Ерекшеліктері

11.1 Картаны оқу құралы және Емделуші картасы

1 Картаны оқу құралы



Інжір 11-1 Картаны оқу құралы бар монитордың жанынан қарағандағы көрінісі

Картаны оқу құралы монитордың сол жақ бүйіріндегі стандартты мүмкіндік болып табылады.

Емделуші картасын пайдаланған кезде емдеу параметрлерінің барлығын дерлік сақтап, емдеу процедурасына дайындық барысында қайта шақыруға мүмкіндік береді.

Емделуші картасын мына мақсаттарда пайдалануға болады:

- емделушілерді анықтау (емделуші аты және идентификаторы);
- емделуші деректерін немесе тағайындамаларын оқу және жүктеу;
- алдыңғы емдеу процедураларындағы емделуші деректерін сақтау.



Сертификатталған сапа стандартын қамтамасыз ету үшін, емделуші карталарына B. Braun компаниясында тапсырыс беру керек.

Өңдеуді немесе деректерді дұрыс пайдаланбауды болдырмау үшін емделуші картасын рұқсаты жоқ тұлғалардың қолы жетпейтін жерде ұстаңыз.

11.1.1 Емделуші картасымен жұмыс істеу

⚠ ЕСКЕРТУ!

Ультрасүзгілеу (UF) кезінде сұйықтықтың шамадан тыс шығарылуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Емделуші картасын пайдаланғанда, емделушінің салмағын желілік таразы арқылы өлшеу кезінде, картаны таразыға салуды ұмытпаңыз.
- Емделуші картасының таразыға дұрыс салынғанына көз жеткізіңіз.

Емделуші картасын салу

1. Емделуші картасын көрсеткісін ұяшыққа қаратып, монитордың сол жақ бүйіріндегі картаны оқу құралына салыңыз. Чипі бар таңбаны (Інжір 11-2) монитордың алдыңғы жағына (пайдаланушы интерфейсі) қарату керек.



Інжір 11-2 Dialog iQ емделуші картасы

- Емделуші картасына арналған *Деректерді басқару* мүмкіндігі *Настройка* (Реттеу) экранында іске қосылады.

- 1 Емделуші аты
- 2 Деректерді оқу
- 3 Деректерді емделуші картасына сақтау
- 4 Деректерді емделуші картасынан жою



Інжір 11-3 *Настройка* (Реттеу) экранындағы *Деректерді басқару* мүмкіндігі

2. Емделуші картасын алғаш рет салғанда, емделуші атын енгізу керек.
 - ↪ Шатасып кетпес үшін бастапқы сақталған атты ③ өзгерту мүмкін емес.
 - ↪ Жаңа ат енгізу қажет болса, емделуші картасындағы деректерді толығымен жою керек ④ .
3. Ат енгізу өрісін ① түртіңіз.
 - ↪ Пернетақта ашылады.
4. Емделуші атын енгізіп, растау үшін *OK* түймесін түртіңіз.
5. Емделуші идентификаторын енгізіп, растау үшін *OK* түймесін түртіңіз.
 - ↪ Емделуші аты ат енгізу өрісінде ① көрсетіледі.

Деректерді емделуші картасынан жүктеу

Емделуші картасын картаны оқу құралына салған соң, емдеу тағайындамасы автоматты түрде жүктеледі.

1. Деректерді кез келген уақытта оқу үшін белгішені ② түртіңіз.
 - ↪ Бағдарламаны таңдау және дайындық барысында ғана жүктеуге болады.

ЕСКЕРТУ!

Дұрыс емес емдеу параметрлеріне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Емдеу параметрлері дұрыс әрі медициналық тағайындауға сәйкес болуы керек.

- Емдеу процедурасын бастамас бұрын, әрдайым емдеу параметрлерін тексеріп тұрыңыз.

2. Деректерді шолу режимінде тексеріп, растау үшін *OK* түймесін басыңыз

Егер емделуші картасынан жүктелген параметр реттеулері машинадағы алдын ала белгіленген мәннен ауытқиды немесе орнатылмаған опциялар болып табылады, осы параметрлерді жүктеу мүмкін емес және дұрыстықты тексеру терезесінде көрсетіледі.

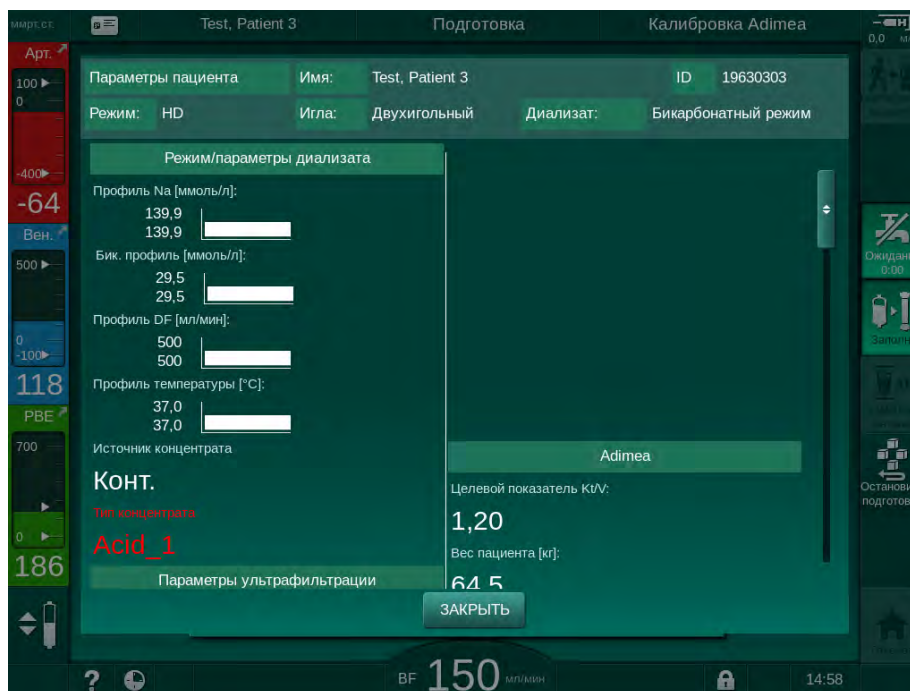


Інжір 11-4 Дұрыстықты тексеру терезесі (емделуші картасы)

OK түймесін түрткен кезде параметрлер машинаға жүктеледі. Содан кейін дұрыстықты тексеру терезесінде көрсетілген параметр реттеулері машинаның әдепкі мәндерімен ауыстырылады. **Cancel** (Бас тарту) түймесін түрткен кезде параметрдің жүктелуі тоқтатылады.

Емдеу процедурасына арналған параметр реттеулерін тексеруді жеңілдету үшін, **Емдеу мәліметтерін көрсету** түймесін түрткеннен кейін жүктеп алынған емдеу параметрлерін шолу экраны көрсетіледі. Осы шолу экранында дұрыстықты тексеру терезесінде көрсетілген параметрлер ерекшеленеді:

- Қызыл: емделуші картасындағы мән машинадағы алдын ала орнатылған ауқымнан тыс.
- Сары: емделуші картасында параметр табылмады, машинаның әдепкі параметрі пайдаланылады.
- Орнатылмаған опциялар параметрлері пайдаланылмайды, сондықтан олар мүлдем көрсетілмейді.



Інжір 11-5 Емдеу параметрлеріне шолу (емделуші картасы)

Терапияны енгізбес бұрын барлық қажетті параметрлерді түзетіңіз.

Деректерді емделуші картасына сақтау

1. Інжір 11-3гі белгішені ③ түртіп, өзгерткеннен кейінгі деректерді сақтау үшін растаңыз.
 - ☞ Емделуші деректері емделуші картасына сақталады.
 - ☞ Деректерді дайындық, сондай-ақ емдеу процедурасы барысында немесе одан кейін сақтауға болады.

Деректерді емделуші картасынан жою

1. Деректерді емделуші картасынан жою үшін Інжір 11-3гі белгішені ④ басыңыз.
 - ☞ Емделуші картасынан барлық деректер жойылады!

11.1.2 Емделуші картасының параметрлері

Мына параметрлер емделуші картасына жазылып, одан жүктеледі:

Параметр	Сипаттамасы
Емделуші аты	Емделуші аты
Емделушінің туған күні	Емделушінің туған күні
Емделуші салмағы	Емделушінің емдеу алдындағы салмағы
Емделуші жынысы	Емделуші жынысы
Емделуші бойы	Емделуші бойы
Емделуші жасы	Емделуші жасы

Параметр	Сипаттамасы
Емделушіге қатынасу түрі	SNCO режимінде емделушіге қатынасу құралы: ине немесе катетер
Емдеу уақыты	Емдеу ұзақтығы
Ине түрі	Пайдаланылатын емдеу процедурасы: DN, SNV, SNCO
Емдеу түрі	Пайдаланылатын емдеу түрі: HD, HDF, HF
Мақсатты Kt/V	Емдеу процедурасының соңындағы мақсатты Kt/V мәні
Мин. UF жылдамдығы	Ультрасүзгілеу жылдамдығына арналған төменгі шек
Макс. UF жылдамдығы	Ультрасүзгілеу жылдамдығына арналған жоғарғы шек
Енгізу болюсінің мөлшері	Сұйықтық болюсіне арналған мөлшер (NaCl қалтасы немесе ағындық сұйықтық)
Фаза мөлшері	SNCO емдеу процедурасында фаза мөлшерін бақылау мүмкіндігін қосу немесе өшіру
Optiflow	SNCO емдеу процедурасында автоматты фаза мөлшерін реттеу функциясын қосу немесе өшіру
Ауыстыру ағыны (HDF)	HDF режиміндегі ауыстыру ағыны
Ауыстыру ағыны (HF)	HF режиміндегі ауыстыру ағыны
Кейінгі/алдын ала сұйылту опциясын таңдау	HDF/HF Online емдеу процедурасы үшін кейінгі сұйылту немесе алдын ала сұйылту
Бикарбонат/ацетат режимін орнату	Ацетат немесе бикарбонат және қышқыл концентраты диализ сұйықтығының өткізгіштігін реттеуге қолданылатынын білдіреді (<i>Ацетатный режим активен</i> (Ацетат режимі қосулы) белсенді болса ғана)
Таңдалған қышқыл	Пайдаланылған қышқыл концентраты
Таңдалған ацетат	Пайдаланылған қышқыл концентраты (<i>Ацетатный режим активен</i> (Ацетат режимі қосулы) белсенді болса ғана)
Таңдалған қышқыл көзі	Қышқыл немесе ацетат концентратының көзі (канистер немесе орталық концентрат көзі)
Гепарин болюсінің мөлшері	Емдеу кезіндегі гепарин болюсін енгізуге арналған мөлшер

Параметр	Сипаттамасы
Гепаринді тоқтату уақыты	Емдеу процедурасы аяқталмас бұрын гепарин сорғысын тоқтату уақытын орнату
Шприц түрі	Пайдаланылған гепарин шприцінің түрі (тізімнен таңдалған)
Мин. РА	SNV режиміндегі минималды артериялық қысым
Мин. PV	SNV режиміндегі минималды веналық қысым
Макс. PV	SNV режиміндегі максималды веналық қысым
Мин. РА	SNCO режиміндегі минималды артериялық қысым
Макс. PV	SNCO режиміндегі максималды веналық қысым
Минималды шартты РА	РА шек терезесі үшін дабылдың салыстырмалы төменгі шегі
Максималды шартты РА	РА шек терезесі үшін дабылдың салыстырмалы жоғарғы шегі
Минималды шартты PV	PV шек терезесі үшін дабылдың салыстырмалы төменгі шегі
Максималды шартты PV	PV шек терезесі үшін дабылдың салыстырмалы жоғарғы шегі
Максималды абсолютті PV	PV үшін максималды дабылдың жоғарғы шегі
Максималды шартты PBE	Емдеу кезіндегі PBE-на арналған рұқсат етілген өзгерістер
Максималды абсолютті PBE	Емдеу процедурасындағы PBE-ын бақылауға арналған максималды шек
Минималды шартты TMP	Емдеу процедурасындағы TMP-ын бақылауға арналған салыстырмалы төменгі шек
Максималды шартты TMP	Емдеу процедурасындағы TMP-ын бақылауға арналған салыстырмалы жоғарғы шек
Минималды абсолютті TMP	Емдеу процедурасындағы TMP-ын бақылауға арналған абсолютті төменгі шек
Максималды абсолютті TMP	Емдеу процедурасындағы TMP-ын бақылауға арналған абсолютті жоғарғы шек
ABPM циклінің уақыты	Қан қысымын автоматты өлшеу процедурасына арналған уақыт аралығы

Параметр	Сипаттамасы
Орташа систолалық қысым	Емдеу барысындағы систолалық қысымның орташа мәні. Келесі емдеу процедурасында ABPM осы мәнмен іске қосылады.
bioLogic режимі	bioLogic режимі: өндірістік есепте іске қосылмаған, өшірулі, Fusion немесе Light
bioLogic режиміне арналған UF жылдамдығының салыстырмалы жоғарғы шегі	bioLogic Fusion режиміне арналған UF жылдамдығының салыстырмалы жоғарғы шегі. Максималды UF жылдамдығы емдеу процедурасына арналған UF жылдамдығының орташа мәніне сәйкес есептеледі.
Систолалық төменгі шек	Систолалық қысымға арналған төменгі шек
Систолалық жоғарғы шек	Систолалық қысымға арналған жоғарғы шек
Диастолалық төменгі шек	Диастолалық қысымға арналған төменгі шек
Диастолалық жоғарғы шек	Диастолалық қысымға арналған жоғарғы шек
Төмен пульс жиілігі	Пульс жиілігіне арналған төменгі шек
Жоғарғы пульс жиілігі	Пульс жиілігіне арналған жоғарғы шек
Гематокриттің макс. шегі	Гематокрит мәніне арналған жоғарғы шектің көрсетілуі [%] (ағымда қолданылмайды)
Шартты қан мөлшерінің көлбеу сызығының мин. шегі	Қан мөлшерінің өзгеруіне сәйкес гематокрит мәніне арналған төменгі шектің көрсетілуі [%/сағ]
Қанығудың мин. шегі	Оттегі қанығуына арналған төменгі шектің көрсетілуі [%]
НСТ ескертулері мен дабылдары	Гематокрит мәніне арналған ескертулер мен дабылдар қосулы немесе өшірулі

11.2 Қан қысымын автоматты өлшеу (ABPM)

ABPM қан қысымы мен пульс жиілігінің инвазивті емес, осциллетриялық өлшемдерін орындауға (систолалық, орташа және диастолалық мән) мүмкіндік береді. Өлшемдерді дайындық, емдеу және дезинфекциялау процедурасында орындауға болады.



ABPM модулі неонаталды пайдалануға арналмаған.

ABPM модулі жоғары жиілікті хирургиялық жабдықпен бірге пайдалануға арналмаған.



ABPM процедурасын тек тиісті түрде пайдалану бойынша нұсқаулар алған білікті қызметкерлер орындай алады. Медициналық көрсеткіш, емделуші саны мен жұмыс жағдайлары машинаның сипаттамаларымен бірдей.



ABPM - өндіруші көрсеткен температура мен ылғалдылық ауқымынан тыс сақталған немесе пайдаланылған жағдайда, өнімділік сипаттамаларына сәйкес келмеуі мүмкін (сондай-ақ "Техникалық деректер" тарауындағы "Қоршаған орта жағдайлары" атты бөлімді қараңыз).

ABPM модулін қандай да бір аралық ішінде тексерудің немесе оған техникалық қызмет көрсетудің қажеті жоқ. Модуль өзіндік тексеру мүмкіндігіне ие және ақаулықтарды автоматты түрде анықтайды.

ABPM Рива-Роччи қағидасына сәйкес жұмыс істейді - итальяндық дәрігер Рива Роччидің қан қысымын автоматты өлшеу қағидасы. Манжета манометрге жалғанған. Қан қысымы өлшемдері үшін манжета біріктірілген сорғысы арқылы автоматты түрде сорғыланып, біріктірілген босату клапаны арқылы босатылады. Модуль екі өлшеу әдісіне қолдау көрсетеді:

- Босату кезінде өлшеу
Манжетаға емделушінің систолалық қан қысымынан айтарлықтай жоғары белгіленген қысымға дейін ауа толтырылады. Қан қысымы аз шамадағы қадамдармен манжетаны босату арқылы өлшенеді және бір уақытта қысым мәндерін анықтайды.
Алғашқы өлшеу процедурасы үшін бастапқы ауа толған кездегі қысым емделуші картасына немесе Nexadia серверіне сақталған соңғы емдеу процедурасында анықталған орташа систолалық қысымға орнатылады. Егер екеуі де қолжетімді болмаса, алдын ала белгіленген мән (әдепкі 200 ммСБ) пайдаланылады. Келесі өлшеу процедуралары үшін ауа толған кездегі қысым автоматты түрде соңғы өлшенген систолалық мәннен жоғары 30 ммСБ шамасына орнатылады.
- Тыныс алу кезіндегі өлшеу процедурасы
Қан қысымы манжетаға ауа толған кезде өлшенеді. Босату режиміне қарағанда ауа толу кезіндегі қысым емделушінің систолалық қысымынан жоғары минималды деңгейге дейін айтарлықтай төмендейді. Систолалық қысымнан аздап жоғары ммСБ шамасына жеткеннен кейін, манжета өлшеу уақытын азайтатын бірнеше секунд ішінде толығымен босатылады.
Систолалық қан қысымы 210 ммСБ шамасынан жоғары болған жағдайда, модуль босату кезінде автоматты түрде өлшеу процедурасына ауысады.

Өлшеу әдісі TSM режимінде техникалық қызмет көрсету орталығы арқылы орнатылады. Ауа толтыру әдісі әдепкі параметр болып табылады.

ABPM өлшем шектерін бақылайды. Сондықтан ауа толтырудың ұзақ уақытқа созылу қаупі жоқ. Қосымша ақпарат алу үшін, "Техникалық деректер" тарауын қараңыз.

ABPM келесі функцияларды ұсынады:

- Қарапайым дереу өлшеу процедурасы.
- *Herizgi* экрандағы қан қысымы мен пульстің анық дисплейі.
- Автоматты, циклдік өлшеу процедурасы.
- Жеке шектердің реттелуіне негізделген қан қысымы.
- Қан қысымы мен пульстің қисық сызықтарының қосымша, түсті дисплейі.
- Уақыт белгілері бар өлшемдердің құжаттамасы.
- Шектен тыс өлшемдердің түсті дисплейі.

ЕСКЕРТУ!

Медициналық көрсеткіштің дұрыс болмауына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Функция пайдаланушыны емделушіні жүйелі түрде бақылау міндетінен босатпайды. Жіберілген және көрсетілген ақпарат медициналық көрсеткішке арналған ақпарат көзі ретінде ғана пайдаланылмауы керек.

- Емделушіні жүйелі түрде бақылаңыз.
- Емдеу параметрлерін көрсетілген мәндер негізінде ғана өзгертуге болмайды.
- Медициналық көрсеткіш үшін емдеуші дәрігер жауапты.

ABPM арналған порт қосылымы машинаның сол жағында орналасқан.

Манжетаны манжета себетіндегі монитордың артқы жағына орналастыруға болады.

Қан қысымының өлшемдері стетоскопия әдісімен алынған өлшемдерден айтарлықтай ерекшеленеді. ABPM ISO 81060-2 талаптарына сәйкес клиникалық түрде зерттелген.

11.2.1 Манжета

В. Braun компаниясы жеткізген манжеталар материалының құрамында латекс жоқ. Бұл сондай-ақ манжетадағы белгі арқылы көрсетілген.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Өлшемнің дұрыс болмауына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Жарамсыз манжетаны қолдану АВРМ өнімділігіне әсер етеді.

- В. Braun компаниясы жеткізген манжеталарды ғана пайдалану керек. Басқа манжеталар машинамен (мысалы, жеке тұлғалар) пайдалану үшін жарамды болуы керек.

Манжета өлшемдері

Келесі манжета өлшемдері қолжетімді:

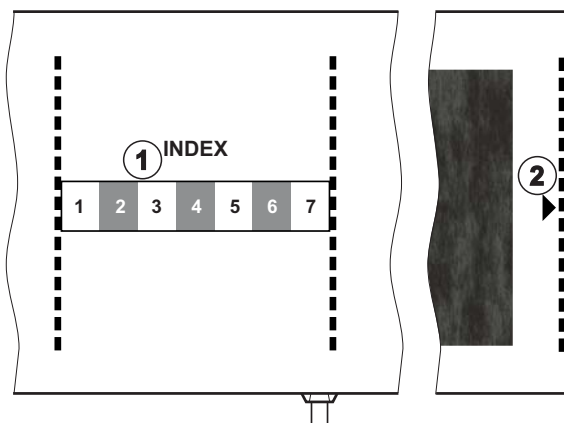
- Кіші (S): қолдың жоғарғы бөлік шеңбері 18 - 26 см
- Орташа (M): 25 – 35 см
- Үлкен (L): 33 – 47 см
- Өте үлкен (XL): 42 - 54 см

Орташа өлшемді манжета әр машинамен бірге жеткізіледі.



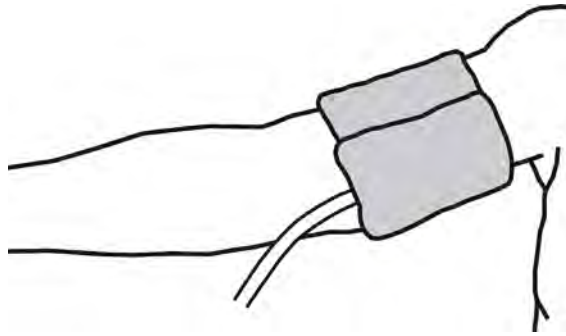
Манжетаның дұрыс емес өлшемін пайдалану өлшемнің дұрыс емес болуына себеп болуы мүмкін.

Егер көрсеткімен белгіленген пунктирлі сызық (манжетаның шетінде, Інжір 11-6, ② қараңыз) манжетаны қолданғанда "INDEX" (①) белгісімен белгіленген ауқымда орналасса, манжета өлшемі емделуші қолының жоғарғы бөлігі шеңбері үшін дұрыс болып саналады.



Інжір 11-6 Тиісті манжета өлшеміне арналған белгілер

Манжетаны қолдану



Інжір 11-7 Манжета

1. Манжетаны қолданбас бұрын, ауаны шығару үшін қысыңыз.
2. Емделуші қолының жоғарғы бөлігіне манжетаны мықтап ораңыз.
3. Манжетаның ішіндегі "ARTERIA" белгісін (ABPM манжетасындағы белгілер (45) қараңыз) артерия үстіне орналастырыңыз.
4. Манжетаны шынтақтан шамамен 2 см жоғары мықтап ораңыз.
5. Манжета түтігінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз.
6. Қолданылатын болса, өлшеу циклін (1 - 60 минут, емделушінің клиникалық жағдайына байланысты) қажетті уақыт аралығына орнатыңыз.



Манжета жүрек деңгейінде орналасуы керек (манжетаның ортасы оң жақтағы атриум деңгейінде болу керек).

⚠ ЕСКЕРТУ!

Дене мүшелерінің тарылуына немесе қан ағынының кедергісіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Үздіксіз манжета қысымы немесе тым жиі өлшеу процедуралары дене мүшелерінің тарылуына немесе қан ағынының кедергісіне себеп болуы мүмкін.

- Тым жиі өлшеу процедураларына жол бермеңіз.
- Дене мүшелерін жүйелі түрде тексеріңіз.
- Манжета түтігінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Диализ тиімділігінің төмендеуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Манжетаны қатынасатын қолға орамаңыз.
- Манжетаны тамыр ішілік енгізу немесе гемодиализ үшін пайдаланылатын аяқ-қолға орамаңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Манжета жарақат үстіне қойылса, емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Жарақат қайта ашылуы мүмкін.

- Манжетаны жарақаттың үстінен ешқашан орамаңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Инфекцияға байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Манжета ластануы мүмкін.

- Жұқпалы ауруға (мыс, гепатит В) шалдыққан емделушілерді емдеген кезде, әрбір емделуші үшін бөлек манжетаны пайдаланыңыз немесе мекеме саясатын ұстанып, процедураны орындаңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Лимфостазға байланысты мастэктомиядан кейін емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Манжетаны мастэктомия жағындағы қолға орамаңыз.
- Өлшеу процедурасы үшін басқа қол немесе аяқты қолданыңыз.

Манжетаны тазалау/дезинфекциялау**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!**

Манжетаны ешқашан автоклавтамаңыз.

1. Тазалау кезінде түтіктің қосылымдарына сұйықтық кірмегеніне көз жеткізіңіз.
2. Манжетаны сабын сумен немесе спирт ерітіндісімен (мысалы, Meliseptol) тазалаңыз/дезинфекциялаңыз.

Манжета түтігін машинаға жалғау

1. Манжета түтігін АВРМ қосылым түтігіне жалғаңыз.
2. АВРМ қосылым түтігін машинадағы қан қысымын автоматты өлшеудің қосылымына жалғаңыз.
3. Қосылымдардың нық бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.



11.2.2 АВРМ параметрлері

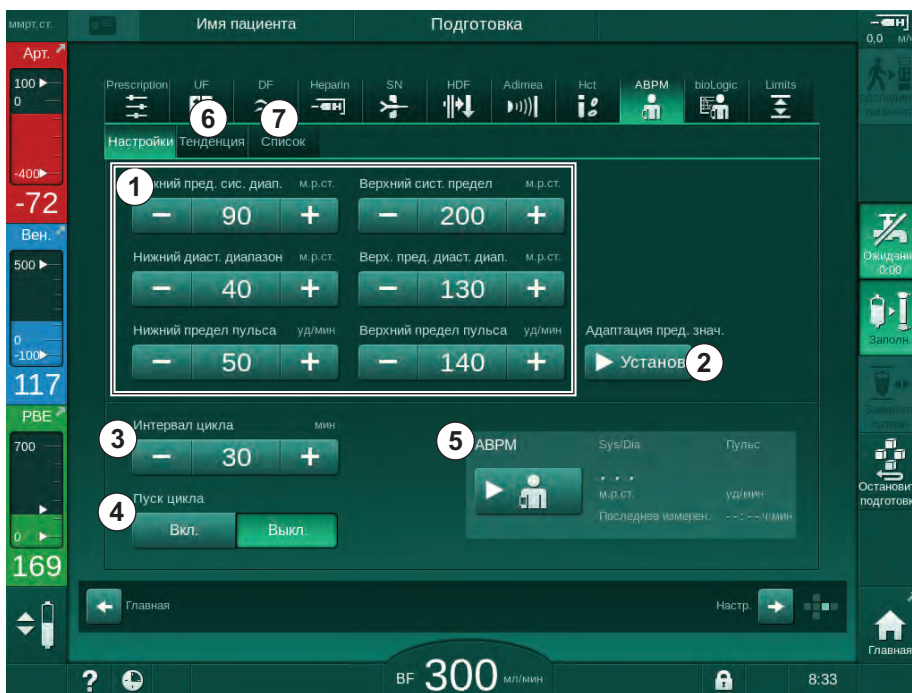


Қайта енгізу кезінде, АВРМ параметрлері өшіріледі.



1. *Ввод* (Енгізу) экранындағы АВРМ белгішесін басыңыз.
Настройки АВРМ (АВРМ параметрлері) экраны ашылады.

- 1 Дабыл шегінің мәндері
- 2 Шекті автоматты түрде реттеу
- 3 Жиілікті өлшеу [минутпен берілген]
- 4 Циклдік өлшеу процедурасын қосу/өшіру
- 5 АВРМ процедурасын бастау/тоқтату
- 6 Қан қысымының графикалық тенденция көрінісі
- 7 Орындалған қан қысымын өлшеу процедураларының кестесі



Инжір 11-8 *Ввод* (Енгізу) экранындағы АВРМ параметрлері

Дабыл шектерін орнату

1. Дабыл шектерін қолмен орнату үшін тиісті мәнді басыңыз. немесе
2. Дабыл шектерін өлшенген қан қысымы айналасындағы мәндерге реттеу үшін, *Адаптация пред. знач.* (Шекті реттеу), *Установ.* (Орнату) тармағын түртіңіз (Инжір 11-8, ②).
Жаңа дабыл шектері терезесі көрсетіледі.
3. Жаңа дабыл шектерін растау үшін *OK* түймесін басыңыз.



Адаптация пред. знач. (Шекті реттеу) АВРМ функциясы арқылы автоматты түрде орнатылған дабыл шегі мәндерінің дұрыстығын әрдайым тексеріп отырыңыз.

Дабыл	Әдепкі	Төменгі шек	Жоғарғы шек
Систолалық төменгі шек	70 ммСБ	50 ммСБ	200 ммСБ (бірақ орнатылған систолалық жоғарғы шек мәнінен жоғары емес)

Дабыл	Әдепкі	Төменгі шек	Жоғарғы шек
Систолалық жоғарғы шек	200 ммСБ	70 ммСБ (бірақ орнатылған систолалық төменгі шек мәнінен төмен емес)	245 ммСБ
Диастолалық төменгі шек	40 ммСБ	40 ммСБ	130 ммСБ (бірақ орнатылған диастолалық жоғарғы шек мәнінен жоғары емес)
Диастолалық жоғарғы шек	130 ммСБ	40 ммСБ (бірақ орнатылған диастолалық төменгі шек мәнінен төмен емес)	220 ммСБ
Пульс жиілігінің төменгі шегі	50 соққы/мин	40 соққы/мин	140 соққы/мин (бірақ орнатылған пульс жиілігінің жоғарғы шегінен жоғары емес)
Пульс жиілігінің жоғарғы шегі	140 соққы/мин	50 соққы/мин (бірақ орнатылған пульс жиілігінің төменгі шегінен төмен емес)	200 соққы/мин

Циклдік өлшеу үшін орнату

1. Циклдік өлшеу функциясын орнатылған өлшеу жиілігімен іске қосу/ өшіру үшін, *Пуск цикла* (Циклді бастау), *ВКЛ.* (ҚОСУЛЫ) тармағын таңдаңыз (Инжір 11-8, ④).
2. Өлшеу жиілігін орнату үшін *Периодичность цикла* (Цикл жиілігі) ③ опциясын таңдаңыз. Ықтимал аралық: 1-60 минут.



TSM режимі дезинфекциялау режиміне ауысқан кезде, циклдік өлшеу функциясының тоқтатылатынын алдын-ала орнатуға мүмкіндік береді.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Бастапқы өлшеу процедурасынан кейін, дабыл шектерінің мәні ағымдағы қан қысымы мәндеріне жақын орнатылуы керек. Ұсынылған дабыл шектері әдетте шамамен ± 30 ммСБ шамасында ауытқиды, критикалық аймақтарда соңғы өлшем бойынша ± 10 ммСБ шамасында ауытқиды. Дұрыс ықтимал өлшемдерді қамтамасыз ету мақсатында, бой айырмашылықтарына байланысты өлшенген қан қысымы нақты қан қысымынан ерекшеленбеуі үшін манжета жүрек деңгейінде болуы керек.



Қосымша АВРМ параметрлері тіркелген пайдаланушылар тарапынан *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде орнатуға болады.

11.2.3 Қан қысымын өлшеу

Қан қысымын өлшеу бойынша нұсқаулық

Қан қысымының дәл өлшемін алу үшін, емделушінің келесі күйін қадағалаңыз:

- ыңғайлы орналасуы;
- аяқтарын айқастырмауы;
- арқасы мен қолының таянышта болуы;
- емделуші өлшеу кезінде сөйлемей, демалуы керек.

Қан қысымының көрсеткішіне әсер етуі мүмкін факторлар:

- өлшеу орны;
- емделуші күйі (тұру, отыру, жату);
- жаттығу;
- емделушінің физиологиялық күйі;
- емделушінің киімі.

Келесі қоршаған орта немесе жұмыс факторлары АВРМ өнімділігіне және/немесе қан қысымы көрсеткішіне әсер етуі мүмкін:

- жүрекше немесе қарынша тамырының мерзімінен бұрын соғуы сияқты кең таралған жүрек соғуының ырғақсыздығы немесе жүрекшенің бүлкілдеуі;
- қан тамырының тығыздануы;
- нашар қан ағыны;
- диабет;
- жасы;
- жүктілік;
- жүктілік токсикозы;
- бүйрек аурулары;
- емделуші қозғалысы, дірілдеуі, тітіркенуі.

Күтпеген көрсеткіштер алынған жағдайда:

1. Емделушінің күйі мен өлшеу жағдайларын тексеріңіз.
2. Өлшеу процедурасын қайталаңыз.
3. Қажет болса, бақылау мақсатында өлшеу процедурасын орындаңыз.

ЕСКЕРТУ!

Өлшемнің дұрыс болмауына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Манжета қысымының артуы емделушінің бірдей қолында бір уақытта пайдаланылып жатқан басқа да бақылау жабдығының жұмысына кедергі болуы немесе уақытша жұмыс істемей қалуына әкелуі мүмкін.

- Емделушіні жүйелі түрде бақылаңыз.
- Емдеу параметрлерін өзгертпес бұрын, бақылау нәтижелерін тексеріңіз.
- Емдеу параметрлерін көрсетілген мәндер негізінде ғана өзгертуге болмайды.
- Медициналық көрсеткіш үшін емдеуші дәрігер жауапты.



Егер манжетаға байқаусызда ылғал тиіп қалса, емдеуді аяқтағаннан кейін оны кептіріңіз.

Өлшеу функциясын іске қосу және тоқтату



IEC стандартына сәйкес, бірінші өлшемді емдеу процедурасы басталғаннан 5 минуттан кейін алу керек.

Қан қысымын өлшеу функциясын бірнеше жолмен іске қосуға болады.

1. *Сағат* экранындағы *Запуск* (Іске қосу) түймесін басыңыз немесе *Главном* (Негізгі) экрандағы *Запуск* (Іске қосу) түймесін басыңыз (Інжір 11-9, ①) немесе *Ввод* (Енгізу) экранында көрсетілген *Настройки АВРМ* (АВРМ параметрлері) топ терезесіндегі *Запуск* (Іске қосу) түймесін басыңыз (Інжір 11-8 *Ввод* (Енгізу) экранындағы АВРМ параметрлері (286), ②).
 - ↳ Систолалық және диастолалық қысымның соңғы өлшемі мен пульс жиілігі көрсетіледі.
 - ↳ *Запуск* (Іске қосу) түймесіндегі жазу *Стоп* (Тоқтату) жазуына ауысады.



Інжір 11-9 *Главный* (Негізгі) экран

2. Ағымдағы қан қысымын өлшеу процедурасын тоқтату үшін *Стоп* (Тоқтату) түймесін басыңыз.

11.2.4 Тенденция көрінісі және өлшемдер тізімі



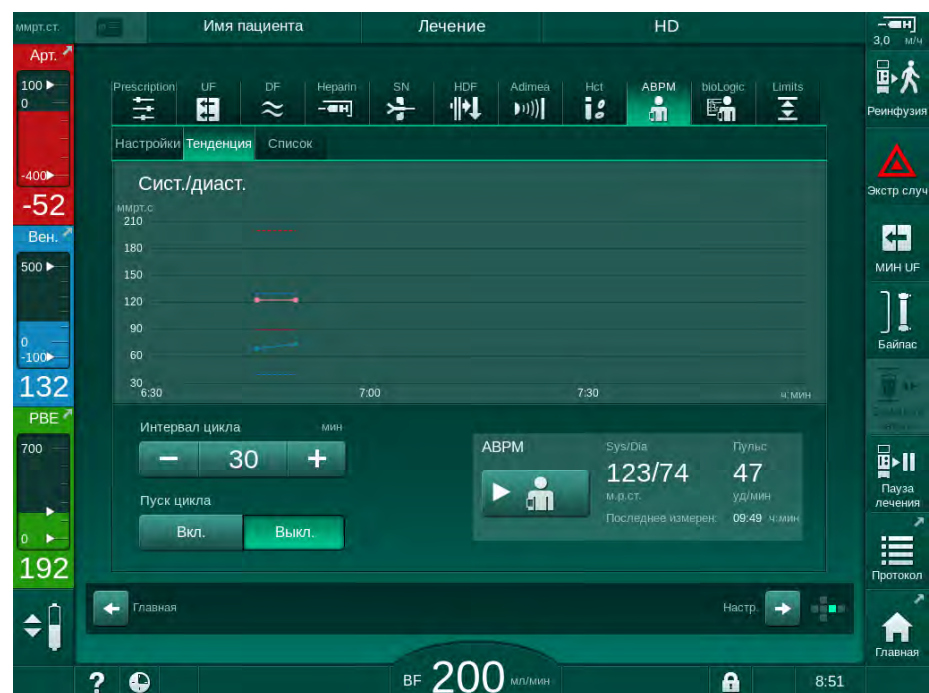
Өлшеуден бас тартылған кезде, дисплей аймақтарында "---" көрсетіледі. Өлшемдер тізімінде барлық нәтижелер тиісті уақыт ақпаратымен көрсетіледі. Қызыл түспен көрсетілген мәндер шектердің белгіленген мәннен асып кеткендігін көрсетеді.

Қайта енгізу кезінде, алдыңғы орындалған емдеу процедурасының өлшемдерін көрсету үшін АВРМ белгішесін түртуге болады.

Қан қысымы өлшемдерінің тенденция көрінісі

1. АВРМ экранындағы *Тенденция* түймесін түртіңіз.

☞ Өлшемдер графикалық түрде көрсетіледі.



Інжір 11-10 Өлшемдердің графикалық көрінісі (тенденция көрінісі)

2. Басқа графикті таңдау үшін, дисплей аймағындағы параметр атауын басыңыз.

☞ Тенденцияны көру үшін таңдауға болатын параметрлер тізімі көрсетілген ашылмалы тізім пайда болады:

- систолалық/диастолалық қан қысымы;
- пульс жиілігі;
- орташа артериялық қысым (МАР).



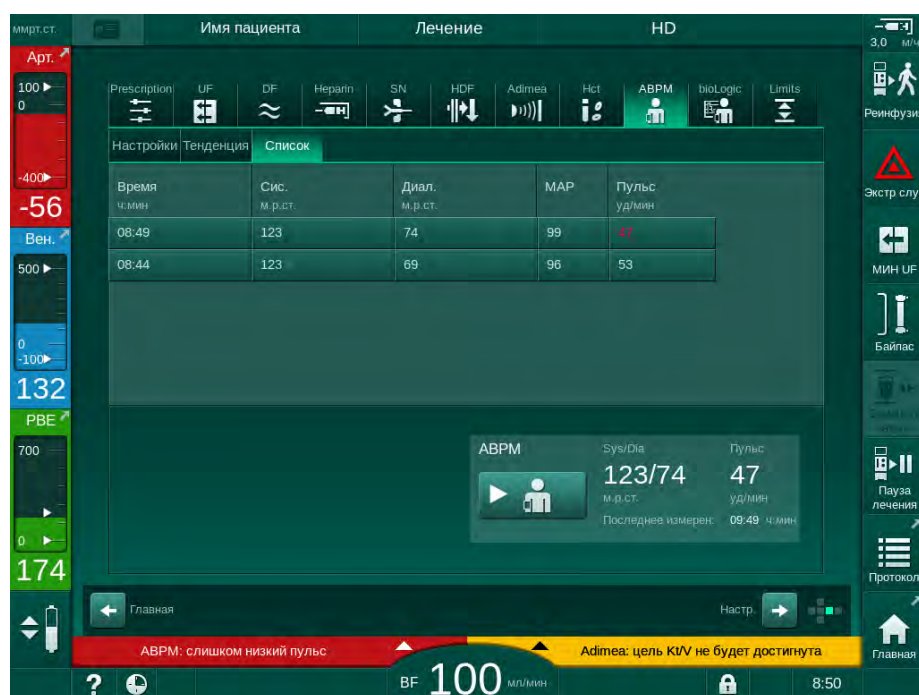
Қате өлшемдер бірінші позицияда жұлдызшамен белгіленген. Жұлдызшасы бар желіні іске қосу арқылы, өлшеу нәтижелері мен қате сипаттамасы бар терезе шақырылады.

Қан қысымы өлшемдерінің тізімі

1. АВРМ экранындағы *Список* (Тізім) түймесін басыңыз.

Өлшемдер кестеде көрсетіледі:

- уақыт (сағ:мин)
- систолалық қан қысымы (ммСБ)
- диастолалық қан қысымы (ммСБ)
- MAP: (Орташа артериялық қысым)
- пульс (1/мин= тамыр соғуы/минут немесе мин⁻¹)



Інжір 11-11 Қан қысымы өлшемдерінің тізімі



Өлшемдер шектерден тыс болса, тізімде қызыл түспен көрсетіледі.

11.3 Adimea

Adimea – толық емдеу процедурасы кезінде диализ дозасын бақылауға арналған өлшеу әдісі. Adimea машинаның диализат шығысындағы несепнәрдің қалдық өнімдерінің төмендеуін өлшеу үшін спектрофотометриямен (УК сәуле) жұмыс істейді.

Үздіксіз жазылған өлшемдерге байланысты Kt/V (НФК) мәні мен несепнәрдің төмендеу коэффициентін (URR) анықтауға және көрсетуге болады. Сонымен қатар емдеу кезінде заттардың азаюын бағалауға мүмкіндік беретін УК сәулесін сіңіру әрекетін көрсетуге болады.

Диализ тиімділігіне әсер ететін факторлар:

- емделушінің гемодиализден кейінгі салмағы;
- қан ағыны;
- диализ сұйықтығының ағыны;
- диализатордың (түрі, жағдайы);
- емдеу уақыты;
- қайта айдау.

Нақты Kt/V мәнін есептеу үшін 2 есептеу әдісі қолжетімді:

- бір пулды Kt/V мәні ($spKt/V$) және
- диализден кейінгі несепнәрді қалпына келтіруді қарастыратын теңестірілген Kt/V мәні (eKt/V).

Әдіс *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде орнатылып, *Ввод* (Енгізу) экранының *Adimea* қойындысында көрсетіледі.

Adimea $\pm 7\%$ нақтылығымен Kt/V мәнін анықтайды. Adimea арқылы орындалған УК өлшемдері интрадиализдік, сондай-ақ диализге дейін және кейін қан сынамасын алу арқылы тексеріледі. $spKt/V$ және eKt/V мәндері Даугирдас формуласына сәйкес есептеледі. Қосымша ақпарат алу үшін, Castellarnau A, Werner M, Günthner R, Jakob M "Real-time Kt/V determination by ultraviolet absorbance in spent dialysate: technique validation", *Kidney Int.*, 2010 Nov;78(9):920-5 еңбегін қараңыз.

Kt/V туралы толық ақпарат алу үшін мына бөлімді қараңыз: 13.10 Формулалар (452).

11.3.1 Adimea параметрлерін реттеу

1. *Ввод* (Енгізу) экранындағы *Adimea* белгішесін түртіңіз.

☞ *Adimea* экраны ашылады.

- 1 Ағымдағы Kt/V немесе URR
- 2 Kt/V, URR немесе УК сәулесін сіңіру графигін таңдау үшін басыңыз
- 3 Мақсатты мән сызығы
- 4 Бағдарлық сызық
- 5 Мақсатты Kt/V мәні
- 6 Емделушінің толық салмағы (диализ алдындағы)
- 7 Мақсатты мән туралы ескертуді қосу/өшіру



Інжір 11-12 *Ввод* (Енгізу) экранындағы *Adimea*

2. Емделушінің толық салмағын ⑥ енгізіңіз.

☞ Диализ алдында емделуші салмағын енгізу емдеу шараларының басында Kt/V, URR және УК сәулесін сіңіру мәнін есептеп, көрсетуге мүмкіндік береді.



Емделуші салмағын енгізіңіз, осылайша *Adimea* экранын емдеу шаралары кезінде кез келген уақытта іске қосуға болады. Kt/V, URR және УК сәулесін сіңіру мәндері әрдайым белгіленген мәнге жеткен диализ уақытын ескере отырып көрсетіледі.

3. Мақсатты Kt/V мәнін ⑤ енгізіңіз/реттеңіз.

4. Мақсатты ескертуді ⑦ қосыңыз/өшіріңіз.

☞ Мақсатты ескерту қосылған кезде, мақсатты Kt/V мәні емдеу процедурасының соңына дейін белгіленген мәнге жетпесе, экранда тиісті ескерту көрсетіледі.

☞ Анықталған диализ дозасы белгіленген мәнге жетуі пайдаланушы үшін параметрлерді реттей алады.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Дұрыс емес емдеу параметрлеріне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Функция пайдаланушыны емделушіні жүйелі түрде тексеру міндетінен босатпайды. Жіберілген және/немесе көрсетілген ақпарат медициналық көрсеткішке арналған ақпарат көзі ретінде ғана пайдаланылмауы керек.

- Емделушіні жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.
- Kt/V мәнін есептеу емдеу процедурасының дәрігер тарапынан тағайындалғандай орындалуын тексеру қажеттілігін алмастырмайды.
- Емдеу шешімдерін тек көрсетілген мәндер негізінде қабылдамаңыз.
- Медициналық көрсеткіш үшін емдеуші дәрігер жауапты.



Мақсатты ескерту орын алған жағдайда, мақсатты НФК мәнін жақсарту үшін келесі параметрлерді реттеуге болады (көп жағдайларда емдеуші дәрігермен келісу арқылы ғана):

- Мақсатты Kt/V ⑤ ;
- *Тағайындау* экранының *Время леч.* (Емдеу уақыты) қойындысындағы емдеу уақыты;
- *Тағайындау* экранындағы *Поток диализата* (Диализат ағыны) қойындысындағы DF ағыны;
- Монитордағы +/- пернелерін басу арқылы қанның ағуы.



Қосымша Adimea параметрлерін *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде орнатуға болады.

11.3.2 Емдеу кезіндегі графикалық көрініс

1. Параметр дисплейі арасында ауысу үшін *Kt/V* (*Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режиміндегі параметрге сәйкес *spKt/V* немесе *eKt/V*), *URR* немесе *Поглощение* (Сіңіру) опциясын таңдаңыз.

↪ Ағымдағы емдеу процедурасына графикалық шолу экраны тиісті экранда көрсетіледі.



Інжір 11-13 Диализ тиімділігінің графикалық көрінісі

- Көк түсті сызық емдеу процедурасының тиісті уақытына дейінгі тиісті параметрдің нақты орындалу уақытын көрсетеді.
- Жасыл түсті үзік сызық пайдаланушыға емдеу процедурасының нақты орындалу уақыты диализдің мақсатты дозасына сәйкес келетін/келмейтіндігін көруге арналған бағдар ретінде қызмет етеді.
- Нақты орындалу сызығынан (көк түсті) кейінгі үзік сызық қайта есептелген сызықтық бағдар сызығы болып табылады. Егер бұл сызық көк түсті болса (мақсатты мәннен жоғары шеткі нүкте), мақсатты мәнне жетуге болады, ал бұл сызық қызыл түсті болса (мақсатты мәннен төмен шеткі нүкте), мақсатты мән алдын ала орнатылған емдеу уақытының соңына жетуі мүмкін емес.

