

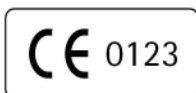
Plasmat[®] Futura

Rövid használati utasítás SW 3.0x



H.eparin indukált
E.xtrakorporális
L.DL
P.recipitáció

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE



CE-jelölés a 93/42/EWG iránymutatás szerint
M szaki változtatások fenntartva

Cikk Szám: 38910323HU / Rev. 3.03.00 / April 2015

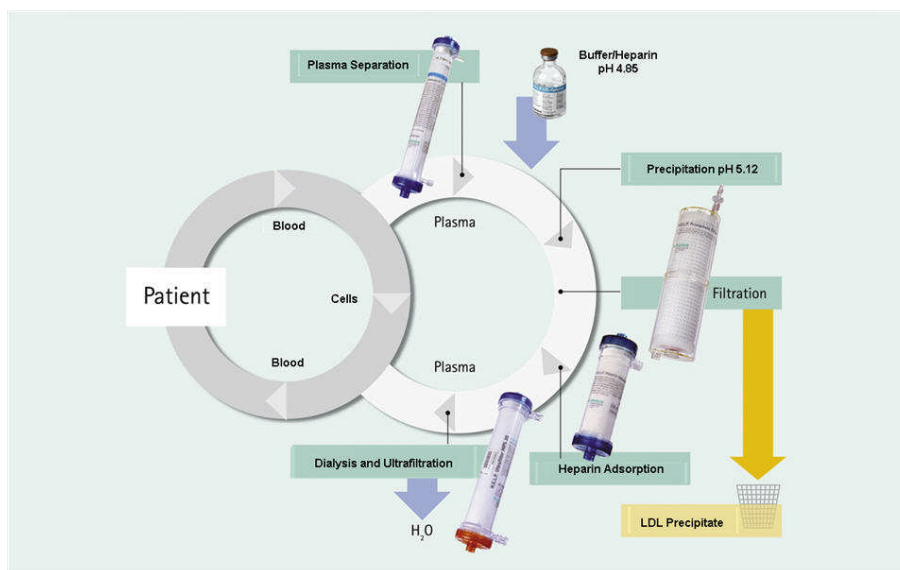
B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

B. Braun Avitum AG

34209 Melsungen
Németország

www.bbraun.com

Heparin indukált Extrakorporális LDL Precipitáció



A jelen Rövid használati utasítás nem helyettesíti a teljes Használati Utasítást, és kizárólag a H.E.L.P Plasmát® Futura szett Használati utasításában és a Plasmát® Futura Használati utasításában megadott információk figyelembevételével használható.

Szűrők és csövek

1 H.E.L.P. Futura szett, amely a következőkből áll:

- 1 H.E.L.P. Futura készlet
- Alaplap, a hozzá csatlakozó vénás cs. vel, plazma-puffer cs. vel, szűrletcs. vel, összekötő cs. vel, ultrafiltrációs cs. vel, a szűrőszellőző csövél és a reinfúziós cs. vel, valamint a Haemoselect L 0.5 plazmaszűrővel, a H.E.L.P. precipitátumszűrővel, a H.E.L.P. heparin-adszorber 400-zal és a H.E.L.P. ultraszűrővel.
- 1 x 5 l üres tasak az öblítőoldathoz
- 1 artériás cs.
- 1 dializátumcs.
- 3 x 7 l üres tasak a dializátumhoz

Oldatok

- 1 x 4 l H.E.L.P. acetát puffer (pH 4,85)
- 1 x 40 ml H.E.L.P. heparin-nátrium (400 000 NE)
- 2 x 3 l H.E.L.P. 0,9% NaCl-sóoldat
- 2 x 5 l H.E.L.P. BicEl bikarbonát oldat a plazmadialízishez
- 1 x 500 ml és 1x 1500 ml H.E.L.P. 0,9% NaCl tasak

➤ Kiegészítők

- 30 ml-es (Omnifix®) Perfusor fecskendő a heparinoldathoz
- Heparin, 5000 NE/ml
- Punkciós tűk, kanülök, sebészeti tamponok
- Fecskendők a vérmintákhoz
- Laboratóriumi kémcsövek, esetleg adapterek
- Érzésszorítók, csiptetők
- Bőr fertőtlenítőszer, kesztyű


ELŐKÉSZÍTÉS

Szett

- Kapcsolja be gépet (a f kapcsoló hátul található)!