11.3.3 Емделуші картасын пайдалану кезіндегі көңейтілген функция

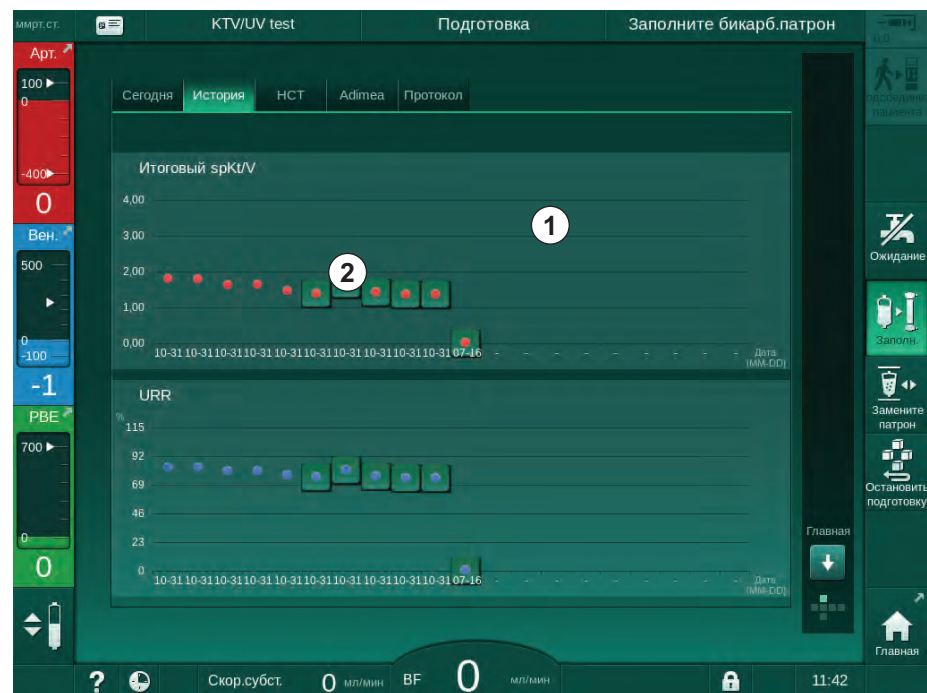
Емделуші картасын пайдалану аяқталған 50-ге дейінгі емдеу шараларындағы емделушінің жеке Kt/V және URR мәндерін бағалау үшін экранда көрсетуге және сақтауға мүмкіндік береді. Сондай-ақ соңғы аяқталған 6 емдеу шараларының бірнеше параметрінің тенденцияларын көрсетуге және графикалық түрде салыстыруға болады.

Қажет болса тенденцияларды немесе қалыптан тыс емдеу әдістерін анықтауға болады.

Ақпарат экранындағы тенденциялар

1. *Информация* (Ақпарат) экранындағы *История* (Тарих) қойындысын таңдаңыз.

Экранда емдеу уақыты бойынша ретке келтірілген (сол жақтан оң жаққа қарай) соңғы аяқталған 20 емдеу процедурасының деректерін көрсететін 2 тенденция дисплейінің аймағы пайда болады.



Ілжір 11-14 *Информация* (Ақпарат) экранындағы параметр тарихы

Бұл көрініс ұзақ мерзімді бағалау үшін шолу жасауға арналған.

Басқа графикті таңдау үшін дисплей аймағын ① түртіңіз. Тенденцияны көруге арналған барлық параметр қамтылған ашылмалы тізім пайда болады:

- орташа қан ағыны;
- орташа пульс;
- салыстырмалы қан мөлшері (ΔBV);
- диализ сұйықтығының ағыны;
- емделушінің гемодиализден кейінгі салмағы;
- HDF ауыстыру мөлшері;
- гепарин дозасы;

- ақырғы Kt/V (eKt/V немесе spKt/V) мәні;
- минималды артериялық қысым (мин. PA);
- қан жүйесінің максималды кіріс қысымы (макс. PBE);
- максималды веналық қысым (макс. PV);
- Оттегі қанығуы (spO₂);
- систолалық/диастолалық минималды және максималды қан қысымдары (1 тенденция + орташа мән/2 мән);
- емдеу уақыты;
- жалпы өңделген қан мөлшері;
- жалпы ультрасүзгілеу мөлшері (жалпы UF мөлшері);
- ақырғы URR (Kt/V TSM режимінде таңдалмаған жағдайда ғана).

Соңғы аяқталған 6 емдеу процедурасына қатысты толығырақ ақпарат алуға болады. Белгілі бір күнге арналған параметрдің тиісті белгісін (Инжір 11-14, ②) басқан соң, бұл параметрдің тенденциясы осы арнайы емдеу процедурасы (Инжір 11-15) үшін көрсетіледі. Орнату процесі 5 минутты құрайды. Тенденция көрінісі *Назад* (Артқа) ① түймесін басқанда жабылады.

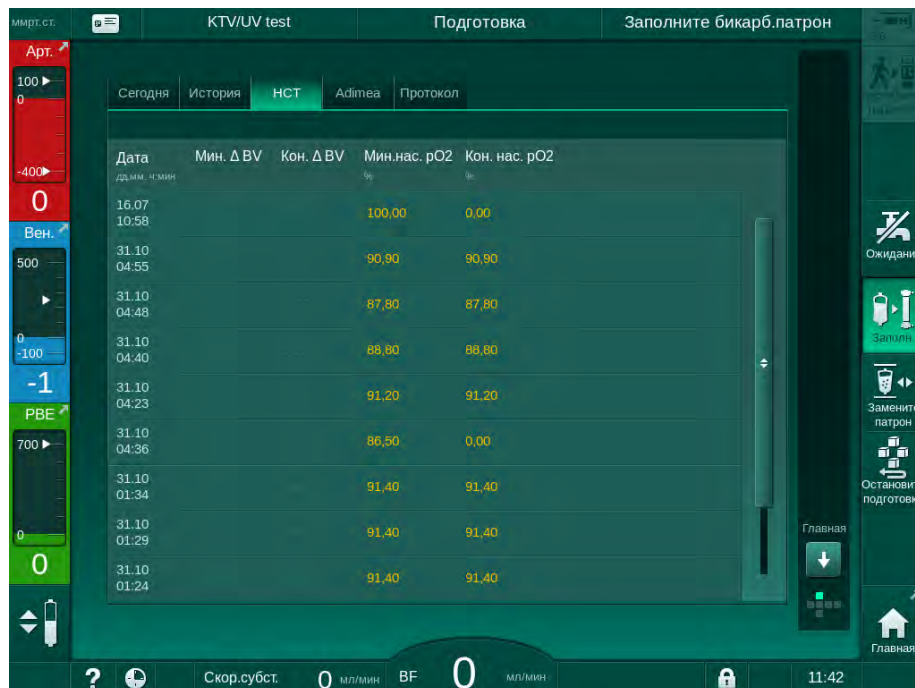


Инжір 11-15 Таңдалған параметрдің тенденция көрінісі

Ақпарат экранындағы НСТ кестесі

1. Информация (Ақпарат) экранындағы НСТ қойындысын таңдаңыз.

- Соңғы аяқталған 50 емдеу процедурасының деректері емделуші картасынан оқылып, экранда көрсетіледі.



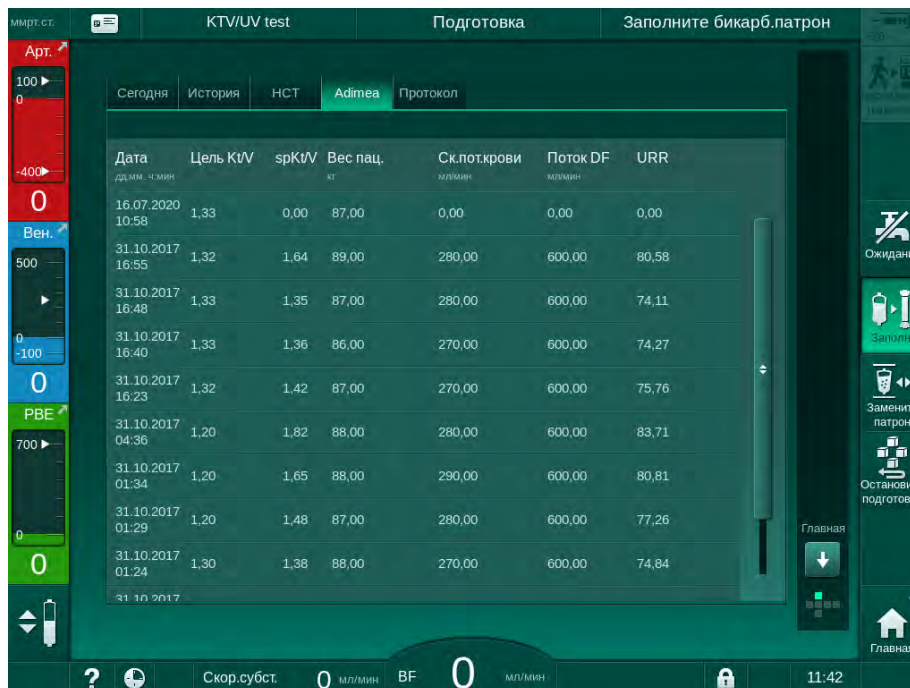
Інжір 11-16 Информация (Ақпарат) экранындағы НСТ кестесі

Параметрі	Сипаттамасы
Дата [дд.мм.ч:мин]	Орындалған емдеу процедураларының күні
Мин. Δ BV	Емдеу барысында өлшенген минималды салыстырмалы қан мөлшерінің мәні
Кон. Δ BV	Емдеу барысындағы минималды салыстырмалы қан мөлшерінің соңғы мәні
Мин. нас. pO2 [%]	Емдеу барысында өлшенген минималды оттегі қанығуының мәні
Кон. нас. pO2 [%]	Емдеу барысында өлшенген оттегі қанығуының соңғы мәні

Ақпарат экранындағы Kt/V кестесі

1. *Информация* (Ақпарат) экранындағы Kt/V қойындысын таңдаңыз.

↪ Соңғы аяқталған 20 емдеу процедурасының деректері емделуші картасынан оқылып, экранда көрсетіледі.



Інжір 11-17 *Информация* (Ақпарат) экранындағы Kt/V кестесі

Параметрі	Сипаттамасы
Дата [дд.мм.ч:мин]	Орындалған емдеу процедураларының күні мен уақыты
Цель. Kt/V [-]	Белгіленген Kt/V мақсатты мәні
Kt/V [-]	Белгіленген мәнге жеткен Kt/V (НФК) мәні
Вес пац. [кг]	Емделушінің диализ алдындағы салмағы
Ск. пот. крови [мл/мин]	Емдеу уақыты бойынша орташа қан ағыны
Поток DF [мл/мин]	Емдеу уақыты бойынша орташа диализат ағыны
URR [-]	Белгіленген мәнге жеткен несепнәрдің төмендеу коэффициенті



Өлшемдер шектерден тыс болса, тізімде қызыл түспен көрсетіледі.

11.4 Гематокрит датчигі (НСТ датчигі)

11.4.1 Функция

НСТ датчигі экстракорпоральды қан жүйесінің қан параметрлерін инфрақызыл сәулелену датчигі арқылы инвазивті емес жолмен өлшейді. Ол сақтандырғыш ауа детекторының артқы жағында, машинаның алдыңғы жағында орналасқан. Мультиконнекторы бар В. Braun қан желісі жүйесінің артериялық желісін салу керек. Қосымша бір реттік заттар қажет емес. Барлық емдеу түрлеріне қолдау көрсетіледі.



НСТ датчигі тек мультиконнекторы бар В. Braun қан желісі жүйесі тарапынан расталған.

Қанның мынадай параметрлері өлшенеді немесе есептеледі:

- %-бен берілген салыстырмалы қан мөлшері (RBV)
- %-бен берілген қандағы оттегінің қанығуы (spO₂)

НСТ датчигінің мәндері *Ввод* (Енгізу) экранында, емделуші картасына (бар болса) сақталған *НСТ* деректерінде көрсетіліп, оларды *Информация* (Ақпарат) экранында тенденциялар ретінде қайта шақыруға болады.

НСТ датчигінің өлшемдері

Параметрі	Мәндер
НСТ	
• Өлшенетін ауқым	20 % – 50 %
• Нақтылық	±10 % ^a
spO ₂	
• Өлшенетін ауқым	40 % – 100 %
• Нақтылық	±5 % ^a
RBV	
• Есептеу ^b	мына бөлімді қараңыз: 13.10 Формулалар (452)
• Нақтылық	±15 %

- a. дәлдік экстракорпоральды қан желісі жүйесінің мөлдірлігіне байланысты болады
- b. НСТ мәндері бойынша есептелген

Қолдану аясы

- Емделушілердің емдеу барысындағы сұйықтық күйі туралы ақпарат алыңыз.
- Салыстырмалы қан мөлшерінің мәндері арқылы гипотензиялық оқиғалардың алдын алыңыз.
- Ауыр жағдайдағы емделушінің оттегі күйін бақылаңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Дұрыс емес емдеу параметрлеріне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

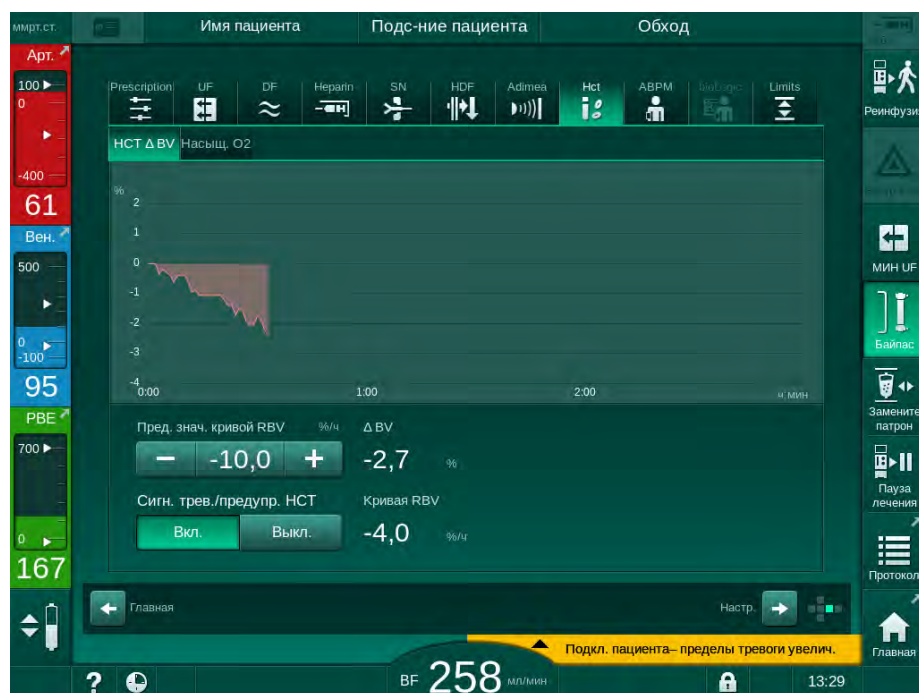
Функция пайдаланушыны емделушіні жүйелі түрде тексеру міндетінен босатпайды. Жіберілген және/немесе көрсетілген ақпарат медициналық көрсеткішке арналған ақпарат көзі ретінде ғана пайдаланылмауы керек.

- Емделушіні жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.
- Емдеу шешімдерін тек көрсетілген мәндер негізінде қабылдамаңыз.
- Медициналық көрсеткіш үшін емдеуші дәрігер жауапты.

11.4.2 Графикалық көрсеткімдер**Салыстырмалы қан мөлшері**

HCT датчигі орнатылып, машина абсолютті гематокрит (HCT) мәнін өлшейді. Салыстырмалы қан мөлшері (RBV) осы мәндерге негізделіп есептеледі. Графикті *Ввод* (Енгізу) экранында көрсетуге болады. RBV тенденциясының көлбеу сызығы үшін максималды шек орнатуға болады. HCT дабылдары мен ескертулерін қосуға немесе өшіруге болады. RBV мәндері мен RBV көлбеу сызығы көрсетіледі.

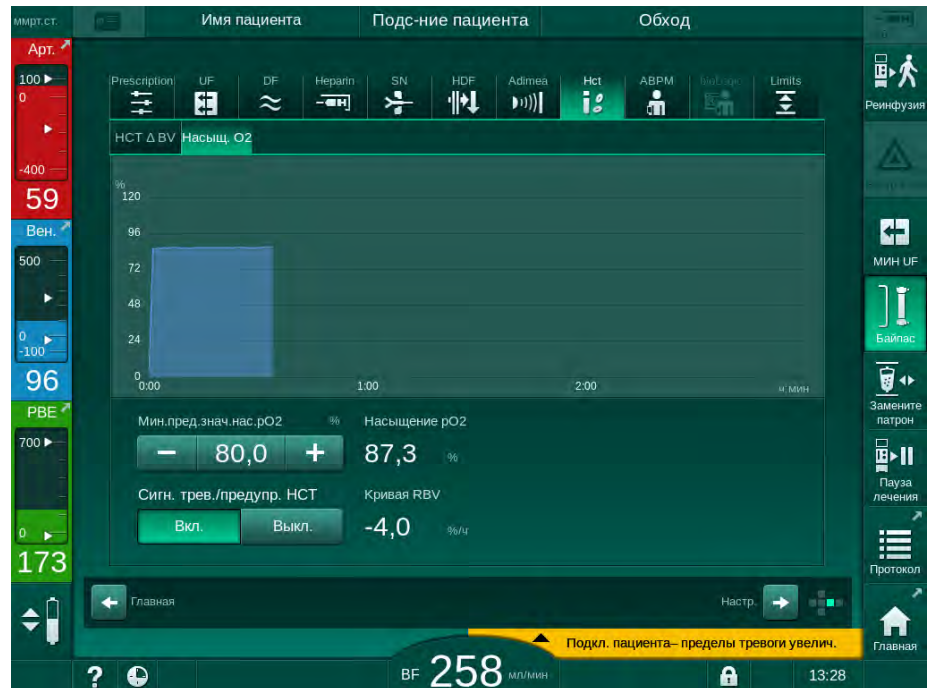
RBV көлбеу сызығы емдеу процедурасының соңғы 30 минутында алынған RBV мәндеріне негізделіп әр 5 минут сайын есептеліп, %/сағ өлшем бірлігімен беріледі.



Інжір 11-18 *Ввод* (Енгізу) экранындағы RBV көлбеу сызығы

Перифериялық оттегі қанығуы (spO₂)

Машина арқылы *Ввод* (Енгізу) экранында оттегі қанығуы көрсетіледі. Оттегі қанығуы үшін минималды шек орнатуға болады. НСТ дабылдары мен ескертулерін қосуға немесе өшіруге болады. spO₂ мәндері мен RBV көлбеу сызығы көрсетіледі.



Інжір 11-19 *Енгізу* экранында көрсетілген O₂ қанығуы

11.5 bioLogic Fusion

bioLogic Fusion – толық диализбен емдеу шаралары барысында емделушінің систолалық қан қысымы мен салыстырмалы қан мөлшеріне (RBV) байланысты ультрасүзгілеу (UF) жылдамдығын бақылайтын қосымша клиникалық мониторинг жүйесі.



bioLogic Fusion жүйесін тек тиісті түрде пайдалану бойынша нұсқаулар алған білікті қызметкерлер қолдана алады. Медициналық көрсеткіш, емделушілер саны мен жұмыс жағдайлары аппарат, қан қысымын автоматты түрде өлшеу (ABPM) және гематокрит (HCT) датчигінің сипатталарымен бірдей.

bioLogic Fusion әдістері туралы ақпарат, сондай-ақ зерттеу кезінде жазылған пайдалы және кері әсерлер деректерін сұрау бойынша алуға болады.

11.5.1 Пайдалану және жұмыс режимі

Негізгі функциялар

Қалыпты жағдайларда bioLogic Fusion арқылы диализ жасау процедурасы UF мөлшері 65 %-ға жеткенше максималды UF жылдамдығымен басталады. UF жылдамдығы жалпы UF мөлшерінің 85 %-на жеткенше баяу төмендеп, емдеу процедурасының соңына дейін төмен деңгейде қалады.

Диализ кезінде орын алған оқиғалар емдеу барысында емделушінің жеке қан қысымында өзгеру белгілері бар екенін және қан мөлшерінің азаюы қан қысымының төмендеуіне негізгі фактор болатынын білдіреді. Сондықтан bioLogic Fusion емделушінің систолалық қан қысымын өлшеп, бақылайды (жүйелі ұзақ уақыт аралықтары тым жиі өлшеу процедураларына байланысты емделушінің тым жайсыз сезінуіне жол бермейді) және осы өлшеу процедураларының арасында RBV-ін үздіксіз бақылайды. Систолалық қан қысымы төмендеп кетсе немесе тенденцияның төмендеуін көрсетсе не RBV алдын ала белгіленген RBV көлбеу сызығы шектерінен асып кетсе, bioLogic Fusion UF жылдамдығын азайтады. Мұндай жағдайда, қан қысымы тұрақталып, нәтижесінде ықтимал қан қысымының түсіп кетуіне жол бермейді (Інжір 11-20 қараңыз).

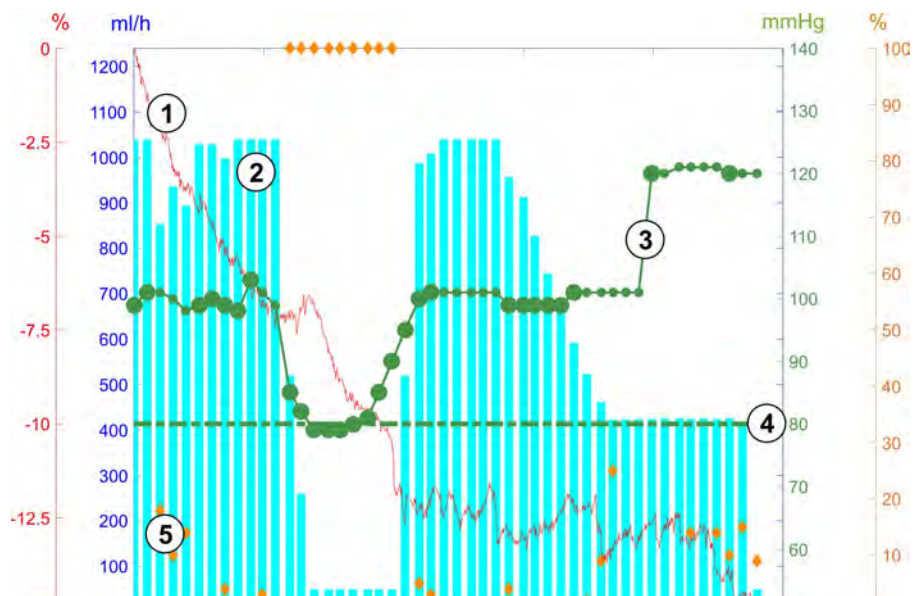
Тиісті UF жылдамдығы 5 минуттық уақыт аралықтарында есептеледі. Осы мақсатта bioLogic Fusion 3 түрлі әдісті біріктіреді:

- Қан қысымын жүйелі түрде өлшеу;
- Осы өлшеу процедураларының арасындағы қан қысымының өзгерістерін есептеу (Guideline тәсілі) және
- Салыстырмалы қан мөлшерінің тенденциясын бақылау.

Қан қысымын жүйелі түрде өлшеу

Емдеу шараларының басынан бастап, қан қысымы UF мөлшері 65 %-на жеткенше, автоматты өлшеу әдісі арқылы (ABPM, мына бөлімді қараңыз: 11.2 Қан қысымын автоматты өлшеу (ABPM) (281)) әр 20 минут сайын өлшенеді. Содан кейін емделуші үшін өлшеу барысында туындайтын жайсыздықты азайту үшін, өлшеу аралығы 30 минутқа ұзартылады. Нәтижесінде, 140 % максималды UF жылдамдығын қолданып, қан қысымының тек 10 өлшемі қан қысымы төмендеген жағдай орын алмаған 4 сағаттық емдеу шараларының барысында алынады. Қан қысымын қосымша қолмен өлшеу процедураларын орындауға болады (мысалы, ұзақ уақыт аралықтарында) және алгоритм арқылы есепке алынады.

- 1 Салыстырмалы қан мөлшері (RBV) [%]
- 2 Ультрасүзгілеу жылдамдығы [мл/сағ]
- 3 Систолалық қан қысымы [ммСБ]
 - үлкен нүкте: өлшенген мән
 - кіші нүкте: есептелген мән
- 4 Систолалық қысымның төменгі шегі (SLL)
- 5 Қан қысымының төмендеу қаупі [%]



Инжір 11-20 bioLogic Fusion – ультрасүзгілеу жылдамдығын бақылау бойынша мысал

Егер өлшенген систолалық қан қысымы (Инжір 11-20, ③) төмендеп кетсе немесе SLL 1,25 мәнінен төмен болса, қан қысымын өлшеу процедураларының арасындағы уақыт 5 минутқа қысқартылады. Егер өлшенген систолалық қысым SLL-нен төмендеп кетсе, қан қысымы осы төменгі шектен асқанша, UF жылдамдығы ② дереу төмендетіледі.

bioLogic Fusion өлшенген қан қысымы мәндерін соңғы 120 минут ішінде есептейді. Бұл UF жылдамдығының уақытылы төмендеу процесін бастау үшін қысымның ұзақ уақытқа төмендегенін анықтауға мүмкіндік береді.

GuideLine тәсілі

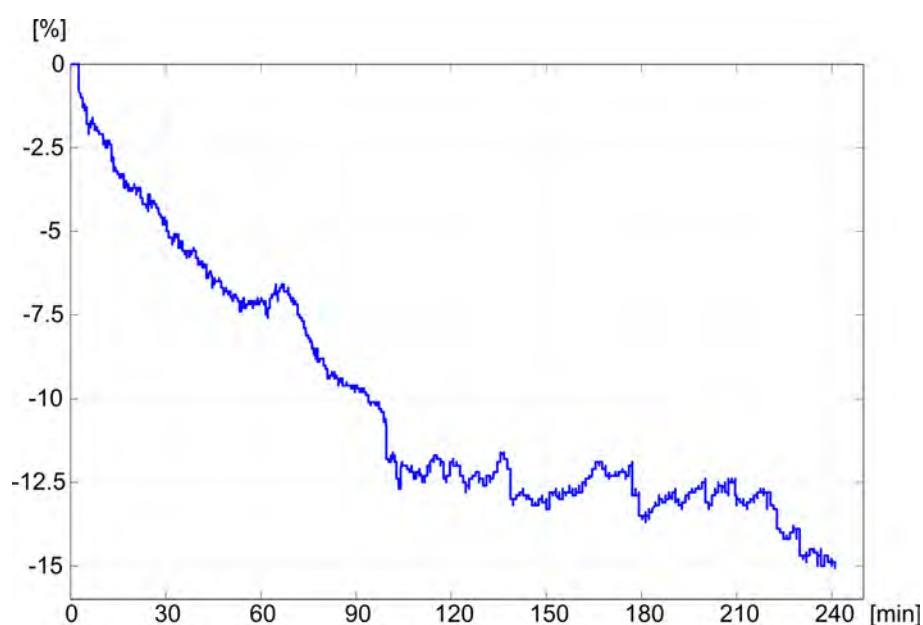
Ең көбі 100 алдыңғы емдеу процедурасында қан қысымының өзгерістері емделушіге қатысты жадқа жиналып, емделуші картасына сақталады (мына бөлімді қараңыз: 11.1 Картаны оқу құралы және Емделуші картасы (273)). GuideLine тәсілі арқылы емделушіге қатысты сақталған қисық сызықтардың арасынан ағымда өлшенген қан қысымымен тиісті арақатынасы бар қисық сызықты іздеп, оны UF жылдамдығын реттеу үшін емделушіге қатысты бағыттаушы сызық ретінде қабылдайды. Бұл процедура қан қысымын өлшеген сайын орындалады.

Емделушіге қатысты бағыттаушы сызыққа қосымша ретінде, 400-ге жуық диализбен емдеу процедураларында алынған статистикалық тұрғыдағы 3 анықтамалық қисық сызық аппаратта сақталады. Осы негізгі қисық сызықтар ағымдағы уақытта емделушіге қатысты ешбір бағыттаушы сызық болмаса да немесе емделуші картасы картаны оқу құралына салынбаған болса да, GuideLine тәсілін қолдануға мүмкіндік береді.

Салыстырмалы қан мөлшері (RBV) тенденциясы

Алгоритмнің тиімділігі мен тұрақтылығын арттыру үшін, қан қысымы GuideLine тәсілі арқылы болжалған уақытта физиологиялық параметрді бақылау керек. Дегенмен, қан қысымы жиі өлшенсе, емделуші жайсыздық сезінуі мүмкін. Сондықтан қосымша параметрдің инвазивті емес әрі емделуші үшін жайлы өлшеу процедурасы орындалады: салыстырмалы қан мөлшері.

(Қосымша) гематокрит датчигі (мына бөлімді қараңыз: 11.4 Гематокрит датчигі (HCT датчигі) (300)10 секундтық уақыт аралықтарында салыстырмалы қан мөлшерінің мәндерін (%-бен берілген шартты қан мөлшері) қамтамасыз етеді. bioLogic Fusion RBV төмендеу мәнінің өсуін бақылау мақсатында RBV тенденциясының (Инжір 11-21) соңғы 10 минутындағы көлбеу сызықтарын өлшеу үшін осы мәндерді пайдаланады.



Инжір 11-21 Емдеу барысындағы (минутпен берілген уақыт) салыстырмалы қан мөлшерінің тенденциясы (%-бен берілген)

bioLogic Fusion жұмыс режимдері

Аппарат конфигурациясына байланысты, bioLogic Fusion опциясының 2 жұмыс режимі бар:

- bioLogic Light:
UF жылдамдығы систолалық қан қысымындағы өзгерістерге сәйкес бақыланады
- bioLogic Fusion:
UF жылдамдығы систолалық қан қысымы мен салыстырмалы қан мөлшерінің екеуіндегі өзгерістерге сәйкес бақыланады.

Егер қосымша HCT датчигі бар болса, осы режимдер арасында қолмен ауысуға болады.

Дабыл күйлері

Дабылдар орын алған жағдайда, аппарат қауіпсіз күйлерге қайта келтіріледі. Реакция дабыл себебіне байланысты:

- bioLogic Fusion режимінен bioLogic Light режиміне мына жағдайда ауысады:
 - НСТ мәндерінің 80 секундтан артық уақыт бойы жоқ болуы
- Емдеу процедурасы мына жағдайларда минималды UF жылдамдығымен орындалады:
 - ағымдағы UF жылдамдығы максималды UF жылдамдығынан жоғары
 - ағымдағы UF жылдамдығы минималды UF жылдамдығынан төмен
 - ағымдағы систолалық қан қысымы төменгі шектен (SLL) төмен және ағымдағы UF жылдамдығы минималды UF жылдамдығынан 15 секундтан артық уақыт бойы жоғары болса
- Байпас режимі мына жағдайларда іске қосылады:
 - 3 немесе одан көп қан қысымы көрсеткіштерінің болмауы
 - максималды АВРМ көрсеткіш аралығы + 60 секундтан соң bioLogic Fusion арқылы сұралған қан қысымының көрсеткіші жоқ

bioLogic Fusion опциясына қатысты дабыл мен ескерту хабарларын мына бөлімнен қараңыз: 12.4 Дабылдар мен емдеу әрекеті (344).

bioLogic Fusion деректерін журналға тіркеу

bioLogic Fusion опциясының қолданысы, сондай-ақ тиісті параметрлердің мәндері бүкіл емдеу процедурасында секунд сайын аппараттың журнал файлына жазылып отырады. Журнал файлы аппаратты өшірген соң немесе қуат көзі үзілген жағдайда да әрдайым қолжетімді болады.

Мына параметрлер журнал файлына жазылады:

- систолалық қан қысымының төменгі шегі
- UF жылдамдығы
- систолалық қан қысымы (ағымдағы мән)
- салыстырмалы қан мөлшері (НСТ Δ BV)

11.5.2 Параметрлер

1. Дайындық немесе емдеу кезінде *Ввод* (Енгізу) экранындағы *bioLogic* белгішесін түртіңіз.
2. *Параметрлер* қойындысын таңдаңыз.

☞ Келесі экран көрсетіледі:



Інжір 11-22 bioLogic Fusion параметрлері экраны

3. bioLogic Fusion параметрлерін төмендегі кестеге сәйкес орнатыңыз. Сондай-ақ барлық параметрді медициналық мақсаттарда емдеу барысында реттеуге болады.

Элемент	Мәтін	Ауқымы/Өлшем бірлігі	Сипаттамасы
1	Режим bioLogic	Fusion	bioLogic Fusion режимін іске қосады. Қан қысымы мен салыстырмалы қан мөлшерінің екеуі де UF жылдамдығын реттеу үшін пайдаланылады. Егер салыстырмалы қан мөлшерінің мәндері 80 секунд бойы болмаса (мысалы, НСТ датчигіндегі қатеге байланысты), bioLogic Light режимі автоматты түрде таңдалады.
		Light	bioLogic Light режимін іске қосады. UF жылдамдығын реттеу үшін тек қан қысымы пайдаланылады.
		Выкл.	bioLogic режимін өшіреді.

Элемент	Мәтін	Ауқымы/Өлшем бірлігі	Сипаттамасы
2	Нижний диапазон SYS	50 – 130 ммСБ	Систолалық қан қысымы үшін төменгі шек орнатады. Ұсыныс: UF жылдамдығының тиімді түрде реттелуін және қан қысымы өлшемдерінің оңтайлы түрде сақталуын қамтамасыз ету үшін, ұсынылған систолалық төменгі шекті пайдалану керек (Ⓢ қараңыз). Егер осы функция өшірілген болса, мәнді емдеуші дәрігер белгілеуі керек.
3	Макс. ск. UF в реж. bioL., мл/ч	Мин.: орташа UF жылдамдығы Макс.: ([2 x орташа UF жылдамдығының] төменгі мәні немесе UF жылдамдығының жоғарғы шегі)	Макс. UF жылдамдығын bioLogic Fusion режиміндегі емдеу процедурасы үшін немесе абсолютті мән ретінде не орташа UF жылдамдығына қатынас ретінде (пайыз) орнатады. UF жылдамдығының тиімді түрде реттелуін және қан қысымы өлшемдерінің оңтайлы түрде сақталуын қамтамасыз ету үшін, 160 % макс. UF жылдамдығын қолданған жөн.
4	Макс. ск. UF в реж. bioL., %	Мин.: 100 % Макс.: (200 немесе [UF жылдамдығының жоғарғы шегі / орташа UF жылдамдығы x 100]) төменгі мәні	
5	Уст. рек. ниж. предел диап. SYS	Установ.	Ұсынылған систолалық қан қысымының төменгі шек (SLL) мәнін пайдалану режимін іске қосады/өшіреді. TSM режимінде іске қосу.
6	Объем UF	мл	Дайындық кезіндегі UF параметрлері арқылы белгіленген ультрасүзгілеу мөлшерінің көрсетілуі.
7	Время леч.	сағ:мин	Дайындық кезіндегі UF параметрлері арқылы белгіленген емдеу уақытының көрсетілуі.
8	Факт./треб. объем UF	%	Белгіленген мәнге жеткен UF мөлшерінің көрсетілуі (ағымдағы UF мөлшері мен қажетті UF мөлшерінің коэффициенті).
9	Рекоменд. нижний диапазон SYS	65 – 80 ммСБ	Ұсынылған систолалық қан қысымының төменгі шегінің (SLL) көрсетілуі (осы функция TSM режимінде іске қосылған кезде ғана). Ұсынылған SYS емдеу процедурасының 90 және 150 минут арасындағы соңғы ең көбі екі қисық сызықтың өлшенген систолалық қан қысымы мәндерінің орташа мәні арқылы есептеледі.
10	Средняя скорость UF	мл/сағат	Дайындық кезіндегі UF параметрлері арқылы белгіленген орташа UF жылдамдығының көрсетілуі.
11	Всего введ. бол.	мл	Ағымдағы емдеу процедурасына берілген жиналған сұйықтық мөлшерінің (артериялық немесе енгізу болжосы) көрсетілуі.



SLL және макс. UF жылдамдығы жауапты дәрігермен немесе мекеменің саясатына немесе процедурасына сәйкес анықталуы керек. SLL емделушінің төзімділік ауқымынан мүмкіндігінше төмен белгіленуі керек.



Белгіленген емдеу уақыты ішінде емделушінің диализден кейінгі салмағына жету тұрақты қан қысымына кері әсерін тигізуі мүмкін. Емдеуші дәрігер мыналарды шеше алады:

- UF мөлшерін реттеу
- Емдеу уақытын ұзарту
- Мақсатты UF мәнінің белгіленген мәнге жетпегенін қабылдау.

Ұсынылған систолалық қан қысымының төменгі шегін (SLL) реттеу

Ұсынылған SLL мәнін белсендіру кезінде, Инжір 11-22 мәні ③ қабылданады. Сонымен қатар систолалық төменгі шекті ② күйінде белгілеуге болады.



Жүйе тарапынан ұсынылған SLL қабылдау кезінде, пайдаланушы емделушінің төзімділігіне қатысты осы мәнің дұрыстығына көз жеткізуі керек.

bioLogic режимдерін іске қосу/өшіру



Емдеу процедурасын бастағаннан кейін алғашқы 5 минут ішінде bioLogic режимдерін өшіріп, қайта іске қосуға болады. Сол уақыттан кейін сұрау қосымша расталуы қажет: *bioLogic режимін өшіргеннен кейін, ол қайта іске қосылмайды! Сенімдісіз бе?* Осы сұрауды растағаннан кейін, bioLogic режимдері қайта іске қосылмайды!

bioLogic режимі емдеу процедурасының алғашқы 5 минуты ішінде өшірілген болса, ол енді қайта іске қосылмайды.

1. bioLogic Fusion немесе bioLogic Light режимдерін іске қосу үшін *bioLogic режимі* топ терезесіндегі *Fusion* немесе *Light* түймесін түртіңіз (Инжір 11-22, ①).



bioLogic режиміне ауысқаннан кейін қосулы UF профильдері өшірілуі мүмкін.

2. bioLogic режимдерін өшіру үшін *bioLogic режимі* топ терезесіндегі *ВЫКЛ* (ӨШІРУЛІ) түймесін түртіңіз.

АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Қан қысымының түсуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

bioLogic Fusion режимін өшіру кезінде, машинаның бағдарламалық жасақтамасы алдыңғы UF төменгі мөлшерін қалпына келтіруге әрекет жасаған жағдайда UF жылдамдығының артуы орын алуы мүмкін.

- bioLogic Fusion режимін өшіргеннен кейін UF жылдамдығына назар аударыңыз.
- Қажет болса, UF мөлшерін азайтыңыз.

11.5.3 Графикалық көрсетілімдер

1. Дайындық немесе емдеу кезінде *Ввод* (Енгізу) экранындағы *bioLogic* белгішесін түртіңіз.
2. *Динамика* (Тенденция) қойындысын таңдаңыз.

☞ Келесі экран көрсетіледі:



Ілжірік 11-23 bioLogic Fusion - *Динамика* (Тенденция) экраны



Емдеу кезінде, 2 минуттан кейін *Динамика* (Тенденция) экраны *Сағат* экранымен автоматты түрде алмастырылады.

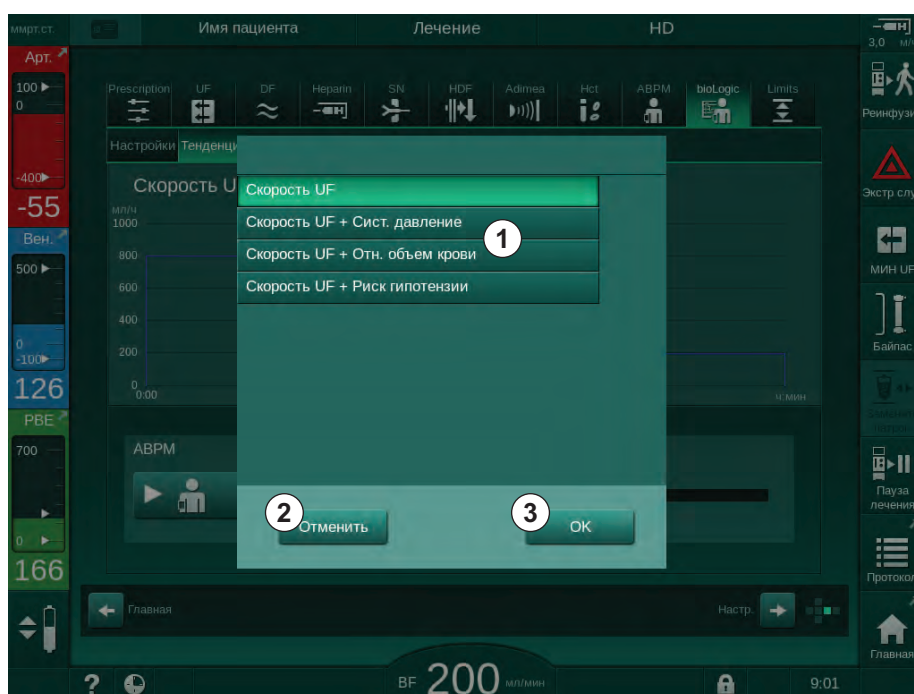
☞ Тенденция экранында келесі функциялар ұсынылады:

Элементі	Сипаттамасы
1	Тенденцияны таңдау Көрсету үшін келесі тенденцияларды таңдауға болады: <ul style="list-style-type: none"> – Тек UF жылдамдығы – UF жылдамдығы және систолалық қан қысымы – UF жылдамдығы және салыстырмалы қан мөлшері (шартты қан мөлшері) – UF жылдамдығы және қан қысымының төмендеу қаупі
2	Тенденцияны көрсету аймағы
3	ABPM мүмкіндігі арқылы қан қысымын қолмен өлшеу процедурасының басталуы
4	Систолалық және диастолалық қан қысымдарының көрсетілуі
5	Пульс жиілігі

Элементі	Сипаттамасы
6	<p>Сандық мән және жолақ графигі бойынша қан қысымының төмендеу жағдайы (%-бен).</p> <p>Систолалық қан қысымы мен салыстырмалы қан мөлшері мәндері/тенденциясы негізінде, bioLogic Fusion режимі қан қысымының төмендеу жағдайының ықтималдығын бағалайды <i>Қан қысымының төмендеу қаупі</i> (мына бөлімді қараңыз: Інжір 11-20 bioLogic Fusion – ультрасүзгілеу жылдамдығын бақылау бойынша мысал (304), ⑤). 0 % емделуші жағдайының тұрақтылығын білдіреді, ал 100 % тұрақсыздығын білдіреді.</p>

3. Тенденцияны таңдау үшін тенденцияны таңдау аймағын ① түртіңіз.

☞ Тенденцияны таңдау терезесі пайда болады.



Інжір 11-24 bioLogic Fusion - тенденцияны таңдау терезесі

4. Көрсетілуі керек тенденцияның ① атауын түртіп, таңдауды растау үшін *OK* ③ немесе тоқтату үшін *Бас тарту* ② түймесін басыңыз.

☞ Таңдалған тенденция экранда көрсетіледі.

11.6 KUFmax

Гемодиасүзгілеу (HDF) гемодиализді гемосүзгілеумен біріктіреді (мына бөлімді қараңыз: 3.2.4 Гемодиасүзгілеу (HDF Online) (34)). Гемосүзгілеуде емделуші денесінен сұйықтықтың үлкен мөлшері жойылады. Бұл сұйықтық диализдегіштің стерильді электролит сұйықтығының жоғарғы (алдын ала сұйылту) немесе төменгі ағынымен (кейінгі сұйылту) алмастырылады. Тиімді HDF процесіне арналған алғышарттарға жоғары ультрасүзгілеу жылдамдығы, сонымен қатар қан ағыны, диализат сұйықтығы және ауыстыру жылдамдығы арасындағы тиісті қатынас жатады.

HDF процесінде диализдегіш мембранадағы конвекция емделуші қанынан орташа молекулалы заттарды кетіруге арналған физикалық қағида болып табылады. Жуырдағы жасалған сынақтар мен зерттеулер егер конвекция жоғары болса, емдеу процесі де жақсаратынын көрсетеді. Алайда, конвекцияның жанама әсері бар, яғни гематокрит диализдегіш ішінде айтарлықтай артады. Тым жоғары конвекция қысым дабылдары (мысалы, трансжарғақшалық қысым TMP) әсерінен, сәйкесінше, көбіне, гемоконцентрациямен, қанның ұюымен, диализдегіш бетінде қанның жоғалуымен, альбуминнің жойылуымен және емдеу мәселелерімен байланысты болады.

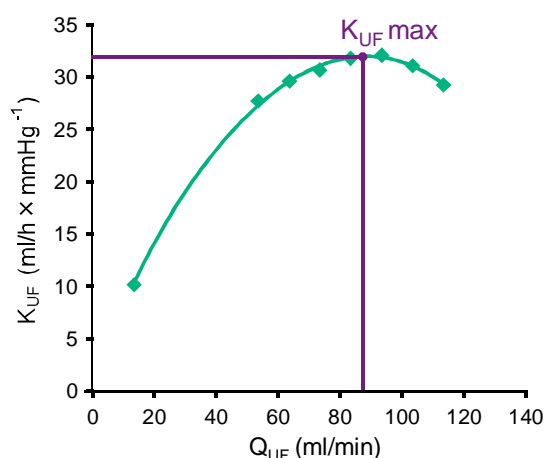
KUFmax функциясы диализ жүйесіне қажетті дифференциалды трансжарғақшалық қысым арқылы алынған дифференциалды конвекцияға қатысты оңтайлы конвекциялық ағынды есептеу үшін және ауыстыру жылдамдығын тиісінше орнату үшін HDF Online емдеу процедураларында кейінгі сұйылтумен бірге пайдаланылады. Клиникалық сынақтарда бұл функцияның тым жоғары конвекциялық ағыны бар HDF процесімен салыстырғандағы мынадай артықшылықтары көрсетіледі:

- β -2 микроглобулиннің жойылу қарқындылығының жоғары болуы;
- альбуминнің жоғалу мөлшерінің едәуір азаюы;
- пайдаланушы қатынасының айтарлықтай азаюы;
- белгіленген конвекция мөлшерінің жоғары болуы.

11.6.1 Пайдалану және жұмыс режимі

K_{UFmax} анықтамасы

K_{UF} есептеуіне арналған (сондай-ақ, мына бөлімді қараңыз: 13.10 Формулалар (452)), аппарат Q_{UF} конвекциялық ағынын орнатады, транс-жарғақшалық қысымды өлшейді және K_{UF} ультрасүзгілеу коэффициентін есептейді. Әр түрлі Q_{UF} мәндеріне арналған K_{UF} анықтамасы әдеттегі параболалық функцияны береді (Инжір 11-25): бірінші, K_{UF} парабола төбесіне дейін жоғарылайды (максималды мән) және содан кейін егер Q_{UF} әлі де жоғары болса, төмендейді. Анықталған мәндерді регрессия қисығымен үйлестіру арқылы ($f(x) = Ax^2 + Bx + C$), максималды ультрасүзгілеу коэффициенті (K_{UFmax}) мен тиісті конвекциялық ағын (Q_{UF}) алынады.



Инжір 11-25 K_{UFmax} анықтамасы қағидасы

K_{UF} мәндері алдын ала орнатылған іске қосу мен шеткі нүкте аралығында және ауыстыру жылдамдығына арналған алдын ала орнатылған қадам өлшемімен анықталады (*Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде конфигурацияланады). Бастапқы өлшеу нүктесі ең төменгі Q_{UF} көрсеткішінде (мысалы, ауыстыру емес, тек ультрасүзгілеу). Бастапқы қисық үш мән алынғаннан кейін есептеледі. Содан кейін, функция қисықты ықшамдау үшін көбірек өлшемдерді пайдаланады. Егер қисықтың максималды мәні артып кетсе, есептеу тоқтатылады да, K_{UF} мәні төмендейді.

Аппарат конфигурациясына байланысты K_{UFmax} есептеуі шашамен 10 минут уақыт алуы мүмкін.

Шектеулер

300 мл/мин шамасынан жоғары қан ағыны кезінде K_{UFmax} функциясын пайдалану ұсынылады. Егер қан ағыны тым төмен болса, тиісті хабар көрсетіледі.

Емдеудің қажетті параметрлері (мысалы, UF мөлшері, қан ағыны немесе ауыстыру жылдамдығы) ағымдағы K_{UFmax} функциясы арқылы өзгертілсе, есептелген ауыстыру жылдамдығы емдеу тиімділігіне ықпал ететін K_{UFmax} параметріне сай келмейді. Есептеуді қайта іске қосу қажет.

K_{UFmax} функциясы ауыстыру жылдамдығын тек оңтайландырады. HDF емдеу процесіне арналған дабыл шектеулері (мысалы, қан ағынымен салыстырғандағы UF жалпы жылдамдығы, сондай-ақ PA, PV және PBE арналған қысым шектеулері) өзгертілмейді және K_{UFmax} функциясында емдеу үшін жарамды болып табылады.

11.6.2 Параметрлер

Төмендегі параметрлерді *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде KUFmax функциясы үшін орнатуға болады.

Параметр	Әдепкі	Ауқым	Сипаттамасы
Мин. скорость QUF	50 мл/мин	40 – 100 мл/мин	Конвекциялық ағынға арналған бастапқы клапан
Макс. скорость QUF	110 мл/мин	110 – 250 мл/мин	Конвекциялық ағынға арналған шеткі клапан
Шаг скорости QUF	10 мл/мин	1 – 50 мл/мин	Конвекциялық ағынның жоғарылауына арналған қадам өлшемі
Минимум R ²	0,90	0,00 – 1,00	Анықтама коэффициенті, яғни есептелген қисықтың өлшенген мәндерге жуықтығы. Егер мәні 0,9 аз болса, өлшеу қайтадан іске қосылады.
Автоматический запуск измерения при начале терапии	Нет (Жоқ)	Да/Нет (Иә/Жоқ)	KUFmax есептеуі емдеу процесінің басында автоматты түрде іске қосылады
Авто применение опред. скорости замещения при KUFmax	Нет (Жоқ)	Да/Нет (Иә/Жоқ)	Есептелген KUFmax мәніне арналған оңтайлы ауыстыру автоматты түрде орнатылған

11.6.3 Графикалық көрсетілімдер

KUFmax функциясы

1. *Ввод* (Енгізу) экранындағы *HDF* белгішесін басыңыз.
2. *KUFmax* параметрін таңдаңыз.

☞ Келесі экран көрсетіледі:



Інжір 11-26 KUFmax экраны

☞ KUFmax экранында келесі функциялар ұсынылады:

Элемент	Сипаттамасы
1	KUFmax есептеуін іске қосу/тоқтату
2	Ағымдағы уақытта есептелген KUF ультрасүзгілеу коэффициенті
3	Ағымдағы уақытта орнатылған QUF конвекциялық ағын
4	Есептелген KUFmax клапаны
5	Есептелген оңтайлы QUF конвекциялық ағыны
6	Есептелген ауыстыру жылдамдығын орнату
7	KUFmax есептеуінің қисығы
8	KUFmax функциясының таңбашасы және функциялық индикатор

Функциялық индикатордың төмендегідей күйлері болуы мүмкін:



жұмыс белгішесі: есептеу жалғасуда



сары түсті белгі: KUFmax есептеуі аяқталды



жасыл түсті белгі: пайдаланылған ауыстыру жылдамдығы есептелді



ескерту белгісі: есептеу жасалмады

3. KUFmax есептеуін қолмен іске қосу үшін *Запуск* (Іске қосу) ① түймесін басыңыз.

☞ Есептеу іске қосылды. Үш мән қолжетімді болған кезде есептелген қисық көрсетіледі. Есептеу аяқталған кезде KUFmax ④ мәндері мен ауыстыру жылдамдығының мәндері көрсетіледі. KUFmax функциясының индикаторында сары түсті белгі пайда болады.

☞ Егер есептеу жасалмаса, тиісті ескертпе көрсетіліп, KUFmax функциясының индикаторында ескерту белгісі пайда болады.

4. Ауыстыру жылдамдығын KUFmax функциясына арналған есептелген мәнге орнату үшін *Установить* (Орнату) ⑥ түймесін басыңыз.

☞ Ауыстыру жылдамдығы есептелген оңтайлы мәнге орнатылады. KUFmax функциясының индикаторында жасыл түсті белгі пайда болады.

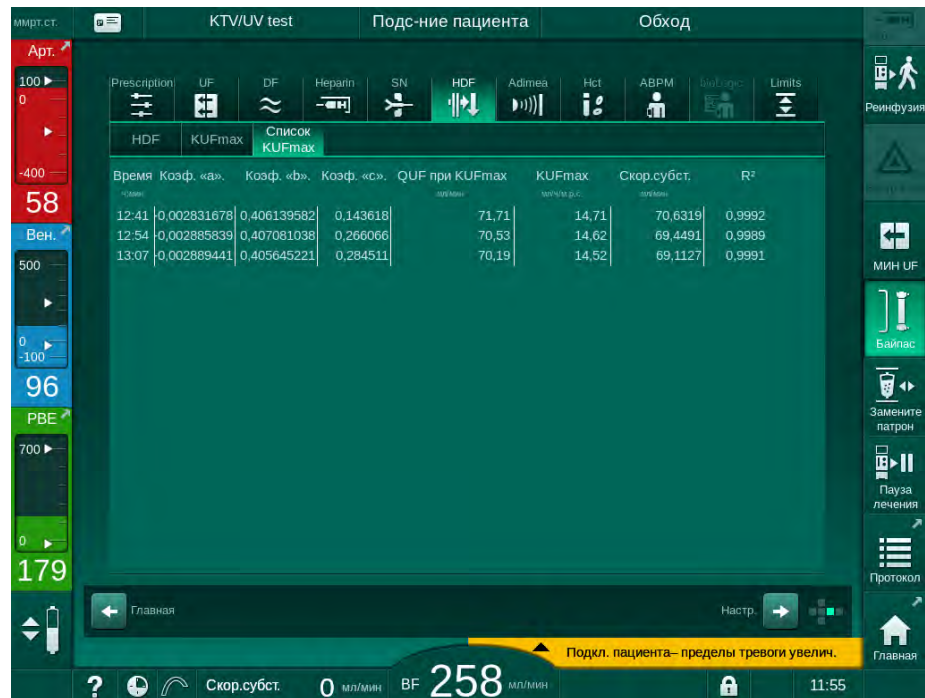


Емдеу процесінің басында KUFmax есептеуінің автоматты түрде іске қосылуы мен ауыстыру жылдамдығының есептелген оңтайлы мәнге автоматты түрде икемделуін *Пользовательская настройка* (Пайдаланушы параметрі) режимінде алдын ала орнатуға болады.

KUFmax тізімі

1. *Ввод* (Енгізу) экранындағы *HDF* белгішесін басыңыз.
2. *Список KUFmax* (KUFmax тізімі) параметрін таңдаңыз.

☞ Төмендегі экран K_{UFmax} есептеуінің параметрлерін анықтай отырып, көрсетіледі.



Інжір 11-27 KUFmax тізімі

Параметр	Сипаттамасы
Время	K_{UF} есептеуінің уақыты
Коэф. «а»	Регрессия қисығының есептеуіне арналған "А" айнымалысы
Коэф. «б»	Регрессия қисығының есептеуіне арналған "В" айнымалысы
Коэф. «с»	Регрессия қисығының есептеуіне арналған "С" айнымалысы
QUF при KUFmax	K_{UFmax} параметріндегі конвекциялық ағын
KUFmax	K_{UFmax} клапаны
Скор. субст.	K_{UFmax} параметріндегі оңтайлы ауыстыру жылдамдығы
R ²	K_{UF} регрессия қисығына арналған анықтама коэффициенті

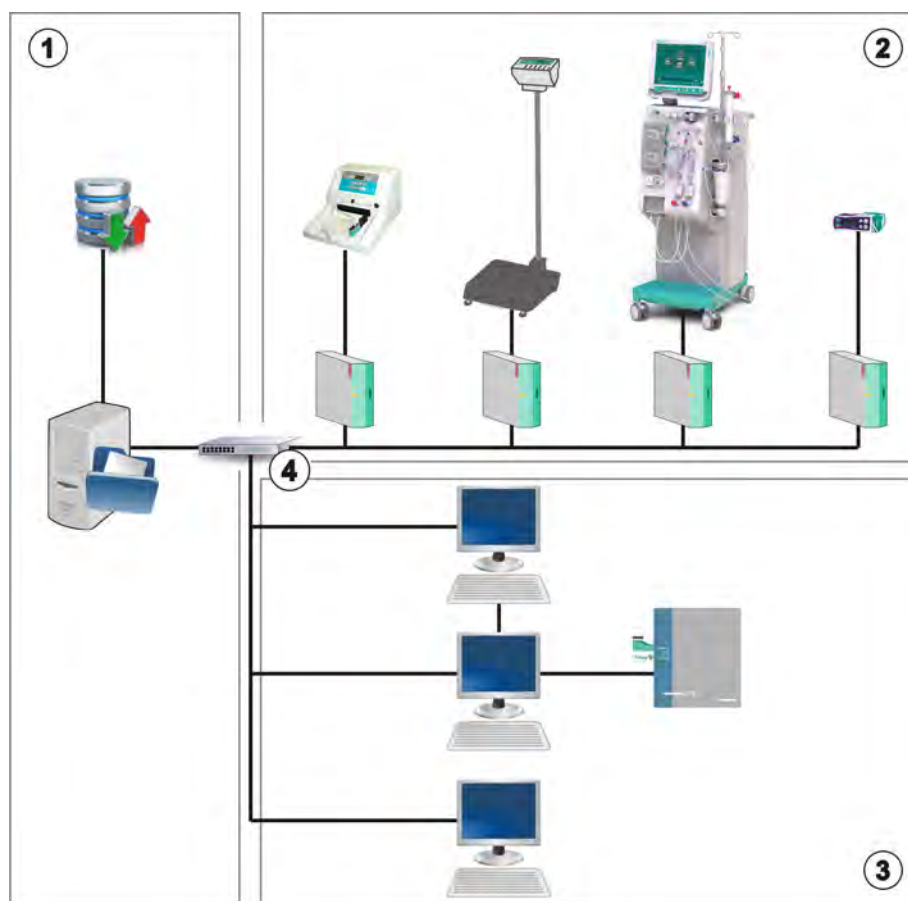
11.7 Nexadia

Nexadia – деректерді жергілікті желі арқылы сақтайтын және жіберетін диализге арналған емделуші деректерін басқару жүйесіне негізделген сервер. Бағдарламалық жасақтама 2 тәуелсіз бағдарламадан тұрады:

- Nexadia Monitor ағымдағы диализ арқылы емдеу процедураларын басқару және бақылауға арналған бағдарламалық/аппараттық жасақтама бойынша АТ шешімі болып табылады. Ол тағайындалған емдеу параметрлерін алдын-ала белгілеу және емдеу шараларының тиісті параметрлері мен құжаттамаларын үздіксіз жазу үшін аппаратпен қос бағытты байланысты қамтамасыз етеді.
- Nexadia Expert диализ орталығын басқаруға арналған дерекқор болып табылады. Ол барлық емделуші, емдеу және орталыққа қатысты деректерді өңдеу және мұрағаттау, сондай-ақ сапаны қамтамасыз ету үшін қажетті құжаттаманы дайындау кезінде пайдаланылады.

Бірнеше аппарат мен тұтынушы (мысалы, компьютерлер, таразылар және талдау құрылғылары) диализ орталығындағы бір Nexadia серверіне қосыла алады.

- 1 Сервер (дерекқор және деректері бар)
- 2 Ағындық құрылғылар (мысалы, талдау құрылғылары, таразылар, диализ аппаратлары, өлшеу құрылғылары)
- 3 Тұтынушылар (жұмыс станциялары және карта оқу/жазу құралы)
- 4 LAN желісі



Інжір 11-28 Nexadia серверін орнату

Аппарат DHCP және бекітілген IP мекенжайларына да қолдау көрсетеді. Аппарат іске қосылып, желі/Nexadia сервері қолжетімді болғаннан кейін байланыс орнатылады. Аппарат автоматты түрде 10 немесе 100 Мбит/с шамасындағы желі жылдамдығын таңдайды.

Барлық байланыс тек аппарат арқылы басталады. Емдеу кезінде, аппарат Nexadia серверіне минут сайын ағымдағы параметр мәндерінің жинағын (өлшемдер, параметрлер немесе күй) жібереді. Сондай-ақ толық емдеу жазбасы келесілерден кейін дереу жіберіледі:

- дабыл пайда болды немесе жоғалды
- емделушінің қан қысымын өлшеу
- аппараттың жұмыс фазасын өзгерту (мысалы, дайындау, емдеу, зарарсыздандыру).

Сонымен қатар аппарат серверге жіберілуі керек соңғы зарарсыздандыру процедурасының параметрлерін (күні, басталу уақыты, әдісі) іске қосады.

ЕСКЕРТУ!

Дұрыс емес емдеу параметрлеріне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Функция пайдаланушыны емделушіні жүйелі түрде тексеру міндетінен босатпайды. Жіберілген және/немесе көрсетілген ақпарат медициналық көрсеткішке арналған ақпарат көзі ретінде ғана пайдаланылмауы керек.

- Емделушіні жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.
- Емдеу шешімдерін тек көрсетілген мәндер негізінде қабылдамаңыз.
- Медициналық көрсеткіш үшін емдеуші дәрігер жауапты.



Бұл бөлімде Nexadia Monitor бағдарламасына арналған негізгі функциялар мен мәзірлер қысқаша сипатталған, себебі олар Nexadia әдісінсіз емдеу шараларынан өзгеше болып келеді. Ол Nexadia серверін пайдалануға қатысты нұсқауларды алмастырмайды!

Аппараттың желілік байланысқа арналған конфигурациясы қызмет көрсету нұсқаулығында сипатталған. Nexadia туралы толық ақпарат алу үшін Nexadia серверін пайдалануға қатысты нұсқауларды және өндіруші тарапынан берілген қосымша ақпаратты қараңыз.

11.7.1 DNI күйі туралы ақпарат

Бұл бағдарлама бақылау сервері бағдарламасымен деректер желісі интерфейсінің (DNI) TCP/IP протоколы арқылы байланысады. DNI деректері *Сервис* (Қызмет көрсету) экранында көрсетіледі.

1. *Сервис* (Қызмет көрсету) экранындағы *Исп./Чувств. эл.* (Бел./Дат.) қойындысын таңдаңыз.
2. DNI деректеріне өтіңіз.



Інжір 11-29 *Сервис* (Қызмет көрсету) экранындағы DNI деректері



DNI қолдану мүмкіндігі TSM режимінде техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан іске қосылып, конфигурациялануы керек.

11.7.2 Деректерді тасымалдау

Емделуші картасын дайындау

Емделуші карталары Nexadia серверімен пайдалану үшін арнайы идентификаторды қажет етеді. Әдетте емделуші картасы пішімделеді және емделуші идентификаторы Nexadia жұмыс станциясында картаға жазылады. Болмаса, машинаның картаны оқу құралында картаны пішімдеуге болады.

Емделуші картасын машинада дайындау үшін:

- Емделуші картасын пішімдеу үшін (мына бөлімді қараңыз: 11.1 Картаны оқу құралы және Емделуші картасы (273)) монитордағы картаны оқу құралын пайдаланыңыз.
- Пішімделген емделуші картасын Nexadia картаны оқу/жазу құралына салып, Nexadia емделуші идентификаторын картаға жазыңыз (Nexadia серверін пайдалануға қатысты нұсқауларды қараңыз).

Емделуші аты бірінші емдеу процедурасы кезінде Nexadia серверінен деректерді жүктеп алып жатқанда картаға жазылады.

Деректерді жүктеп алу және жүктеп салу

Nexadia опциясы іске қосылған кезде, картаны оқу құралына емделуші картасы салынғанда Nexadia емделуші идентификаторы оқылып, Nexadia Monitor бағдарламасына жіберіледі (мына бөлімді қараңыз: 11.1 Картаны оқу құралы және Емделуші картасы (273)). Содан кейін емделуші аты мен емдеу параметрлері Nexadia серверінен машинаға жүктеп алынады. Мұндай жағдайда карта емделушіні анықтау үшін ғана пайдаланылады.

Nexadia әдісімен емдеу қандай да бір себеппен мүмкін болмаса (мысалы, сервер немесе байланыс қатесіне байланысты), машина автоматты түрде емделуші картасында сақталған параметрлерді пайдаланады. Емделуші картасында емдеу деректері сақталмаса, қате туралы *Empty Patient Card!* (Емделуші картасы бос!) тиісті хабары көрсетіледі.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Ультрасүзгілеу (UF) кезінде сұйықтықтың шамадан тыс шығарылуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Емделушінің нақты салмағы жазылған салмағына сәйкес келетініне көз жеткізіңіз.
- UF мөлшерінің мәнін тексеріңіз.
- Ретті мөлшер UF мөлшерінен жоғары еместігіне көз жеткізіңіз.

Емделушіге қатысты әдепкі мәндерді серверден келесі жүктеп алу кезінде пайдалануға болады. Бұл деректер емдеу процедурасының соңында серверге автоматты түрде жүктеледі, бірақ сондай-ақ оларды пайдаланушы кез келген уақытта Nexadia Monitor бағдарламасы арқылы жүктеп сала алады.

Жақтаудың үстіңгі бөлігіндегі Nexadia туралы ақпарат

Жақтаудың үстіңгі сол жағында негізгі күй туралы ақпарат көрсетіледі:

- Емделуші картасы салынған/салынбаған
- DNI байланысының күйі
- Емделуші аты

- 1 Емделуші картасы салынған
- 2 DNI күйінің белгішесі
- 3 Емделуші аты



Инжір 11-30 Жақтаудың үстіңгі бөлігіндегі Nexadia туралы ақпарат

Емделуші картасы салынбағанша, белгі ① қанық түсті болады. Емделуші аты жүктелмегенше, ат енгізу өрісінің фоны сары түсті болады (Инжір 11-31).



Инжір 11-31 Емделуші аты жүктелмеген

Емделуші картасын салғаннан кейін емделуші аты көрсетіледі (Инжір 11-30, ③). Емделуші аты Nexadia серверінен жүктеп алынатындықтан, оны қолмен өзгерту мүмкін емес.

DNI күйінің белгішесі ② деректер серверімен байланысу күйін көрсетеді. Белгіше келесі күйлерде болуы мүмкін:

Белгіше	Сипаттамасы
	Қос бағытты байланыс ДҰРЫС
	Желі байланысы ДҰРЫС, бірақ сервермен байланыс жоқ
	Желі байланысы үзілген (кабельдегі кернеу жоғалған болуы мүмкін)

Байланыс ақаулықтары, розетка ақаулығы немесе физикалық интерфейстің өшуі орын алған жағдайда, машина бірнеше секунд ішінде байланысты қайта орнатуға әрекет жасайды.

Емдеу параметрін жүктеп алу

⚠ ЕСКЕРТУ!

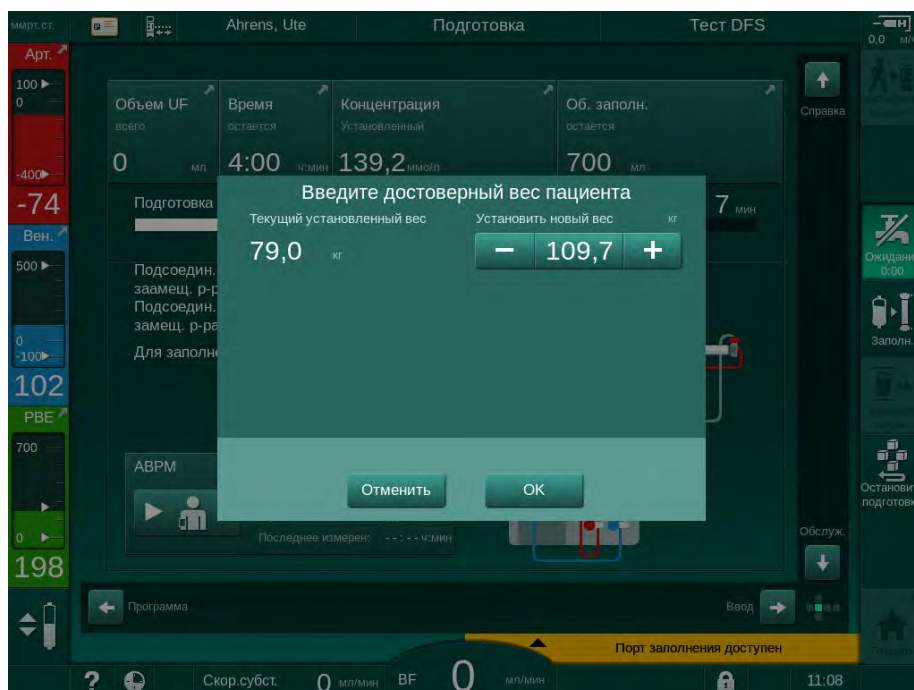
Дұрыс емес емдеу параметрлеріне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Емдеу параметрлері дұрыс әрі медициналық тағайындауға сәйкес болуы керек.

- Емдеу процедурасын бастамас бұрын, әрдайым емдеу параметрлерін тексеріп тұрыңыз.

Емдеу параметрлері мен емделуші салмағына байланысты, Nexadia сервері параметрді жүктеп алу кезінде қосымша ақпарат талап етуі мүмкін. Тиісті терезе көрсетіледі:

- Емделуші салмағы енгізілмесе немесе дұрыс емес болса, салмағын енгізу қажет.



Інжір 11-32 Емделуші салмағын енгізу

- Өлшенген немесе енгізілген емделуші салмағы тым жоғары болса, белгілі бір емдеу параметрлері (максималды UF жылдамдығы, емдеу уақыты) Nexadia серверінде белгіленген ауқымнан тыс болуы мүмкін. Мұндай жағдайда, пайдаланушы қалай әрекет ету туралы шешім қабылдайды:



Інжір 11-33 Сәйкес келмейтін емдеу параметрлері (мысалы)

Жоғарыдағы терезелердің біреуі *Бас тарту* түймесін басу арқылы жабылса, емделуші картасындағы деректер емдеу процедурасы үшін пайдаланылады.

Егер Nexadia жүйесінен жүктелген параметр реттеулері машинадағы алдын ала белгіленген мәннен ауытқиды немесе орнатылмаған опциялар болып табылады, осы параметрлерді машинаға жүктеу мүмкін емес және дұрыстықты тексеру терезесінде көрсетіледі. Сондай-ақ хабарда жүктеп алу үшін пайдаланылған баламалы дерек көзі (Nexadia немесе емделуші картасы) көрсетіледі:

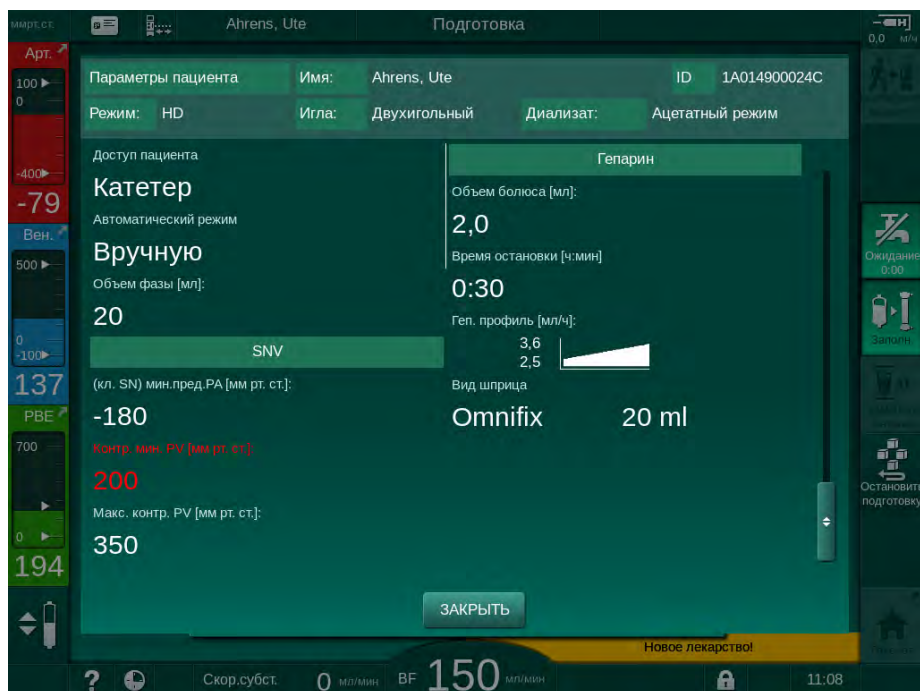


Інжір 11-34 Дұрыстықты тексеру терезесі

OK түймесін түрткен кезде параметрлер машинаға жүктеледі. Содан кейін дұрыстықты тексеру терезесінде көрсетілген параметр реттеулері машинаның әдепкі мәндерімен ауыстырылады. **Cancel** (Бас тарту) түймесін түрткен кезде параметрдің жүктелуі тоқтатылады.

Емдеу процедурасына арналған параметр реттеулерін тексеруді жеңілдету үшін, **Емдеу мәліметтерін көрсету** түймесін түрткеннен кейін жүктеп алынған емдеу параметрлерін шолу экраны көрсетіледі. Осы шолу экранында (Інжір 11-35) дұрыстықты тексеру терезесінде көрсетілген параметрлер ерекшеленеді:

- Қызыл: Nexadia жүйесіндегі мән машинадағы алдын ала орнатылған ауқымнан тыс.
- Сары: Nexadia жүйесінде параметр табылмады, машинаның әдепкі параметрі пайдаланылады.
- Орнатылмаған опциялар параметрлері пайдаланылмайды, сондықтан олар мүлдем көрсетілмейді.



Інжір 11-35 Емдеу параметріне шолу

Терапияны енгізбес бұрын барлық қажетті параметрлерді түзетіңіз.

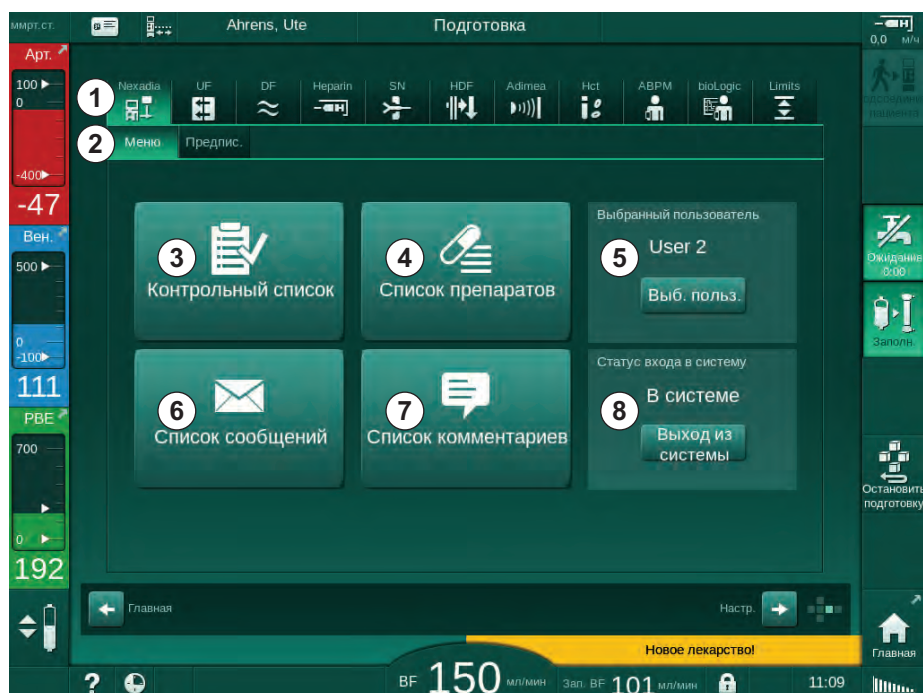
Параметр реттеулерінде сәйкессіздік болмаса, пайдаланушыдан тиісті дерек көзінен (Nexadia немесе емделуші картасы) алынған деректердің пайдаланылу керектігін растау ғана сұралады.

Емдеу параметрін жүктеп салу

Емдеу процедурасының соңында пайдаланушыға емдеу параметрі реттеулерін келесі емдеу процедурасында пайдалану үшін, оларды серверге жүктеу талап етіледі. Параметр реттеулерін сақтау үшін *OK* түймесін немесе сақтамай жалғастыру үшін *Отменить* (Бас тарту) түймесін басыңыз.

11.7.3 Nexadia мәзірі

Nexadia серверін пайдалану кезінде, машина деректер сервері мен машина арасындағы ақпаратты (мысалы, хабарлар, түсіндірмелер және тізімдер) жібере және/немесе қабылдай алады. Сондай-ақ пайдаланушының таңдау шарты бар. Бұл функциялар Nexadia мәзірінде басқарылады. Бұл мәзір *Енгізу* экранындағы *Nexadia* белгішесі (Інжір 11-36, ①) мен *Мәзір* түймесін ② түрту арқылы ашылады.



Інжір 11-36 *Енгізу* экранындағы Nexadia мәзірі

Nexadia мәзірінде келесі функциялар берілген:

- Бақылау тізімі ③
- Дәрілер тізімі ④
- Пайдаланушының таңдау шарты ⑤
- Хабарлар тізімі ⑥
- Түсіндірмелер тізімі ⑦
- Жүйеге кіру/жүйеден шығу (конфигурацияға байланысты)

Бақылау тізімі, дәрілер тізімі мен хабарлар тізіміне қатысты ақпарат емделушіге тиесілі. Олар емдеу параметрлері сәтті жүктелген соң, Nexadia серверінен машинаға жүктеліп, емдеу процедурасының соңында серверге жүктеп салынады. Олар емдеу процедурасынан кейін емделуші картасын алған соң, машинада қолжетімді болмайды.

Ақпаратты жіберу/қабылдау процесін пайдаланушы машинадағы пайдаланушы интерфейсіне растай алады (немесе Nexadia Monitor жұмыс станциясы арқылы), бірақ ақпаратты машинадағы пайдаланушы интерфейсі емес, тек жұмыс станциясы арқылы жоюға болады. Ақпаратты жұмыс станциясынан жойғанда, дереу машинадағы тізімдерден де жойылады.



Пайдаланушы жүйеден шыққан болса, төменде сипатталған тізімдердегі элементтерді тек көруге, ал тізімдерді айналдыруға болады. Дегенмен, элементтерді таңдау және басқа да әрекеттерді орындау мүмкін емес.

11.7.3.1 Пайдаланушының таңдау шарты

Nexadia конфигурациясына байланысты, іске қосылған соң, серверде пайдаланушының таңдау шарты сұралуы мүмкін. Пайдаланушының таңдау шартын мынадай жолдармен орындауға болады:

- Пайдаланушының таңдау шарты қажет емес. Ақпаратты өңдеу мүмкіндігі (дәрілер, бақылау тізімдері мен хабарларды растау, сондай-ақ түсіндірмелер жазу) пайдаланушы атынсыз және жүйеден шыққан күйде қолжетімді.
- Пайдаланушының PIN идентификаторымен таңдау шарты. PIN кодын тек жүйеге кірген пайдаланушы үшін енгізеді. Ақпаратты өңдеу мүмкіндігі PIN кодынсыз қолжетімді.
- Пайдаланушының жүйеге кіру кезінде және ақпаратты өңдеген сайын PIN идентификаторымен таңдау шарты.

PIN идентификаторын пайдаланған кезде, PIN құпиялылығын сақтаңыз және күмәніңіз болса, оны өзгертіңіз.

Пайдаланушының таңдау шарты қажет болған жағдайда:

1. Nexadia мәзіріндегі *Выб. польз.* (Инжір 11-36 Енгізу экранындағы Nexadia мәзірі (325), ⑤).

➔ Пайдаланушылар тізімі серверден жүктеліп, экранда көрсетіледі.



Инжір 11-37 Пайдаланушылар тізімі

Пайдаланушылар тиісті аты бар жолақты ① түрту арқылы таңдалады. Түрткен соң, жолақтың сол жағындағы ауыстырып-қосқыш түймесі іске қосылады. Тізімнен бір уақытта тек бір пайдаланушыны таңдауға болады.

Пайдаланушыны таңдаған соң, жүйеге кіру керек. *Жүйеге кіру* белгішесін ② басқан соң, PIN кодын енгізуге мүмкіндік беретін пернетақта көрсетіледі.

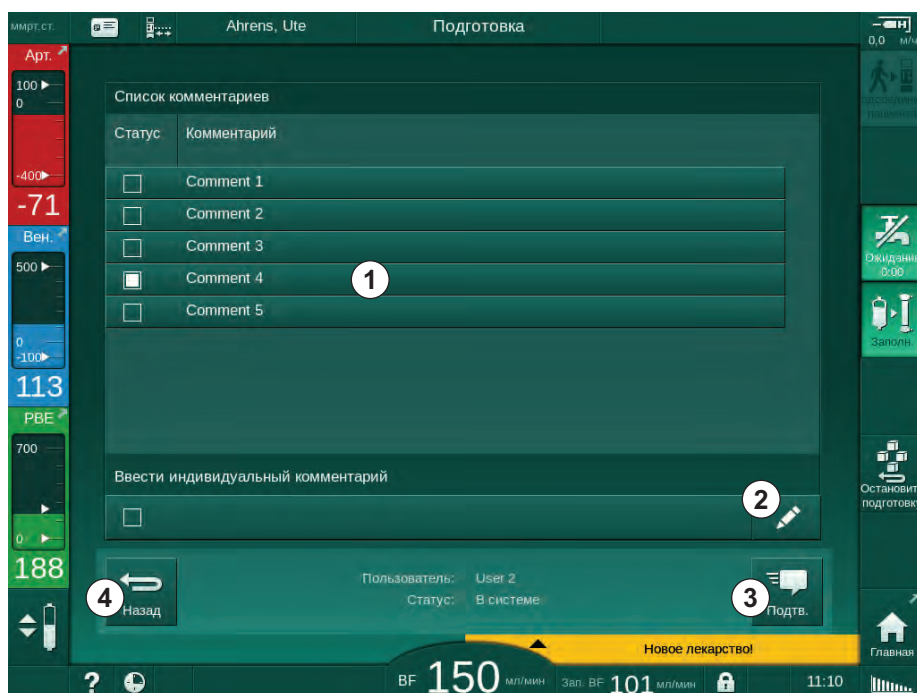
Артқа белгішесін ③ басқанда, Nexadia мәзірі қайта ашылады.

11.7.3.2 Түсіндірмелер тізімі

Байланыс орнатқан соң, алғашқы кезде машина емдеу барысында серверге жіберуге болатын, алдын ала белгіленген түсіндірмелер тізімін жүктеп алады.

1. Nexadia мәзіріндегі *Түсіндірмелер тізімі* белгішесін түртіңіз (Инжір 11-36 Енгізу экранындағы Nexadia мәзірі (325), ⑦).

☞ Қолжетімді түсіндірмелер тізімі экранда көрсетіледі.



Инжір 11-38 Түсіндірмелер тізімі

Түсіндірмелер тиісті жолақты ① түрту арқылы таңдалады. Түрткен соң, жолақтың сол жағындағы құсбелгі ұяшығы іске қосылады. Тізімнен бірнеше түсіндірмені таңдап, бір уақытта деректер серверіне жіберуге болады.

Ең көбі 255 таңбадан тұратын, еркін өңделетін мәтінді *Өңдеу* белгішесін ② басқан соң енгізуге болады. Енгізілген мәтін жолақта пайда болып, оны стандартты түсіндірмелер ретінде таңдауға болады.

Растау белгішесін ③ басқан соң, түсіндірмелер серверге жіберіледі.

Артқа белгішесін ④ басқанда, Nexadia мәзірі қайта ашылады.

11.7.3.3 Бақылау тізімі

Бақылау тізімі қысқа мәтінді элементтерден тұрады. Осы элементтер арқылы емдеу барысында орындалатын жеке тапсырмалар тізімін әр емделуші үшін белгілеуге болады. Орындалған соң, пайдаланушы жеке енгізілген деректерді растауы керек.

1. Nexadia мәзіріндегі *Бақылау тізімі* белгішесін басыңыз (Инжір 11-36 Енгізу экранындағы Nexadia мәзірі (325), ③).

➔ Орындалуы керек тапсырмалар тізімі экранда көрсетіледі.



Инжір 11-39 Бақылау тізімі

Тапсырма орындалған соң, бақылау тізіміндегі тиісті жолақты ① басыңыз. Басқан соң, жолақтың сол жағындағы құсбелгі ұяшығы іске қосылады. Тізімнен бірнеше тапсырманы таңдап, олардың орындалғаны туралы деректерді бір уақытта деректер серверіне жіберуге болады.

Растау белгішесін ③ түрткен соң, тапсырмалар серверге жіберіледі. Жіберілген тапсырмалар құсбелгісімен ② белгіленеді.

Артқа белгішесін ④ түрткенде, Nexadia мәзірі қайта ашылады.

11.7.3.4 Дәрілер тізімі

Дәрілер тізімінде тағайындалған дәрілер көрсетіледі. Ақпарат Nexadia серверінен жүктеледі.

Жаңа дәрілерді емдеу барысында кез келген уақытта жүктеуге болады. Жаңа дәрі алынған соң ескерту пайда болады.

1. Nexadia мәзіріндегі *Дәрі-дәрмектер тізімі* белгішесін басыңыз (Інжір 11-36 Енгізу экранындағы Nexadia мәзірі (325), ④).

➤ Тағайындалған дәрі-дәрмектер тізімі экранда көрсетіледі.



Інжір 11-40 Дәрі-дәрмектер тізімі

Дәрі-дәрмекті жіберу опциясы жоғарыдағы тізімдер үшін сипатталғандай тиісті жолақты түрту арқылы таңдалады.

Дәрі-дәрмектер тізімінде жолақтарда толығымен көрсетілмейтін ұзын мәтіндер болуы мүмкін. *Толық көрсету* белгішесін түрткенде ④ , толық мәтінді көрсететін жаңа терезе ашылады.

Таңдалған дәрі-дәрмектің жіберілгені туралы деректер *Растау* белгішесін ⑤ түрткен соң серверге жіберіледі. Тиісті дәрі құсбелгімен ① белгіленеді.

Дәрі-дәрмекке қатысты мәтіндерде арнайы күй белгілері болуы мүмкін. Белгі ③ дәрі-дәрмектің тағайындалғанын емес, берілгенін көрсетеді. Белгі ② дәрі-дәрмектің қабылданбағанын көрсетеді. Күйдің екеуін де тек Nexadia жұмыс станциясына енгізуге болады (яғни, қашықтағы жалғағыш арқылы).

Артқа белгішесін ⑥ түрткенде, Nexadia мәзірі қайта ашылады.

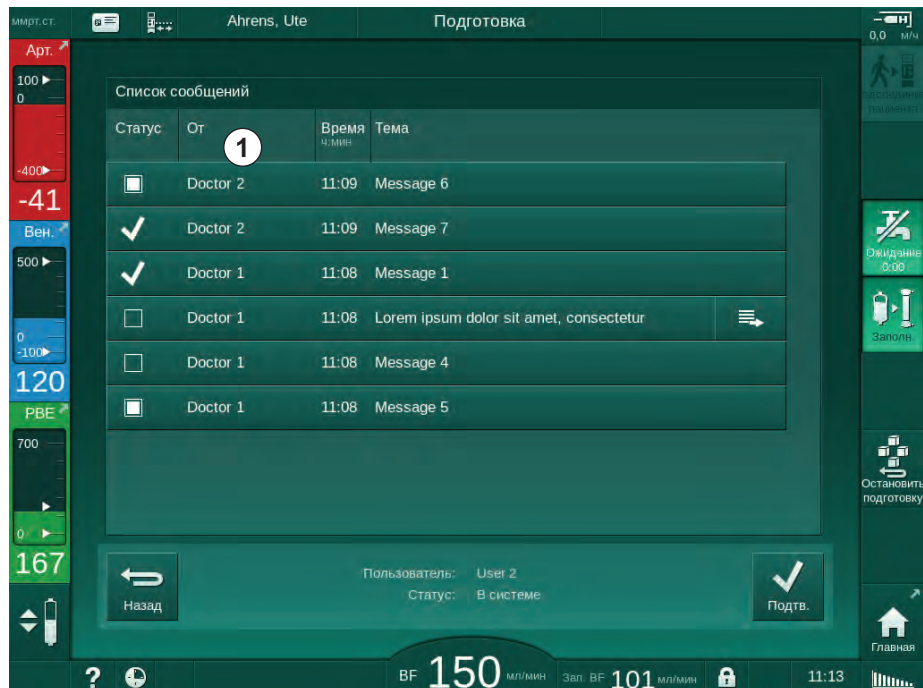
11.7.3.5 Хабарлар тізімі

Nexadia Monitor хабарларды (мысалы жұмыс нұсқаулары) басқа жүйе пайдаланушылары мен машинаға (көрсетіп, растау үшін) жіберуге мүмкіндік береді.

Жаңа хабарлар емдеу барысында кез келген уақытта жүктеледі. Жаңа хабар алынған соң ескерту пайда болады.

1. Nexadia мәзіріндегі *Хабарлар тізімі* белгішесін түртіңіз (Инжір 11-36 Енгізу экранындағы Nexadia мәзірі (325), ⑥).

Алынған хабарлар тізімі экранда көрсетіледі.



Инжір 11-41 Хабарлар тізімі

Хабарлар тізімінде әр хабар (①) үшін жіберуші аты көрсетілген.

Хабарлар алдыңғы бөлімдердегі басқа тізімдер үшін сипатталғандай өңделеді. Дәрі-дәрмектер тізімі сияқты *Толық көрсету* белгішесі хабар тым ұзын әрі жолақта толық көрінбейтін болса пайда болады. *Растау* белгішесін түрткенде, таңдалған хабардың расталғаны туралы деректер серверге жіберіліп, хабар құсбелгімен белгіленеді.

11.8 DNI-WAN

DNI-WAN – аппараттың қосымша деректер желісі интерфейсінің DNI жұмыс режимі. Ол деректерді жинау (мысалы, емделуші деректерін басқару жүйесі) үшін ғаламдық желіге (WAN) бір бағытты қосылымды қамтамасыз етеді.

ЕСКЕРТУ!

Дұрыс емес емдеу параметрлеріне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Функция пайдаланушыны емделушіні жүйелі түрде тексеру міндетінен босатпайды. Жіберілген және/немесе көрсетілген ақпарат медициналық көрсеткішке арналған ақпарат көзі ретінде ғана пайдаланылмауы керек.

- Емделушіні жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.
- Емдеу шешімдерін тек көрсетілген мәндер негізінде қабылдамаңыз.
- Медициналық көрсеткіш үшін емдеуші дәрігер жауапты.

Диализ процедурасы қауіпсіз орындалуы үшін, емдеу режиміне өткен кезде экранда көрсетілетін емделуші аты мен емдеу параметрлерін мұқият тексеріп, растау керек.

11.8.1 Желі байланысы

Аппаратта динамикалық хост конфигурациясының протоколы (ДХКП) функциясына пайдалану кезінде (қосулы тұрған кезде) әрдайым қолдау көрсетіледі.

Желідегі әр аппарат жеке идентификатор (сериялық нөмірге негізделген) арқылы анықталады. Қосқаннан кейін, аппараттың бақылау бағдарламалық жасақтамасы қашықтағы серверге қосылу үшін DNI ұяшығынан сигнал күтеді. Қосылым орнатылған соң, аппарат серверге ДХКП арқылы алынған IP мекенжайына негізделген өзінің идентификаторын тіркейді.

Қашықтағы сервер кез келген уақытта жібере алатын хабардың бір ғана түрі бар: SETUP. SETUP хабарынан бөлек, қашықтағы сервер аппарат хабарларына қатысты растауларды ғана жібере алады. SETUP хабары мына элементтерден тұрады:

- емделуші аты (аппарат экранында көрсетіледі);
- емделуші идентификаторы (аппарат тарапынан пайдаланылмайды, бірақ әрбір хабармен қайтарылады);
- сұралған параметрлер тізімі (тізімде келтірілмесе, барлық белгіленген параметрлер сұралып, жүктеледі);
- сұрауға арналған цикл уақыты.

Қосылым жарамды SETUP хабарын алған соң орнатылса, басқа ешбір қосылым ағымдағы қосылым жабылғанша немесе үзілгенше қабылданбайды.

Хабарлар қорғалмаған қарапайым XML мәтіндері болып табылады.

SETUP хабарларынан басқа, деректер аппараттан желілік құрылғыға ғана жіберіледі. Емдеу барысында мерзімді деректер ағыны болады.

11.8.2 Аппаратты жалғау және ажырату

Тиісті желі кабелін аппарат мен желінің қабырға коннекторының арасына орнату керек. Аппаратты пайдаланушы жалғай алады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Аппаратты орнату кезінде, алдымен Ethernet кабелін аппаратқа жалғап, содан кейін желінің қабырға коннекторына жалғаңыз.

Аппаратты ажырату кезінде, алдымен Ethernet кабелін желінің қабырға коннекторынан, содан кейін аппараттан ажыратыңыз.

Аппаратты қосу

1. Ethernet кабелін аппараттың RJ45 ұяшығына жалғаңыз.
2. Ethernet кабелін қабырға коннекторының RJ45 ұяшығына жалғаңыз.

Аппаратты ажырату

1. Ethernet кабелін қабырға коннекторының RJ45 ұяшығынан ажыратыңыз.
2. Ethernet кабелін аппараттың RJ45 ұяшығынан ажыратыңыз.

11.8.3 DNI-WAN-мен жұмыс істеу

Бұл бөлімде аппаратты DNI-WAN қолданылғанда пайдалану туралы қысқаша сипатталған. Аппараттың емдеу жүйесіндегі қосылым, аппарат дайындығы, емдеу және емдеу шараларынан кейінгі әрекеттер туралы толық нұсқауларды мына бөлімдерден қараңыз: 4.7 Тасымалдау (74) - 7 Кейінгі емдеу (171).



DNI-WAN опциясын таңдаған кезде, аппарат емделуші картасын пайдалануға мүмкіндік бермейді.

Аппаратты пайдалану

1. Аппаратты қосыңыз.
 - ↪ Аппарат өз идентификаторын желілік құрылғыға хабарлайды. Емделуші аты экранда көрсетілмей тұрады.
2. *Выбор программы* (Бағдарламаны таңдау) экранынан пайдаланылатын емдеу түрін таңдаңыз.
3. Аппаратты емдеу шараларына дайындаңыз.
4. Емделуші аты мен идентификаторын желілік құрылғының терминалына (пайдаланылатын аппараттың идентификаторына сәйкес) енгізіңіз.
 - ↪ Емделуші аты аппарат экранында пайда болады.
5. Белгішені түртіңіз.
 - ↪ Емдеу параметрлері экранда көрсетіледі.



⚠ ЕСКЕРТУ!

Дұрыс емес емдеу параметрлеріне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Емдеу параметрлері дұрыс әрі медициналық тағайындауға сәйкес болуы керек.

- Емдеу процедурасын бастамас бұрын, әрдайым емдеу параметрлерін тексеріп тұрыңыз.

6. Емделуші аты мен параметрлерді тексеріп, қажетінше түзетіңіз.
7. Параметрлерді растау үшін монитордағы *Енгізу* пернесін басыңыз.
8. Емделушіні жалғап, емдеу процедурасын әдеттегідей бастаңыз.
 - ☞ Аппарат емдеу барысында жүйелі түрде емдеу деректерін жіберіп тұрады.
9. Емдеу процедурасын әдеттегідей аяқтаңыз.

Желі деректері және күйдің көрсетілуі

Бұл бағдарлама бақылау сервері бағдарламасымен деректер желісі интерфейсінің (DNI) TCP/IP протоколы арқылы байланысады. DNI деректері *Сервис* (Қызмет көрсету) экранында көрсетіледі.

1. *Сервис* (Қызмет көрсету) экранындағы *Исп./чувств. зл.* (Бел./Дат.) қойындысын таңдаңыз.
2. DNI деректеріне өтіңіз.






Инжір 11-42 *Сервис* (Қызмет көрсету) экранындағы DNI деректері



DNI қолдану мүмкіндігі TSM режимінде техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан іске қосылып, конфигурациялануы керек.

Жақтаудың үстіңгі бөлігіндегі DNI күйінің белгішесі WAN серверімен байланысу күйін көрсетеді. Белгіше келесі күйлерде болуы мүмкін:

Белгіше	Сипаттамасы
	Бір бағытты байланыс ДҰРЫС
	Желі байланысы ДҰРЫС, бірақ сервермен байланыс жоқ
	Желі байланысы үзілген (кабельдегі кернеу жоғалған болуы мүмкін)

11.9 Қызметкерлермен байланыс

Қызметкерлермен байланыс қосылымы аппаратты ағымдағы қызметкерлермен байланыс жүйесіне біріктіру мүмкіндігімен қамтамасыз етеді. Бұл қызметкерге пайдаланушы әрекеттері қажет болатын сыртқы апаттық дабылмен хабарлау үшін пайдаланылады.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Егер пайдаланушы, әсіресе, дабыл кезінде тек қызметкерлермен байланыс функциясына сүйенетін болса, емделушіге қауіп төнеді!

Аппараттағы дабылдарды уақтылы анықтауға қатысты диализді бақылау мүмкін емес.

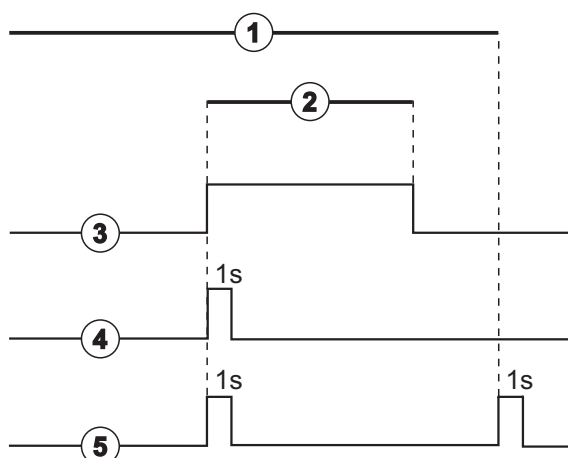
- Емделушіні жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.
- Әсіресе, дабыл кезінде емделуші күйін тексеріңіз.
- Құрылғыдағы дабылдар пайдаланушы арқылы уақтылы түрде анықталатынын қадағалау қажет.

Дабылдық сигналдың жасалуы

Қызметкерлермен байланыс аппаратта (контроллер, басқарушы және қуат көзі) дабылдық сигналдар шығарады. Конфигурацияға байланысты, ол статикалық, динамикалық (1 секунд) немесе қуат ақаулығы дабылы бар динамикалық сигнал (1 секунд) шығарады.

- статикалық сигнал: дабыл белсенді болған кезде шығады.
- динамикалық сигнал: дабыл белсендірілген кезде 1 секунд шығады.
- дабыл шықпайтын динамикалық сигнал: дабыл белсендірілген кезде немесе қуат ақаулығы не құрылғының істен шығуы кезінде 1 секунд шығады.

- 1 Қуат көзіне қосу
- 2 Аппарат дабылы
- 3 Статикалық сигнал
- 4 Динамикалық сигнал
- 5 Дабыл шықпайтын динамикалық сигнал



Інжір 11-43 Қызметкерлермен байланыс сигналдары

Әдепкі параметр (статикалық) аппараттың жеткізілуі кезінде конфигурацияланады және орнату кезінде қызмет көрсету маманы арқылы оны өзгертуге болады.

Толығырақ ақпарат алу үшін техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

Қызметкерлермен байланыс коннекторы

Қызметкерлермен байланыс коннекторы алты контактілі аша коннекторы болып табылады.

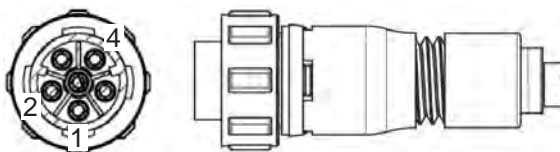


Інжір 11-44 Қызметкерлермен байланыс коннекторы

Қызметкерлермен байланыс коннекторының коннекторлық тағайындаулары төмендегі кестеде берілген:

Күйі	Коннектор
Дабыл	2-1
Операция	2-4

Қызметкерлермен байланыс кабелі



Інжір 11-45 Қызметкерлермен байланыс кабелі

Кабель жинағы төменгі кестеде берілген:

Контакт	Кабель түсі
1	қоңыр
2	ақ
4	жасыл

Мазмұны

12	Дабылдар және ақауын жою	339
12.1	Дабылдарды басқару	339
12.2	Реанимациялық бөлімше (РБ) дабыл жүйесі	340
12.3	Дабылдар мен ескертулерді көрсету және дыбысын өшіру	340
12.4	Дабылдар мен емдеу әрекеті	344
12.4.1	Дабылдар тізімі	345
12.4.2	Ескертулер тізімі	403
12.5	SAD дабылдарын жою	423
12.5.1	Микро көпіршікке қатысты дабылдар	424
12.5.2	Емдеу кезіндегі ауаға қатысты дабылдар.....	425
12.5.3	Дайындық кезіндегі ауаға қатысты дабылдар	426
12.6	Апаттық қуат көзі/Батарея	427
12.6.1	Батарея зарядының индикаторы.....	428
12.6.2	Автоматты батарея сынағы	428
12.6.3	Батарея режимін қолдануды аяқтау.....	428
12.6.4	Батареяны ауыстыру.....	429
12.7	Монитор ақаулығы орын алған жағдайда пайдалану	429
12.8	Жүйелік қатені өңдеу	430
12.9	Қан қайтару процесін қолмен орындау	431

12 Дабылдар және ақауын жою

12.1 Дабылдарды басқару

Машинаның басымдылығы жоғары, орташа және төмен дабыл түрлері келтірілген IEC 60601-1-8 стандартына сәйкес дабылдарды басқару жүйесі бар.

Дабылды басқару

Әр дабылдың 3 күйі болады:

- **Күй:** ықтимал немесе нақты қауіпті анықтау кезіндегі дабылдың шығу себебі. Дабыл жүйесі дабыл күйлерін жүйелі түрде тексеріп тұрады. Жағдай орын алса, дабыл іске қосылып, дабылды басқару процесі орындалады (қажет болса).
- **Реакция:** дабыл іске қосылған кезде, тиісті қауіпсіз күйді сақтау үшін дабыл жүйесі қажетті әрекеттерді орындайды. Дабыл орын алған кезде орындау керек барлық қажетті әрекеттер дабылдар тізімінде сипатталған.
- **Соңғы күй:** дабыл күйі аяқталса немесе пайдаланушы мәселені шешсе, машина қалыпты жұмыс күйіне ауысады.

Дабыл мен оның реакциясын дабыл күйі дабылды басқару сипаттамаларына сәйкес түзетіле салысымен, қалпына келтіруге болады.

Дабыл дыбысын өшіру пернесі

Монитордағы *Дабыл дыбысын өшіру* пернесі акустикалық дабылдардың дыбысын дабыл дыбысын өшіру үшін белгіленген уақытқа өшіріледі. Уақыт аяқтала салысымен, дабыл қайталануға болады. Дабылдың қайталану уақыты дабылдар тізімінде келтірілген.

Дабыл дыбысын өшіру пернесі сондай-ақ дабылды себеп жойылған соң қалпына келтіру үшін пайдаланылады. Толық ақпарат алу үшін дабылды басқару сипаттамаларын қараңыз.

Дабыл шектері мен алдын ала орнатылымдары

Машинада әдепкі дабыл шектерінің жинағы бар. Олардың кейбірін емдеу барысында өзгертуге болады, бірақ өзгертілген мәндерді сақтау мүмкін емес. Әдепкі мәндерді пайдаланушы тарапынан өзгертіп жазу мүмкін емес.

ЕСКЕРТУ!

Дабыл жүйесін дұрыс басқармағандықтан емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Дабыл жүйесі дабыл шектері үшін шамадан тыс мәндерді орнату арқылы пайдасыз болуы мүмкін емес. Дабылдарды өшіру арқылы оны өшіру мүмкін емес.

- Тым жоғары немесе тым төмен дабыл шектерін орнатуға болмайды.
- Дабылдарды дабыл себебін жоймай өшіруге болмайды.



Алдын ала орнатылымдарды B. Braun арқылы тіркелген техникалық қызмет көрсету мамандары ғана тиісті құралдарды пайдаланып өзгерте алады.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Дұрыс емес емдеу параметрлеріне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Егер кез келген жеке аймақта (мысалы, реанимациялық бөлімше, кардиохирургиялық операция т.б.) бірдей немесе ұқсас машина үшін өртүрлі дабылдың алдын ала орнатылымдары пайдаланылса, қауіп туындауы мүмкін.

- Қажет болса, емдеу параметрлерін тексеріп, дұрыстаңыз.

Емдеу барысында қуат 15 минут бойы берілмесе, әдепкі дабыл шектері мен параметрлер қалпына келтіріледі.

Қорғаныс дабылдарына арналған дабыл дыбысын өшіру уақыты 120 секундты құрайды.

Қанның ағуына қатысты келесі дабылдардың бақылау жүйесі үшін 30 секундтық, ал қорғау жүйесі үшін 35 секундтық кідіріс уақыты болады:

- дабыл идентификаторы 1042 (дайындық және емдеу процедурасында)
- дабыл идентификаторы 1955 (дайындық, емдеу және қайта енгізу процедурасында)

12.2 Реанимациялық бөлімше (РБ) дабыл жүйесі

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Реанимациялық бөлімше (РБ) дабыл жүйесі аппаратты жеткізген кезде әдепкі ретінде орнатылады. Техникалық қызмет көрсету орталығында РБ дабыл жүйесін TSM режимінде өшіріп, стандартты дабыл дыбысы жүйесін белсендіруге болады.

РБ режимі тұрақты диализ режимінен дабылды басқару бойынша ерекшеленеді, сондықтан дабыл дыбысы жүйесі мен дисплейі өзгеше.

12.3 Дабылдар мен ескертулерді көрсету және дыбысын өшіру

Дабыл немесе ескерту орын алған жағдайда

- Ескерту/дабыл өрісі: Хабар және сары/қызыл түсті фон.
- Акустикалық дабыл.
- Монитордағы сигнал шамы сары/қызыл түске өзгереді.
- Қалқымалы терезе пайда болуы мүмкін



Акустикалық сигналдардың дыбыс деңгейін *Реттеу* экраны, *Реттеулер* қойындысында 0 мен 100% арасында (мин. 48 дБ(А)- макс. 65 дБ(А)) реттеуге болады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Динамик ақаулығы немесе бұзылуы кезінде, қауіпсіздік жүйесі акустикалық дабыл туралы хабарлау үшін қуат көзі дыбыстық сигналын іске қосады. Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Пайдаланушы дабылды қалпына келтіруге, содан кейін машинаның ауытқыған параметрлерін бақылауға жауапты.

Дабылдар дисплейі

Сол жақ бүйіріндегі дабыл өрісі (Інжір 12-1, ①) қауіпсіздікке қатысты дабылдарды **қызыл түспен** көрсетеді. Қауіпсіздікке қатысты емес дабылдар **сары түспен** көрсетіледі.

Оң жақ бүйіріндегі ескерту өрісінде ② ескертулер **сары түспен** көрсетіледі. Ескертулер пайдаланушы тарапынан дереу жауап беруді қажет етпейді.



Машинаның дабыл жүйесіндегі хабарлар мен осы пайдалануға қатысты нұсқауларда пайдаланылатын ескерту хабарларының түс кодтары **бірдей емес!**

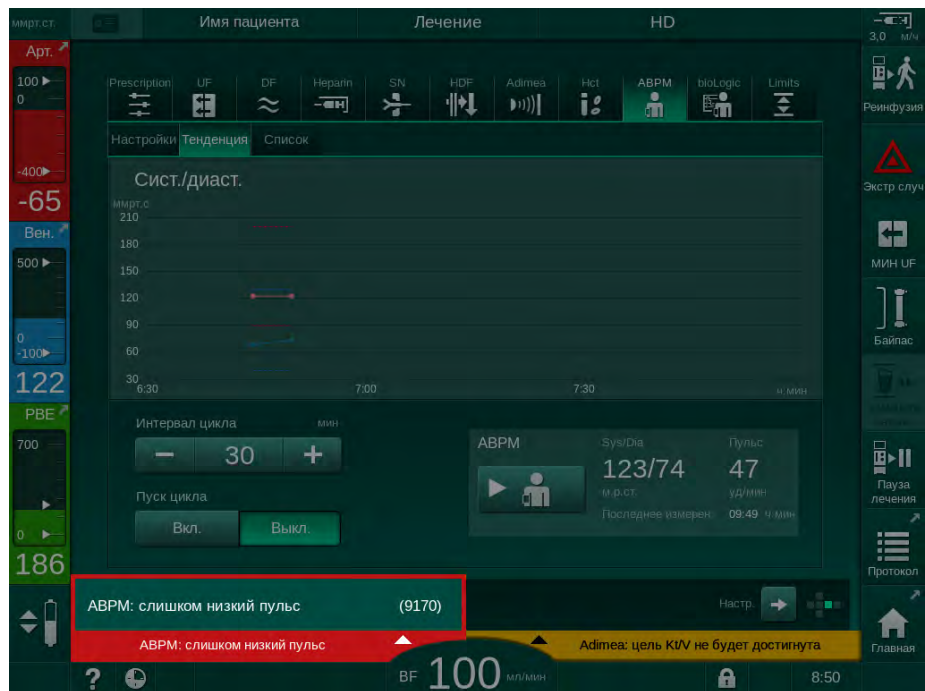
Стандартты дабыл жүйесінде дабылдар мен ескертулердің ішкі рейтингі бар. Бір емес бірнеше дабыл немесе ескерту күтілсе, экранда басымдылығы жоғарысы белсенді болады. Басымдылығы төмені басымдылығы жоғарысының себебі шешілген соң белсенді болады.

- 1 Дабыл өрісі
- 2 Ескерту өрісі
- 3 Кідірілген дыбыстық дабыл белгісі
- 4 Сигнал шамы



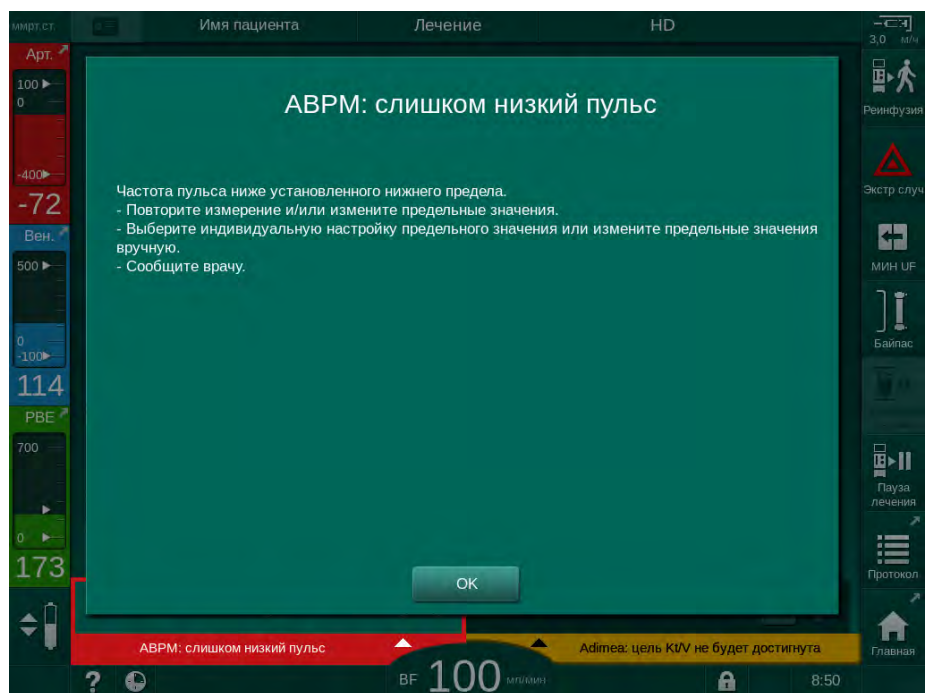
Інжір 12-1 Дабыл мен ескерту өрістері және сигнал шамы

Дабыл немесе ескертуді басқан кезде дабыл идентификаторы бар дабыл мәтіні келесі суреттегідей көрсетіледі.



Інжір 12-2 Дабыл идентификаторы бар дабыл туралы қосымша ақпарат

Тағы бір басу арқылы дабыл себебі мен дабыл себебін шешу әрекеттері туралы ақпарат беретін дабылдың анықтамалық мәтіні ашылады.

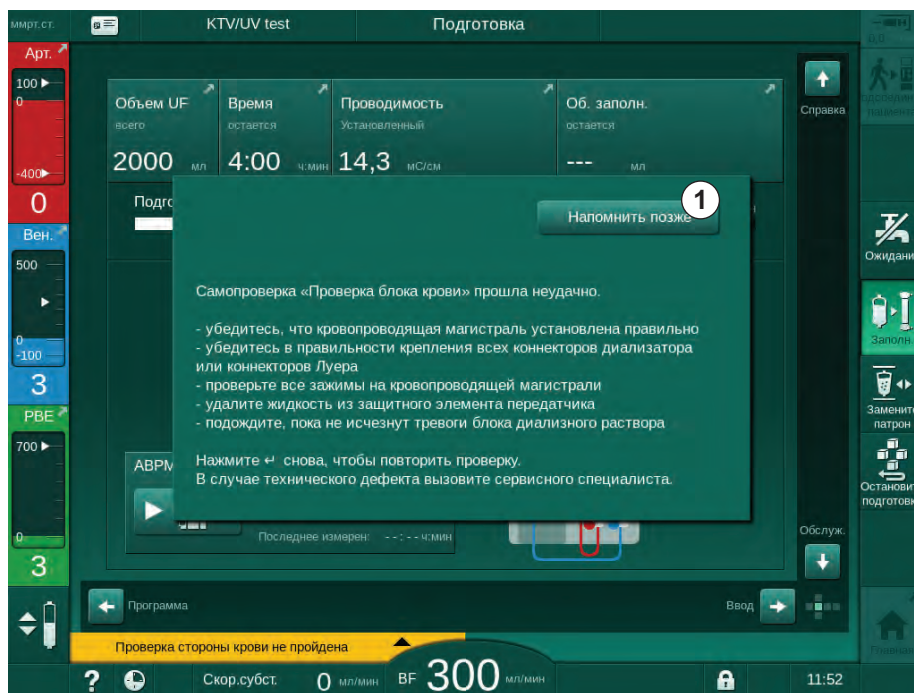


Інжір 12-3 Дабылдың анықтамалық мәтіні

12

Қалқымалы терезені өңдеу

Арнайы дабылдар мен ескертулер (мысалы, SAD дабылы немесе *Қан жүйесінің сынағы орындалмады* (1089)) жағдайында, байланысты ақпарат немесе өңдеу нұсқаулары көрсетілген қалқымалы терезе пайда болады. Бұл терезеде терезені жасыруға мүмкіндік беретін *Кейінірек еске салу* (Інжір 12-4, ①) түймесі бар. Қалқымалы тереземен *Enter* пернесі бір уақытта жанады. Көрсетілген әрекеттерді орындаңыз.



Інжір 12-4 *Кейінірек еске салу* терезесі

- Осы күйде (қалқымалы терезе ашық, *Кейінірек еске салу* түймесі белсендірілген және *Enter* пернесі жанып тұр) *Enter* пернесін басқан кезде, қалқымалы терезе жабылады және оны қайта ашу мүмкін емес. *Enter* пернесі бұдан былай жанбайды. Егер қолданылса, дабылды кейін қалпына келтіру керек (төменге қараңыз).
- *Кейінірек еске салу* түймесін басқанда, қалқымалы терезе жоғалады. *Enter* пернесі жарықтанлдырылған күйде қалады. Дабылдар әлі де белсенді.
- Қалқымалы терезені қайта ашу үшін, *Enter* пернесін басыңыз. Ақпарат қайта көрсетіледі және *Кейінірек еске салу* түймесі қосылады. *Enter* пернесі жарықтанлдырылған күйде қалады. Дабылдар әлі де белсенді.

SAD дабылы болған жағдайда, өңдеу сәл өзгеше болады. *Enter* пернесін басқаннан кейін, экрандағы ауаны шығару кезінде өңдеу нұсқауларын көрсету үшін, терезе жоғалып кетпейді. Дабылды қалпына келтіру және терезені (бөлімді қараңыз) жабу үшін, көрсетілген әрекеттерді орындаңыз 12.5 SAD дабылдарын жою (423)).

Қан жүйесі дабылдарын қалпына келтіру

1. *Дабыл дыбысын өшіру* пернесін басыңыз.
 - ☞ Акустикалық сигнал өшіп, *Кідірілген аудио дабылы* белгісі (Інжір 12-1, ③) көрсетіледі.
2. Дабыл себебін (себептерін) жойыңыз.
3. *Дабыл дыбысын өшіру* пернесін қайта басыңыз.
 - ☞ Машина өзінің алдыңғы жұмыс күйіне келтіріледі.

Диализ сұйықтығы жүйесінің дабылдарын қалпына келтіру**1. Дабыл дыбысын өшіру** пернесін басыңыз.

- ↵ Акустикалық сигнал өшіп, *Кідірілген аудио дабылы* белгісі (Інжір 12-1, ③) көрсетіледі.
- ↵ Дабыл өрісі фонының түсі қызыл түстен сары түске өзгереді.
- ↵ Дабыл себебі жойылғаннан кейін диализ сұйықтығы жүйесіндегі дабылдар автоматты түрде қалпына келтіріледі.

12.4 Дабылдар мен емдеу әрекеті**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!**

Сипатталған шаралармен дабыл түзелмесе, жиі орын алса және оның себебін анықтай алмасаңыз немесе аппарат ақаулығы пайда болса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабар беріңіз.

Келесі беттегі кестелерде аппараттың дабыл жүйесіндегі барлық дабылдар мен ескертулер тізімі берілген. *Дабыл (ид.)* және *Ескерту (ид.)* бағандарында дабыл мәтіндері мен олардың идентификаторлары, дабыл немесе ескерту пайда болатын фазалары, РБ режимінің басымдығы және секундпен берілген дыбыстық дабылдардың өшірілу уақыттары көрсетілген. *Себебі және жою әрекеті* бағанында дабыл себебі мен дабыл/ескерту себебін шешу туралы ақпарат беріледі.

0 секундтық өшірілу уақыты дабылды өшіру пернесі басылып, қайта қосылмайтын кезде акустикалық дабылдың өшірілген күйде қалатынын көрсетеді. Көптеген дабылдардың акустикалық сигналы болмайтынын немесе бір-ақ рет болатынын ескеріңіз.

Келесі аббревиатуралар емдеу фазалары үшін пайдаланылады:

All	Барлық фазалар
Sel	Бағдарламаны таңдау
Pre	Дайындау фазасы
The	Емдеу фазасы
Reinf	Қайта енгізу фазасы
Dis	Зарарсыздандыру фазасы

Келесі қысқа мәтіндер басымдықтар үшін пайдаланылады (тек РБ режимі):

high(Cardiac)	емделуші жүрегіне қатысты жоғары басымдық
high	жоғары басымдық
medium	орташа басымдық
low	төмен басымдық
low(Hint)	төмен басымдық, бірақ қосымша акустикалық сигналы бар
low(OSD)	төмен басымдық, бірақ қосымша сары түсті сигнал шамы бар
low(Hint+OSD)	төмен басымдық, бірақ қосымша акустикалық сигналы мен сары түсті сигнал шамы бар

12.4.1 Дабылдар тізімі

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Сист. восстановлена после сбоя электропитания (600) All / low(Hint) / 0</p>	<p>Машинаның алдыңғы күйі қат ақаулығынан кейін қалпына келтірілді немесе өшірілді.</p>
<p>Объем UF превышен на 100мл (666) The / low / 120</p>	<p>Нақты UF мөлшері кемінде 100 мл шамасында белгіленген мәннен асып кетті. - Емделуші салмағын тексеріңіз. - Дабыл қайта пайда болса, емделушіні ажыратып, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Клавиша увеличения скорости насоса крови заела (672) All / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қан сорғысының жылдамдығын арттыруға арналған перне басылып қалды. Келесі қадамдар: Қан сорғысының жылдамдығын арттыру үшін, пернені қайта басыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Клавиша запуска/остановки насоса крови заела (673) All / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қан сорғысының іске қосу/тоқтату түймесі басылып қалды. Келесі қадамдар: Қан сорғысын іске қосу/тоқтату үшін, пернені қайта басыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Клавиша снижения скорости насоса крови заела (674) All / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қан сорғысының жылдамдығын азайтуға арналған түйме басылып қалды. Келесі қадамдар: Қан сорғысының жылдамдығын төмендету үшін, пернені қайта басыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Клавиша отключения звука заела (675) All / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Дабылды өшіру пернесі басылып қалды. Келесі қадамдар: Дабылды өшіру пернесін қайта басыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Клавиша ↵ заела (676) All / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: ↵ -пернесі басылып қалды. Келесі қадамдар: ↵ -пернесін қайта басыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Лечение началось без теста! Подтвердите. (684) The / low(Hint) / 30 Reinf / low(Hint) / 30	Еске салғыш дабылы емдеу процедурасының дайындық кезіндегі өзіндік сынақтарсыз басталғандығын хабарлайды. - Емдеу процедурасын жалғастыру үшін дабылды растаңыз.
HCT выше диапазона (930) The / low / 120	Нақты гематокрит мәні белгіленген максималды шектен асты. - Шек тым төмен болса, өзгертіңіз. Дәрігердің нұсқауларына сәйкес емдеу параметрлерін (UF мөлшері немесе уақыты) өзгерту қажет болуы мүмкін. - Дабыл дыбысын өшіру пернесін екінші рет басқанда, дабыл күйі жойылмаса, дабыл орнына ескерту шығады.
Сбой чтения HCT (931) The / low / 120	ГКТ датчигінен 1 минут бойы жарамды гематокрит мәні алынбады. - Физиологиялық қан арқылы қан желісінің салынғанына және ГКТ датчигінің жапқышы жабық екеніне көз жеткізіңіз. - Расталғаннан кейін де дабыл жойылмаса, ГКТ датчигі мен қан желісі интерфейсін көзбен тексеріңіз. - Ақаулық табылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз. - ГКТ дабылын өшіру үшін, ГКТ экранындағы ГКТ дабылдарын/ ескертулерін өшіріңіз.
Насыщение кислородом ниже пред. значения (935) The / low / 120	Оттегінің нақты қанығу мәні шектен төмен. - Шектен тым жоғары болса, өзгертіңіз. - Дәрігерге хабарласыңыз. - Дабыл дыбысын өшіру пернесін екінші рет басқанда, дабыл күйі жойылмаса, дабыл орнына ескерту шығады.
График относит. объема крови ниже пред. знач. (936) The / low / 120	Салыстырмалы қан мөлшері тым жылдам өзгерді. Оған тым жоғары ультрасүзгілеу жылдамдығы себеп болуы мүмкін.
Тестовый звуковой и светодиодный сигнал тревоги (1002) Pre / low / 0	Ішкі өзіндік сынақ. - Ешқандай әрекет қажет емес.
Тестовый звуковой и светодиодный сигнал тревоги (1005) Pre / low / 0	Ішкі өзіндік сынақ. - Ешқандай әрекет қажет емес.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Тестовый звуковой и светодиодный сигнал тревоги (1006) Pre / low / 0</p>	<p>Ішкі өзіндік сынақ. - Ешқандай әрекет қажет емес.</p>
<p>Сбой bioLogic (1007) The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>bioLogic ақаулығы. - bioLogic UF жылдамдығы макс. UF жылдамдығынан жоғары. - bioLogic UF жылдамдығы мин. UF жылдамдығынан төмен. - Қан қысымы төмендеген жағдай алгоритм арқылы анықталмады.</p>
<p>Недостаточно источника питания 12В (1008) Pre / low / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: 12 В қуат көзі жеткіліксіз. Ықтимал себеп: Кернеу деңгейі рұқсат етілген ауқымнан тыс. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Сбой питания - Режим батареи (1009) The / low(Hint) / 0 Reinf / low(Hint) / 0</p>	<p>Қуат ақаулығы 1 минуттан артық уақытқа созылады: машина батарея режимінде жұмыс істеп тұр. - Қуат кабелі мен сақтандырғышты тексеріп, қуаттың қайтарылуын күтіңіз. - Батарея 20 минут бойы жұмыс істей алады. - Тек қан жүйесі белсенді, ал диализат жүйесі белсенді болмайды, яғни диализ жоқ.</p>
<p>Временная проблема связи (1010) All / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Уақытша байланыс мәселесі - машина емделуші үшін қауіпсіз режимде тұр. Ықтимал себеп: - Диализ машинасында деректерді тасымалдау бұзылған Келесі қадамдар: - Дабылды растаңыз - Дабыл расталмаған болса, машинаны өшіріп, қайтадын қосыңыз (машина терапия параметрлерін және алдыңғы күйді қалпына келтіреді) - Емдеу жалғастырылса, барлық тағайындалған емдеу параметрлерін қайта тексеріңіз - Емдеу жалғастырылмаса, тұтқышты пайдаланып қанды қолмен қайтарыңыз Ескертпе: Дабыл жиі пайда болса, техникалық қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
<p>Регулирование предела объема (1011)</p> <p>The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Деңгейді реттеу барысында қан бөліміндегі максималды қан мөлшері 190 мл.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қанның жоғалуына жол бермеу үшін, қан желісінде ағатын жерлердің бар-жоғын тексеріңіз. - Барлық жапқыштар мен қысқыштардың дұрыс жабылғанына көз жеткізіңіз.
<p>Нарушение дезинфекции впускного патрубка (1013)</p> <p>Dis / low / 300</p>	<p>Орталық дезинфекциялау процесі орындалып жатқанда, су жіберу процесі бұзылды.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Су кірісі түтігінің розеткаға жалғанғанына және бүгілмегеніне көз жеткізіңіз. - Жеткізуге арналған КО құрылғысын тексеріңіз.
<p>Нарушение дезинфекции впускного патрубка (1014)</p> <p>Dis / low / 300</p>	<p>Сипаттамасы:</p> <p>Орталық дезинфекциялау процесі орындалып жатқанда, су жіберу процесі бұзылды.</p> <p>Келесі қадамдар</p> <ul style="list-style-type: none"> - Су кірісі түтігінің розеткаға жалғанғанына және бүгілмегеніне көз жеткізіңіз. - Жеткізу үшін кері осмос суының жүйесін тексеріңіз.
<p>TMP вне пределов сигнала тревоги (1015)</p> <p>The / low / 300</p>	<p>Трансжарғақшалық қысым (TMP) дабыл шектерінен тыс, бірақ 5 секундтан артық -100 ммСБ шамасынан артық оң болады.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дабыл шегін кеңейтіңіз. - қажет болса, қан ағынын реттеңіз.
<p>TMP слишком низкий (1016)</p> <p>The / low / 300</p>	<p>Сипаттамасы:</p> <p>Трансжарғақшалық қысым (TMP) минималды дабыл шегінен төмен түсті.</p> <p>Ықтимал себеп:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TMP дабылының шегі тым жоғары - UF мөлшері немесе қан ағыны тым төмен, емдеу уақыты тым ұзақ - Веналық иненің ажырап кетуі немесе сұйықтықтың ағуы - Диализатордың UF коэффициенті (KUF) тым жоғары <p>Келесі қадамдар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TMP төменгі шегін азайтыңыз - Емделушінің веналық кірісі мен веналық қан желісін тексеріңіз. - Қажет болса, дәрігердің тағайындауын негізге ала отырып, қан ағынын арттырыңыз немесе UF уақытын азайтыңыз. - Қажет болса, дәрігердің тағайындауын негізге ала отырып, UF коэффициенті аз диализаторды пайдаланыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Максимальный диапазон TMP превышен (1017) Pre / low / 120 The / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Трансжарғақшалық қысым (TMP) максималды дабыл шегінен асады. Ықтимал себеп: - TMP дабылының шектері тым жоғары - Веналық қан желісіндегі бүгілу немесе жабылған қысқыш - Диализаторда ұйып қалған қан бар - Емделушіге веналық қатынасу үшін дұрыс емес орын - Бүлінген катетердің кері ағыны - Антикоагуляция (гепарин) тым төмен - Қан ағынының жылдамдығы тым жоғары - Диализатордың UF коэффициенті (KUF) тым аз - HDF: ауыстыру мөлшері тым жоғары немесе емдеу уақыты тым қысқа немесе қате қан ағыны (қан/UF қатынасы 30 % шамасынан жоғары) Келесі қадамдар: - Мүмкін болса, TMP шектерін арттырыңыз. - Қан желілерінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз - Диализаторда ұйып қалған қанның бар-жоғын тексеріңіз, қажет болса диализаторды ауыстырыңыз - Емделушінің веналық кірісін дұрыстап, катетерді тексеріңіз - Антикоагуляцияны дәрігердің тағайындауына сәйкес реттеңіз - Қажет болса, қан айналымы жүйесі мен диализаторды тұзды ерітіндімен шайыңыз - Қан ағынын азайтыңыз - Қажет болса, дәрігердің тағайындауын негізге ала отырып, UF коэффициенті үлкен диализаторды пайдаланыңыз - HDF: коэффициентті түзетіңіз (30% шамасынан төмен) (ауыстыру мөлшерін азайтыңыз немесе емдеу уақытын арттырыңыз не қан ағынын дұрыстаңыз)</p>
<p>Бикарбонатный патрон подключен неправильно (1018) Pre / low / 30 The / low / 300 Reinf / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: Бик. картриджі дұрыс жалғанбаған. Ықтимал себеп: - Картриджді толтыру мүмкін емес, себебі бик. картриджі дұрыс теңгерілмеген. - Бик. картриджден бикарбонатты алып тастау кезіндегі бөлім жүйесінің ақаулығы. Келесі қадамдар: Бик. картриджінің ұстағышқа дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Нарушен поток DF (1019) Pre / low / 0 The / low / 300 Reinf / low / 0	Сипаттамасы: DF ағыны бұзылды. Ықтимал себеп: DF ағынын дұрыс реттеу мүмкін емес. Ескертпе: Машина DF ағынын дұрыс реттеуге әрекет жасайды. Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Давление на выходе диализата <-400 ммрт. ст. (1020) Pre / low / 120 The / low / 120 Reinf / low / 120	Сипаттамасы: Диализаттың шығыс қысымы (ДШҚ) тым төмен. Ықтимал себеп: <ul style="list-style-type: none"> - Бүгілген қан желісі - Диализаторда ұйып қалған қан бар - UF мөлшері тым жоғары немесе уақыт тым қысқа - Диализатордың UF коэффициенті (KUF) тым төмен Келесі қадамдар: <ul style="list-style-type: none"> - Қан желісі жүйесінде бүгіліп қалған жерлердің бар-жоғын тексеріңіз - Диализаторда ұйыған қанның бар-жоғын тексеріңіз - Диализ уақытын арттырыңыз немесе - мүмкін болса - UF мөлшерін азайтыңыз (сондай-ақ TMP қысымы да осы қадам арқылы азайтылады). - Қажет болған жағдайда, дәрігердің тағайындауына сәйкес UF коэффициенті жоғары диализаторды пайдаланыңыз.
Давление на выходе диализата >500 ммрт. ст. (1021) Pre / low / 120 The / low / 120	Сипаттамасы: Диализат шығыс қысымы (PDA) тым жоғары. Ықтимал себеп: <ul style="list-style-type: none"> - Су шығысы механикалық түрде бұғатталған - Қан желісі жүйесінің бүгілуі Келесі қадамдар: <ul style="list-style-type: none"> - Су шығысының шлангісін тексеріңіз - Қан желісінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз - PBE тексеріңіз

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Нарушена подача воды (1022) Pre / low / 300 The / low / 300 Reinf / low / 0 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Су көзі бүлінген. Ықтимал себеп: - Су кірісінің шлангісі жалғанбаған немесе бұғатталған - Кері осмос суының жүйесі өшірулі - Су кірісінің қысымы жеткіліксіз Келесі қадамдар: - Су кірісінің шлангісін тексеріңіз - Кері осмос суының жүйесін тексеріңіз және қажет болса, қосыңыз.</p>
<p>Неполадки в сенсорах системы камеры (1023) Pre / low / 0 The / low / 300 Reinf / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: Бөлім жүйесі датчиктерінің ақаулығы - DF ағыны бұзылды. Ықтимал себеп: Бөлім жүйесінің датчиктері күтілгендей жұмыс істемейді. Ескертпе: Машина DF ағынын қалпына келтіруге тырысуда. Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Регулирование уровня простоя (1024) Pre / low / 120 The / low / 120 Reinf / low / 120 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Деңгейді реттеу 3 минуттан көп уақытты алады. Ықтимал себеп: Деңгейді реттеудің техникалық ақаулығы. Келесі қадамдар: - Дабылды растаңыз және әрекетті қайталап көріңіз - Орындалмаған жағдайда, деңгейлерді қолмен орнатыңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Баланс UF? Утечка воздуха на муфте диализатора (1026) The / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Газдан тазалау ауа көп екенін көрсетеді. Ықтимал себеп: - Тығыздалмаған диализатор қосылымдары - Тығыздалмаған диализат сұйықтығын дайындау Келесі қадамдар: - Диализатор қосылымдарының беріктігін тексеріңіз - Дабылды растаңыз Келесі қадамдар: Дабыл жиі пайда болса, емдеуден бас тартыңыз және техникалық қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Кислотный концентрат отсутствует? (1027) Pre / low / 300 The / low / 300 Reinf / low / 300 Dis / low / 300	Сипаттамасы: Концентрат сорғысы тоқтатылды. Өткізгіштікке қол жеткізу мүмкін емес. Ықтимал себеп: - Қышқыл/ацетат контейнері бос - Сору өзектері контейнерде дұрыс орналаспаған Келесі қадамдар: Қышқыл/ацетат контейнерін тексеріңіз және дабылды ↲ -пернесімен растаңыз.
Диапазон проводимости бикарбоната (1028) Pre / low / 0 The / low / 180 Reinf / low / 0	Сипаттамасы: Бикарбонат өткізгіштігі орнатылған мәннен 10 % шамасынан артық ауытқиды. Ықтимал себеп: - Дұрыс емес бик. концентрациясы немесе бик. картриджі жалғанған - Өткізгіштік датчигінің алдындағы ауа кірісі Келесі қадамдар: - Бик. концентрациясын немесе бик. картриджін тексеріңіз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Верхний предел проводимости (1029) Pre / low / 0 The / low / 180 Reinf / low / 0	Сипаттамасы: Ақырғы өткізгіштік орнатылған мәннен 5 % шамасынан артық ауытқиды. Ықтимал себеп: - Қате қышқыл/ацетат концентраты - Өткізгіштік датчигінің алдындағы ауа кірісі Келесі қадамдар: Жалғанға концентратты тексеріңіз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Козэфф. смешивания бикарбоната (1030) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 0	Сипаттамасы: Бикарбонаттың араластыру коэффициенті ауытқыған. Ықтимал себеп: - Қате бик. концентрациясы жалғанған - Бик. картриджі босауға жақын Келесі қадамдар: - Дұрыс бик. концентрациясын жалғаңыз - Бик. картриджін ауыстырыңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Кoeff. смешивания концентрата (1031) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: Концентраттың араластыру коэффициенті ауытқыған. Ықтимал себеп: Қате қышқыл/ацетат концентраты жалғанған. Келесі қадамдар: Дұрыс қышқыл/ацетат концентратын жалғаңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Бикарбонат отсутствует? (1032) Pre / low / 300 The / low / 300 Reinf / low / 300</p>	<p>Сипаттамасы: Бикарбонат сорғысы тоқтатылды. Өткізгіштікке қол жеткізу мүмкін емес. Ықтимал себеп: - Бик. контейнері немесе бик. картриджі бос - Сору өзектері контейнерде дұрыс орналаспаған Келесі қадамдар: Бик. контейнерін/картриджін тексеріңіз және дабылды ↵-пернесімен растаңыз.</p>
<p>Слишком низкая температура (1033) Pre / low / 0 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 0</p>	<p>Сипаттамасы: Диализ сұйықтығының температурасы тым төмен. Ықтимал себеп: - Температураның орнатылған мәннен 1 °C шамасынан артық ауытқуы - Температура 33,7 °C шамасынан төмен Ескертпе: Машина дұрыс температураны орнатуға әрекет жасайды. Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Слишком высокая температура (1034) Pre / low / 0 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 0</p>	<p>Сипаттамасы: Диализ сұйықтығының температурасы тым жоғары. Ықтимал себеп: - Температураның орнатылған мәннен 1 °C шамасынан артық ауытқуы - Температура 42 °C шамасынан жоғары Ескертпе: Машина дұрыс температураны орнатуға әрекет жасайды. Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Снимите синюю муфту с моста промывки (1035) Dis / low / 120	Сипаттамасы: Диализ сұйықтығы сүзгісіне арналған сүзгіні ауыстыру бағдарламасы. Келесі қадамдар: Суды ағызу үшін, шаю көпірінен көк түсті муфтаны алыңыз.
Муфта на диализаторе? (1036) Pre / low / 120 The / low / 120 Reinf / low / 120	Сипаттамасы: Диализатор муфталары шаю көпіріне жалғанған. Келесі қадамдар: Диализатор муфталарын диализаторға жалғаңыз.
Муфта на промывочном мосту? (1037) Pre / low / 120 Dis / low / 120	Сипаттамасы: Диализатор муфталары шаю көпіріне жалғанбаған, әлі де диализаторда болуы мүмкін. Келесі қадамдар: Диализатор муфталарын шаю көпіріне жалғаңыз.
Подключите кислотный концентрат (1038) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 120 Dis / low / 120	Сипаттамасы: Қызыл түсті концентрат сору өзегі әлі машинаға жалғанбаған. Келесі қадамдар: Қышқыл контейнеріне жалғаңыз.
Подключите красный заборник концентрата (1039) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 120 Dis / low / 120	Сипаттамасы: Қызыл түсті концентрат сору өзегі машинаға жалғанбаған. Келесі қадамдар: Қызыл түсті концентрат сору өзегін машинаға дұрыс жалғаңыз.
Подключите бикарбонат (1040) Pre / low / 30 The / low / 120 Reinf / low / 120	Сипаттамасы: Биокарбонатты жалғау керек. Келесі қадамдар: Бикарбонат контейнерін немесе бикарбонат картриджді қосыңыз.
Подключите синий заборник концентрата (1041) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 120 Dis / low / 120	Сипаттамасы: Көк түсті концентрат сору өзегі машинаға жалғанбаған. Келесі қадамдар: Көк түсті концентрат сору өзегін машинаға дұрыс жалғаңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Утечка крови >0,35 мл/мин (1042) Pre / low / 0 The / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қанның ағуын анықтау детекторы қан анықтады. Ықтимал себеп: - Диализаторда тесілген жері болуына байланысты диализ сұйықтығы жүйесінде қан бар - Датчик кірленген немесе басқа да техникалық ақау Келесі қадамдар: Диализаторда көрінетін тесілген жердің бар-жоғын тексеріңіз және қажет болса, ауыстырыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Держатель бикарбонатного картриджа открыт (1045) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 120 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бик. картриджінің ұстағышы ашық. Ықтимал себеп: - Бик. картриджінің ұстағышы ашық, бірақ ацетат концентрат түрі ретінде таңдалған. - Дезинфекциялау процедурасы орындалып жатыр Келесі қадамдар: - Ацетат диализі қажет болса: ұстағышты жабыңыз - Биокарбонат диализі қажет болса: биокарбонат диализін таңдаңыз - Дезинфекциялау кезінде: ұстағышты жабыңыз</p>
<p>Крышка фильтра DF открыта (1047) Pre / low / 120 The / low / 120 Reinf / low / 120 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: DF сүзгісінің жапқышы ашық. Ықтимал себеп: - Машинаның артқы жағындағы DF сүзгісінің жапқышы ашық - DF сүзгісі муфттарының дұрыс орналастырылмауы дұрыс құлыптауды болдырмайды Келесі қадамдар: - DF сүзгісі муфттарының дұрыс орнын тексеріңіз - DF сүзгісінің жапқышын жабыңыз</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Верхний предел PBE (1048) Pre / low / 30 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 30	Сипаттамасы: Қан жүйесіндегі диализатор кірісінің қысымы (PBE) жоғарғы шектен асып кетті. Ықтимал себеп: - Қан желісінің жүйесі бүгілген - Веналық су жұқпайтын сүзгі ылғал - Емдеу кезінде: диализаторте ұйып қалған қан бар - Емдеу кезінде: жеткіліксіз веналық емделуші кірісі - Емдеу кезінде: тым төмен антикоагуляция (гепарин) - Емдеу кезінде: PBE макс. шегі тым төмен - Емдеу кезінде: PBE жоғарғы Δ тым төмен Келесі қадамдар: - Қан желісі жүйесінде бүгіліп қалған жерлердің бар-жоғын тексеріңіз - Веналық су жұқпайтын сүзгіні тексеріңіз - Емдеу кезінде: диализаторте ұйыған қанның бар-жоғын тексеріңіз - Емдеу кезінде: веналық емделуші кірісін тексеріңіз - Емдеу кезінде: антикоагуляцияны дәрігердің тағайындауына сәйкес реттеңіз. -Емдеу кезінде: PBE макс. шегін арттырыңыз -Емдеу кезінде: PBE жоғарғы Δ арттырыңыз - Емдеу кезінде: қажет болса, TMP және PV мәндерін тексеріңіз.
Нижний предел PBE (1049) Pre / low / 30 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 30	Сипаттамасы: Қан жүйесіндегі диализатор кірісінің қысымы (PBE) төменгі шектен түсіп кетті. Ықтимал себеп: - Қан желісінің жүйесі тығыздалмаған - Емдеу кезінде: жеткіліксіз веналық емделуші кірісі Келесі қадамдар: - Қан желісі жүйесінің тығыздығын тексеріңіз - Емдеу кезінде: веналық емделуші кірісін тексеріңіз - Емдеу кезінде: қажет болса, TMP және PV мәндерін тексеріңіз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Верхнее предельное знач. артер. давления (1050) Pre / low / 30 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 30</p>	<p>Сипаттамасы: Артериялық қысым (РА) жоғарғы шектен асып кетті. Ықтимал себеп: - Дайындық кезінде: артериялық қысым датчигіне қате желі қосылды - Емдеу кезінде: ине қате орналастырылған - Емдеу кезінде: қан ағысы тым төмен - Емдеу кезінде: макс. жоғарғы РА Δ тым төмен Келесі қадамдар: - Дайындық кезінде: артериялық қысым датчигіне дұрыс желіні қосу - Емдеу кезінде: ине орнын тексеріңіз - Емдеу кезінде: РА жоғарғы Δ арттыру - Емдеу кезінде: қажет болса, қан ағынын азайтыңыз Ескертпе: Дабылды растағаннан кейін, қан сорғысының қайта іске қосылуын бақылаңыз.</p>
<p>Нижнее предельное знач. артер. давления (1051) Pre / low / 30 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 30</p>	<p>Сипаттамасы: Артериялық қысым (РА) төменгі шектен түсті. Ықтимал себеп: - Артериялық желідегі жабылған қысқыштар - Емдеу кезінде: ине қате орналастырылған - Емдеу кезінде: артериялық желі бүгілген - Емдеу кезінде: қан ағынының жылдамдығы тым жоғары. Келесі қадамдар: - Артериялық желідегі қысқыштарды ашыңыз - Емдеу кезінде: ине орнын тексеріңіз - Емдеу кезінде: артериялық желінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізу - Емдеу кезінде: қажет болса, қан ағынын азайтыңыз Ескертпе: Дабылды естігеннен кейін, қан сорғысын іске қосу кезінде, қанмен жеткілікті мөлшерде қамтамасыз етілгеніне көз жеткізіңіз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Верхний предел диапазона венозного давления (1052) Pre / low / 30 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 30	Сипаттамасы: Веналық қысым (PV) жоғарғы шектен асып кетті. Ықтимал себеп: - Веналық желі бүгілген - Веналық желідегі жабық қысқыштар - Емдеу кезінде: веналық ине қате орналастырылған - Емдеу кезінде: қанның веналық бөлімде ұюы - Емдеу кезінде: макс. PV шегі тым төмен - Емдеу кезінде: макс. жоғарғы PV Δ тым төмен - Емдеу кезінде: қан ағынының жылдамдығы тым жоғары. Келесі қадамдар: - Веналық желінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз - Веналық желідегі қысқыштарды ашыңыз - Емдеу кезінде: веналық иненің күйін тексеріңіз - Емдеу кезінде: антикоагуляцияны дәрігердің тағайындауына сәйкес реттеңіз - Емдеу процедурасында: макс. PV шегін арттырыңыз - Емдеу процедурасында: жоғарғы PV Δ арттырыңыз - Емдеу кезінде: қажет болса, қан ағысын азайтыңыз Ескертпе: Дабылды растағаннан кейін, қан сорғысының қайта іске қосылуын бақылаңыз.
Нижний предел венозного давления (1053) Pre / low / 30 The / high / 120 Reinf / high / 120 Dis / low / 30	Сипаттамасы: Веналық қысым (PV) төменгі шектен түсті. Ықтимал себеп: - Дайындық кезінде: веналық қысым датчигіне қате желі қосылды - Емдеу процедурасында: веналық иненің ажырап кетуі - Емдеу кезінде: қан ағыны тым төмен - Емдеу кезінде: макс. жоғарғы PV төменгі Δ тым төмен Келесі қадамдар: - Дайындық процедурасында: веналық қысым датчигіне дұрыс желіні жалғаңыз - Емдеу кезінде: веналық иненің күйін тексеріңіз - Емдеу процедурасында: қан ағынының жылдамдығын арттырыңыз/реттеңіз - Емдеу процедурасында: төменгі PV Δ арттырыңыз Ескертпе: Дабылды растағаннан кейін, қан сорғысының қайта іске қосылуын бақылаңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Подготовка нового бикарбонатного патрона – Байпас (1054) Pre / low / 0 The / low / 420 Reinf / low / 300</p>	<p>Сипаттамасы: Жаңа Бик. картриджі толтырылып, ауасы шығарылуда. Келесі қадамдар: Бик. картриджі толтырылып, диализ сұйықтығы қолжетімді болғанша күтіңіз (бірнеше минутқа созылады).</p>
<p>Опасность отсоединения венозной иглы (1055) The / high / 120 Reinf / high / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қауіпті! Веналық иненің ажыратылуы анықталды. Ықтимал себеп: - Веналық қысымның бірден төмендегені анықталды. Келесі қадамдар: - Қан сорғысын тез арада тоқтатыңыз. - Веналық ине ажырап кетпегеніне көз жеткізіп, ықтимал қан жоғалту қаупінің бар-жоғын тексеріңіз - Өмірлік белгілерді тексеріңіз</p>
<p>Откройте порт замещающего раствора (белый) (1056) Dis / low / 120</p>	<p>Сүзгіні желдетіп алу мақсатында сүзгіні босатуға арналған ауыстыру портын (ақ түсті) ашу қажет.</p>
<p>SAD - Воздух в системе магистралей (1058) Pre / low / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: SAD қан желісі жүйесінде ауаның бар екенін анықтады. Ықтимал себеп: - Қан желісінің жүйесі қате орнатылды - Қан желісі жүйесі ақаулы - Люэр құлпының коннекторлары бос - SAD ішіндегі ауа Келесі қадамдар: - Қан желісі жүйесі дұрыс орнатылғанын тексеріңіз - Қан желісі жүйесінде сұйықтық ағатын жерлердің бар-жоғын тексеріңіз - Тексеріп, барлық Люэр құлпының коннекторларын бекітіңіз - Веналық бөлімде деңгейді орнату және ауаны жою үшін, нұсқауларды сақтау</p>
<p>SAD– ошибка детектора (1059) Pre / low / 0 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: SAD бүлінген. Ауаны бақылау мүмкін емес! Ықтимал себеп: SAD датчигінің техникалық ақауы. Келесі қадамдар: Дабылды растаңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Проверьте гепариновый насос (1060) Pre / low(Hint) / 30 The / low(Hint) / 120 Dis / low / 30	Сипаттамасы: Гепаринді жеткізу қажет, бірақ мүмкін емес. Ықтимал себеп: - Шприц гепарин сорғысына салынбаған. - Салынған шприц анықталмады. Келесі қадамдар: - Шприцті гепарин сорғысына салыңыз. - Гепарин сорғысында шприц орнының дұрыстығын тексеріңіз. - Егер гепаринизация қажет болмаса, гепариннің жеткізілуін өшіріңіз.
Фильтр DF заблокирован (1061) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 120	Сипаттамасы: Диализ сұйықтығының сүзгілері қатты бітелген - су диализатордың кіріс қысымы (PDE) шегінен (730 ммСБ) асып кетті. Ықтимал себеп: - Терапиядан кейін цитратты термиялық дезинфекциялауда декальцификациялауда жүргізілмеген. - Ұзақ уақыттан бері түзілген бикарбонат тұнбасы - Төмен сапалы бикарбонат ұнтағы Келесі қадамдар: - Терапиядан кейін цитратты термиялық дезинфекциялауды немесе декальцификациялауды орындаңыз. - Диализ сұйықтығының сүзгілерін кестеден бұрын ауыстырып отырыңыз
Кожух насоса крови открыт (1062) Pre / low / 0 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 0	Сипаттамасы: Қан сорғысының жапқышы ашық. Келесі қадамдар: Жапқышты жабыңыз.
Открыта крышка насоса субституата (1063) Pre / low / 0 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 0	Сипаттамасы: Ауыстыру сорғысының жапқышы ашық. Келесі қадамдар: Ауыстыру сорғысының жапқышын жабыңыз.
Объем фазы большой - проникновение воздуха? (1064) The / high / 120	Фаза мөлшері 80 мл шамасынан жоғары. - Қан желісі жүйесінде сұйықтық ағатын жердің бар-жоғын тексеріңіз. - Қан сорғысының жылдамдығын тексеріңіз. - Қажет болса, қан сорғысының жылдамдығын арттырыңыз. - Қажет болса, ауыстырып-қосу қысымдарын реттеңіз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Гепарин не поступает (1065) Pre / low(Hint) / 120 The / low(Hint) / 120 Dis / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Гепаринді жеткізу мүмкін емес Ықтимал себеп: - Шприц бос - Гепарин желісіндегі қысқыш жабылған - Гепарин шприцінің ұстағышы шекті күйде Келесі қадамдар: - Гепарин толтырылған шприцті салыңыз - Гепарин желісіндегі қысқышты ашыңыз</p>
<p>Держатель шприца с гепарином открыт (1066) Pre / low(Hint) / 30 The / low(Hint) / 120 Dis / low / 30</p>	<p>Сипаттамасы: Гепарин шприцінің ашық ұстағышы анықталды. Ықтимал себеп: - Гепарин шприцінің ұстағышы ашық - Қате шприц салынған Келесі қадамдар: - Гепарин шприцінің ұстағышын жабыңыз - Салынған шприцтің таңдалған шприц түрі екенін тексеріңіз</p>
<p>Слишком низкий объем фазы (1067) The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Фаза мөлшері тым төмен. Ықтимал себеп: - Веналық желі бүгілген - Веналық желідегі кері ағу процесі (канюля немесе катетер) бұзылған - Қан ағынының жылдамдығы тым жоғары - Веналық бөлім деңгейі тым жоғары - Ауыстырып-қосу қысымдары тым төмен Келесі қадамдар: - Қан желісі жүйесінде бүгіліп қалған жерлердің бар-жоғын тексеріңіз - Емделушіге қатынасатын жерді тексеріңіз - Деңгейлерді дұрыс орнатыңыз - Қан сорғысының жылдамдығын азайтыңыз - Қажет болса ауыстырып-қосу қысымдарын арттырыңыз</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Нижний предел PDE (1068) Pre / low / 120 The / low / 120	Сипаттамасы: Диализ сұйықтығының кіріс қысымы (ДКҚ) тым төмен. Ықтимал себеп: DDE клапанының механикалық ақауы. Ескертпе: Машина DF ағынын жарамды қысым ауқымында орнатуға әрекет жасайды. Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Временная проблема связи (1069) Sel / low / 120 Pre / low / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 120	Сипаттамасы: Процессор деректерін тасымалдау процесі бұзылды. Ескертпе: Машина деректерді тасымалдау әрекетін қайта орнатуға әрекет жасайды. Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Жидкость обнаружена датчиком утечки (1072) Pre / low / 30 The / high / 120 Reinf / high / 120 Dis / low / 30	Сипаттамасы: Сұйықтық ағатын жерді анықтау датчигі сұйықтық анықтады > 400 мл (су, диализ сұйықтығы, концентрат немесе қан). Ықтимал себеп: - Қосылымның нашар не жоқ болуына немесе үзілуіне байланысты экстракорпоральды жүйеде сұйықтық ағатын жер бар - Гидравликалық жүйелерде, мысалы, жыртылған жерлерге байланысты сұйықтық ағатын жер бар - Диализатор немесе DF сүзгісінің муфталары дұрыс жалғанбаған - Концентраттың немесе тұзды ерітіндінің төгілуі - Датчиктің техникалық ақауы Келесі қадамдар: - Қан желісі жүйесінде сұйықтық ағатын жердің және қосылымдардың (қан жоғалу қаупі бар ма?) бар-жоғын тексеріңіз - Диализатормен DF сүзгісінің муфталарын тексеріңіз - Ұяшықтағы ойықты босатып (мысалы, үлкен шприцпен немесе ысқышпен), тазалаңыз. - Дабылды растаңыз Ескертпе: Ішкі гидравликалық жүйеден сұйықтық ағып жатса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз (мұндай жағдайда машинаны су көзінен ажыратыңыз).

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Обнаружен поток через порт для отходов (1073) Pre / low / 120 The / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қалдық портынан қан желісі жүйесіне аққан ағын анықталды. Ықтимал себеп: Қалдық портына артериялық қан желісі жалғанған Келесі қадамдар: - Қосылымдарды тексеріңіз - Қалдық портына (көк түсті) тек веналық желіні жалғаңыз</p>
<p>Насос крови заблокирован (1074) Sel / low / 120 Pre / low / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қан сорғысы бітелген. Ықтимал себеп: - Сорғы бітелген түтік бөлігімен бұғатталған - Бітелген сыртқы элемент салынған түтік бөлігінсіз анықталды Келесі қадамдар: - Жапқышты ашыңыз (түтік бөлігі салынбаса да) - Бөгеуішті алып тастаңыз (егер түтік бөлігі бітелген болса) - Жапқышты жабыңыз - Дабылды растаңыз</p>
<p>Насос субституата заблокирован (1075) Sel / low / 120 Pre / low / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Ауыстыру сорғысы бұғатталған. Ықтимал себеп: - Сорғы бітелген түтік бөлігімен бұғатталған - Бітелген сыртқы элемент салынған түтік бөлігінсіз анықталды Келесі қадамдар: - Жапқышты ашыңыз (түтік бөлігі салынбаса да) - Бөгеуішті алып тастаңыз (егер түтік бөлігі бітелген болса) - Жапқышты жабыңыз - Дабылды растаңыз</p>
<p>Неправильно вставлена магистраль насоса крови (1076) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қан сорғысының түтік бөлігі дұрыс салынбаған. Келесі қадамдар: - Қан сорғысының жапқышын ашыңыз - Түтік бөлігі (әсіресе бірнеше коннекторы бар) дұрыс салынғанына көз - Жапқышты жауып, дабылды растаңыз</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
магистраль насоса субст. вставлена неправильно (1077) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Ауыстыру сорғысының түтік бөлігі дұрыс салынбаған. Келесі қадамдар: - Ауыстыру сорғысының жапқышын ашыңыз - Түтік бөлігі (әсіресе бірнеше коннекторы бар) дұрыс салынғанына көз - Жапқышты жауып, дабылды растаңыз
Порт замещающего раствора открыт (1078) Pre / low / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 120	Сипаттамасы: Ауыстыру порты ашық. Ықтимал себеп: - Машина ауыстыру портының жабылуын күтуде - Дайындық/емдеу процедурасында: DF/HDF сүзгісінің жарамдылық мерзімі бітті Келесі қадамдар: Ауыстыру портын жабыңыз. Ескертпе: Егер ауыстыру порты жабық және дабыл әлі де жойылмаған болса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Порт замещающего раствора закрыт (1079) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Ауыстыру порты жабық. Ықтимал себеп: - Емдеу процедурасында: ауыстыру порты DF/HDF емдеу процедурасы үшін қажет - Емдеу процедурасында: ауыстыру порты болуы үшін қажет - Қайта енгізу кезінде: ауыстыру порты ағындық қайта енгізу үшін қажет Келесі қадамдар: Ауыстыру портын ашыңыз. Ескертпе: Егер ауыстыру порты ашық және дабыл әлі де жойылмаған болса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Порт для отходов открыт (1080) Pre / low / 0 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қалдық порты ашық. Ықтимал себеп: - Машина қалдық портының жабылуын күтуде - Дайындық процедурасында: құю аяқталды, айдау процесі басталды Келесі қадамдар: - Қалдық портын жабыңыз - Дайындық процедурасында: айдау үшін қан желісі жүйесін жалғаңыз Ескертпе: Егер қалдық порты жабық және дабыл әлі де жойылмаған болса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Порт для отходов закрыт (1081) Pre / low / 0 The / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қалдық порты жабық. Ықтимал себеп: - Дайындық процедурасында: ауыстыру порты құю үшін қолданылып жатса да қалдық порты жабылды - Дайындық процедурасында: қалдық порты ауаға қатысты дабылдан кейін ауаны шығару кезінде жабылды - Емделушіні жалғау процедурасында: қалдық порты қызыл түсті қосылым кезінде жабылды Келесі қадамдар: - Дайындық процедурасында: қалдық портын ашыңыз, веналық желіні жалғаңыз да, қан сорғысын іске қосыңыз - Емдеу процедурасында: А) Қалдық портын пайдалануға болмайтын жағдайда - Қан сорғысын іске қосу/тоқтату түймесін басыңыз - Желілерді тексеріңіз - Дабылды растаңыз - Қан сорғысын іске қосыңыз b) Қалдық портын пайдаланатын жағдайда - Қалдық портын ашыңыз - Веналық желіні жалғаңыз - Қан сорғысын іске қосыңыз Ескертпе: Егер қалдық порты ашық және дабыл әлі де жойылмаған болса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Дезинфектант не может быть подан (1082) Dis / low / 300	Сипаттамасы: Дезинфекциялық затты сору кезінде тым көп ауа болды. Келесі қадамдар: - Қосылымдарды тексеріңіз - Дезинфекциялау контейнерінің бос екендігін тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз.
Вымывание дезинфектанта невозможно (1083) Dis / low / 120	Сипаттамасы: Барлық ағын бөліктерінен химиялық зарарсыздандырғыштарды шайып тастау мүмкін емес - техникалық ақаулық. Келесі қадамдар: - Ағызу түтігін тексеріңіз - Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз
Время фазового цикла слишком короткое (1084) The / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: SNCO кезінде фаза циклінің уақыты тым қысқа болады. Ықтимал себеп: - Қан ағынының жылдамдығы тым жоғары - Веналық немесе артериялық желі бүгілген - Емделушіге қатынасатын жер бұғатталған - Ауысу қысымдарының параметрі дұрыс емес Келесі қадамдар: - Қан ағынын азайтыңыз - Қан желісі жүйесі мен қатынасатын жерді тексеріңіз - Қажет болса, ауысу қысымдарын арттырыңыз
Резкое изменение арт. давл. - Попал воздух? (1085) The / high / 120	Артериялық қысым соңғы артериялық фаза кезінде айтарлықтай өзгерді. - Қан желісі жүйесінде сұйықтық ағатын жердің бар-жоғын тексеріңіз. - Қан сорғысының жылдамдығын тексеріңіз. - Қажет болса, қан сорғысының жылдамдығын арттырыңыз. - Қажет болса, ауыстырып-қосу қысымдарын реттеңіз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>SAD - воздух в системе магистралей (1086) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Егер микро көпіршік дабылдары 15 минут ішінде 3 рет немесе одан да көп орын алып, олар 1) немесе 2) бойынша туындамаса, қан желісі жүйесінен қан ағуы мүмкін және оны ауыстыру керек (пайдалану нұсқаулығының "Шығыс материалдарын ауыстыру үшін емдеу процедурасын кідірту" тармағын қараңыз.)</p> <p>ЕСКЕРТПЕ: микро көпіршіктерді көрмеуіңіз де мүмкін.</p> <p>Дабылдың ықтимал себептері:</p> <p>1) Диализаторда және / немесе қан желісінде қалған ауа</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диализаторда және қан желісі жүйесінде ауа жоқ па? - Қан желісі жүйесінде бүгілген жерлер жоқ па? - Веналық бөлімнің деңгейі дұрыс орнатылған ба? <p>2) Жоғары жылдамдықты қан ағыны (> 300 мл/мин) веналық бөлімдегі төмен деңгеймен біріктірілген</p> <ul style="list-style-type: none"> - Веналық бөлімнің деңгейі дұрыс орнатылған ба? - Веналық бөлімдегі сүзгілеу торы (кей жерлері) бітеліп қалды ма? <p>3) Қан желісі жүйесіндегі жылыстау - дабыл жиі шығады және 1 мен 2-себептерді есепке алмауға болады</p> <p>Тексеріңіз</p> <ul style="list-style-type: none"> - Емделушіге қосылымдарды (канюля немесе катетер) - Барлық қосылымдар мен қызмет көрсету желілерінің беріктігін - Артериялық желіде сұйықтық ағатын микро жерлердің бар-жоғын (мысалы, қан желісі жүйесінің байланысқан жерлері) - егер сұйықтық ағатын жерлер анықталса, қан желісі жүйесін ауыстырыңыз
<p>Проверка регулирования уровня не пройдена (1087) Pre / low(Hint) / 30</p>	<p>Сипаттамасы:</p> <p>“Деңгейді реттеу” өзіндік сынағы сәтсіз аяқталды.</p> <p>Себебі:</p> <p>1) Қан желісі жүйесіне қатысты</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қан желісі жүйесі веналық қысқышқа салынбады - Желі артериялық қысым датчигіне дұрыс жалғанбады - Желі веналық қысым датчигіне дұрыс жалғанбады <p>2) Машинаға қатысты</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ақаулы деңгейді реттеу модулі - Ақаулы веналық қысқыш - Ақаулы веналық қысым датчигі <p>Келесі қадамдар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қан желісі жүйесі дұрыс бекітілгенін тексеріңіз - Барлық диализаторлардың немесе Люэр құлпының коннекторларының дұрыс бекітілгенін тексеріңіз <p>Ескертпе:</p> <p>Техникалық ақаулық пайда болған жағдайда, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p> <p>Сынақты қайталау үшін ↶ пернесін екі рет басыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
<p>Проверка соединения магистрали замещающего раствора не пройдена (1088)</p> <p>Pre / low(Hint) / 30 The / low(Hint) / 30</p>	<p>Сипаттамасы: “Ауыстыру желісінің қосылымы” өзіндік сынағы сәтсіз аяқталды.</p> <p>Ықтимал себеп:</p> <p>1) Қан желісі жүйесіне қатысты</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ауыстыру желісі қан желісі жүйесіне дұрыс жалғанбады - Қан желісі жүйесі веналық қысқышқа салынбады - Желі веналық қысым датчигіне дұрыс жалғанбады - Диализатор немесе Люэр құлпының коннекторлары дұрыс бекітілмеген - Қате ашық қысқыштар (сұйықтық тамшылайды) - Қате жабылған қысқыштар (сұйықтық ағыны немесе қысымның берілуі мүмкін емес) - Трансдуцер қорғағышы ылғал <p>2) Машинаға қатысты</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диализат дабылдары - Ақаулы ауыстыру сорғысының ролигі немесе қозғалтқышы - Ақаулы веналық қысқыш - Ақаулы веналық қысым датчигі <p>Келесі қадамдар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қан желісі жүйесі мен ауыстыру желісі дұрыс бекітілгенін тексеріңіз - Барлық диализатордыңтердің немесе Люэр құлпының коннекторларының дұрыс бекітілгенін тексеріңіз - Қан желісі мен ауыстыру желісіндегі барлық қысқыштарды тексеріңіз - Трансдуцер қорғағышындағы сұйықтықты кетіріңіз - Диализат дабылдары алынбағанша күте тұрыңыз. <p>Ескертпе:</p> <p>Техникалық ақаулық пайда болған жағдайда, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p> <p>Сынақты қайталау үшін ↵ пернесін екі рет басыңыз.</p>

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Проверка стороны крови не пройдена (1089) Pre / low(Hint) / 30</p>	<p>Сипаттамасы: “Қан жүйесінің сынағы” өзіндік сынағы сәтсіз аяқталды.</p> <p>Ықтимал себеп:</p> <p>1) Қан желісі жүйесіне қатысты</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қан желісі жүйесі артериялық немесе веналық қысқышқа салынбады - Желілер қысым датчиктеріне дұрыс жалғанбады - Диализатор немесе Люэр құлпының коннекторлары дұрыс бекітілмеген - Қате ашық қысқыштар (сұйықтық тамшылайды) - Қате жабылған қысқыштар (сұйықтық ағыны немесе қысымның берілуі мүмкін емес) - Трансдуцер қорғағышы ылғал - POD мембранасының күйі дұрыс емес <p>2) Машинаға қатысты</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диализат дабылдары - Ақаулы қан/ауыстыру сорғысының ролигі немесе қозғалтқышы - Ақаулы артериялық немесе веналық желі - Бос деңгейді реттеу модулі - Ақаулы қан қысымының датчиктері (PA/PV/PBE) <p>Келесі қадамдар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қан желісі жүйесі дұрыс бекітілгенін тексеріңіз - Барлық диализаторлардың немесе Люэр құлпының коннекторларының дұрыс бекітілгенін тексеріңіз - Қан желісіндегі барлық қысқышты тексеріңіз - Трансдуцер қорғағышындағы сұйықтықты кетіріңіз - Диализат дабылдары алынбағанша күте тұрыңыз. <p>Ескертпе:</p> <p>Қажет болса, ТДҚ мембраналары автоматты түрде орнатылады.</p> <p>Техникалық ақаулық пайда болған жағдайда, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p> <p>Сынақты қайталау үшін ↵ пернесін екі рет басыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Жидкость не обнаружена (1095) Pre / low / 0	Сипаттамасы: Дайындық барысында қан желісінде сұйықтық анықталмады. Ықтимал себеп: - SAD қақпағы ашық - SAD ішінде түтіктің қате орналасуы - Артериялық желі ауыстыру портына / NaCl қалтасына жалғанбаған Келесі қадамдар: - SAD ішіндегі қан желісінің күйін тексеріңіз - SAD қақпағын жабыңыз - Веналық бөлімдегі деңгейді тексеріп, түзетіңіз - Жалғанбаған артериялық желі анықталса, “Дайындықты болдырмау” түймесін басып, дайындықты қайта бастаңыз.
Не выполнено выравнивание давл. для болюса (1097) The / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: SNCO: Енгізу болюсі үшін қысым теңестірілмеді. Келесі қадамдар: - Әрекетті қайталаңыз - Қажет болса, болюсті қолдану үшін SNCO мүмкіндігін уақытша өшіре тұрыңыз.
Гепар. насос работает в обратном направлении (1098) Pre / low / 30 The / high / 120 Reinf / high / 120 Dis / low / 30	Сипаттамасы: Гепарин сорғысы кері бағытта жылжиды. Ықтимал себеп: - шприцтің гепарин сорғысында қате орналасуы - ақаулы гепарин сорғысы Келесі қадамдар: Шприцті алып, гепарин сорғысына қайта орналастырыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Факт. объем фазы <70% от задан. об. фазы (SUP) (1367) The / low / 120	Бақылау дабылы: Нақты есептелген қан ағыны қажетті қан ағынының 70% шамасынан 1 минуттан артық уақыт бойы төмен болады. - Дабылды жою мүмкін болмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Всасывание раствора не удалось (1401) Dis / low / 300</p>	<p>Сипаттамасы: Дезинфекциялау кезінде ерітінді сіңбеді. Келесі қадамдар: Дезинфекциялау контейнері (бос па?) мен сору шлангісін - Ағындық HDF: DF/HDF сүзгілерінде ауа болуы Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Температура не достигнута (1402) Dis / low / 300</p>	<p>Дезинфекциялау кезіндегі температура белгіленген мәнге жетпеді. - Ақаулықты растау мүмкін болмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Сбой питания в процессе дезинфекции (1403) All / low / 300</p>	<p>Сипаттамасы: Дезинфекциялау кезіндегі қуат ақаулығы туындады. Келесі қадамдар: Қайта қосыңыз. Ескертпе: Дабыл жиі пайда болса, техникалық қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.</p>
<p>Низкая проводимость (проверьте дезинфектант) (1756) Dis / low(Hint) / 300</p>	<p>Сипаттамасы: Жарамсыз дезинфекциялық құрал анықталды. Келесі қадамдар: - Дезинфекциялау әдісін және/немесе дезинфекциялық құралды тексеріңіз. - Затты шайып тастау үшін ағымдағы дезинфекциялау режимін тоқтатыңыз. - Машинаны дезинфекциялауды жалғастыру үшін: шайып болған соң арнайы дезинфекциялау режимін тиісті дезинфекциялық құралмен іске қосыңыз.</p>
<p>Тест детектора красного не пройден (1757) All / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қызыл түсті детектордың дұрыстығын тексеру сынағы қоршаған ортада жарық анықталуына байланысты орындалмады. Ықтимал себеп: SAD жапқышы ашық. Келесі қадамдар: Жапқышты жабыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Ошибкa SAD - интервал разрыва (SUP) (1761) Pre / low(Hint) / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: SAD бүлінген (ажырау аралығы). Ауаны бақылау мүмкін емес! Ықтимал себеп: SAD ішінде техникалық ақаулық туындады. Келесі қадамдар: - Дайындық процедурасында: SAD-тан қан желісін алып тастаңыз - Дабылды растаңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Ошибкa SAD - Время зарядки (SUP) (1762) Pre / low(Hint) / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: SAD бүлінген (зарядтау уақыты). Ауаны бақылау мүмкін емес! Ықтимал себеп: SAD ішінде техникалық ақаулық туындады. Келесі қадамдар: - Дайындық процедурасында: SAD-тан қан желісін алып тастаңыз - Дабылды растаңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Ошибкa SAD - US-стимулы (SUP) (1763) Pre / low(Hint) / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: SAD бүлінген (УД кіріс сигналдары). Ауаны бақылау мүмкін емес! Ықтимал себеп: SAD ішінде техникалық ақаулық туындады. Келесі қадамдар: - Дайындық процедурасында: SAD-тан қан желісін алып тастаңыз - Дабылды растаңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>SAD - проверка на достоверность (SUP) (1764) Pre / low / 0 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: SAD дұрыстығын анықтау сынағы сәтсіз аяқталды. Ауа мониторингін өткізу мүмкін емес. Ықтимал себеп: Ауаның бар-жоғын анықтау арналарының күйі әртүрлі. Келесі қадамдар: - Дайындық процедурасында: SAD-тан қан желісін алып тастаңыз - Емдеу процедурасында: дабылды растаңыз Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>SAD - проверка на достоверность (1765) Pre / low / 0 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: SAD дұрыстығын анықтау сынағы сәтсіз аяқталды. Ықтимал себеп: - Ауаның бар-жоғын анықтау арналарының күйі әртүрлі - Дайындық процедурасында: соңғы 24 сағат ішінде ауа анықталмады - Дайындық процедурасында: машинаны қосқаннан бері ауа анықталған жоқ Келесі қадамдар: SAD-тан бір реттік заттарды алып тастаңыз. Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Проверка достоверности детектора красного (SUP) (1766) All / low(Hint) / 120</p>	<p>Бақылау дабылы: Қызыл түсті детектордың дұрыстығы тексеріледі. - Дабылды жою мүмкін болмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Проверка SAD - Общий свет (SUP) (1767) All / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: қызыл түсті детектордың дұрыстығы тексеріледі. Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Коэффициент смешивания концентрата (SUP) (1768) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: концентраттың араластыру коэффициенті ауытқыған. Ұқтимал себеп: Қате қышқыл/ацетат концентраты жалғанған. Келесі қадамдар: Дұрыс қышқыл/ацетат концентратын жалғаңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Тревога SAD (SUP) (1769) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Егер микро көпіршік дабылдары 15 минут ішінде 3 рет немесе одан да көп орын алып, олар 1) немесе 2) бойынша туындамаса, қан желісі жүйесінен қан ағуы мүмкін және оны ауыстыру керек (пайдалану нұсқаулығының "Шығыс материалдарын ауыстыру үшін емдеу процедурасын кідірту" тармағын қараңыз.) ЕСКЕРТПЕ: микро көпіршіктерді көрмеуіңіз де мүмкін. Дабылдың ұқтимал себептері: 1) Диализаторда және / немесе қан желісінде қалған ауа - Диализаторда және қан желісі жүйесінде ауа жоқ па? - Қан желісі жүйесінде бүгілген жерлер жоқ па? - Веналық бөлімнің деңгейі дұрыс орнатылған ба? 2) Жоғары жылдамдықты қан ағыны (> 300 мл/мин) веналық бөлімдегі төмен деңгеймен біріктірілген - Веналық бөлімнің деңгейі дұрыс орнатылған ба? - Веналық бөлімдегі сүзгілеу торы (кей жерлері) бітеліп қалды ма? 3) Қан желісі жүйесіндегі жылыстау - дабыл жиі шығады және 1 мен 2-себептерді есепке алмауға болады Тексеріңіз - емделушіге қосылымдарды (канюля немесе катетер) - барлық қосылымдар мен қызмет көрсету желілерінің беріктігін - артериялық желіде сұйықтық ағатын микро жерлердің бар-жоғын (мысалы, қан желісі жүйесінің байланысқан жерлері) - егер сұйықтық ағатын жерлер анықталса, қан желісін ауыстырыңыз
Вставьте насосный сегмент в насос крови (1770) All / low / 30	Сипаттамасы: Қан сорғысын іске қосу үшін, оған түтік бөлігін салыңыз. Ұқтимал себеп: - түтік бөлігі жоқ - түтік бөлігі анықталмады Келесі қадамдар: Түтік бөлігін салыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Вставьте насосный сегмент в насос субституата (1771) All / low / 30</p>	<p>Сипаттамасы: Ауыстыру сорғысын іске қосу үшін, оған түтік бөлігін салыңыз. Ықтимал себеп: - Түтік бөлігі жоқ - Түтік бөлігі анықталмады Келесі қадамдар: Түтік бөлігін салыңыз.</p>
<p>Высокое давление DF (SUP) (1772) Pre / low / 0 The / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: диализ сұйықтығы сүзгісінде жоғары қысым анықталды. Ықтимал себеп: DF сүзгісінің мембранасы бітелген. Келесі қадамдар: - Машинадағы жиналған әктасты кетіріңіз - Қажет болса цитратты термиялық зарарсыздандыруды процедурасын орындаңыз. - Қажет болса DF сүзгісін ауыстырыңыз</p>
<p>Детектор красного обнаруживает свет (SUP) (1775) Pre / low / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: қызыл түсті детектор 30 секундтан артық қоршаған орта жарығын анықтайды. Ықтимал себеп: Қызыл түсті детектор қоршаған орта жарығынан бұзылған. Келесі қадамдар: SAD жапқышын ашып, веналық қан желісін қайта орналастырыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Замещения нет или слишком низкий поток (SUP) (1776) The / low / 120</p>	<p>Бақылау дабылы: Ағындық ауыстыру сорғысының ағыны қажетті ағынның 70%-нан төмен. - Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз немесе DF/HDF режимін өшіріңіз.</p>
<p>Пациент подключен? (1824) The / low / 120</p>	<p>Қызыл түсті детектор қанды анықтады. - Қан сорғысын іске қосыңыз. - Емделуші емдеу режимінде ме?</p>
<p>Проверка PFV не пройдена - Закончить диализ (1826) The / low / 120</p>	<p>PFV өзіндік сынағы жүргізілмеді. - Техникалық ақаулық пайда болса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
<p>Обнаружена кровь при подготовке/дезинфекции (1831)</p> <p>Pre / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы:</p> <p>Емдеу фазасынан тыс қан анықталды.</p> <p>Ықтимал себеп:</p> <p>Емделуші емдеу фазасынан тыс жалғанған.</p> <p>Келесі қадамдар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дайындық процедурасында: егер емделуші жалғанған болса, “Емделушіні жалғау” белгішесін басыңыз. Егер мүмкін емес болса, емделушіні ажыратыңыз да, қан желісі жүйесін алып тастап, дайындықтан бас тартыңыз. - Диализаторды босату немесе дезинфекциялау барысында: SAD-тан веналық желіні алып тастаңыз.
<p>Датчик утечки обнаружил жидкость (SUP) (1835)</p> <p>Pre / low / 30 The / high / 120 Reinf / high / 120</p>	<p>Сипаттамасы:</p> <p>Бақылау дабылы: сұйықтық ағатын жерді анықтау датчигі сұйықтық анықтады > 400 мл (су, диализ сұйықтығы, концентрат немесе қан).</p> <p>Ықтимал себеп:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қосылымның нашар не жоқ болуына немесе үзілуіне байланысты экстракорпоральды жүйеде сұйықтық ағатын жер бар - Гидравликалық жүйелерде, мысалы, жыртылған жерлерге байланысты сұйықтық ағатын жер бар - Диализатор немесе DF сүзгісінің муфталары дұрыс жалғанбаған - Концентраттың немесе тұзды ерітіндінің төгілуі - Датчиктің техникалық ақауы <p>Келесі қадамдар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қан желісі жүйесінде сұйықтық ағатын жердің және қосылымдардың (қан жоғалу қаупі бар ма?) бар-жоғын тексеріңіз. - Диализатор пен DF сүзгісінің муфталарын тексеріңіз. - Ұяшықтағы ойықты босатып (мысалы, үлкен шприцпен немесе ысқышпен), тазалаңыз. <p>Ескертпе:</p> <p>Ішкі гидравликалық жүйелерден сұйықтық ағып жатса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз (мұндай жағдайда машинаны су көзінен ажыратыңыз).</p>

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Во время Подготовки обнаружена кровь в ходе вытеснения воздуха (1836) Pre / low(Hint) / 120</p>	<p>Дайындық кезінде ауа шығарылып жатқанда қан анықталды. Егер емделуші дайындық кезінде қате жалғанған болса, веналық желіні шаю үшін дабыл қалқымалы терезесіндегі нұсқауларды орындап, емделушіге жалғауды жалғастырыңыз:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Веналық желіні қалтаға жалғаңыз <p>Назар аударыңыз: мұндай жағдайда веналық желіні емделушіге ешқашан жалғамаңыз</p> <ul style="list-style-type: none"> - қалдық портын жабыңыз (ашық болса) <p>Веналық желіге қан мен ауа кіріп кеткендіктен, оны қалтаға дейін міндетті түрде шаю қажет.</p> <p>Егер дабыл емделушіні мезгілсіз жалғағаннан пайда болмаған болса, дайындықты тоқтатып, қайтадан бастаңыз.</p> <p>Есте сақтаңыз:</p> <p>Дайындықтың соңындағы ауаға қатысты дабылдардың алдын алу үшін веналық бөлімдегі деңгей дұрыс орнатылуы керек.</p> <p>“Емделушіні жалғау” түймесін желіні емделушіге жалғағанға дейін басу керек.</p> <p>Веналық желіні емделушіге жалғаудан бұрын желінің дұрыс толтырылғанын тексеріңіз.</p>
<p>При подготовке/дезинф. обнаружена кровь. (SUP) (1837) Pre / low / 120 Reinf / low / 120 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: емдеу фазасынан тыс қан анықталды.</p> <p>Ықтимал себеп: Емделуші емдеу фазасынан тыс жалғанған.</p> <p>Келесі қадамдар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дайындық процедурасында: егер емделуші жалғанған болса, “Емделушіні жалғау” белгішесін басыңыз. Егер мүмкін емес болса, емделушіні ажыратыңыз да, қан желісі жүйесін алып тастап, дайындықтан бас тартыңыз. - Диализаторды босату немесе дезинфекциялау барысында: SAD-тан веналық желіні алып тастаңыз.
<p>Факт. кровоток <70% от установл. кровотока (SUP) (1838) The / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: ағындық ауыстыру сорғысының ағыны қажетті ағынның 30 %-нан төмен.</p> <p>Ықтимал себеп: Емделушіге тамыры арқылы қатынасу бойынша мәселе туындаған.</p> <p>Келесі қадамдар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Емделушіге қатынасатын жерді тексеріңіз - Төмен қан ағыны - SNCO режимінде: фаза көлемін төмендетіп, қажет болса, ауысу қысымдарын ұзартыңыз

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
<p>Ошибка связи (SUP) (1839) All / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: басқару мен қорғау жүйесінің арасындағы байланыс қатесі. Келесі қадамдар: Машинаны қайта іске қосыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Поток замещающего раствора высокий (SUP) (1842) Pre / low(Hint) / 0 The / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: ауыстыру ағыны тым жоғары. Ықтимал себеп: - Ауыстыру ағыны қажетті алмастыру ағынынан 30% жоғары - Ауыстыру ағыны орнатылған DF ағынынан жоғары Келесі қадамдар: - Ауыстыру ағынын азайтыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Временная проблема связи (1852) All / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Уақытша байланыс мәселесі - машина емделуші үшін қауіпсіз режимде тұр. Ықтимал себеп: - Диализ машинасында деректерді тасымалдау бұзылған Келесі қадамдар: - Дабылды растаңыз - Дабыл расталмаған болса, машинаны өшіріп, қайтадын қосыңыз (машина терапия параметрлерін және алдыңғы күйді қалпына келтіреді) - Емдеу жалғастырылса, барлық тағайындалған емдеу параметрлерін қайта тексеріңіз - Емдеу жалғастырылмаса, тұтқышты пайдаланып қанды қолмен қайтарыңыз Ескертпе: Дабыл жиі пайда болса, техникалық қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.</p>

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Временная проблема связи (1853) All / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Уақытша байланыс мәселесі - машина емделуші үшін қауіпсіз режимде тұр. Ықтимал себеп: - Диализ машинасында деректерді тасымалдау бұзылған Келесі қадамдар: - Дабылды растаңыз - Дабыл расталмаған болса, машинаны өшіріп, қайтадын қосыңыз (машина терапия параметрлерін және алдыңғы күйді қалпына келтіреді) - Емдеу жалғастырылса, барлық тағайындалған емдеу параметрлерін қайта тексеріңіз - Емдеу жалғастырылмаса, тұтқышты пайдаланып қанды қолмен қайтарыңыз Ескертпе: Дабыл жиі пайда болса, техникалық қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.</p>
<p>Нет магистр. к порту для отработанного диализата (1854) Pre / low / 30</p>	<p>Сипаттамасы: Веналық қан желісінің қалдық портына жалғанған қосылымы машинамен анықталмады. Ықтимал себеп: - Веналық желі жоқ немесе қалдық портына (көк) дұрыс жалғанбаған - Веналық қан желісінің қысқышы жабық - Веналық қуыстағы веналық желі ұзартқышының қысқышы ашық - Диализ қосылымдарындағы жылыстау (мысалы, диализ муфталарында) - Қан желісі жүйесіндегі жылыстау Келесі қадамдар: - Қалдық портына (көк түсті) тек веналық желіні дұрыс жалғаңыз - Веналық қан желісінің қысқышын ашыңыз - Веналық қуыстағы веналық желі ұзартқышының қысқышын жабыңыз. - Диализ қосылымдарын тексеріңіз (мысалы, диализ муфталарында) - Қан желісі жүйесінің беріктігін тексеріңіз</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Обнаружен воздух во время заполнения (1855) Pre / low / 30 Dis / low / 30	Сипаттамасы: Құю мөлшерінің 50 %-дан артық шамасы жеткізіліп, қан желілерінде ауа анықталды. Ықтимал себеп: - SAD қақпағы ашық - SAD ішінде түтіктің қате орналасуы - Артериялық желі ауыстыру портына / NaCl қалтасына жалғанбаған - Қан желісі тығыздалмаған Келесі қадамдар: - SAD ішіндегі қан желісінің күйін тексеріңіз - SAD қақпағын жабыңыз - Қан желісі жүйесінде ауа кірісінің бар-жоғын тексеріңіз. - Жалғанбаған артериялық желі анықталса, "Дайындықты болдырмау" түймесін басып, дайындау процесін қайта бастаңыз.
Вводимые данные несовместимы (1856) All / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Жүйеде қауіпсіздікке қатысты деректердің (ҚҚД) бар-жоғын тексеру процесі орындалмады. Келесі қадамдар: Деректерді тексеріп, деректерді енгізуді әрекетін қайталаңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Клапан дезинфекции открыт (1857) Dis / low / 300	Сипаттамасы: Дезинфекциялық клапаны дезинфекциялау кезінде жабылмады. Келесі қадамдар: Машинаны өшіріп, қосыңыз да, дезинфекциялау процедурасын қайта бастаңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Отклонение в скорости насоса крови (1858) Pre / low / 30 Dis / low / 30	Сипаттамасы: Нақты қан сорғысының жылдамдығы қажетті қан сорғысының жылдамдығынан ерекшеленеді. Ықтимал себеп: Дұрыс емес орнатылған қан сорғысының ролигі. Келесі қадамдар: Қан сорғысының ролигі дұрыс бекітілгеніне көз жеткізіңіз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Вымывание дезинфектанта невозможно (1860) Dis / low / 300</p>	<p>Сипаттамасы: Барлық ағын бөліктерінен химиялық дезинфекциялық құралдарды шайып тастау мүмкін емес - техникалық ақаулық. Келесі қадамдар: Ешқандай әрекет қажет емес. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Проверка достоверности детектора красного (1862) All / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қызыл түсті детектор сигналының дұрыстығы тексеріледі. Келесі қадамдар: Ешқандай әрекет қажет емес. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Слишком высокая скорость гепарина (1864) The / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Нақты гепарин жылдамдығы белгіленген жылдамдықтан 10% шамасында жоғары. Келесі қадамдар: - Параметрлердің дұрыстығына көз жеткізіңіз (жылдамдық пен шприцті таңдау) - Шприцті алып, қайта орналастырыңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Центральная раздача концентрата нарушена (1865) Pre / low / 30 The / low / 300 Reinf / low / 300</p>	<p>Сипаттамасы: Орталық концентрат көзінің істен шыққаны анықталды, орталық концентрат көзіндегі қысым төмен. Ықтимал себеп: - Шлангілердің механикалық түрде бұғатталуы - Қабырғаның қате/нашар қосылымы - Орталық концентрат көзі құрылғысының себебінен пайда болған ақаулық Келесі қадамдар: - Концентрат шлангілері мен қабырға қосылымын тексеріңіз - Орталық концентрат көзін тексеріңіз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
<p>Обнаружена кровь в Подготовке во время вытеснения воздуха (SUP) (1869)</p> <p>Pre / low / 120</p>	<p>Дайындық кезінде ауа шығарылып жатқанда қан анықталды.</p> <p>Егер емделуші дайындық кезінде қате жалғанған болса, веналық желіні шаю үшін дабыл қалқымалы терезесіндегі нұсқауларды орындап, емделушіге жалғауды жалғастырыңыз:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Веналық желіні қалтаға жалғаңыз <p>Назар аударыңыз: мұндай жағдайда веналық желіні емделушіге ешқашан жалғамаңыз</p> <ul style="list-style-type: none"> - қалдық портын жабыңыз (ашық болса) <p>Веналық желіге қан мен ауа кіріп кеткендіктен, оны қалтаға дейін міндетті түрде шаю қажет.</p> <p>Егер дабыл емделушіні мезгілсіз жалғағаннан пайда болмаған болса, дайындықты тоқтатып, қайтадан бастаңыз.</p> <p>Есте сақтаңыз:</p> <p>Дайындықтың соңындағы ауаға қатысты дабылдардың алдын алу үшін веналық бөлімдегі деңгей дұрыс орнатылуы керек.</p> <p>“Емделушіні жалғау” түймесін желіні емделушіге жалғағанға дейін басу керек.</p> <p>Веналық желіні емделушіге жалғаудан бұрын желінің дұрыс толтырылғанын тексеріңіз</p>
<p>Сбой питания >1часа при подготовке (1873)</p> <p>Pre / low / 0 Dis / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы:</p> <p>Дайындық кезінде қуат ақаулығы 1 сағаттан астам уақытқа созылады.</p> <p>Келесі қадамдар:</p> <p>Дайындық пен құю процедурасын қайталаңыз.</p>
<p>Пациент подключен при подготовке? (1878)</p> <p>Pre / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы:</p> <p>Емделуші дайындық кезінде жалғанды.</p> <p>Ықтимал себеп:</p> <p>Қан сорғысы құю процесінен немесе айдаудан кейін қолмен іске қосылды.</p> <p>Келесі қадамдар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Емделуші жалғанған жағдайда "Емделушіні жалғау" белгішесін басыңыз. - Емделуші жалғанбаған жағдайда дабылды растаңыз. <p>Ескертпе:</p> <p>Дабыл қосымша 360 мл құю мөлшерінен кейін қайта іске қосылады.</p>

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Кoeff. смешивания бикарбоната (SUP) (1950) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: бикарбонаттың араластыру коэффициенті ауытқыған. Ықтимал себеп: - Қате бик. концентрациясы жалғанған - Бик. картриджі босауға жақын Келесі қадамдар: - Дұрыс бик. концентрациясын жалғаңыз - Бик. картриджін ауыстырыңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Верхний предел проводимости (SUP) (1951) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: Ақырғы өткізгіштік орнатылған мәннен 5 % шамасынан артық ауытқиды. Ықтимал себеп: - Қате қышқыл/ацетат концентраты - Өткізгіштік датчигінің алдындағы ауа кірісі Келесі қадамдар: Концентратты тексеріңіз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Слишком высокая температура (SUP) (1952) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: диализ сұйықтығының температурасы тым жоғары. Ықтимал себеп: Температура 41 °C шамасынан жоғары. Ескертпе: Машина дұрыс температураны орнатуға әрекет жасайды. Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Максимальная скорость UF превышена (SUP) (1953) The / low / 120</p>	<p>Бақылау дабылы: Ультрасүзгілеу жылдамдығы таңдалған шектен (макс. 4000 мл/сағ) жоғары. - Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Утечка крови (SUP) (1955) Pre / low / 0 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: қанның ағуын анықтау детекторы қанды анықтады. Ықтимал себеп: - Диализатордан сұйықтықтың ағуына байланысты диализат жүйесінде қан бар - Датчик кірленген немесе басқа да техникалық ақау Келесі қадамдар: Диализаторда көрінетін сұйықтық ағатын жердің бар-жоғын тексеріңіз және қажет болса, ауыстырыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Верхний предел венозного давления (SUP) (1956) Pre / low / 30 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: веналық қысым (PV) жоғарғы шегінен асты. Ықтимал себеп: - Веналық желі бүгілген - Веналық желідегі жабық қысқыштар - Емдеу кезінде: веналық ине қате орналастырылған - Емдеу кезінде: қанның веналық бөлімде ұюы - Емдеу кезінде: макс. PV шегі тым төмен - Емдеу кезінде: макс. жоғарғы PV Δ тым төмен - Емдеу кезінде: қан ағынының жылдамдығы тым жоғары. Келесі қадамдар: - Веналық желінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз - Веналық желідегі қысқыштарды ашыңыз - Емдеу кезінде: веналық иненің күйін тексеріңіз - Емдеу кезінде: антикоагуляцияны дәрігердің тағайындауына сәйкес реттеңіз - Емдеу процедурасында: макс. PV шегін арттырыңыз - Емдеу процедурасында: жоғарғы PV Δ арттырыңыз - Емдеу кезінде: қажет болса, қан ағынын азайтыңыз Ескертпе: Дабылды растағаннан кейін, қан сорғысының қайта іске қосылуын бақылаңыз.
Насос крови не работает (SUP) (1957) The / medium / 120 Reinf / medium / 120	Бақылау дабылы: Қан сорғысы 1 минуттан артық тұрақты күйде болды. Қан коагуляциясы болуы мүмкін! - Қан сорғысын іске қосыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>SAD Воздух в системе (SUP) (1958) Pre / low / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: SAD датчигі қан желісі жүйесінде ауаны анықтады. Ықтимал себеп: - Қан желісінің жүйесі қате орнатылды - Қан желісі жүйесі ақаулы - Люэр құлпының коннекторлары бос - SAD ішіндегі ауа Келесі қадамдар: - Қан желісі жүйесі дұрыс орнатылғанын тексеріңіз - Қан желісі жүйесінде сұйықтық ағатын жерлердің бар-жоғын тексеріңіз - Тексеріп, барлық Люэр құлпының коннекторларын бекітіңіз - Ауаны кетіру/веналық бөлімдегі деңгейді орнату үшін нұсқауларды орындаңыз</p>
<p>Нижний предел венозного давления (SUP) (1959) Pre / low / 30 The / high / 120 Reinf / high / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: веналық қысым (PV) төменгі шектен түсті. Ықтимал себеп: - Дайындық кезінде: веналық қысым датчигіне қате желі қосылды - Емдеу процедурасында: веналық иненің ажырап кетуі - Емдеу кезінде: қан ағыны тым төмен - Емдеу кезінде: макс. жоғарғы PV төменгі Δ тым төмен Келесі қадамдар: - Дайындық процедурасында: веналық қысым датчигіне дұрыс желіні жалғаңыз - Емдеу кезінде: веналық иненің күйін тексеріңіз - Емдеу процедурасында: қан ағынының жылдамдығын арттырыңыз/реттеңіз - Емдеу процедурасында: төменгі PV Δ арттырыңыз Ескертпе: Дабылды растағаннан кейін, қан сорғысының қайта іске қосылуын бақылаңыз.</p>
<p>Системная ошибка в Супервайзере (1960) All / high / 120</p>	<p>Бақылау дабылы: Тексерушіден деректер алынбады. - Қайта іске қосып көріңіз. - Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Ошибка проверки SAD (SUP) (1961) Pre / low / 0 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: циклдік SAD сынағы сәтсіз аяқталды. Ауа мониторингін өткізу мүмкін емес. Ықтимал себеп: SAD датчигінің техникалық ақауы. Келесі қадамдар: Емдеу кезінде: емделушіні ажыратыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Ошибка калибровки SAD (SUP) (1962) Pre / low / 0 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: SAD калибрлеуінің қатесі. Ауа мониторингін өткізу мүмкін емес. Ықтимал себеп: SAD датчигінің техникалық ақауы. Келесі қадамдар: Машинаны қайта іске қосып көріңіз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Нижний предел коэффициента дельты PV (SUP) (1963) The / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: бір инелі режимде фаза көлемін бақылау үшін веналық қысым терезесі (шартты PV) тым төмен. Келесі қадамдар: Терезені кеңейтіңіз.
Насос концентрата не работает (1964) Sel / low / 120 Pre / low / 120 The / low / 120 Reinf / low / 120 Dis / low / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: концентрат сорғысы дұрыс емес бағытта жұмыс істейді немесе кептеліп қалды. Ықтимал себеп: - Концентрат сорғысының дұрыс емес бағытта айналғандығы анықталды. - Концентрат сорғысы кептеліп қалды. Келесі қадамдар: Дабылды растаңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Превышен объем UF (SUP) (1966) The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: UF көлеміне қол жеткізілді. Келесі қадамдар: - Емдеу процедурасын аяқтаңыз - Емделуші салмағын тексеріңіз</p>
<p>Дезинфекционный клапан открыт (SUP) (1967) Sel / low / 120 Pre / low / 120 The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: дезинфекциялау клапаны ашық. Келесі қадамдар: - Дабылды растаңыз - Егер анықталмаса, машинаны қайта іске қосыңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Данные безопасности не подтверждены (SUP) (1968) The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: қауіпсіздік деректері бақылау режимі арқылы расталмады. Келесі қадамдар: Бір параметрді өзгерткеннен кейін деректерді қайта растаңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Запуск без самопроверки (SUP) (1969) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: машина өзіндік сынақсыз іске қосылды. Келесі қадамдар: Машинаны қайта іске қосып көріңіз. Ескертпе: Дабыл жиі пайда болса, техникалық қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.</p>
<p>Сбой внутренней памяти (SUP) (1970) All / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: датчик деректері қате сақталды. Келесі қадамдар: - Машинаны өшіріп, қайтадан қосыңыз (машина терапия параметрлерін және алдыңғы күйді қалпына келтіреді). - Емдеу процедурасы жалғастырылса барлық тағайындалған емдеу параметрлерін қайта тексеріңіз. - Егер емдеу процедурасын жалғастыруға мүмкін болмаса, қолмен тұтқаның көмегімен қанды қайтарыңыз. Ескертпе: Дабыл жиі пайда болса, техникалық қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Аппаратная ошибка RAM/ROM (SUP) (1971) All / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Сырттай бақылаушы дабылы: ЖЖҚ/ТЖҚ сынағы қатені анықтады. Келесі қадамдар: - Машинаны өшіріп, қайтадан қосыңыз (машина терапия параметрлерін және алдыңғы күйді қалпына келтіреді). - Емдеу процедурасы жалғастырылса барлық тағайындалған емдеу параметрлерін қайта тексеріңіз. - Егер емдеу процедурасын жалғастыруға мүмкін болмаса, қолмен тұтқаның көмегімен қанды қайтарыңыз. Ескертпе: Дабыл жиі пайда болса, техникалық қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.
Фазовый объем SN >100мл (SUP) (1972) The / high / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: фаза көлемі 100 мл шамасынан артық. Ықтимал себеп: - Қан желісі жүйесінде ауа кіретін/сұйықтық ағатын жер бар - Қан сорғысының жылдамдығы тым төмен - Бақылау қысымдары тым жоғары - Қан желісі артерия қысқышында емес Келесі қадамдар: - Қан желісі жүйесінде сұйықтық ағатын жерлердің бар-жоғын тексеріңіз - Қан ағынын арттырыңыз - Қажет болса, ауысу қысымдарын азайтыңыз. - Қажет болса, қан желісін артериялық қысқышқа енгізіңіз.
Ошибка смены главной фазы (SUP) (1973) All / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: негізгі фазаның өзгеруіндегі қате. Келесі қадамдар: Машинаны қайта іске қосыңыз. Ескертпе: Дабыл жиі пайда болса, техникалық қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Неисправность клапанов центр. разд. конц. (SUP) (1974)</p> <p>Sel / low / 120 Pre / low / 120 The / low / 120 Reinf / low / 120 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: орталық концентрат көзінің (CCS) клапан қатесы - CCS көзіне кері ағуы ықтимал.</p> <p>Келесі қадамдар: - Контейнерді концентрат көзі ретінде таңдаңыз - Дабылды растаңыз - Егер анықталмаса, машинаны қайта іске қосыңыз</p> <p>Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Нарушен поток DF (SUP) (1975)</p> <p>The / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Теңгеруші бөлім клапандарының күтпеген орны анықталды.</p> <p>Ықтимал себеп: Дұрыс диализ сұйықтығының ағынын орнату мүмкін емес.</p> <p>Келесі қадамдар: - Дабылды растаңыз - Егер анықталмаса, машинаны қайта іске қосыңыз</p> <p>Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Артериальное давление–нижний предел (SUP) (1976)</p> <p>Pre / low / 30 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: артериялық қысым (РА) төменгі шектен түсті.</p> <p>Ықтимал себеп: - Артериялық желі бүгілген - Артериялық желідегі жабылған қысқыштар - Емдеу кезінде: ине қате орналастырылған - Емдеу кезінде: қан ағынының жылдамдығы тым жоғары.</p> <p>Келесі қадамдар: - Артериялық желінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз - Артериялық желідегі қысқыштарды ашыңыз - Емдеу кезінде: ине орнын тексеріңіз - Емдеу кезінде: қажет болса, қан ағынын азайтыңыз - Емдеу кезінде: қажет болса, артериялық қорғаныс қысқышын қолмен ашып РА қысымын арттырыңыз.</p> <p>Ескертпе: Дабылды естігеннен кейін, қан сорғысын іске қосу кезінде, қанмен жеткілікті мөлшерде қамтамасыз етілгеніне көз жеткізіңіз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Насос бикарбоната не работает (SUP) (1977) Sel / low / 120 Pre / low / 120 The / low / 120 Reinf / low / 120 Dis / low / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: бикарбонат сорғысы дұрыс емес бағытта жұмыс істейді немесе кептеліп қалды. Ықтимал себеп: - Бикарбонат сорғысының дұрыс емес бағытта айналғандығы анықталды. - Бикарбонат сорғысы кептеліп қалды Келесі қадамдар: Дабылды растаңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Насос UF не работает (SUP) (1979) Sel / low / 120 Pre / low / 120 The / low / 120 Reinf / low / 120 Dis / low / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: ультрасүзгілеу сорғысы дұрыс емес бағытта жұмыс істейді немесе кептеліп қалды. Ықтимал себеп: - Ультра сүзгілеу сорғысының дұрыс емес бағытта айналғандығы анықталды. - Ультрасүзгілеу сорғысы кептеліп қалды Келесі қадамдар: Дабылды растаңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Слишком низкая температура (SUP) (1980) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: диализ сұйықтығының температурасы тым төмен. Ықтимал себеп: 33,5°C градустан төмен. Ескертпе: Машина дұрыс температураны орнатуға әрекет жасайды. Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Подключение пациента: объем крови >400мл (2014) The / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: емделушіні қосқан кездегі қан мөлшері > 400 мл. Ықтимал себеп: Қан сорғы айналымының ауытқуы. Келесі қадамдар: Емделушіні қосу кезінде жеткізілген қан мөлшерін тексеріңіз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Достигнут макс. объем реинфузии или время (2015) Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: бақылау функциясы қан сорғысының айналуында ауытқу барын анықтады. Ықтимал себеп: - Қайта енгізу көлемі 360 мл шамасынан жоғары - Қайта енгізуге арналған уақыт асып кетті (310 секундтан артық) - Қуат ақаулығы Келесі қадамдар: - Қайта енгізу көлемін тексеру керек (< 400 мл) - Қайта енгізу процедурасын қайталаңыз - Қайта енгізу процедурасын қолмен орындаңыз</p>
<p>HDFO: Превышен объем болюса (SUP) (2016) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: Бақылау функциясы арқылы тым көп мөлшердегі болюс анықталды. Келесі қадамдар: Болюсті өшіріңіз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Замещение: проверьте подключения и герметичность (2017) The / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: Ауыстыру желісінің кеш салынуына немесе ауысуына байланысты өзіндік сынағы өткізіліп жіберілді. Келесі қадамдар: - Ауыстыру желісінің толтырылуына және ішінде ауаның жоқтығына көз жеткізіңіз - Ауыстыру желісінің ауыстыру портымен және алдын ала/кейінгі сұйылту коннекторымен дұрыс және берік бекітілгенін тексеріңіз - Дабылды растаңыз - Егер ауыстыру сорғысы бұрау күйіне жеткен болса да, дабыл расталмаса, сорғы бөлігін ауыстыру сорғысынан алып тастап, оны қайта салыңыз. Ескертпелер: - Ауыстыру сорғысы бұрау күйінде жұмыс істеп тұрғанда, дабыл қайталануы мүмкін. - Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Открыт клапан порта для отходов (SUP) (2018) The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Бақылау дабылы: Қалдық портының клапаны (VSAA) ашық. - Қалдық портын жабыңыз. - Егер қалдық порты жабық және дабыл әлі де жойылмаған болса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Поток SAD слишком высокий (SUP) (2019) Pre / low / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Бақылау сигналы: SAD арқылы тым жоғары қан ағыны анықталды. Ұқтимал себеп: SAD арқылы қан ағыны тым жоғары. Келесі қадамдар: - Қан ағынын азайтыңыз - Ауыстыру ағынын азайтыңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Замещающий насос активирован (SUP) (2020) Pre / low / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: VSAE клапаны жабық болған кезде, ауыстыру сорғысы айналды. Ұқтимал себеп: Техникалық ақаулық. Келесі қадамдар: Дабылды растаңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
HDFO: Клапаны VSB/VSAА/ VSAE открыты (SUP) (2021) Pre / low / 120 The / low / 120 Reinf / low / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: VSB клапаны VSAE/VSAА клапанымен бір уақытта ашылды. Ұқтимал себеп: Техникалық ақаулық. Келесі қадамдар: Зарарсыздандыру процедурасын орындаңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
HDFO: клапан VBE открыт (SUP) (2022) Sel / low / 120 Pre / low / 120 The / low / 120 Reinf / low / 120 Dis / low / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: VBE клапаны ашық. HDF Online диализін жасау мүмкін емес. Ұқтимал себеп: Техникалық ақаулық. Келесі қадамдар: Дабылды растаңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>HDFO: DF система не промыта (SUP) (2023) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: диализат жағы жеткілікті түрде жуылмаған. Ықтимал себеп: Техникалық ақаулық. Келесі қадамдар: Дабылды растаңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Неправильное направление гепар. насоса (SUP) (2024) Pre / low / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: гепарин сорғысының ағын бағыты дұрыс емес. Ықтимал себеп: Гепарин сорғысының дұрыс емес бағытта айналғандығы анықталды. Келесі қадамдар: - Шприцті алып, қайта салыңыз - Дабылды растаңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Объем болюса >450 мл (2025) The / low(Hint) / 120</p>	<p>Бақылау дабылы: Енгізу болюсінің мөлшері максималды 450 мл шамасынан асып кетті. - Болюсті тоқтатыңыз. - Дабыл қайталанса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Об. арт. болюса превышает 400 мл (SUP) (2026) The / low(Hint) / 120</p>	<p>Бақылау дабылы: Артериялық болюстің мөлшері максималды 400 мл шамасынан асып кетті. - Болюсті тоқтатыңыз. - Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Сбой клапанов осн. потока/ байпаса (SUP) (2027) The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Бақылау дабылы: Негізгі ағын/байпас клапанының ақаулығы. - Дабылды жою мүмкін болмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Насос крови работает (SUP) (2028) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Бақылау дабылы: SAD дабылының себебін анықтау мүмкіндігі белсенді болғанда, қан сорғысын іске қосуға болмайды. - Қан сорғысын тоқтатыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Превышен диапазон настройки (SUP) (2029) Pre / low / 120 The / low / 120 Reinf / low / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: қауіпсіздікке қатысты деректерді (SRI) тексеру жүйесі қажетті қауіпсіздік деректерінің қабылданған ауқымнан тыс екенін анықтады. Келесі қадамдар: - Параметрлерді қайта қарап, қажет болса, дұрыстаңыз - Қауіпсіздікке қатысты деректерді тексеруді қайталаңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Неправильное направление работы насоса крови (2030) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Бақылау дабылы: Артериялық қан сорғысы кері қарай айналады. - Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Аппаратные клавиши заедают (SUP) (2036) Sel / low / 120 Pre / low / 120 The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: жабдық пернелерінің біреуі басылып қалды. Ықтимал себеп: - ↵ -пернесі 15 секундтан артық басылды - +/- пернесі 30 секундтан артық басылды Келесі қадамдар: - ↵ -пернесін босатыңыз - +/- пернесін босатыңыз Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Введены неверные данные (SUP) (2037) Pre / low / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: Nexadia ішкі экранының дайындық кезінде жарамсыз деректер анықталды. Ықтимал себеп: Nexadia жұмыс станциясынан жарамсыз деректер алынды. Келесі қадамдар: - Nexadia картасын қайта салыңыз - Дұрыс емделуші таңдалғанына көз жеткізіңіз
Регулирование предела объема (SUP) (2039) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Бақылау дабылы: Қан жоғалтуға жол бермеу үшін, деңгейді реттеу кезінде ең көбі 220 мл шамасында айдауға болады. - Қан желісі жүйесінде сұйықтық ағатын жердің бар-жоғын тексеріңіз.
Неисправный клапан воздушной камеры (SUP) (2040) The / low / 120	Бақылау дабылы: Ауа бөлгіштің VLA клапанында техникалық ақаулық бар. - Дабыл қайталанса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Ошибка мониторинга артер. давления (SUP) (2041) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: машина жеткілікті артериялық қысымның тамыр соғысын анықтай алмайды. Ықтимал себеп: - Қан желісі PA-POD жүйесімен пайдаланылған жағдайда: мембрана бір жағынан шығып тұрады - Қан желісі PA-бөлімімен пайдаланылған жағдайда: бөлім деңгейі тым жоғары - Қысымды бақылау желісінде сұйықтық немесе қан бар және су жұқпайтын сүзгі ылғалданған Келесі қадамдар: - Қан желісі PA-POD жүйесімен пайдаланылған жағдайда: ауамен толтырылған шприцті пайдаланып мембрана күйін баптаңыз - Қан желісі PA-бөлімімен пайдаланылған жағдайда: деңгей реттеуді пайдаланып деңгейді дұрыс орнатыңыз - Су жұқпайтын сүзгілерде сұйықтық пен қанның жоқтығына көз жеткізіңіз. - Қажет болса, су жұқпайтын сүзгіден сұйықтықты немесе қанды кетіру үшін ауамен толтырылған шприцті пайдаланыңыз. Машинаға ешқандай қанның кірмегеніне көз жеткізіңіз. Ескертпе: Егер машинаға басқа қан кіріп кетсе, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Регулирование уровня положения клапана (SUP) (2042) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Бақылау дабылы: Деңгейді реттеу клапанының дұрыс емес орналасқаны анықталды. - Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Ошибка мониторинга венозного давления (SUP) (2043) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: машина жеткілікті веналық қысымның тамыр соғысын анықтай алмайды. Ықтимал себеп: - Бөлік деңгейі тым жоғары - Қысымды бақылау желісінде сұйықтық немесе қан бар не су жұқпайтын сүзгі ылғалданған Келесі қадамдар: - Деңгей реттеуді пайдаланып деңгейді дұрыс орнатыңыз. - Су жұқпайтын сүзгілерде сұйықтық пен қанның жоқтығына көз жеткізіңіз. - Қажет болса, су жұқпайтын сүзгіден сұйықтықты немесе қанды кетіру үшін ауамен толтырылған шприцті пайдаланыңыз. Машинаға ешқандай қанның кірмегеніне көз жеткізіңіз. Ескертпе: Егер машинаға қан кіріп кетсе, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Ошибка мониторинга давления PBE (SUP) (2044) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: машина жеткілікті PBE қысымның тамыр соғысын анықтай алмайды. Ықтимал себеп: - Қан желісі PBE POD жүйесімен пайдаланылған жағдайда: мембрана бір жағынан шығып тұрады - Қан желісі PBE бөлімімен пайдаланылған жағдайда: бөлім деңгейі тым жоғары - Қысымды бақылау желісінде сұйықтық немесе қан бар не су жұқпайтын сүзгі ылғалданған Келесі қадамдар: - Қан желісі PBE POD жүйесімен пайдаланылған жағдайда: ауамен толтырылған шприцті пайдаланып мембрана күйін баптаңыз. - Қан желісі PBE бөлімімен пайдаланылған жағдайда: деңгей реттеуді пайдаланып деңгейді дұрыс орнатыңыз - Су жұқпайтын сүзгілерде сұйықтық пен қанның жоқтығына көз жеткізіңіз. - Қажет болса, су жұқпайтын сүзгіден сұйықтықты немесе қанды кетіру үшін ауамен толтырылған шприцті пайдаланыңыз. Машинаға ешқандай қанның кірмегеніне көз жеткізіңіз. Ескертпе: Егер машинаға басқа қан кіріп кетсе, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Неправильное направление насоса субституата (2047) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Бақылау дабылы: Ауыстыру сорғысы дұрыс емес бағытта айналады. - Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Соотношение кровотока/общая UF (2059) The / low(Hint) / 120	Қан ағыны мен жалпы UF (ауыстыру және емделуші қанынан сұйықтықты кетіру) қатынасы орнатылған коэффициенттен жоғары. - Ұсынылған қатынас шегі 30%. - Қан ағынын арттырыңыз немесе ауыстыру ағынын азайтыңыз.
Обратн. направл. кров. насоса при заполнении (2113) Pre / low / 30 Dis / low / 30	Сипаттамасы: Қан сорғысы құю кезінде дұрыс емес бағытта айналады. Ықтимал себеп: - Қан сорғысындағы түтік бөлігінің дұрыс емес күйі - Қан сорғысында ақау бар Келесі қадамдар: - Қан сорғысындағы түтік бөлігінің (мультиконнектор) дұрыс күйін тексеріңіз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Проверьте артер. контрольную магистраль (SUP) (2980) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Бақылау дабылы: Артериялық қысым датчигі (РА) арқылы артерия желісіне қосылым анықталмады. - Қан айналымы жүйесінде қысымды өлшеу үшін қосылым болса, оны артериялық қысым датчигіне (РА) жалғаңыз.</p>
<p>Отклонение скорости насоса субституата (2981) Pre / low / 30</p>	<p>Сипаттамасы: Нақты ауыстыру сорғысының жылдамдығы қажетті ауыстыру сорғысының жылдамдығынан ерекшеленеді. Ықтимал себеп: Дұрыс емес орнатылған қан сорғысының ролигі. Келесі қадамдар: Қан сорғысының ролигі дұрыс бекітілгеніне көз жеткізіңіз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>bioLogic: объем UF не может быть достигнут (3000) The / low(Hint) / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: UF мөлшері емдеу уақыты бойынша белгіленген мәнге жетпеді. Келесі қадамдар: - Емдеу уақытын ұзартыңыз немесе - UF мөлшерін азайтыңыз немесе - bioLogic функциясын өшіріңіз.</p>
<p>bioLogic: 3 или более отсутствующих показания (3001) The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: bioLogic іске қосылғаннан бастап, 13 минут бойы қан қысымының сәтті өлшемдері көрсетілмеді. Келесі қадамдар: - Қан қысымының жаңа өлшемін іске қосу үшін дабылды екі рет растаңыз. - Өлшеу процедурасы сәтті орындалса, дабыл автоматты түрде жоғалады. - bioLogic ажыратыңыз. Дабыл автоматты түрде жоғалады.</p>
<p>bioLogic: внутренняя ошибка (3002) Pre / low / 0 The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: bioLogic режимінде ішкі қате орын алды. Келесі қадамдар: bioLogic ажыратыңыз.</p>
<p>bioLogic: отсутствует запрос на считывание (3003) The / low / 120 Reinf / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Екі рет өлшенген қан қысым арасындағы уақыт шегінен асты. Келесі қадамдар: bioLogic ажыратыңыз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Низкие настройки предельного знач. вен. давления (3014) The / low(OSD) / 0	Сипаттамасы: Веналық қысымның конфигурацияланған абсолютті төменгі шегі 10 ммСБ шамасынан төмен. Келесі қадамдар - Осы параметрдің қолданбаңызға қажеттілігін тексеріңіз. - Қажет болса растаңыз. - Жүйе конфигурациясы дұрыс болмаған жағдайда, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
ABPM: систолическое давление слишком высокое (9100) All / high(Cardiac) / 120	Систолалық қысым белгіленген жоғарғы шектен асады. - Өлшеу процедурасын қайталаңыз және/немесе шекті мәндерді реттеңіз. - Реттелген жеке шекті мәнді таңдаңыз немесе шекті мәндерді қолмен өзгертіңіз. - Дәрігерге хабарлаңыз.
ABPM: систолическое давление слишком низкое (9101) All / high(Cardiac) / 120	Систолалық қысым белгіленген төменгі шектен төмен. - Өлшеу процедурасын қайталаңыз және/немесе шекті мәндерді реттеңіз. - Реттелген жеке шекті мәнді таңдаңыз немесе шекті мәндерді қолмен өзгертіңіз. - Дәрігерге хабарлаңыз.
ABPM: диастолическое давление высокое (9103) All / low(Hint) / 120	Диастолалық қысым белгіленген жоғарғы шектен асады. - Өлшеу процедурасын қайталаңыз және/немесе шекті мәндерді реттеңіз. - Жеке шекті мәнді реттеу опциясын таңдаңыз немесе шекті мәндерді қолмен өзгертіңіз. - Дәрігерге хабарлаңыз.
ABPM: диастолическое давление слишком низкое (9104) All / high(Cardiac) / 120	Диастолалық қысым белгіленген төменгі шектен төмен. - Өлшеу процедурасын қайталаңыз және/немесе шекті мәндерді реттеңіз. - Жеке шекті мәнді реттеу опциясын таңдаңыз немесе шекті мәндерді қолмен өзгертіңіз. - Дәрігерге хабарлаңыз.
ABPM: Внутренняя связь нарушена. (9138) All / low / 0	ABPM жұмыс істемейді. Бұдан былай өлшемдер жасау мүмкін емес. - Өлшемді қан қысымын өлшеуге арналған бөлек құрылғымен алыңыз. - Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
ABPM: сбой (9154) All / low / 120	ABPM: Ақаулық туындады. - Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
ABPM: сбой самопроверки (9157) All / low / 0	- Диализ машинасын өшіріңіз/қосыңыз. - Ақаулық жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>ABPM: слишком высокий пульс (9169) All / low(Hint) / 120</p>	<p>Пульс жиілігі белгіленген жоғарғы шектен жоғары. - Өлшеу процедурасын қайталаңыз және/немесе шекті мәндерді реттеңіз. - Жеке шекті мәнді реттеу опциясын таңдаңыз немесе шекті мәндерді қолмен өзгертіңіз. - Дәрігерге хабарлаңыз.</p>
<p>ABPM: слишком низкий пульс (9170) All / high(Cardiac) / 120</p>	<p>Пульс жиілігі төменгі шектен асады. - Өлшеу процедурасын қайталаңыз және/немесе шекті мәндерді реттеңіз. - Жеке шекті мәнді реттеу опциясын таңдаңыз немесе шекті мәндерді қолмен өзгертіңіз. - Дәрігерге хабарлаңыз.</p>
<p>ABPM: утечка воздуха (9300) All / low / 120</p>	<p>ABPM қауіпсіз түрде өшірілді. - Қайта іске қосу үшін дабыл дыбысын өшіру пернесін 2 рет басыңыз. Барлық деректер сақталады. - Қосылым мен манжетаны тексеріңіз. - Мәселе қайта орын алса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>ABPM: сбой (9301) All / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: ABPM қауіпсіз түрде өшірілді. Келесі қадамдар: - ABPM қайта іске қосу үшін, машинаны өшіріңіз/қосыңыз. Барлық деректер сақталады. - Қосылым мен манжетаны тексеріңіз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>ABPM: давление накачки не достигнуто (9302) All / low / 120</p>	<p>Манжетаға ауа толған кездегі қысым белгіленген мәнге жетпеді. - Манжетаның дұрыс орналасқанына көз жеткізіңіз. - Қажет болса манжетаны қайта қолданыңыз. - Өлшеу процедурасын қайталаңыз.</p>
<p>ABPM: низкое количество колебаний (9303) All / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: ABPM тым төмен тербеліс санын анықтады. Келесі қадамдар: - Манжетаның дұрыс орналасқанына көз жеткізіп, барлық қосылымдарын тексеріңіз. - Пульсті қолмен өлшеңіз.</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
ABPM: сильное движение руки (9304) All / low / 120	Сипаттамасы: Қан қысымын өлшеу барысында емделушінің қолы қозғалмауы қажет. Келесі қадамдар: Емделушіге кеңес беріп, өлшеу процедурасын қайталаңыз.
ABPM: сист. давл. выше макс. давл. в манжете (9305) All / low / 120	Қан қысымы соңғы өлшеуден кейін айтарлықтай көтерілді. - Өлшеу процедурасын қолмен немесе қан қысымын өлшеуге арналған бөлек құрылғымен орындаңыз.
ABPM: нарушение обнаружения колебаний (9306) All / low / 120	- Манжеттің дұрыс орналасқанын тексеріңіз. - Пульсті қолмен немесе бөлек құрылғымен тексеріңіз.
ABPM: прерывистый пульс (9307) All / low / 120	- Манжетаның дұрыс орналасқанына көз жеткізіңіз. - Пульсті қолмен немесе бөлек құрылғымен тексеріңіз.
ABPM: превышено время чтения (9308) All / low / 120	110 секундтық макс. өлшеу уақытынан асып кетті. - Манжетаны қайта қолданып, өлшеу процедурасын қайталаңыз. - Қан қысымын қолмен немесе қан қысымын өлшеуге арналған бөлек құрылғымен тексеріңіз.
ABPM: Частота пульса более 100 (9309) All / low / 120	110 секундтық макс. өлшеу уақытынан асып кетті. - Пульс жиілігін қолмен немесе бөлек құрылғымен тексеріңіз.
ABPM: давление манжеты выше 320 мм рт. ст. (9310) All / low / 120	Өлшеу кезінде емделуші қозғалды. - Өлшемді екі рет тексеру үшін, қолмен қайталаңыз.
ABPM: Число колебаний слишком низкое (9311) All / low / 120	- Манжетаның дұрыс орналасқанына көз жеткізіңіз. - Пульсты қолмен тексеріңіз.
ABPM: большое отклонение давления (9312) All / low / 120	Қысымда елеулі ауытқу бар екені анықталды. Ықтимал себептер: Манжетаның дұрыс емес өлшемі, манжетаның бүгілген түтігі немесе емделушінің бірден және шамадан тыс қозғалуы. - Қан қысымын қолмен тексеріңіз.
ABPM: неизвестная ошибка (9313) All / low / 120	ABPM арқылы алынатын қате коды анықталмады. - Мәселе қайта орын алса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
ABPM: измерение артер. давления отсутствует (9314) All / low / 120	Өлшеу процесі басталғаннан бері соңғы 5 минут ішінде ABPM арқылы қан қысымының ешбір жарамды өлшемі алынбаған.

<p>Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Неправ. положение ролика насоса субституата (11004)</p> <p>Sel / low / 120 Pre / low / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Ауыстыру сорғысының ролигін орналастыру немесе монтаждау 8 секундтан аса уақыт алады.</p> <p>Ықтимал себеп: Біліктегі ауыстыру сорғысының ролигі дұрыс бекітілмеді.</p> <p>Келесі қадамдар: - Ауыстыру сорғысының жапқышын ашып, ауыстыру сорғысының ролигі білікке дұрыс бекітілгеніне көз жеткізіңіз. - Ауыстыру сорғысының қақпағын жауып, дабылды растау - орналастыру қайталанады</p>
<p>Ошибка теста красной сигнальной лампы (SUP) (11005)</p> <p>All / high / 120</p>	<p>Бақылау дабылы: Күй индикаторларының күйі (ЭД) ең жоғары белсенді дабыл басымдығынан (қызыл) ерекшеленеді.</p> <p>- Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Ошибка связи системы (11006)</p> <p>The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Бақылау дабылы: жүйе байланысының қатесі.</p> <p>Ықтимал себеп: Дабылды белсендіру (дыбыс немесе сигналдық шам) күтілетін қорғаныс жүйесіне сәйкес келмейді.</p> <p>Келесі қадамдар: - Басқа дабылдардың түпкі себебінің мәселесін шешіп, растаңыз - Егер дабыл тіпті басқа дабылдарсыз да расталмаса, машинаны қайта іске қосыңыз</p> <p>Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Неправильное положение ролика насоса крови (11068)</p> <p>Sel / low / 120 Pre / low / 120 Reinf / low(Hint) / 120 Dis / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қан сорғысының ролигін орналастыру немесе монтаждау 8 секундтан аса уақыт алады.</p> <p>Ықтимал себеп: Біліктегі қан сорғысының ролигі дұрыс бекітілмеді.</p> <p>Келесі қадамдар: - Қан сорғысының жапқышын ашып, қан сорғысының ролигі білікке дұрыс бекітілгеніне көз жеткізіңіз. - Қан сорғысының қақпағын жауып, дабылды растау - орналастыру қайталанады</p>

Дабыл (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Не удалось изменить параметр безо-пти (SUP) (12031) The / low(Hint) / 120 Reinf / low(Hint) / 120	Бақылау дабылы: Қауіпсіздікке қатысты параметрлер өзгертілген, бірақ расталмаған немесе Жоғары деңгейлі контроллерден (ЖДК) алынған деректерге сәйкес емес. Қауіпсіздікке қатысты деректерді (ҚҚД) тексеру жүйесі жарамды ауқымнан тыс параметр(лер)ді анықтады. - Параметр(лер)ді қайта қарап, реттеңіз.
Входные данные несовместимы (SUP) (12032) All / low / 120	Бақылау дабылы: Жүйеде қауіпсіздікке қатысты деректердің (ҚҚД) бар-жоғын тексеру процесі орындалмады. - Деректерді тексеріп, әрекетті қайталаңыз. - Қажет болса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
HDFO: инф. болюс не может применяться (SUP) (12034) The / low / 120	Сипаттамасы: Бақылау дабылы: ағындық енгізу болюсін қолдану мүмкін емес. Ықтимал себеп: - Болюс мөлшері тым төмен болды (белгіленген мөлшерден минус 50 мл шамада төмен) - Болюс уақыты > 190 секунд - Болюс кезінде VSAE жабылды - Болюсті ауыстыру жылдамдығы 0 мл/мин шамасына орнатылған Келесі қадамдар: - Емделушіні тексеріңіз - Қажет болса, болюсті қайталаңыз - Егер бұл дабыл (артериялық болюс қолданылады) осы болюс кезінде қайталанса, болюсті осы дабылды растамай қайталаңыз.

12.4.2 Ескертулер тізімі

<p>Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Аппарат слишком долго не используется (620) All / low / 0</p>	<p>Машинаның өшірулі күйінің уақыты TSM ішінде конфигурацияланған максималды уақыттан ұзағырақ болды. - Емдеу процедурасының алдында, машинаны зарарсыздандырыңыз.</p>
<p>Новое сообщение! (670) All / low / 0</p>	<p>Жаңа нұсқаулық туралы хабар Nexadia жүйесінен алынды.</p>
<p>Новое лекарство! (671) All / low / 0</p>	<p>Жаңа дәрі-дәрмек туралы хабар Nexadia жүйесінен алынды.</p>
<p>Клавиша увеличения скорости насоса крови заела (672) All / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қан сорғысының жылдамдығын арттыруға арналған перне басылып қалды. Келесі қадамдар: Қан сорғысының жылдамдығын арттыру үшін, пернені қайта басыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Клавиша запуска/остановки насоса крови заела (673) All / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қан сорғысының іске қосу/тоқтату түймесі басылып қалды. Келесі қадамдар: Қан сорғысын іске қосу/тоқтату үшін, пернені қайта басыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Клавиша снижения скорости насоса крови заела (674) All / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Қан сорғысының жылдамдығын азайтуға арналған түйме басылып қалды. Келесі қадамдар: Қан сорғысының жылдамдығын төмендету үшін, пернені қайта басыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Клавиша отключения звука заела (675) All / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Дабылды өшіру пернесі басылып қалды. Келесі қадамдар: Дабылды өшіру пернесін қайта басыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Клавиша ↵ заела (676) All / low / 120	Сипаттамасы: ↵ -пернесі басылып қалды. Келесі қадамдар: ↵ -пернесін қайта басыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Объем UF увеличился (677) All / low / 0	UF мөлшері артты.
Установленный интервал таймера истек (678) All / low(Hint) / 30	Таймер аралығы аяқталды. - Дабыл дыбысын өшіру үшін дабыл дыбысын өшіру пернесін басыңыз.
Отклонение часов (679) All / low / 0	Машина мен сервер уақытының арасындағы айырмашылық 15 минуттан артық. - Бағдарламаны таңдау опциясына қайту немесе Емделушіні жалғау белгішесін басу арқылы ескертуді өшіріңіз.
Время по таймеру истекло до появления питания (680) All / low(Hint) / 30	Қуат көзінде ақаулық туындаған кезде, қуат қалпына келтірілмес бұрын, таймер аяқталады. - Жоспарланған шараларды тексеріңіз.
Nexadia: сбой связи (681) All / low / 0	Nexadia сервері жіберген деректер бүлінген. - Қате жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Терапевтическая карта пациента извлечена (682) All / low / 0	Емделушінің емдеу картасы жойылды. - Қосымша деректерді оқу немесе жазу үшін, картаны қайта салыңыз.
Новый элемент контрольного списка! (683) All / low / 0	Nexadia жүйесінен бақылау тізімінің жаңа элементі алынды.
Порт заполнения доступен (685) All / low / 0	Сипаттамасы: Ауыстыру және/немесе қалдық портын пайдаланып құюды бастау үшін, сұйықтық дайын.
Запустите заполнение (686) All / low / 30	Сипаттамасы: Сұйықтық жүйесін дайындау құю процесін бастауға дайын. Кідірісті болдырмау үшін, "Құю процесі" опциясын басыңыз.
График относит. объема крови ниже пред. знач. (934) All / low / 0	Салыстырмалы қан мөлшерінің көлбеу сызығы дабыл шегінен төмен. Қажет болса, емделушінің жағдайын тексеріп, қан қысымын өлшеңіз, ультрасүзгілеу жылдамдығын немесе мөлшерін азайтыңыз.

<p>Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>НСТ выше диапазона (940) All / low / 0</p>	<p>Нақты гематокрит мәні максималды белгіленген шектен асты. - Шек тым төмен болса, өзгертіңіз. Дәрігердің нұсқауларына сәйкес емдеу параметрлерін (UF мөлшері немесе уақыты) өзгерту қажет болуы мүмкін. - Дабыл дыбысын өшіру пернесін екінші рет басқанда, дабыл күйі жойылмаса, дабыл орнына ескерту шығады.</p>
<p>Сбой чтения НСТ (941) All / low / 0</p>	<p>ГКТ мәні жарамды ауқымнан тыс (20...70%). - ГКТ датчигіндегі оптикалық өлшеу кезінде кірдің бар-жоғын тексеріңіз. - Қан желісі дұрыс орнатылды ма? - ГКТ датчигінің жапқышы жабық па? - Ақаулық табылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Не удалось установить связь с датчиком НСТ (942) All / low / 0</p>	<p>ГКТ датчигінен жауап алынбады. - Қате жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Установите/проверьте предельное значение НСТ (945) All / low / 0</p>	<p>Емдеу процедурасының басында, ГКТ шегін орнату керек (немесе бір сұрау қабылданады). "Гематокриттің макс. шегі" түймесін басып, босатқан кезде, ескерту қалпына келтіріледі.</p>
<p>Насыщение кислородом ниже пред. значения (946) All / low / 0</p>	<p>Оттегінің нақты қанығу мәні шектен төмен. Бұл ескерту ұқсас дабыл расталғанымен, дабыл күйінің әлі де жойылмағанын білдіреді. - Шек тым жоғары болса, өзгертіңіз. - Әйтпесе емдеу параметрлерін дәрігер нұсқауларына сәйкес өзгерту қажет болуы мүмкін.</p>
<p>Реинфузия онлайн невозможна (1100) All / low / 120</p>	<p>Сипаттамасы: Ағындық қайта енгізу мүмкін емес. Ықтимал себеп: Диализат сұйықтығын дайындау процесінде мәселелер бар. Келесі қадамдар: - Ауыстыру портын жабыңыз - Тұз ерітіндісі қалтасын пайдаланыңыз</p>
<p>Проверочная температура не достигнута (1102) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: Қыздырғыш сынағының температурасы белгіленген мәнге жетпеді. Ықтимал себеп: Су кірісінің температурасы тым төмен. Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Бикарбонатный картридж пуст (1104) All / low / 0	Сипаттамасы: Картриджді босату кезінде, одан 1000 мл сұйықтық төгілген. Келесі қадамдар: Картриджді шығарыңыз.
Подкл. пациента– пределы тревоги увелич. (1105) All / low / 0	Емделушіні жалғау кезінде дабыл функциялары азайтылды! Байпас режимі өшірілгеннен кейін немесе 5 минуттан кейін, дабыл функциялары қалыпты күйге қайта орнатылады.
Реинфузия– пределы сигналов тревоги открыты! (1106) All / low / 0	Қайта енгізіңіз. Қан жүйесіндегі дабыл функцияларын азайтқаннан қауіпсіздік деңгейі төмендеді!
Фильтры DF/HDF пустые (1109) All / low / 120	Сипаттамасы: DF және HDF сүзгілері бос. Келесі қадамдар: - Сүзгі(лер)ді алып, жаңа(лар)ын орнатыңыз - Нұсқауларды орындаңыз
Сбой при осушении фильтра DF/HDF (1110) All / low / 120	Сипаттамасы: DF және HDF сүзгілері ағызылмады. Келесі қадамдар: Функцияны қайта іске қосыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, сұйықтығы бар сүзгіні шығарып, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Недостаточная дегазация (1111) All / low / 0	Сипаттамасы: Газдан тазалау жүйесінің ақаулығы. Ықтимал себеп: Қажетті газдан тазалау қысымына қол жеткізу мүмкін емес. Келесі қадамдар: Машинаны қайта іске қосыңыз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Объем промывки UF слишком высок (1112) All / low / 120	Сипаттамасы: UF арқылы шаю мөлшері диализатор үшін тым жоғары. Ықтимал себеп: Қажетті шаю жылдамдығына қол жеткізу мүмкін емес. Келесі қадамдар: - Шаю мөлшерін азайтыңыз - Үлкен диализатордыті дәрігердің тағайындауын негізге ала отырып, пайдаланыңыз

<p>Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Уменьшение кровотока - Артериальная проблема (1113) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: Қан ағыны артериялық қысымның қысқа дабылына байланысты уақытша азайтылды.</p> <p>Ықтимал себеп: - Артериялық қатынастың орны дұрыс емес - Емделушінің (қолы) қозғалуы</p> <p>Келесі қадамдар: - Қолдың күйі мен қатынасты тексеріп, түзетіңіз - Емделушінің (қолы) қозғалуына жол бермеңіз</p>
<p>Нарушен поток DF (1119) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: Қажетті диализ сұйықтығының ағынының 5 % шамасынан артық ауытқу анықталды.</p> <p>Ықтимал себеп: DF ағыны белгіленген мәннен 5 % шамасынан артық 10 минуттан кейін ауытқиды.</p> <p>Келесі қадамдар: Емдеу процедурасын жалғастыруға болады, бірақ тым төмен ағын тиімділікке кері әсерін тигізуі мүмкін.</p> <p>Ескертпе: Машина DF ағынын дұрыс реттеуге әрекет жасайды. Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Диализатор осушен (1120) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: Диализатордан 300 мл сұйықтық төгіледі.</p> <p>Келесі қадамдар: Қызыл түсті муфтаны шаю көпіріне қосып, нұсқауларды орындаңыз.</p>
<p>Запустите насос крови (1140) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: Қан сорғысы бір орында тұрады.</p> <p>Келесі қадамдар: Қан сорғысын іске қосыңыз.</p>
<p>Повтор теста центральной раздачи концентрата (1141) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: Орталық концентрат көзінің (CCS) өзіндік сынағы орындалмады.</p> <p>Ықтимал себеп: - CCS қысым датчиктеріндегі қажетті қысымға жетпеді - CCS клапандарында ақаулық бар</p> <p>Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Испытание PFV не удалось (1142) All / low / 0	<p>Сипаттамасы: "PFV сынағы" өзіндік сынағы орындалмады.</p> <p>Ықтимал себеп: Қадағалау клапанның қысымы (PFV) ақаулы.</p> <p>Ескертпе: Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
Нарушена подготовка DF (1143) All / low / 0	<p>Сипаттамасы: Диализат сұйықтығын дайындау процесінде ақаулық бар. Байпастан бас тарту мүмкін емес.</p> <p>Ықтимал себеп: Қорғау жүйесі диализат сұйықтығын дайындаудың ақаулы процесін анықтайды.</p> <p>Ескертпе: Машина диализат сұйықтығын дайындау процесін дұрыс реттеуге әрекет жасайды.</p> <p>Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
Сбой питания при самопроверке (1145) All / low / 0	<p>Сипаттамасы: "SMPS дыбыстық сигналы" өзіндік сынағы орындалмады.</p> <p>Ықтимал себеп: Қуат көзінің дыбыстық сигналында ақаулық бар.</p> <p>Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
Слишком высокий PBE (1148) All / low / 120	<p>Сипаттамасы: Диализатордың қан жүйесіндегі қысым (PBE) тым жоғары.</p> <p>Ықтимал себеп:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диализатордате ұйыған қанның болуы - Қан желісі жүйесінің бүгілуі <p>Келесі қадамдар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диализатордағыті ұйыған қанның бар-жоғын тексеріп, қажет болса, оны өзгертіңіз - Қан желісінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз

<p>Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Емкость аккумулятора <20мин. (1149) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: Қуат үзілісі орын алған жағдайда батарея қуаты машинаның кемінде 20 минут жұмыс істеуі үшін жеткіліксіз. Ықтимал себеп: - Батарея ақаулы - Батарея қосылмаған - Батарея тартпасындағы автоматты ажыратқыш іске қосылған Келесі қадамдар: - Емдеу процедурасын жүйелі түрде аяқтаңыз - Аккумуляторды тексеру үшін техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз - Қуат үзілісі орын алған жағдайда қанды қолмен қайтарыңыз</p>
<p>Сбой питания при самопроверке - аккумулятор (1150) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: "SMPS батареясы" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: Батареяда ақаулық бар. Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Тест фильтра HDF-онлайн не пройден! (1151) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: "HDF/ПЖ ағындық сүзгісі" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: Сүзгі не DF сүзгісінің муфталары немесе HDF сүзгісі бекітілмеген. Келесі қадамдар: - Барлық сүзгі муфталарында сұйықтық ағатын жерлердің бар-жоғын тексеріңіз - Сұйықтық ағатын жер анықталмаса, сүзгілерді ауыстырыңыз Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Режим обслуживания источника питания (1152) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: "SMPS қызмет көрсету режимі" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: X101 қызмет көрсету қосқышы қосылған. Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Повторите самопроверку (1153) All / low / 0	Сипаттамасы: Бақылау функциясы дабылға байланысты қан жүйесін өшірді. Келесі қадамдар: - Қате туралы хабарды ескеріңіз (БАҚ) - Түзетіп, растаңыз Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Источник питания - EEPROM неисправен (1154) All / low / 0	Сипаттамасы: "SMPS ЭӨБТЖ" өзіндік сынағы орындалмады. Үқтимал себеп: EEPROM қуат көзінде ақаулық бар. Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Проверка +/-12В завершилась неудачно (1155) All / low / 0	Сипаттамасы: "12 В кернеу" өзіндік сынағы орындалмады. Үқтимал себеп: +/-12 В қуат көзінің мониторингінде ақаулық бар. Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Проверка утечки крови завершилась неудачно (1156) All / low / 0	Сипаттамасы: "Қанның ағуы" өзіндік сынағы орындалмады. Үқтимал себеп: Қан ағуын анықтау детекторында ақаулық бар. Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

<p>Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Проверка давления DF будет повторена (1157) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: "DF жүйесінің қысымы" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: Гидравликалық жүйеде сұйықтық ағатын жер бар. Келесі қадамдар: - Диализатор муфталары мен шаю көпірін тексеріңіз - DF/HDF сүзгісіндегі муфталарды тексеріңіз Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Проверка проводимости завершилась неудачно (1159) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: "Өткізгішті датчигі" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: - Қышқыл/ацетат контейнері бос - Бикарбонат контейнері немесе картридж бос - Сору өзектері контейнерде дұрыс орналаспаған - Диализат сұйықтығының қажетті өткізгіштігіне жетпеді - Басқару жүйесінің және қорғау жүйесінің өткізгіштік датчиктері өткізгіштігінің жоғарғы мәндерге дейінгі айырмашылығы Келесі қадамдар: - Қышқыл/ацетат контейнерін тексеріңіз - Бик. контейнерін/картриджін тексеріңіз Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Проверка температуры завершилась неудачно (1160) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: "Температура датчигі" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: - Диализат сұйықтығының қажетті температурасына жетпеді - Басқару жүйесінің және қорғау жүйесінің температура датчиктері температурасының жоғарғы мәндерге дейінгі айырмашылығы Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Сынақ бірнеше қайталаулардан кейін орындалмаған жағдайда техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Проверка SAD завершилась неудачно (1161) All / low / 0	Сипаттамасы: "SAD анықтамасы" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: SAD анықтамалық кернеуінде ақаулық бар. Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Проверка SAD не пройдена (BIM) (1162) All / low / 0	Сипаттамасы: "SAD есептегіші" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: SAD ажырау аралығы монитормы (BIM) бұзылған. Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Проверка бикарбонатного клапана не пройдена (1164) Dis / low / 120	Сипаттамасы: "VBICP" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: - Бикарбонат сорғы клапанында ақаулық бар - Машинаның ішіндегі түтік бүгіліп қалған Ескертпе: Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Тест дезинфекционного клапана не пройден (1165) All / low / 0	Сипаттамасы: "Зарарсыздандыру клапаны" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: Зарарсыздандыру клапанына қатысты техникалық ақаулық орын алды. Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

<p>Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Проверка звукового и светодиодного сигнала завершилась неудачно (1167) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: "Дыбыс + жарық диоды" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: - Басқа дабылдар мен ескертулер қосулы - Динамикте ақаулық бар - Монитордағы жұмыс күйінің дисплейінде (OSD) ақаулық бар Келесі қадамдар: Барлық қалған қосулы дабылдар мен ескертулерді растаңыз. Ескертпе: Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Самопроверка гепаринового насоса не пройдена (1168) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: "Гепарин сорғысының жылдамдығы" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: - Құлыпты ашу иінтірегі ашық (жоғары қарай итерілген) - Шприцтің ұстағышы дұрыс тартылмаған - Шприц дұрыс енгізілмеген - Гепарин сорғысының техникалық ақаулығы Келесі қадамдар: - Құлыпты ашу иінтірегін төмен қарай итеру арқылы жабыңыз - Шприцтің ұстағышын қолмен сыртқа қарай жылжытыңыз - Осы шприцтің дұрыс енгізілгенін тексеріңіз Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Проверка HDF не пройдена (1170) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: "HDF/ПЖ ағындық сүзгісі" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: Сүзгі не DF сүзгісінің муфталары немесе HDF сүзгісі бекітілмеген. Келесі қадамдар: - Барлық сүзгі муфталарында сұйықтық ағатын жерлердің бар-жоғын тексеріңіз - Сұйықтық ағатын жер анықталмаса, сүзгілерді ауыстырыңыз Ескертпе: Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
KUFmax: определение скор. замещения прервано. (1194) All / low / 0	KUFmax өлшеуі барысында субстанция мөлшерін анықтау тоқтатылды. - KUFmax өлшеуін қолмен қайта іске қосыңыз.
KUFmax: не удалось определить скорость замещ. (1195) All / low / 0	KUFmax өлшеуі барысында субстанция мөлшерін анықтау сәтсіз аяқталды. - KUFmax өлшеуін қолмен қайта іске қосыңыз.
KUFmax: скор. замещения успешно определена. (1196) All / low / 0	KUFmax өлшеуі барысында субстанция мөлшері сәтті түрде анықталды.
SNCO Автоматический режим выключен (1198) The / low / 0	Бір инелі қиылысу кезінде автоматты режим өшірілген. - Қан сорғысының жылдамдығын қолмен орнату қажет.
Поступление гепарина завершено (1327) The / low(Hint+OSD) / 0	мақсатты гепарин дозасы қолданылады. Қосымша гепарин қолдану үшін параметрлерді өзгертіңіз
Слишком высокая температура (1420) All / low / 300	Зарарсыздандыру кезінде температура тым жоғары. - Машинаны өшіріңіз/қосыңыз. - Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Слишком низкая температура (1421) All / low / 300	Дезинфекциялау кезінде температура тым төмен. - Машинаны өшіріңіз/қосыңыз. - Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Проводимость низкая (например, диллюция) (1422) All / low / 300	Сипаттамасы: Тым төмен өткізгіштік деңгейі анықталды. Ықтимал себеп: VZ немесе RVDA бекітілмеген болуы мүмкін. Келесі қадамдар: Зарарсыздандыруды қайталаңыз. Ескертпе: Дабыл қайта орын алса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Последняя дезинфекция не пройдена? (1423) All / low / 300	Сипаттамасы: Соңғы дезинфекциялау процедура(лар)ы сәтсіз аяқталды. Келесі қадамдар: - "Дезинфекциялау тарихы" қойындысынан себебін анықтаңыз - Қажет болса дезинфекциялау процедурасын қайталаңыз

<p>Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Выберите метод дезинфекции (1424) All / low / 0</p>	<p>Тиісті түймені басып, дезинфекциялау процедурасын бастаңыз. - Бастау үшін дезинфекциялау әдісін таңдаңыз.</p>
<p>В аппарате осталось дезинф. средство/концентрат (1425) All / low / 300</p>	<p>Концентрат/зарарсыздандырғыш шайылмас бұрын, аппарат орталық зарарсыздандыру процедурасын бастай алмайды. - Концентрат/зарарсыздандырғыштың шайылғанын күтіңіз - Орталық зарарсыздандыру процедурасын қайта бастаңыз.</p>
<p>Насос бикарбоната остановился (1426) All / low / 300</p>	<p>Бикарбонат сорғысы дезинфекциялау кезінде тоқтатылды. - Дезинфекциялау процесін қайта бастаңыз. - Мәселе қайта орын алса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Промывка входа воды завершена (1427) All / low / 0</p>	<p>Су кірісін шаю процесі аяқталды.</p>
<p>Промывание аппарата завершено (1428) All / low / 0</p>	<p>Машинаны шаю процесі аяқталды. - Су кірісі мен диализ машинасында зарарсыздандырғыштың бар-жоғын тексеріңіз.</p>
<p>Неполадки в контуре дегазации (1429) All / low / 0</p>	<p>Газдан тазалау қысымы шектен асып кеткен. - Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Проводимость осмотической воды высокая (1430) All / low / 0</p>	<p>Концентрат шаюды аяқтау мүмкін емес, себебі өткізгіштік деңгейі өте жоғары. - Техникалық мәселе (мысалы, осмос суын дайындау процесі жарамсыз, өткізгіштікті өлшеу құрылғысының ақауы). - Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Метод дезинфекции завершен (1431) All / low / 0</p>	<p>Дезинфекциялау әдісі аяқталды.</p>
<p>Нужное Kt/V не будет достигнуто (1550) All / low / 0</p>	<p>Мақсатты Kt/V нақты параметрлер арқылы белгіленген мәнге жетпейді. - Мақсатты Kt/V арттыру үшін пайдаланушы үш параметрге кіре алады: емдеу уақыты, қан ағыны және DF ағыны. - Дәрігерге хабарлаңыз.</p>
<p>Adimea: датчик не откалиброван (1551) All / low / 0</p>	<p>Емдеу кезінде Adimea жүйесі қолжетімді болмайды. - Хабар экраннан жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Adimea: датчик не подключен (1552) All / low / 0</p>	<p>Adimea датчигі жоқ. - Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Adimea: неудачная калибровка (1553) All / low / 0	Емдеу кезінде Adimea жүйесі қолжетімді болмайды. - Бұл хабар жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Adimea: датчик не может нагреться (1554) All / low / 0	Adimea ақаулығы. - Бұл хабар жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Adimea: датчик не работает (1555) All / low / 0	Adimea ақаулығы. - Бұл хабар жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Adimea: цель Kt/V не будет достигнута (1556) All / low / 0	Мақсатты Kt/V нақты параметрлер арқылы белгіленген мәнге жетпейді. - Мақсатты Kt/V арттыру үшін пайдаланушы үш параметрге кіре алады: емдеу уақыты, қан ағыны және DF ағыны. - Дәрігерге хабарлаңыз.
Промывка порта замещающего раствора (1721) All / low / 0	Сипаттамасы: Ауыстыру порты шайылуда. Ескертпе: Ауыстыру және/немесе қалдық портын ашпаңыз.
Тест окружающего света RDV не пройден (1758) All / low / 0	Сипаттамасы: "Қызыл түсті детектор" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: RDV қараңғы жарықты/қоршаған орта жарығын анықтау процесі сәтсіз аяқталды. Ескертпе: Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Время работы от аккумулятора превышает 20мин. (1759) All / low / 0	Машина батарея режимінде 20 минуттан артық болады. - Емделушіні ажыратыңыз.
Скор. UF более чем в 2 раза больше минимальной (1760) The / low / 0	UF минималды болған жағдайда, емдеу алдындағы UF жылдамдығы 2 есе жоғары болады. - Емделушіні бақылаңыз. - Қажет болса, UF мөлшерін азайтыңыз немесе уақытты ұзартыңыз. - Қажет болса, қан қысымын өлшеңіз.
Гепариновый болюс невозможен (1868) The / low / 0	Қан сорғысының тоқтауына байланысты болюсті жеткізу мүмкін емес. - Болюс жеткізу процесін жалғастыру үшін, қан сорғысын іске қосыңыз.

<p>Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Самопроверка датчика утечки не пройдена (1870) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: "Сұйықтық ағатын жерді анықтау датчигі" өзіндік сынағы орындалмады. Ықтимал себеп: Сұйықтық ағатын жерді анықтау датчигінде ақаулық бар. Ескертпе: Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>
<p>Установите время окончания лечения (1877) All / low / 120</p>	<p>Жалпы уақыттың немесе UF жылдамдығының шектеулеріне байланысты емдеу процедурасын аяқтау уақытын белгілеу мүмкін емес. - Уақытты реттеңіз.</p>
<p>Выбранный промежуток превышен (1900) All / low / 0</p>	<p>Профиль аралығы аяқталып қойған. - Басқасын таңдаңыз.</p>
<p>Выбрана высокая скорость потока гепарина (1911) All / low / 0</p>	<p>Таңдалған гепариннің жылдамдығы тым жоғары. - Гепарин мәнін азайтыңыз.</p>
<p>Выбрана низкая скорость потока гепарина (1912) All / low / 0</p>	<p>Таңдалған гепариннің жылдамдығы тым төмен. - Гепарин мөлшерін арттырыңыз.</p>
<p>Требуемый объем UF слишком высокий (1913) All / low / 120</p>	<p>Таңдалған UF мөлшері тым көп. - UF мөлшерін азайтыңыз.</p>
<p>Объем UF не будет достигнут (1918) All / low(Hint) / 300</p>	<p>Емдеу уақытын немесе UF мөлшерін өзгертіңіз.</p>
<p>Время лечения истекло (1923) All / low(Hint) / 300</p>	<p>Емдеу процедурасы аяқталды. Белгіленген уақыт аяқталды.</p>
<p>Объем промывки достигнут (1927) All / low / 0</p>	<p>Таңдалған шаю мөлшері белгіленген мәнге жетті.</p>
<p>Подкл. расходные материалы для циркуляции (1928) All / low / 30</p>	<p>Айдау үшін бір реттік пайдалану заттарын жалғаңыз. - Қан желісі жүйесінің артериялық және веналық қосылымын айдауға арналған құю қалтасына жалғаңыз.</p>
<p>Время промывки слишком большое (1934) All / low / 0</p>	<p>Шаю уақыты тым ұзақ. - Шаю уақытын азайтыңыз немесе шаю мөлшерін арттырыңыз.</p>
<p>Время промывки слишком маленькое (1935) All / low / 0</p>	<p>Шаю уақыты тым қысқа. - Шаю уақытын ұзартыңыз шаю мөлшерін азайтыңыз.</p>

Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Подготовка завершена (1942) All / low / 0	Сипаттамасы: Дайындау процесі аяқталды. Келесі қадамдар: - "Емделушіні жалғау" белгішесін басыңыз - Емделуші деректерінің дәрігер тағайындауына сәйкес келетініне көз жеткізіңіз - Деректерді растау үшін ↵ пернесін басыңыз
БАЙПАС > 2 мин. (1943) All / low(Hint+OSD) / 300	Байпас 2 минуттан артық уақыт алады. - Емдеуді жалғастыру үшін байпасты өшіріңіз.
Лечение прервано более чем на 10 минут (1944) All / low / 300	10 минуттан артық уақыт бойы емдеу процедурасы тиімді болмаған. Емдеу процедурасына оралыңыз немесе тоқтатыңыз
Гепариновый болюс не установлен (2056) All / low / 0	Гепарин болюсі орнатылмады. - 0 мл шамасынан асатын гепарин болюсін орнатыңыз.
Активна минимальная UF (2057) All / low(OSD) / 600	Таңдалған минималды UF мөлшері белсенді.
Соотношение кровотоков/общая UF (2059) All / low / 0	Қан ағыны мен жалпы UF (ауыстыру және емделуші қанынан сұйықтықты кетіру) қатынасы орнатылған коэффициенттен жоғары. - Ұсынылған қатынас шегі 30%. - Қан ағынын арттырыңыз немесе ауыстыру ағынын азайтыңыз.
Нажм. кнопку «Ввод» еще раз и держите ее долго (2060) All / low / 0	Енгізу түймесін қайта және ұзағырақ басыңыз.
Слишком низкое UF (2064) All / low / 0	Нақты UF көлемі сұралған UF көлемінен 200 мл-ден артық жамада төмен. - Емделуші салмағын тексеріңіз. - Дабыл қайта пайда болса, емделушіні ажыратып, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Запустите насос крови (2067) All / low / 120	Пайдаланушы тарапынан диализатордағыті төгу белгішесі басылып, қан жүйесі тоқтатылады. - Қан сорғысын қайта іске қосыңыз.
Слишком низкая скорость промывки (2073) All / low / 0	Шаю жылдамдығы тым төмен. - Шаю мөлшерін арттырыңыз немесе шаю уақытын азайтыңыз.
Слишком высокая скорость промывки (2074) All / low / 0	Шаю жылдамдығы тым жоғары. - Шаю мөлшерін азайтыңыз немесе шаю уақытын арттырыңыз.

<p>Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>DF фильтр (фильтры): срок службы истек (2078) All / low / 0</p>	<p>DF сүзгісінің қызмет ету мерзімі аяқталды. - Сүзгілерді ауыстырыңыз.</p>
<p>Срок годности фильтра (фильтров) скоро истечет (2079) All / low / 0</p>	<p>Сүзгілердің жарамдылық мерзімі жақында бітеді. - Сүзгілердің жарамдылық мерзімін тексеріңіз.</p>
<p>Запустите насос крови (2080) All / low / 0</p>	<p>Ағындық HDF болюсі кезінде қан сорғысы тоқтатылады. - Қан сорғысын іске қосыңыз.</p>
<p>В линии байпаса отсутствует болюс (2081) All / low / 0</p>	<p>Байпас режимінде ықтимал ағындық болюс жоқ. - Мүмкін болса байпас режимін өшіріп, күтіңіз. - Төтенше жағдайларда енгізу болюсін тұзды ерітінді қалтасы арқылы қолданыңыз.</p>
<p>Болюс прерван (2082) All / low(Hint) / 0</p>	<p>Болюс үзілді. Ықтимал себептер: қан сорғысы тоқтатылды немесе 0 мл/мин мәніне орнатылды, ағындық болюс түймесі босатылды немесе емдеу процедурасының аяқталғаны расталды. - Қан сорғысын 0 мл/мин шамасынан артық мәнге қайта орнатыңыз. - Болюсті қайта қосыңыз немесе емдеу процедурасын қайта бастаңыз.</p>
<p>При работе от аккумуляторов HDF-онлайн нет (2084) All / low(Hint) / 0</p>	<p>Батарея арқылы жұмыс істеп тұр! Батарея арқылы жұмыс істегенде, ағындық болюс болмайды, ал машина байпас режимінде болады. Қажет болған жағдайда тұзды ерітінді қалтасын енгізу мүмкіндігін қолданыңыз және/немесе қуаттың қалпына келуін күтіңіз.</p>
<p>Дельта PBE ограничена максимумом (2085) All / low / 0</p>	<p>Диализатор ішінде қан желісінің бүгілуіне немесе қанның ұю деңгейінің артуына байланысты диализатор бұғатталуы мүмкін. - Диализатордағытегі қанның ұйыған не ұйымағанын және қан желісі жүйесінің бүгілген не бүгілмегенін тексеріңіз. - Қажет болса, PBE шартты шектерін кеңейтіңіз. - Егер мәселе шешілмесе, қан желілері мен диализатордыті тұз ерітіндісімен шайыңыз. - Қажет болса, емдеу процедурасын тоқтатып, қан желісі жүйесі мен диализатордыті ауыстырыңыз.</p>
<p>Арт. болюс закончен/прерван (2086) All / low / 0</p>	<p>Артериялық болюс аяқталды/үзілді.</p>
<p>HDF/HF невозможна - самопроверка не пройдена (2090) All / low / 0</p>	<p>HDF/HF орындау мүмкін емес, өзіндік сынақ орындалмады. - Қан және ауыстыру желілерінің дұрыс орнатылғанына және қосылғанына көз жеткізіңіз. - Өзіндік сынақты қайталаңыз. - Ескерту жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Болюс невозможен - самопроверка не пройдена (2091) All / low / 0	Ағындық HDF болюсін қолдану мүмкін емес, өзіндік сынақ орындалмады. - Қажет болған жағдайда, тұзды ерітінді қалтасы арқылы болюсті қолданыңыз.
Нет болюса во время подключения пациента! (2093) All / low / 60	Емделушіні жалғау кезінде ағындық HDF болюсін қолдану мүмкін емес. - Қажет болған жағдайда, тұзды ерітінді қалтасы арқылы болюсті қолданыңыз.
Нет болюса при промывке фильтра (2094) All / low / 60	Сипаттамасы: Диализ сұйықтығының сүзгісін шаю кезінде ағындық болюсін қолдану мүмкін емес. Келесі қадамдар: Қажет болған жағдайда, тұзды ерітінді қалтасының көмегімен болюсті қолданыңыз.
Поток диализата был изменен (2095) The / low / 0	Ағындық HDF режиміне өту арқылы диализат ағыны автоматты түрде өзгертілді. - Ешқандай әрекет қажет емес.
Время до остановки гепарина снизилось (2099) All / low / 0	Гепаринді тоқтату уақыты емдеу уақытына қарағанда ұзағырақ. - Гепаринді тоқтату уақытын қысқартыңыз.
SN активен! Венозный уровень правильный? (2100) All / low / 0	Бір ине (SN) режимі іске қосылады. - Веналық бөлім деңгейінің дұрыс екеніне көз жеткізіңіз.
HDF: поток DF ниже кровотока (2101) All / low / 0	Гемодиасүзгілеу (HDF): диализат ағыны қан ағынынан төмен. - Диализат ағынын арттырыңыз және/немесе қан ағынын төмендетіңіз. - DF қанға қатынасы 2:1 болуы керек.
HDF: поток DF ниже кровотока (2102) All / low / 0	Гемодиасүзгілеу (HDF): диализат ағыны қан ағынынан төмен. - Диализат ағынын арттырыңыз және/немесе қан ағынын төмендетіңіз. - DF қанға қатынасы 2:1 болуы керек.
Карта успешно очищена (2103) All / low / 0	Картадан деректер сәтті өшірілді.
Не удалось очистить карту (2104) All / low / 0	Картадан деректерді өшіру процесі сәтті аяқталмады. - Әрекетті қайталаңыз немесе басқа картаны пайдаланыңыз.

<p>Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]</p>	<p>Себебі және жою әрекеттері</p>
<p>Возможна блокировка диализатора (2106) All / low / 60</p>	<p>Диализатордағы өлшенген қысымның талдауы сүзгінің бітелгенін көрсетеді.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қан желілерінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз. - Гепаринді арттырыңыз. - Тұзды ерітіндімен тазалаңыз немесе UF жылдамдығын азайтыңыз.
<p>Вероятна блокировка диализатора (2107) All / low / 0</p>	<p>Диализатордағы өлшенген қысымның талдауы сүзгінің бітелгенін көрсетеді.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қан желілерінің бүгіліп қалмағанына көз жеткізіңіз. - Гепаринді арттырыңыз. - Тұзды ерітіндімен тазалаңыз немесе UF жылдамдығын азайтыңыз.
<p>Прерывание лечения >10мин. (2108) All / low(Hint) / 0</p>	<p>Емдеу процедурасы 10 минуттан ұзақ уақытқа үзілді.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мәселе жойылмаса, машинаны өшіріп, қосыңыз немесе техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
<p>bioLogic: объем UF не может быть достигнут (3100) All / low / 120</p>	<p>70% UF мөлшері емдеу уақытының 70% шамасына жетпеді.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Емдеу уақытын ұзартыңыз немесе - UF мөлшерін азайтыңыз немесе - bioLogic функциясын өшіріңіз.
<p>bioLogic: уменьшен нижний предел диапазона SYS (3102) All / low / 60</p>	<p>Систолалық төменгі шекті азайтыңыз. Систолалық төменгі шек 65-130 ммСБ арасында.</p>
<p>bioLogic: отсутствуют показания (3103) All / low / 0</p>	<p>bioLogic сұрауын жасағаннан бастап, 3 минут бойы қан қысымының сәтті өлшеу нәтижесі көрсетілмеді. bioLogic түймесін басыңыз. Дабыл автоматты түрде жоғалады.</p>
<p>bioLogic: отсутствует 2 показания (3104) All / low / 0</p>	<p>Сипаттамасы: bioLogic сұрауын жасағаннан бастап, 8 минут бойы қан қысымының сәтті өлшеу нәтижесі көрсетілмеді.</p> <p>Келесі қадамдар: bioLogic ажыратыңыз.</p>
<p>Регулировка уровня только при работе ВР (5310) All / low / 0</p>	<p>Деңгейді реттеу функциясы қосылмаған. Ықтимал себептер:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Машина дабыл күйінде - Дабылды жойыңыз. - Қан сорғысы қолмен өшірілген - Қан сорғысын іске қосыңыз. - Техникалық ақаулық - Деңгейлерді қолмен орнатып, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
<p>Регулировка уровня только при работе ВР (5311) All / low / 0</p>	<p>Деңгейді реттеу функциясы қосылмаған. Ықтимал себептер:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Машина дабыл күйінде - Дабылды жойыңыз. - Қан сорғысы қолмен өшірілген - Қан сорғысын іске қосыңыз. - Техникалық ақаулық - Деңгейлерді қолмен орнатып, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Автом. регулирование уровня деактивировано (5312) All / low / 0	Деңгейді автоматты реттеу мүмкіндігі өшірілді, себебі деңгей қолмен орнатылған.
Выравнивание давления - Ожидайте! (5313) All / low / 0	Экстракорпоральды бөлімдерде деңгейлерді дұрыс орнату үшін, қысымды теңестіру процедурасын орындау керек. Теңестіру процедурасы орындалғаннан кейін, бұл ескерту жойылып, деңгейді реттеу процедурасын орындауға болады.
Adimea: Отсутствует вес пациента (5314) All / low / 0	Kt/V-НМ параметрін орнату терезесінде емделуші салмағын орнатыңыз!
ABPM: движение тела (9119) All / low / 0	Өлшеу процесі қозғалыс әсерінен үзілді. - Өлшеу процедурасын қайталаңыз.
ABPM: Подождите... малый интервал измерения (9162) All / low / 0	Өлшеу аралығы тым қысқа. - Өлшеу аралығын тексеріп, ұзартыңыз.
ABPM: измерение прервано (9171) All / low / 0	Өлшеу процедурасы тоқтатылды. - Өлшеу процедурасын қайталаңыз. - Мәселе қайта орын алса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
ABPM: сбой - выключение/ включение (9172) All / low / 0	Сипаттамасы: ABPM қауіпсіз түрде өшірілді. Келесі қадамдар: - ABPM қайта іске қосу үшін, машинаны өшіріңіз/қосыңыз. Барлық деректер сақталады. - Қосылым мен манжетаны тексеріңіз. Ескертпе: Дабыл жойылмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
ABPM: проверьте пределы сигнала тревоги (9173) All / low / 0	Бастапқы өлшеуден кейін: - Дабыл шектерін қан қысымы мәндеріне жуықтап орнатыңыз. - "Шекті өз бетінше реттеу" мүмкіндігін пайдаланыңыз немесе мәнді өз бетіңізше өзгертіңіз.
ABPM: сильное движение руки (9304) All / low / 0	Сипаттамасы: Қан қысымын өлшеу барысында емделушінің қолы қозғалмауы қажет. Келесі қадамдар: Емделушіге кеңес беріп, өлшеу процедурасын қайталаңыз.
Неисправность сигнальной лампы (10107) All / low / 0	Техникалық ақаулық. - Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

Ескерту (ид.) Фаза/Басымдық/Дабылдың өшірілу уақыты [сек.]	Себебі және жою әрекеттері
Подготовьте расходные материалы на аппарате (11103) All / low / 0	Машинадағы бір реттік пайдалану заттарды дайындаңыз
Проверка поршневого насоса будет повторена (11158) All / low / 0	<p>Сипаттамасы:</p> <p>"Піспек сорғысы (DSK)" өзіндік сынағы орындалмады.</p> <p>Ықтимал себеп:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бикарбонат сорғысында ақаулық бар - Концентрат сорғысында ақаулық бар - Ультрасүзгілеу сорғысында ақаулық бар <p>Ескертпе:</p> <p>Сынақ автоматты түрде қайталанады. Егер сынақ бірнеше қайталаудан кейін де орындалмаса, техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</p>

12.5 SAD дабылдарын жою

Сақтандырғыш ауа детекторы (SAD) ультрадыбысты өлшеу арқылы веналық қан желісіндегі ауаны анықтайды. Ультрадыбыстық сигнал қанның орнына ауаны шығарғанда, оның шуы өзгереді. Трансмиссия көрсеткішінен өзгеше нәтиже аппарат арқылы бағаланады.

Дабылдар (мына бөлімді қараңыз: 12.4.1 Дабылдар тізімі (345)) дабыл шегі белгіленген мәнге үлкен ауа көпіршіктері немесе жиналған микро ауа көпіршіктері арқылы жеткенде іске қосылады. Олардың себебіне сәйкес, дабылдар келесі сипаттамада "ауаға қатысты дабылдар" немесе "микро көпіршікке қатысты дабылдар" ретінде қолданылады.



SAD дабылы іске қосылған кезде, веналық түтік қысқышы (SAKV) жабылып, қан сорғысы тоқтайды. Жүйенің реакция уақытына байланысты SAD төменгі ағысының қан желісінде ауаның аз мөлшері болуы мүмкін.

ЕСКЕРТУ!

Қанның ұюына байланысты қан жоғалу қаупі бар!

Емдеу кезінде SAD дабылдары орын алған жағдайда, қан сорғысының ұзақ уақытқа тоқтауы экстракорпоральды контурда қан ұйып қалуына себеп болады.

- Қан ағынын мүмкіндігінше дереу қайта орнатыңыз. Коагуляцияға жол бермеу үшін, қан сорғысы тоқтағаннан 2 минуттан кейін қан ағыны қайта орнатылуы қажет.

SAD ауаға қатысты дабылдары орын алған жағдайда, ауаны шығару бойынша пайдалану нұсқаулары экранда көрсетіледі. Келесі бөлімдердегі нұсқауларды орындаңыз.

12.5.1 Микро көпіршікке қатысты дабылдар

Қан сорғысы және/немесе диализдегіш арқылы қан жіберілген кезде, бірнеше нанолитр мөлшерінде микро ауа көпіршіктері өздігінен қалыптасады. Микро көпіршіктерде жиналған ауа көлемі дабыл шегіне жеткеннен кейін SAD дабылы іске қосылады.

Микро көпіршікке қатысты дабылдарды қалпына келтіру

1. Дабыл дыбысын өшіру үшін монитордағы *Дабыл дыбысын өшіру* пернесін басыңыз.
2. Төменде берілген ақпаратқа сәйкес дабыл себебін іздеп, жойыңыз.

ЕСКЕРТУ!


Ауаның енуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Қан желісінен микро көпіршіктерді кетіру мүмкін болмағандықтан, қанда ауа жиналуы мүмкін.

- Дабыл себебін жоймай, микро көпіршікке қатысты дабылдарды қалпына келтіруге болмайды.

3. Дабылды қалпына келтіру үшін монитордағы *Дабыл дыбысын өшіру* пернесін басыңыз.

 Емдеу жалғасып, ауа ағынын есептеу қалпына келтіріледі.

 Дабыл қысқа кідіріспен жоғалады. Осы уақыттан кейін, SAD өлшеу аумағында ауа көпіршіктері болмауы керек.



Микро көпіршікке қатысты дабылдар жиі орын алған жағдайда (15 минут ішінде 3 немесе одан көп рет) қан желісі жүйесін ауыстырып, (мына бөлімді қараңыз: 6.3.11 Бір реттік материалдарды ауыстыру үшін емдеуді кідірту (162)) емдеуді қайта бастаңыз.

Ақаулықтарды жою

Микро ауа көпіршіктерінің көздерін пайдаланушы өте қиын және үлкен күш салу арқылы (мысалы, жарық шамдармен) анықтай алады. Төмендегі 1) немесе 2) тармақ сияқты себеп болмаса, қан желісі жүйесінен қан ағуы мүмкін және оны ауыстыру қажет (мына бөлімді қараңыз: 6.3.11 Бір реттік материалдарды ауыстыру үшін емдеуді кідірту (162)).

Келесі себептерді орын алу ықтималдығы бойынша ретке келтірілген микро көпіршікке қатысты дабыл себебі ретінде қарастыруға болады:

- 1) Түтік жүйесі және/немесе диализдегіште қалған ауа. Тексеріңіз:

- Диализдегіш (ауа жоқ па?)
- Қан желісі жүйесіндегі артериялық және веналық бөлім (ауа, бүгілген жерлер жоқ па?)
- Веналық бөлім деңгейі (дұрыс орнатылған ба?)

- 2) Жоғары жылдамдықты қан ағыны (> 300 мл/мин) веналық бөлімде төмен деңгейде. Тексеріңіз:

- Веналық бөлім деңгейі (дұрыс орнатылған ба?)
- Сүзгілеу торы (жартылай болсын бітелмеген бе?)

- 3) Артериялық теріс қысым ауқымындағы сұйықтық ағатын жерлер. Тексеріңіз:

- Емделуші қосылымдары (канюля немесе катетер)
- Артериялық желіде сұйықтық ағатын микро жерлердің бар-жоғы

- Сұйықтық ағатын жерлерге арналған түтік жүйесінің байланысқан жерлері
 - РА қысым датчигіне байланысу
 - Қызмет көрсету желілерінің беріктігі/байланысы
- 4) Веналық теріс қысым ауқымындағы вентури әсері Тексеріңіз:
- Гепарин қосылымының беріктігі
 - Қысым датчигі қосылымының беріктігі
 - Диализдегіш қосылымының беріктігі
 - Қызмет көрсету желілерінің беріктігі/байланысы

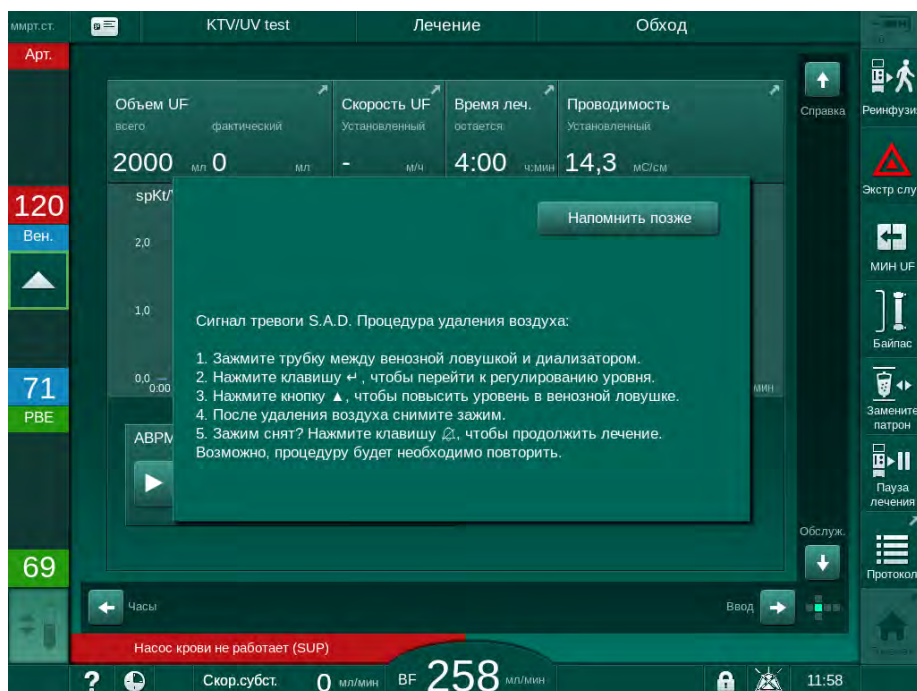
12.5.2 Емдеу кезіндегі ауаға қатысты дабылдар



Диализ кезінде веналық желідегі ауа көпіршіктері SAD дабылын іске қосатын болса, ауа дереу шығарылуы қажет. Коагуляцияға жол бермеу үшін, қан сорғысы тоқтағаннан 2 минуттан кейін қан ағыны қалпына келтірілуі қажет.

SAD ауаға қатысты дабылдарын қалпына келтіру

1. Дабыл дыбысын өшіру үшін монитордағы *Отключение сигнала тревоги* (Дабыл дыбысын өшіру) пернесін басыңыз.
2. Барлық қосылымдардың нық бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.
3. Веналық бөлім мен диализатор арасындағы қан желісін қысыңыз.
4. Монитордағы *Ввод* (Енгізу) пернесін басыңыз.
 - ☞ Деңгейді реттеу функциясы қосылады, веналық бөлімнің деңгейіне арналған түйме ерекшеленеді.



Інжір 12-5 SAD ауаға қатысты дабылдар терезесі

5. Сұйықтық деңгейін ауа шығарылғанша арттыру үшін веналық бөлімдегі жоғары көрсеткісі түймесін түртіңіз.

6. Ауа шығарылғаннан кейін, веналық бөлім мен диализатор арасындағы қан желісінен қысқышты алып тастаңыз.
7. Дабылды қалпына келтіру үшін монитордағы *Отключение сигнала тревоги* (Дабыл дыбысын өшіру) пернесін басыңыз.
 - ↪ Емдеу процедурасы жалғасады.

12.5.3 Дайындық кезіндегі ауаға қатысты дабылдар

Машинаны дайындау кезінде SAD арқылы ауа анықталса, емдеу процедурасын бастауға рұқсат етілмейтіндіктен, веналық түтік қысқышы (SAKV) жабылып, қан сорғысы өшіріледі.

Қалтадан қалтаға құю процесінде SAD ауаға қатысты дабылдарын қалпына келтіру

Дабылды қалпына келтіру процедурасы емдеу кезіндегі процедурамен бірдей (мына бөлімді қараңыз: 12.4.2 Ескертулер тізімі (403)).

Қалдық портына немесе ағындық құю процесінде SAD ауаға қатысты дабылдарын қалпына келтіру

1. Дабыл дыбысын өшіру үшін монитордағы *Отключение сигнала тревоги* (Дабыл дыбысын өшіру) пернесін басыңыз.
2. Барлық қосылымдардың нық бекітулі екеніне көз жеткізіңіз.
3. Монитордағы *Ввод* (Енгізу) пернесін басыңыз.
 - ↪ Деңгейді реттеу функциясы қосылады.



Деңгейді реттеу функциясын диализат сұйықтығы жүйесінің дабылы (мысалы, өткізгіштік немесе температура) қосылмаған жағдайда қосуға болады.

4. Сұйықтық деңгейін арттыру үшін веналық бөлімдегі жоғары көрсеткісі түймесін түртіңіз.
 - ↪ Қан сорғысы веналық бөлімдегі деңгейді көтеру үшін құйылатын сұйықтықты жеткізеді.
5. Веналық бөлімдегі сұйықтық деңгейі дұрыс болғанда дабылды қалпына келтіру үшін монитордағы *Отключение сигнала тревоги* (Дабыл дыбысын өшіру) пернесін басыңыз.
 - ↪ Дайындық жалғасады. Ауа қалдық портына айдалады.



Ауаның айдалуы жүріп жатқандықтан емдеу процедурасын бастау мүмкін емес.

6. Қажет болса процедураны қайталаңыз.

12.6 Апаттық қуат көзі/Батарея

Қуат ақаулығы туындаған жағдайда, үздіксіз дыбыстық дабыл 1 секундтан аз уақыт кідіріспен 1 минут бойы шығып тұрады. Қанның экстракорпоральды айдалуын сақтау үшін, аппарат батарея режиміне автоматты түрде ауысады.

- *Батарея/Байпас* күй жолағында көрсетіледі.
- Батареяның қалған қызмет ету мерзімі емделушінің атын енгізу өрісінде көрсетіледі, нәтижесінде акустикалық сигнал беріледі.
- *Сбой питания - Режим батареи* (Қуат ақаулығы - батарея режимі) дабыл хабары көрсетіледі.

Дабылды монитордағы желілік ауыстырып-қосқышты басу арқылы қалпына келтіруге болады.

Қуат ақаулығы кезінде аппаратты қуат көзіне қосулы күйінде қалдырыңыз!

Батарея режимін қолдану кезіндегі белсенді функциялар

Батарея режимін қолданған кезде келесі функциялар белсенді болады:

- экран және басқару элементтері
- қан жүйесі функциялары және дабылдар
- қан сорғылары
- түтік қысқыштары
- сақтандырғыш ауа детекторы (SAD)
- гепарин сорғысы
- қан қысымын бақылау
- бір ине режимінде жұмыс істеу
- қалтадан келетін артериялық болюс

Қайта енгізу кезінде, барлық қан жүйесі функциялары желілік жұмыс кезіндегідей батарея режимінде белсенді болады. Емделушіні әдеттегідей ажыратуға болады.

Батарея режимін қолдану кезіндегі қолжетімді емес функциялар

Келесі функциялар батарея режимін қолдану кезінде қолжетімді ЕМЕС:

- диализ сұйықтығымен емдеу
- ультрасүзгілеу
- HDF/HF Online үшін ауыстыру
- HDF/HF Online үшін болюс енгізу
- диализдегіш пен картриджді босату
- шаю, зарарсыздандыру

Батареяның жұмыс істеу уақыты

Автоматты батарея сынағы сәтті аяқталғаннан кейін, батареяда кемінде 20 минут жұмыс істеу уақыты болады. Қуат ақаулығы қайталана берсе, батарея әр қуат ақаулығынан кейін қалған жұмыс істеу уақытымен жұмыс істейді.



Батареяның қызмет ету мерзіміне кепілдік беру үшін, аппаратты батарея режимін қолданғаннан 20 минуттан кейін өшіріңіз.

Аппарат батарея режимін қолдану кезінде өшірілсе, желіге қосылмайынша, 16 минут уақыт аралығынан кейін іске қосылмайды.

12.6.1 Батарея зарядының индикаторы

Монитордағы батарея зарядының индикаторы (желілік ауыстырып-қосқыш жанындағы) аппарат қуат кезінде жұмыс істеп тұрғанда зарядталып жатқанын көрсетеді. Батареяның зарядталу процесі аппарат өшірілген де жалғаса береді. Батарея заряды индикаторының шамы батарея толық зарядталып болғаннан кейін өшеді.

12.6.2 Автоматты батарея сынағы

Автоматты батарея сынағы аппаратты іске қосқан соң автоматты түрде орындалатын автоматты өзіндік сынақтардың бір бөлігі болып табылады. Автоматты сынақ орындалмаса, аппараттық хабар пайда болады.

Сынақ мынадай себептерге байланысты сәтсіз болуы мүмкін:

Себебі	Әрекет
Батарея толық зарядталмаған (мысалы, аппарат қуат көзіне біраз уақыт бойы қосылмаған).	Батареяны зарядтаңыз.
Батарея ақаулы.	Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарлаңыз.
Батареяның сақтандырғышы техникалық ақаулыққа байланысты күйіп кеткен.	Техникалық қызмет көрсету орталығына хабарлаңыз.

Автоматты батарея сынағы орындалмаса да, емдеу процедурасын бастауға болады. Батарея ақаулық болмаса зарядталады.



Батарея сынағы сәтсіз болған соң, батарея режимі қолжетімді емес немесе қуат кезінде ақаулық туындаған кезде шектелген уақыт ішінде ғана қолжетімді.

12.6.3 Батарея режимін қолдануды аяқтау

Қуат көзін қалпына келтіре салысымен, батарея режимінің жұмысы автоматты түрде аяқталады. Диализ сұйықтығымен емдеу режимі қайта қосылады. Аппарат белгіленген мәндерге реттелген соң, диализ процесі автоматты түрде жалғасады. Пайдаланушы тарапынан ешбір әрекет қажет емес.

12.6.4 Батареяны ауыстыру

Батарея толық деңгейде жұмыс істеуі үшін, батареяны кемінде әр 5 жыл сайын ауыстыру қажет. Батарея техникалық қызмет көрсету орталығы тарапынан ауыстырылуы керек.

Батареяны қоқыстарды өңдеу бойынша жергілікті ережелерге сәйкес кәдеге жаратыңыз. Қосымша ақпарат алу үшін қызмет көрсету нұсқаулығын қараңыз.

12.7 Монитор ақаулығы орын алған жағдайда пайдалану

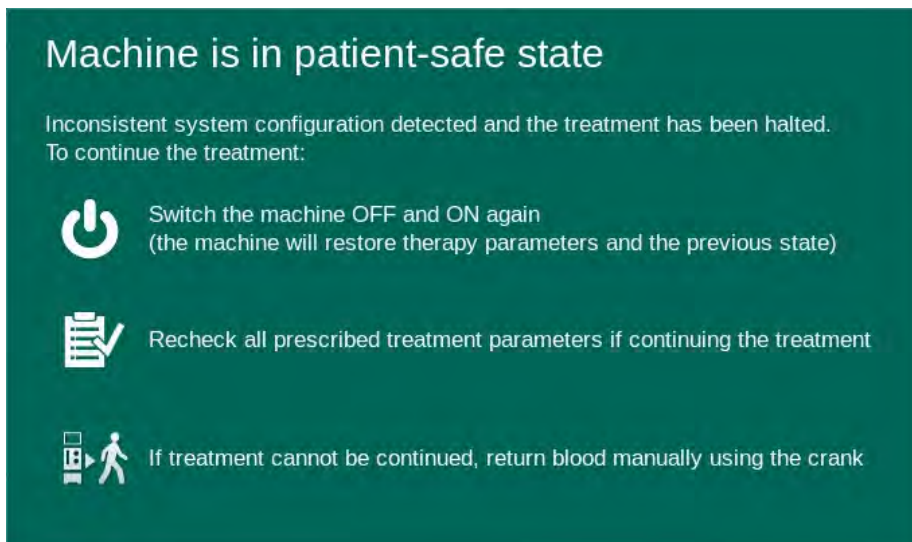
Монитор немесе сенсорлық экран функциясы ақаулығы орын алған жағдайда, монитордағы барлық бақылау функциялары мен сигнал шамдары қосулы күйде қалады (мына бөлімді қараңыз: 3.4.5 Монитордағы басқару элементтері мен индикаторлар (48)).

1. Машинаны өшіріп, қайта қосыңыз.
 - ✎ Машина терапия параметрлерін және алдыңғы күйді қалпына келтіреді.
2. Қайта іске қосқаннан кейін, *Система восстановлена после сбоя электропитания* (Жүйе өшкеннен кейін қалпына келтірілді) дабылын өшіру үшін және қалпына келтіру үшін монитордағы *Отключение сигнала тревоги* (Дабыл дыбысын өшіру) пернесін екі рет басыңыз.
3. Қан ағынын бастау үшін монитордағы *Пуск/Остановка* (Бастау/Тоқтату) пернесін жанған бойда басыңыз.
4. Қалпына келтірілген емдеу параметрлерін тексеріңіз.
 - ✎ Ал машина диализдеуші ерітіндіні дайындайды және дайын болған кезде айналып өту режимінен автоматты түрде шығады. Терапия жалғастырылады.

Қатенің жойылмай, емдеу процедурасын жалғастыру мүмкін болмайтын секілді сирек орын алатын жағдайда қанды қолмен қайтарыңыз (мына бөлімді қараңыз: 12.9 Қан қайтару процесін қолмен орындау (431)) және емделушіні ажыратыңыз.

12.8 Жүйелік қатені өңдеу

Машинаның қауіпсіздік жүйесі жүйелік қатені анықтағанда, машина емделушінің қауіпсіздік режиміне ауысады. Машина қан бөлігін тоқтату арқылы және диализ бөлігін айналып өту режиміне алмастыру арқылы терапияны тоқтатады, акустикалық дабыл сигналын шығарады және төмендегі қате туралы хабарды көрсетеді:

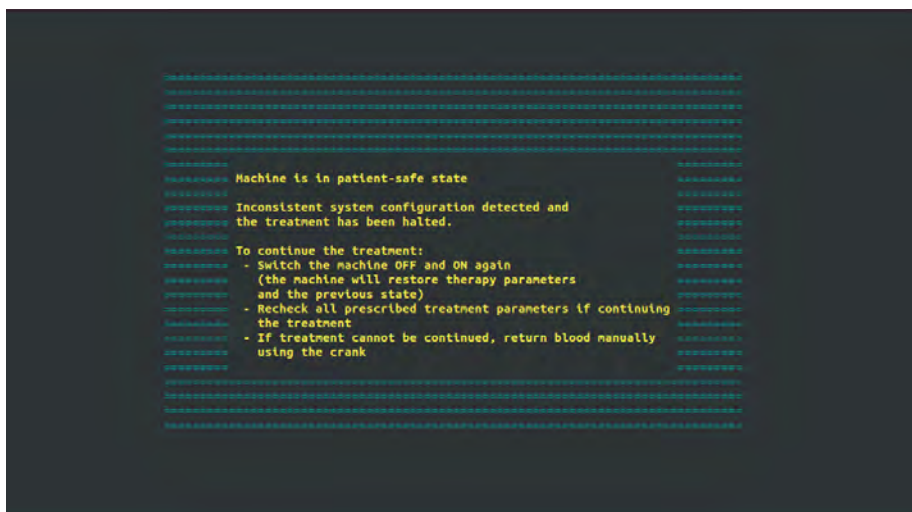


Інжір 12-6 Жүйелік қате туралы хабар



Қате туралы хабарлама ылғи ағылшын тілінде көрсетіледі.

Егер пайдаланушы интерфейсінде графикалық шығыс мүмкін болмаса, бұл қате туралы хабарлама өңделмеген мәтін ретінде көрсетілуі мүмкін.



Інжір 12-7 System error raw text (Жүйелік қатенің өңделмеген мәтіні) экраны

1. Машинаны өшіріп, қайта қосыңыз.
 - ☞ Машина терапия параметрлерін және алдыңғы күйді қалпына келтіреді.
2. Қайта іске қосқаннан кейін, *Система восстановлена после сбоя электропитания* (Жүйе өшкеннен кейін қалпына келтірілді) дабылын өшіру үшін және қалпына келтіру үшін монитордағы *Отключение сигнала тревоги* (Дабыл дыбысын өшіру) пернесін екі рет басыңыз.

3. Қан ағынын бастау үшін монитордағы *Пуск/Остановка* (Бастау/Тоқтату) пернесін жанған бойда басыңыз.
4. Қалпына келтірілген емдеу параметрлерін тексеріңіз.
 - ☞ Ал машина диализдеуші ерітіндіні дайындайды және дайын болған кезде айналып өту режимінен автоматты түрде шығады. Терапия жалғастырылады.

Қатенің жойылмай, емдеу процедурасын жалғастыру мүмкін болмайтын секілді сирек орын алатын жағдайда қанды қолмен қайтарыңыз (мына бөлімді қараңыз: 12.9 Қан қайтару процесін қолмен орындау (431)) және емделушіні ажыратыңыз.

12.9 Қан қайтару процесін қолмен орындау



Қан сорғысын абайсызда тоқтату жағдайында түбірді (мысалы, *Временная проблема со связью* (Уақытша байланыс мәселесі) немесе *Ошибка изменения основной фазы* (Негізгі фазаның өзгеруіндегі қате) дабылдары) жою мүмкін болмаса, қан желісі жүйесіндегі қанды қолмен емделушіге кіріктірілген тетіктің көмегімен қайтару қажет. Коагуляцияға жол бермеу үшін, қан сорғысы тоқтағаннан 2 минуттан кейін қан ағынын қолмен бастау қажет.

ЕСКЕРТУ!

Ауаның енуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Қанды қолмен қайтару кезінде ауаның енуін бақылау функциялары машинада іске қосылады.

- Емделуші мен машинаның екеуін де бақылаңыз.
- Қан сорғысын ролик роторындағы көрсеткі бойынша сағат тілі бағытымен бұраңыз.

1. Қан сорғысының жапқышын ашыңыз.
2. Кіріктірілген тетікті роликтен жоғары қарай (Інжір 12-8, ①) көтеріңіз.

1 Кіріктірілген тетік



Інжір 12-8 Қанды қолмен қайтаруға арналған кіріктірілген тетік

3. Емделушінің артериялық тамырынан ажыратып, артериялық желіні физиологиялық тұзды ерітінді құйылған қалтаға жалғаңыз.
4. Артериялық желіні SAKA түтік қысқышынан, ал веналық желіні SAKV түтік қысқышынан алыңыз.
5. Ролик роторын тетік арқылы сағат тілі бағытымен біркелкі бұраңыз.
6. Тиісті жылдамдықты қадағалап, веналық бөлімдегі тиісті қан деңгейінің сақталуын қамтамасыз етіңіз.
7. Ішінде ауа болмауы мүмкін, емделушіге веналық тамырынан қатынасатын жерді әрі қарай бақылаңыз.
8. Физиологиялық тұзды ерітінді веналық түтік қысқышына жеткенде, қысқышты жабыңыз.
9. Емделушіні веналық тамырынан ажыратыңыз.
 - ☞ Қан қайтарылып, емделуші ажыратылады.
10. Қан сорғысының ролигі ену күйінде болғанда тетікті роликке толықтай қайырыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ!

Қанның сыртқа шығып кетуіне байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

- Емдеу процедурасын жалғастыру керек болған жағдайда, жалғастырмас бұрын, артериялық желіні SAKA артериялық түтік қысқышына, ал веналық желіні SAKV веналық түтік қысқышына салыңыз.
-

Мазмұны

13	Техникалық деректер.....	435
13.1	Жалпы техникалық деректер.....	435
13.2	Қоршаған орта жағдайлары	438
13.3	Ұсынылған арақашықтықтар	439
13.4	Емдеу уақыты	441
13.5	Аппараттың жұмыс деректері.....	441
13.5.1	Диализат жүйесі	441
13.5.2	Қан жүйесі.....	444
13.5.3	Ауыстыру	447
13.5.4	Зарарсыздандыру.....	447
13.6	Қан қысымын автоматты өлшеу (ABPM)	448
13.7	Деректер желісінің интерфейсі (DNI).....	448
13.8	Қызметкерлермен байланыс	449
13.9	Материалдар	450
13.9.1	Су, диализат, диализ концентраттары және/ немесе зарарсыздандырғыштармен әрекеттесетін материалдар	450
13.9.2	Қаптама материалдары.....	451
13.10	Формулалар.....	452

13 Техникалық деректер

Бұл тарауда аппараттың техникалық деректері тізімде келтірілген. Басқаша көрсетілмесе, мына стандартты жағдайлар аппараттың жұмыс деректері үшін қолданылады:

Параметр	Мәндер
Аппарат түрі	HD аппараты
Емдеу	Бикарбонат режимінде 4 сағ HD DN
Су және концентрат кірісінің температурасы	20 °C
Қоршаған орта жағдайлары	
• Қоршаған орта температурасы	23 °C
• Ауа қысымы	1000 мбар
• Ылғалдылық	50 %
Диализ сұйықтығының ағыны	500 мл/мин
Диализ сұйықтығының температурасы	37 °C
Қан ағыны	300 мл/мин
UF жылдамдығы	500 мл/сағ
Өткізгіштік	Қышқыл концентраты 1:34 Бикарбонат өткізгіштігі 3,0 мСм/см Ақырғы өткізгіштік 14,3 мСм/см

13

13.1 Жалпы техникалық деректер

Классификациялар

Параметр	Мәндер
Медициналық құрылғылар класы ^a	II b
Медициналық электрлік жабдық классификациясы ^b	I класс
Жұмыс бөлігінің классификациясы ^b	B түрі
Корпус қорғанысының класы ^c	IP21 ^d

a. Медициналық құрылғылар жөніндегі ЕҚ директивасына (93/42/ЕЕС) сәйкес қауіп деңгейі

b. IEC 60601-1 стандартына сәйкес электр тогының соғуынан қорғау құралының түрі

c. IEC 60529 стандартына сәйкес

d. бөгде заттардан қорғау құралы > 12 мм және тік ағатын су

Тасымалдау кезіндегі өлшемдер мен салмақ

Параметр	Мәндер
Өлшемдер (е × б × т)	710 мм × 1760 мм × 810 мм
Максималды жалпы салмақ ^a	120 кг
Қаптама салмағы	< 20 кг

- a. қаптамамен қоса, қос сорғылы машинаның барлық қосымша жабдықтарын қоса алғандағы максималды тасымалдау салмағы

Машинаның өлшемдері мен салмағы

Параметр	Мәндер
Өлшемдер (е × б × т)	Макс. 495 мм × 1600 мм × 625 мм ^a
Минималды бос салмақ ^b	95 кг
Максималды бос салмақ ^c	107 кг
Максималды жалпы салмақ ^d	142 кг

- a. қосымша жабдықтарсыз; ұстағыштар 10 см-ге дейін шығып тұруы мүмкін
- b. бір сорғылы машинаның қосымша жабдықтарды қоспағандағы максималды салмағы
- c. қос сорғылы машинаның барлық қосымша жабдықтарын қоса алғандағы максималды салмағы
- d. машинаның максималды жұмыс жүктемесін қоса алғандағы максималды салмағы

Монитор өлшемі

Параметр	Мәндер
Монитор өлшемі	15 дюйм

Қуат көзі

Параметр	Мәндер
Шартты кернеу	120 В~ ±10 % 230 В~ ±10 %
Номиналды жиілік	50 Гц/60 Гц ±5 %
Шартты ток	макс. 16 А (120 В~ қолданылғанда) макс. 12 А (230 В~ қолданылғанда)
Қуат тұтынымы ^a	макс. 1920 ВА (120 В~ қолданылғанда) макс. 2500 ВА (230 В~ қолданылғанда)
Орташа қуат тұтынымы ^b мынадай температура бойынша су кірісінде:	
• 10°C	макс. 5,0 кВт.сағ
• 20°C	макс. 4,0 кВт.сағ

a. максималды жүктеме қолданылғанда

b. дайындық, емдеу және зарарсыздандыру (83°C градуста 50 % лимон қышқылымен) режимдерімен қоса

Су көзі

Параметр	Мәндер
Су кірісінің қысымы	1 бар – 6 бар
Су кірісінің температурасы	
• емдеу үшін	5 °C – 30 °C
• зарарсыздандыру үшін	макс. 95 °C
Макс. су ағыны (шекті)	2,33 л/мин
Емдеу барысындағы су шығыны	0,5 л/мин (= 4 сағатта 120 л)
Макс. босату температурасы	95 °C

Концентрат көзі

Параметр	Мәндер
Орталық концентрат көзіндегі қысым	0,05 бар – 1 бар
Орталық концентрат көзіндегі макс. ағын	100 мл/мин
Концентрат температурасы	5 °C – 30 °C
Концентрат шығыны	14,3 мл/мин

Дабыл жүйесі

Параметр	Мәндер
Дыбыстық дабылдардың дыбыссыз күйде болу ұзақтығы	Мына бөлімдерден дабыл дыбысын өшіру уақытын қараңыз: 12.4.1 Дабылдар тізімі (345) және 12.4.2 Ескертулер тізімі (403)
Дыбыстық дабылдардың дыбыс қысымының деңгейі	65 дБ(А), <i>Пайдаланушы параметрі</i> режимінде реттеуге болады



Толық техникалық сипаттама, сондай-ақ сақтандырғыш көрсеткіштеріне қатысты ақпарат пен батареяның техникалық сипаттамаларын қызмет көрсету нұсқаулығынан қараңыз.

13.2 Қоршаған орта жағдайлары

Параметр	Мәндер
Жұмыс барысы	
Температура	+15 °C – +35 °C
Салыстырмалы ылғалдылық	15 % – 70 %
Атмосфералық қысым	620 мбар – 1060 мбар
Биіктік	теңіз деңгейінен макс. 4000 м-ге жоғары
Энергияның қоршаған орта ауасына шығарылуы	230 Вт (емдеу кезінде)
Босату үшін энергияның шығарылуы ^a мынадай температура бойынша су кірісінде:	
• 10 °C	макс. 3,9 кВт.сағ
• 20 °C	макс. 2,5 кВт.сағ
Сақтау немесе тасымалдау кезінде	
Температура	-20 °C – +60 °C сұйықтық толтырылған болса, ≥ 5 °C
Салыстырмалы ылғалдылық	15 % – 80 %
Атмосфералық қысым	
• сақтау кезінде	620 мбар – 1060 мбар
• тасымалдау кезінде	540 мбар – 1060 мбар

a. дайындық, емдеу және зарарсыздандыру (83 °C градуста 50 % лимон қышқылымен) режимдерімен қоса

13.3 Ұсынылған арақашықтықтар

Электрмагниттік үйлесімділік (ЭМУ) медициналық электрлік жабдықтың электрмагниттік ортадағы барлық қалған медициналық электрлік жабдықтар үшін қолайсыз болатын электрмагниттік сәулеленулерді тудырмай қанағаттанарлық жұмыс істеу мүмкіндігіне ие екендігін білдіреді.

ЕСКЕРТУ!

Dialog iQ машинасы ЭМУ-ке қатысты арнайы сақтық шараларын қажет етеді. Келесі ақпаратты қадағалаңыз:

- Машина осы бөлімдегі ЭМУ ақпаратына сәйкес орнатылуы, қосылуы және қызмет көрсетілуі тиіс. Көрсетілген қауіпсіз аралықтар мен қоршаған орта/пайдалану жағдайлары қамтамасыз етіліп, талаптарға сәйкес болуы қажет. Тасымалы немесе мобильді РЖ байланыс жабдығы медициналық электрлік жабдыққа әсер етуі мүмкін. Тасымалы РЖ байланыс жабдығы (радио байланыс жабдығы) (соның ішінде керек-жарақтар, т.б. антенна кабельдері) машинаға осы бөлімді көрсетілген қауіпсіз аралықтан жақын жерде пайдаланбаған жөн. Талаптарға сәйкес болмаса, машинаның өнімділігі азаяды.
- В. Braun Avitum AG компаниясы сатылатын трансдуцерлер мен кабельдерді қоспағанда осы құжатта көрсетілгеннен басқа керек-жарақтарды, трансдуцерлерді және кабельдерді ішкі құрамдастарға арналған ауыстыру бөлшектері ретінде пайдалансаңыз, электрмагниттік сәулеленулер жоғарлайды немесе машинаның төзімділігі төмендейді.
- Функционалдық сенімділік тек В. Braun Avitum AG компаниясы мақұлдаған және сәйкесінше ұсынған керек-жарақтарды пайдаланған жағдайда кепілдендіріледі. Керек-жарақтар мына бөлімде көрсетіледі: 14 Керек-жарақтар (459).
- Сәйкестік деңгейлеріне сай болуы үшін тек түпнұсқа керек-жарақтар мен ауыстыру бөлшектерін пайдалануға болады. Әйтпесе, электрмагниттік сәулеленулер жоғарылауы немесе машинаның төзімділігі төмендеуі мүмкін. Егер машина басқа құрылғыларды (мысалы, электрхирургия) қосатын жүйе ретінде пайдаланылса, жүйенің дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін бұл жүйені тексеру керек.

АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!

Құрылғыны магниттік резонанстық кескін алу (MRI) жабдығына жақын жерде пайдалану қауіпті!

- Құрылғы магниттік резонанстық кескін алу құрылғысына қорғаныссыз жақын жерде пайдалануға болмайды.

Құрылғыны басқа жабдықпен пайдалану туралы ақпарат алу үшін мына бөлімді қараңыз: 2.11.2 Басқа жабдықпен бірге пайдалану (21).



Төмендегі нұсқаулық барлық жағдайларда қолданылмайды. Электрмагниттік толқынның таралуына қоршаған құрылымдардың, заттар мен адамдардың сіңіргіш және шағылыстырғыш қасиеттері әсер етеді.

Тасымалы және мобильді РЖ байланыс құралдары мен Dialog iQ машинасы арасындағы ұсынылған бөлу аралықтары

Dialog iQ машинасы шығарылатын РЖ кедергілер басқарылатын электромагниттік ортада пайдалан үшін жасалған. Тасымалы және мобильді РЖ байланыс құралдары (трансмиттерлер) мен Dialog iQ арасындағы минималды аралықтарды байланыс құрылғысының жоғары шығыс қуатына қарай төмендегі кестеде берілген мәндер бойынша сақтай отырып, машинаның пайдаланушысы электромагниттік кедергілердің алдын алады.

Ватт [Вт] өлшеміндегі трансмиттердің номиналды шығыс қуаты (P)	Жіберу жиілігіне байланысты метр [м] өлшеміндегі бөлу аралығы (d)		
	150 кГц - 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 МГц - 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 МГц - 6 ГГц $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01 Вт	0,12 м	0,12 м	0,23 м
0,1 Вт	0,38 м	0,38 м	0,74 м
1 Вт	1,20 м	1,20 м	2,33 м
10 Вт	3,79 м	3,79 м	7,37 м
100 Вт	12,0 м	12,0 м	23,3 м

1-ескертпе: 80 МГц және 800 МГц шамасы үшін жоғары жиілік ауқымына арналған бөлу аралығы қолданылады.

2-ескертпе: шығыс қуатының көрсеткіштері басқаша трансмиттерлер үшін ұсынылған бөлу аралығын (d) жоғарыдағы формула арқылы есептеуге болады. Жоғарыдағы формуланы пайдалану үшін, максималды номиналды қуатты (P) өндіруші ұсынған ақпарат бойынша есепке алыңыз.

3-ескертпе: 10/3 қосымша коэффициенті ақаулық тудыратын емделуші аймағында кездейсоқ пайдаланылатын мобильді байланыс құрылғысының ықтималдығын азайту үшін 80 МГц және 6 ГГц жиілік ауқымындағы трансмиттер үшін ұсынылған бөлу аралығын есептеуде пайдаланылатын формулаға қосылады.

Мысалы:

Жоғарыдағы кестедегі формулаларға сәйкес 900 МГц (жиілік стандартқа байланысты) желінің ток жиілігін пайдаланатын ең жоғары орташа шығыс қуаты 0,25 Вт-қа тең ұялы телефон үшін ұсынылған бөлу аралығы 1,2 м-ді құрайды. 1,8 ГГц желінің ток жиілігін пайдаланатын ең жоғары орташа шығыс қуаты 0,125 Вт-қа тең ұялы телефон үшін ұсынылған бөлу аралығы 80 см-ді құрайды.

"Техникалық деректер" тарауында сипатталған машинаның сипаттамалары мен өнімділігі IEC 60601-1-2 стандартында көрсетілген электромагниттік кедергілерде нашарламайды.

13.4 Емдеу уақыты

Параметр	Мәндер
Емдеу уақыты	10 минут – 12 сағат
Нақтылық	±1 мин

13.5 Аппараттың жұмыс деректері

13.5.1 Диализат жүйесі

DF температурасы

Параметрі	Мәндері
Температурасы	
• Реттеу ауқымы	34,5 °C – 39,5 °C
• Нақтылығы	±0,5 °C
Дабыл шегі	Белгіленген мәннен ± 1 °C
Қорғау жүйесі	Дербес температура датчигі, 33 °C – 41 °C

DF ағыны

Параметр	Мәндер
HD режиміндегі ағыны	300 мл/мин – 800 мл/мин ±5 %
HDF режиміндегі ағыны	500 мл/мин – 800 мл/мин ±5 %

DF қысымы

Параметр	Мәндер
Жұмыс ауқымы	-400 ммСБ – 500 ммСБ
Нақтылық	±10 мм сынап

Өткізгіштігі

Параметрі	Мәндері
Қосымша түрлендіру коэффициентінің Na концентрациясына қатынасы:	Қышқыл: 0,085 – 0,125 ммоль/л*см/мСм Бикарбонат: 0,07 – 0,11 ммоль/л*см/мСм Ацетат: 0,081 – 0,124 ммоль/л*см/мСм
Бикарбонат өткізгіштігінің ауқымы	2,0 мСм/см – 4,0 мСм/см ± 10 %
Ақырғы өткізгіштік <ul style="list-style-type: none"> • Ауқым • Қорғау шектеулері • Индикатор нақтылығы 	12,7 мСм/см – 15,3 мСм/см ± 0,2 мСм/см 12 мСм/см және 16 мСм/см, сондай-ақ белгіленген мәнге 5 % ± 0,1 мСм/см
Қорғау жүйесі	Дербес өткізгіштік датчигі, коэффициент мониторингі
Бик. диализіне арналған жалғыз ақау болған жағдайда диализ сұйықтығының ең нашар құрамы	Диализ сұйықтығын дайындау процедурасында жалғыз ақау болған жағдайда, диализ сұйықтығындағы барлық құрамдастардың иондар/электродиттердің концентрациясының құрамы Бик. құрамдасы мен қышқылдық құрамдастың рұқсат етілген коэффициенттеріне байланысты ауысады.
Жалғыз ақау болған жағдайда Бик. құрамдасындағы иондардың ауытқуы (қорғау жүйесі емдеуді тоқтатады)	Бик. құрамдасының макс. белгіленген мәніндегі ауытқуы макс. ± 25 %
Бик. ауытқуынан туындаған қышқылдық құрамдастың (натриден басқа) ион концентрациясының ауытқуы	Ион концентрацияларының ауытқуы макс. ± 12 % (мысалы, Mg, K, Ca, ...)
Жалғыз ақау болған жағдайда, диализ сұйықтығындағы иондардың ауытқуын сынамалық мақсатта есептеу	Қышқылдық құрамдастың ауытқуын есептеу үшін осы формуланы пайдаланыңыз: X = қышқылдық құрамдастың рұқсат етілген коэффициенті жөбм = жалпы өткізгіштіктің белгіленген мәні Бқбм = Бик. құрамдасының белгіленген мәні $X = \pm [100 - (\text{жөбм} - 1.25 \times \text{Бқбм}) \times 100 / (\text{жөбм} - \text{Бқбм})]$ <p>Мысалы:</p> <p>Бқбм = 3 мСм/см жөбм = 14,3 мСм/см X = ± 6,6 %</p> <p>Мысалы:</p> <p>Калий = 2 ммоль/л Ауытқу: 2 ммоль/л ± 6,6 % = 1,868 ммоль/л – 2,132 ммоль/л</p>

Натрий концентрациясы мен ақырғы өткізгіштік арасындағы түрлендіру туралы ақпарат алу үшін мына бөлімді қараңыз: 13.10 Формулалар (452).

Таза сұйықтықты шығару

Параметр	Мәндер
Ультрасүзгілеуді (UF) бақылау	Теңгеруші бөлімдер арқылы мөлшер бақыланады, Ультрасүзгілеу сорғысы арқылы UF
Таза UF емдеу режимі	Ретті ультрасүзгілеу (Bergstroem)
UF жылдамдығы (Жұмыс ауқымы)	50 мл/сағ – 4000 мл/сағ
Нақтылығы	Жалпы DF ағыны 0,2 % (мин. 35 мл/сағ) + таза кетірілетін сұйықтық 1 %
Қорғау жүйесі	Макс. 400 мл ауытқуына арналған жиналған UF мөлшерінің дербес мониторингі.

Қанды анықтау

Параметрі	Мәндері
Дабыл шегі	ГКТ датчигіндегі 0,35 мл/мин қан 32 % ± 5 %

13.5.2 Қан жүйесі

Қан сорғысының техникалық жұмыс қысымы

Параметрі	Мәндері
Мин. енгізу қысымы	-530 мбар
Макс. шығыс қысымы	700 мбар – 2 300 мбар

Қан ағыны мен мөлшері

Параметрі	Мәндері
Қос инелі қан ағыны	
• Реттеу ауқымы	30 мл/мин – 600 мл/мин
• Нақтылығы	$\pm 10\%$ ^a
Бір инелі қан ағыны мен мөлшері	
• SNV	Қан ағыны пайдаланушы арқылы артериялық фазада орнатылады Тиімді қан ағыны фазаның ұзақтығына байланысты Жалпы тиімді қан мөлшері V_b/V_p ^b коэффициентіне байланысты
• SNCO қолмен басқару режимі	Қан ағыны = қан сорғысын реттеу Тиімділік V_b/V_p ^b коэффициентіне байланысты Жалпы тиімді қан мөлшері $V_b < 5$ мл болса, $> 50\%$ бақыланады
• SNCO автоматты режимі	Жарамды қан ағыны ауқымындағы (30 мл/мин – 400 мл/мин) машина арқылы бақыланатын қан ағыны мен жалпы тиімді қан мөлшері Пайдаланушы арқылы анықталатын тиімділік (V_b/V_p ^b коэффициенті)

a. -200 ммСБ – 0 ммСБ РА-да және жалпы емделген қан мөлшері 120 л шамасынан төмен, сондай-ақ $\pm 30\%$

b. V_b = артериялық және веналық қан желісінің жалпы мөлшері
 V_p = фаза мөлшері

Қысымдары

Параметрі	Мәндері
Артериялық қысымы (РА)	
<ul style="list-style-type: none"> • Өлшенетін ауқымы • Нақтылығы • Индикатор нақтылығы • Дабыл шектеулері 	<p>-400 ммСБ – +400 ммСБ</p> <p>±10 мм сынап</p> <p>±1 мм сынап</p> <p>Мин. РА шегі: -400 ммСБ – 0 ммСБ Макс. РА шегі: 400 ммСБ</p> <p>Жұмыс мәніндегі қосымша реттелетін динамикалық шек терезесі.</p>
Диализатор кірісінің қысымы (РВЕ)	
<ul style="list-style-type: none"> • Өлшенетін ауқымы • Нақтылық • Дабыл шектеулері 	<p>-450 ммСБ – 750 ммСБ</p> <p>±10 мм сынап</p> <p>Макс. РВЕ шегі: 100 ммСБ – 700 ммСБ Мин. РВЕ шегі: РV параметрлерімен шектелген жұмыс мәніндегі динамикалық шек терезесі</p>
Трансмембраналық қысым (ТМР)	
<ul style="list-style-type: none"> • Есептеу • Нақтылық • Дабыл шектеулері 	<p>Мына бөлімді қараңыз: 13.10 Формулалар (452)</p> <p>±20 мм сынап</p> <p>Мин. ТМР шегі: -100 ммСБ – 10 ммСБ Макс. ТМР шегі: 100 ммСБ – 700 ммСБ</p> <p>Ағымдағы ТМР қатысты терезе: 10 ммСБ – 100 ммСБ</p>
Веналық қысым (РV)	
<ul style="list-style-type: none"> • Өлшенетін ауқым • Нақтылық • Индикатор нақтылығы • Жұмыс ауқымы 	<p>-100 ммСБ – 500 ммСБ</p> <p>±10 мм сынап</p> <p>±1 мм сынап</p> <p>-100 ммСБ – 390 ммСБ</p>

Параметрі	Мәндері
<ul style="list-style-type: none"> Дабыл шектеулері 	<p>Мин. PV шегі: 20 ммСБ (-50 – 100 ммСБ ауқымында техникалық қызмет көрсету орталығы арқылы реттеуге болады)</p> <p>Макс. PV шегі: 390 ммСБ</p> <p>PV параметрлері арқылы шектелген қан сорғысы іске қосылғаннан кейін, жұмыс мәніндегі қосымша реттелетін динамикалық шек терезесі.</p> <p>Бір инелі емдеу процедурасында шектер бақылау қысымының параметрлеріне байланысты болады.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Қорғау жүйесі 	<p>Емдеу процедурасы басталу алдындағы сынақ. PV шектері функция мен бақылау жүйесі арқылы бақыланады.</p>

Қысым шегінің терезелері туралы толық ақпарат алу үшін мына бөлімді қараңыз: 5.10.4 Қысым шектерін орнату (123).

Ауаның бар-жоғын анықтау

Параметр	Мәндер
Әдіс	Ультрадыбысқа негізделген Бүкіл жұмыс фазасы кезіндегі автоматты циклдік тексерістер
<p>Ауа болюсі</p> <ul style="list-style-type: none"> Сезімталдық Ауа көпіршігінің шегі 	<p>20 мкл ауа көпіршіктері^a немесе Тығыздығы 0,4 г/мл-ге тең немесе кем болатын көпіршік</p> <p>30 бойынша 0,2 мл – 200 мл/мин қан ағыны 200 бойынша 0,3 мл – 400 мл/мин қан ағыны 400 бойынша 0,5 мл – 600 мл/мин қан ағыны немесе бір инелі емдеу процедурасында</p>
<p>Ауаның үздіксіз өнуі</p> <ul style="list-style-type: none"> Микро көпіршіктер бойынша ауа жылдамдығының шегі 	0,9 мл/мин

a. Ауа детекторы өлшемі кемінде 20 мкл болатын ауа көпіршіктерін анықтауға қабілетті. Осы ауа көпіршіктерінің көлемі анықталған 3,6 мл/сағ жылдамдықпен жинақталады және азаяды.

Антикоагуляция

Параметрі	Мәндері
Шприц сорғысы	Көлемі 10 - 35 мл болатын шприцтерге арналған
Ағын жылдамдығы	0,1 мл/сағ – 10 мл/сағ $\pm 10\%$ немесе 0,1 мл/сағ
Қысым ауқымы	0 ммСБ – 700 ммСБ
Болюс мөлшерінің ауқымы	0 мл – 10 мл (0,1 мл қадаммен)

Сұйықтық болюсі

Параметрі	Мәндері
Болюс мөлшерінің ауқымы	50 мл – 250 мл (50 мл қадаммен)
Болюс дәлдігі	$\pm 10\%$ ^a

a. артериялық болюс қолданған жағдайда, ағын жылдамдығы 30 мл/мин – 300 мл/мин болғанда

13.5.3 Ауыстыру

Параметрі	Мәндері
Ауыстыру ағыны	30 мл/мин – 400 мл/мин $\pm 10\%$
Ауыстыру сұйықтығының температурасы	33,5 °C – 38,5 °C, Диализ сұйықтығының температурасынан 1 °C төмен нақтылық: +1/-2,2 °C
Қорғау жүйесі	Диализ сұйықтығының температурасын қараңыз
Сүзгінің жарамдылық мерзімі	Сүзгі өндірушісі берген пайдалану нұсқауларын қараңыз

13.5.4 Зарарсыздандыру

Параметр	Мәндер
Термиялық зарарсыздандыру температурасы	86°C орнату ауқымы: 85°C – 95°C

13.6 Қан қысымын автоматты өлшеу (ABPM)

Параметрі	Мәндері
Манжетаның қысым ауқымы	0 ммСБ – 300 ммСБ
Қан қысымын өлшеу	
• Ауқымы	Систолалық: 45 ммСБ – 280 ммСБ ОАҚ ^a : 25 ммСБ – 240 ммСБ Диастолалық: 15 ммСБ – 220 ммСБ
• Ажыратымдылығы	1 ммСБ
• Нақтылығы	макс. ± 3 ммСБ
Пульс жиілігін анықтау	
• Ауқымы	30 тамыр соғуы/минут – 240 тамыр соғуы/минут
• Нақтылығы	макс. ± 2 % немесе 2 тамыр соғуы/минут
Қауіпсіздік классификациясы ^b	I класс, VF түріндегі дефибрилляцияға төзімді жұмыс бөлігі

a. орташа артериялық қысым

b. IEC 60601-1 стандартына сәйкес электр тогының соғуынан қорғау құралының түрі



Тек В. Braun компаниясы жеткізген манжеталар мен түтіктер қауіпсіздік классификациясына сәйкес жылыстау токтарын қамтамасыз етеді.

13.7 Деректер желісінің интерфейсі (DNI)

Параметрі	Мәндері
Ethernet кабелі	
• Коннекторлар	2 × RJ45 (8P8C), TIA/EIA 568A стандарты
• Кабель түрі	CAT5 стандартына сәйкес келетін фольгамен қапталған есулі қосақ (ФҚЕК) кабелі
• Кедергі	75 Ом
Жергілікті желі	IEEE 802.3 Cl.14 (10Base-T) және IEEE 802.3 Cl.25 (100Base-TX) стандарттарына сәйкес желілік орталар үшін жарамды
Оқшаулау	Машина/қызметкерлер/емделушіге арналған ЖЖ/ФЖ арқылы күшейтілген оқшаулау деңгейі

13.8 Қызметкерлермен байланыс

Параметр	Мәндер
Конфигурация	VDE-834 негізделген ішкі дабылдық жүйеге арналған
Қызметкерлермен байланыс кабелі	
• Коннекторлар	VDE 0834 сәйкес сыртқы қызметкерлермен байланыс жүйесімен үйлесімді алты контактілі құлыпталатын коннектор интерфейсі (P2)
• Макс. жылдамдық	125 В / 5 А
• Кабель түрі	DIN VDE 0812 сәйкес дөңгелек пішінделген PVC деректер желісі, 0,34 мм ² (7×0,25 мм)
• Кедергі	78 Ом
Дабылдық сигналдар	
• Статикалық	Дабыл белсенді болған кезде
• Динамикалық	Дабылдың іске қосылуы кезінде 1 с
• Дабыл шықпайтын динамикалық сигнал	Дабылдың іске қосылуы кезінде 1 с және қуат ақаулығы кезінде 1 с
Сигналдың жасалу кідірісі	макс. 20 мс

13.9 Материалдар

13.9.1 Су, диализат, диализ концентраттары және/немесе зарарсыздандырыштармен әрекеттесетін материалдар

Материал аты	Бар болса аббревиатура
Керамика	—
Этилен-пропилен монодиен	ЭПМД
Шыны	—
Графит	—
Полиэфир	—
Полиэфирэфиркетон	ПЭЭК
Полиэфиримид	ПЭИ
Полиэтилен	ПЭ
Полиизопрен	—
Полиметилметакрилат	ПММА
Полиоксиметилен	ПОМ
Полифенилсульфон	ПФСУ
Полипропилен	ПП
Полипропилен оксиді	ППО
Политетрафторэтилен	ПТФЭ
Поливинил хлориді	ПФХ
Поливинилиден дифториді	ПВДФ
Силикон	—
Тот баспайтын болат	—
Термопластикалық уретан	ТПУ

13.9.2 Қаптама материалдары

Бөлшек	Материал
Тіреуіш тақта	AW 100 шересі
Корпус (жиналмалы қорап және қақпақ)	Қатпарлы картон
Төсеме	Көпіршіктелген полиэтилен (Stratocell S, Ethafoam 400) Қатпарлы картон Қатты картон
Бүйірлері бүктелген қалта	50 мкм ПЭ
Абразивті тозудан қорғау	ПЭ үлбір

13.10 Формулалар

Бұл бөлімде гемодиализге арналған параметрлерді есептеу үшін пайдаланылатын формулалар көрсетілген. Формулалар стандартты медициналық тәжірибеге негізделген.

Натрий концентрацияларындағы Диализ сұйықтығының (DF) өткізгіштігін есептеу



Төмендегі формула диализ сұйықтығын дұрыс дайындауға көмектеседі. Дегенмен, қолданыстағы жергілікті стандарттарға сәйкес (мысалы, ISO 11663) емдеуші дәрігер диализ сұйықтығының соңғы дайындығы үшін жауапты.

Келесі аббревиатуралар формулада пайдаланылады:

Аббревиатура	Сипаттамасы
ENDLF	Диализ сұйықтығының ақырғы өткізгіштігі
BicLF	Бикарбонат өткізгіштігі
ENDC	Ақырғы натрий концентрациясы
BicC	Бикарбонат концентрациясы
ACF	Қышқылды түрлендіру коэффициенті
BicCF	Бикарбонатты түрлендіру коэффициенті

$$\text{ENDLF} = (\text{ENDC} - \text{BicC}) \times \text{ACF} + \text{BicC} \times \text{BicCF}$$

$$\text{BicLF} = \text{BicC} \times \text{BicCF}$$

Трансжарғақшалық қысымды (TMP) есептеу

Трансжарғақшалық қысым - диализдегіштің жартылай өткізгіш мембранасындағы қысым айырмасы.

Келесі аббревиатуралар формулада пайдаланылады:

Аббревиатура	Сипаттамасы
TMP	Трансжарғақша қысымы
PBE	Қан жүйесінің кіріс қысымы
PV	Веналық қысым
PDA	Диализаттың шығыс қысымы

$$\text{TMP} = \frac{\text{PBE} + (\text{PV} - 22 \text{ mmHg})}{2} - (\text{PDA} - 16 \text{ mmHg})$$

Ультрасүзгілеу коэффициентін есептеу (K_{UF})

Ультрасүзгілеу коэффициенті (сүзгілеу) мембранасының су өткізгішітігі ретінде сипатталады. Ол мл/сағ / ммСБ формуласында беріледі.

K_{UF} есептеуі Дарси заңына негізделген. Бұл теңдік кеуекті орта (немесе мембрана) арқылы су ағыны екі мембрана шеті арасындағы қысым айырмасы мен ортаның бүтін көлденең қима ауданына тікелей пропорционал екендігін сипаттайды. Жеңілдетілген формула мына параметрлерге негізделген:

Аббревиатура	Сипаттамасы
Q_{UF}	Сүзгілеу ағыны
K_{UFs}	Мембрананың беттік бірлігіндегі ультрасүзгілеу коэффициенті
ΔP	Екі мембрана шетінің арасындағы қысым айырмасы
S	Мембрана беті

$$Q_{UF} = K_{UFs} \times \Delta P \times S$$

Бүтін мембрананың ультрасүзгілеу коэффициенті беттік бірлік пен беттегі ультрасүзгілеу коэффициентінің көбейтіндісі болғандықтан ($K_{UF} = K_{UFs} \times S$), K_{UF} мәнін Дарси заңынан төмендегіше есептеуге болады:

$$K_{UF} = \frac{Q_{UF}}{\Delta P}$$

(Гидростатикалық қысым мен сұйықтық құрамдастары арқылы жасалған қысымды ескергендегі ΔP бар.)

Дарси заңына негізделген K_{UF} есептеуіне арналған жеңілдетілген формула сүзгі мембранасының шөгінділерсіз біртекті болуын және мембрананың толық беті арқылы өтетін қысым мен сұйықтықтың тұтқырлығының тұрақты болуын қажет етеді. Диализде диализдегіш талшықтарымен қатар қысым айырмасы мен ультрасүзгілеу ағыны әр түрлі болады. Сондықтан, аппараттың K_{UFmax} функциясы жүйедегі нәтижелі Q_{UF} мәнінен және нәтижелі қысымдардан алынған "глобальді" K_{UF} пайдаланады.

$$K_{UF} = \frac{Q_{UF}}{TMP}$$

Бұл формулада Q_{UF} диализ аппараты арқылы берілген мембрана арқылы өтетін жалпы ағын болып табылады (яғни, ультрасүзгілеу мен ауыстыру жылдамдығы). Трансжарғақшалық қысым диализдегіштің әр түрлі жақтарындағы қысым өлшемдерін біріктіретін нәтижелі қысым болып табылады. Өлшемдер диализдегіш сыртында нақты күні нақты емделушіге жасалатындықтан, алынған мәндер тек сол нақты сүзгілеу мен сол емделуші үшін нақты сол күні жарамды болады.

Салыстырмалы қан мөлшері (RBV)

Салыстырмалы қан мөлшері емдеу процедурасының бастау кезінде және ағымдағы нүктесінде НСТ -ті үздіксіз ескере отырып, өлшенген НСТ мәндерінен есептеледі.

Келесі аббревиатуралар формулада пайдаланылады:

Аббревиатура	Сипаттамасы
RBV(t)	Есептелген ағымдағы RBV
НСТ(0)	Емдеу процедурасының бастау кезіндегі өлшенген ГКТ мәні
НСТ(t)	Емдеу процедурасының ағымдағы нүктесінде өлшенген ГКТ мәні

$$RBV(t) = \frac{НСТ(0) - НСТ(t)}{НСТ(t)}$$

Емдеу процедурасының бастау кезінде бастапқы НСТ(0) мәні ағымдағы НСТ(t) мәніне сәйкес келеді. Сондықтан есептеу әрқашан 0 мәнінен басталады.

Kt/V (НФК)

Kt/V – несепнәрдің төмендеу коэффициентінен URR (НТК) бөлек, диализ тиімділігінің сипаттамалық мәні.

Келесі аббревиатуралар пайдаланылады:

Аббревиатура	Сипаттамасы
K	Диализдегіш арқылы орындалатын несепнәр клиренсі
t	Тиімді диализ уақыты [мин]
V	Несепнәрдің таралу мөлшері [мл] (шам. жалпы емделуші ағзасындағы су мөлшеріне тең)

Kt/V - өлшемсіз параметр.

$$\frac{K \times t}{V}$$

Адам ағзасындағы су мөлшерін дене массасының шам. 60 %-ы ретінде есептеуге болады, яғни, дене массасы 80 кг емделушіде несепнәрінің жалпы таралу мөлшері шам. 48000 мл (Мөлшер = 80 кг × 0,6 л/кг = 48 л) шамасын құрайды.

Диализ уақыты (y) арқылы көбейтілген диализдегіш клиренсі (K) емдеу кезінде тазартылған қан мөлшеріне сәйкес келеді. Осылайша, Kt/V тазартылған қан мөлшерінің несепнәрдің таралу мөлшеріне қатынасын көрсетеді. 1,0 мәні несепнәрдің таралу мөлшеріне тең қан мөлшерінің толықтай тазартылғанын көрсетеді.

Осы есептеудің шектеулеріне байланысты диализ дозасын оңай бағалау үшін екі қан үлгісіне негізделген екі формула ойлап табылды - диализ арқылы емдеуге дейінгі бір үлгі және емдеу аяқталғаннан кейінгі екінші үлгі. Екі үлгінің қандағы несепнәр мәнін анықтағаннан кейін, бір пұлды Kt/V ($spKt/V$) мәнін бағалау үшін келесі формуланы пайдалануға болады:

$$spKt/V = -\ln\left(\frac{C_t}{C_0} - 0,008 \times t\right) + (4 - 3,5 \times \frac{C_t}{C_0}) \times \frac{UF}{W}$$

Аббревиатура	Сипаттамасы
C_0	Диализге дейінгі қандағы несепнәр концентрациясы
C_t	Диализден кейінгі қандағы несепнәр концентрациясы
t	Диализ уақыты [сағ]
UF	Ультрасүзгілеу деңгейі [л]
W	Емделушінің диализден кейінгі салмағы

Емдеу аяқталғаннан кейін несепнәрдің теңестіру әсерінің орнын толтыру мақсатында, теңестірілген Kt/V (eKt/V) мәнін алу үшін $spKt/V$ мәнін келесі формулада пайдалануға болады:

$$eKt/V = spKt/V - 0,6 \times spKt/V + 0,03$$

Емдеу және емделушіге қатысты айнымалыларға байланысты, бір емдеу шараларынан екінші емдеу шараларына дейін Kt/V мәні айтарлықтай өзгеруі мүмкін. Сондықтан аптасына үш рет орындалатын диализдің ұсынылған минималды дозасы - 1,2 eKt/V немесе 1,4 $spKt/V$ (Диализ стратегиясы бойынша еуропалық ең үздік тәжірибе нұсқаулары)

Жоғарыда келтірілген диализ дозасын есептеуге арналған формулалар сәйкесінше $spKt/V$ және eKt/V мәндерін көрсету үшін Adimea арқылы пайдаланылады.

Мазмұны

14	Керек-жарақтар	459
14.1	Механикалық керек-жарақтар	459
14.2	Опциялар	459
14.3	Шығын материалдары	460

14 Керек-жарақтар

Бұл тарауда аппаратпен бірге пайдалануға арналған механикалық керек-жарақтар, опциялар және шығын материалдары көрсетілген. Керек-жарақтар өнім топтары ретінде көрсетілген, бірақ басқа түрде немесе өлшемде қолжетімді болуы мүмкін. Толық ақпарат және тапсырыс беруге арналған артикул нөмірлерін алу үшін B. Braun интернет бетінің (www.bbraun.ru; ел коды ретінде ru, мысалы, Франция үшін fr) еліңіздегі арнайы домен бойынша экстракорпоральды қан өңдеуге арналған өнім туралы ақпаратты қараңыз немесе жергілікті дистрибьютерге хабарласыңыз.

14.1 Механикалық керек-жарақтар

- АВРМ манжеталары
- АВРМ қосылым түтігінің ұясы/ашасы
- Зарарсыздандырғыш контейнерінің ұстағышы
- Dialog iQ емделуші картасы (3 данадан тұратын жинақ)
- Концентрат қалта ұстағышы (барлық елде қолжетімді емес)
- Концентрат қалталарына арналған болат коннектор (барлық елде қолжетімді емес)

14.2 Опциялар

- Орталық концентрат көзі (CCS)
(Зауыттан алуға болады. Ауыстырылмайды.)
- Dialog iQ bioLogic Fusion
- Деректер желісінің интерфейсі (DNI)*
Nexadia арналған байланыстырғыш кабель (CAT 5), ұзындығы 3 м.
(Ауыстырылады. Машинаның конфигурациясына байланысты, осы опцияны жеткізілген кезде орнатуға болады.)
- НСТ датчигі
(Ауыстырылады. Машинаның конфигурациясына байланысты, осы опцияны жеткізілген кезде орнатуға болады.)
- KUFmax
- Потенциалды теңестіру кабелі
- Қызметкерлермен байланыс*
Кабель ұзындығы: 3 м

ЕСКЕРТУ!

Медициналық электрлік жабдықтың зақымдалуына байланысты емделушіге қауіп төнуі мүмкін!

Көрсетілгеннен басқа кабельдерді пайдалану шығарындылардың жоғарлауына немесе медициналық электр жүйесінің иммунитетін төмендетуге әкелуі мүмкін.

- Белгіленген кабель ұзындығына байланысты, ЭМУ (электромагниттік үйлесімділік) талаптарына сәйкес келуі үшін тек қуат көзі (егер қолданылатын болса) мен қызметкерлермен байланыс сымын пайдаланыңыз. Тек B. Braun компаниясы өндірген манжеталарды қолдану керек.

14.3 Шығын материалдары

Келесі тізімде келтірілген шығын материалдары B. Braun өнімдер тізбегіне қосымша болып табылады. Қосымша шығын материалдары мен олардың техникалық деректерін сұрау бойынша алуға болады.



Dialog iQ құрылғысы келесі кестелерде келтірілген шығын материалдарымен пайдалану үшін сыналып, мақұлданған. B. Braun компаниясы тізімде берілмеген шығын материалдары пайдаланылған жағдайда жауап бермейді.

Диализдегіштер

- xevonta
- Diacap (барлық мемлекеттерде қолжетімді емес)
- Diacap Pro

Қан желісі жүйелері

- DiaStream iQ

Концентраттар

- Қышқыл концентраттары
- 8,4 % бикарбонат концентраты
- Sol-Cart B бикарбонат картриджі

Диализ сұйықтығының сүзгілері

- Diacap Ultra диализ сұйықтығы және ағындық сүзгі

Енгізу және шаю ерітінділері

- Ecoflac plus контейнеріндегі NaCl

Ішкі бөлігін зарарсыздандыруға арналған зарарсыздандырғыштар

- 50 % лимон қышқылы

Бетін зарарсыздандыруға арналған тазалағыш құралдар

- Meliseptol
- Melsitt
- Hexaquart plus

Қосымша шығын материалдары

- Канюлялар
- Диализ катетерлері
- Люер құлпының коннекторлары
- Шприцтер
- Қан желісі жүйесіне арналған керек-жарақтар (мысалы, қызмет көрсету және жалғау желілері, қысқыштар, шегелер, адаптерлер)