Automatikus önellenőrzésre kerül sor. Ezalatt sem a nyomásátalakítók, sem a **súlymérő nem terhelhető. A heparinfecskendő pumpájának a dugattyútolóját** kicsit vissza kell húzni, majd a kampót be kell akasztani.

- Bizonyosodjon meg arról, hogy az önellenőrzés során hallható a **négy különböző riasztási** hangjelzés, hogy a **0-tól 9-ig terjedő három számsor** látható, és hogy a képernyő mellett lévő LED-ek villognak.
- A sikeres önellenőrzés után a kurzor automatikusan az <End> (<Vége>) szóra áll meg.
- Nyomja meg a  gombot, ha vissza kíván lépni a Start képernyőre.

Öblítőtásakok

- A 3 l-es 0,9% H.E.L.P. NaCl-tásakok mindegyikének tartalmát össze kell keverni 7500 NE heparinnal.

Bikarbonátos tasak

- A folyadéknak a kicsiből a nagy kamrába történő átvitelével **készítse elő** a 2 tasakot a H.E.L.P. BicEl bikarbonát-oldattal. Alaposan keverje össze az oldatot.

Heparinos véralvadásgátlás

- Készítsen elő heparinoldatot 30 ml-es (Omnifix®) perfuzor fecskendőbe, például 20 ml-hez 1000 NE/ml heparinoldatot
- Keverjen össze 4 ml heparin (1 ml = 5000 NE) + 16 ml 0,9% NaCl-oldatot.

Infúziós állvány

- Infúziós állvány az alábbiakkal:
 - 5 l üres tasak (felülre csatlakoztatható)
 - 1 heparinizált 3 l NaCl tasak
 - Töltse meg a 2 tasakot 1 x 500 ml/1500 ml NaCl-dal.

Súlymérő

- Súlymérés az alábbiakkal:
 - 3 üres tasak
 - 1 heparinizált 3 l NaCl tasak
 - 2 bikarbonát oldatos tasak.

H.E.L.P. Futura szett

- Csatlakoztassa a H.E.L.P. Futura készletet. Helyezze rá a membránanyag lapot az alsó tartóra. Nyomja az előlapra a lapot, majd rögzítse a felső részét a felső tartóval.
- Helyezze be a plazma puffer pumpa/ultrafiltrációs pumpa pumpa szegmenseit a felső pumpákba (puffer/plazma szegmenseket egyenként).



- Az ultrafiltrációs pumpa (UFP) pumpaszegmense akkor csatlakozik jól, ha **az ultrafiltrációs cső fehér jelzése a pumpa bal oldalán van (a pumpán látható nyíl felfelé mutat).**
- **Figyeljen a plazma- és a puffercső különböző színkódolására, és kerülje a szerelések kereszteződését.**

- Helyezze be a két levegő kamrát (szűrlet és precipitációs kamrák) a szintet monitorozó eszközökbe, majd rögzítse őket.
- Csavarja rá plazmacs, a csatlakozási cs, precipitátumcs és a szűrletcs nyomásátalakítóit.
- Helyezze be a plazmaszűrletjövő plazmacsővet a vérszökésjelzőbe (BLD).
- Helyezze be a heparin-adszorberhez tartó szűrletcsövet szorosan a heparin-adszorber elzárójába (HAK).
- Ellenőrizze, hogy a vénás kamra behelyezésre került a tartójába.
- Helyezze be a vénás csövet a biztonsági levegőérzékelőbe (SAD), valamint a biztonsági levegőelzáróba (SAK); csavarja be a nyomásátalakítót (PV); csatlakoztassa a vénás csövet az üres tasakhoz az infúziós állványon.
- Csatlakoztassa a puffercsövet a sóoldatot tartalmazó tasakhoz a súlymérőn.
- Csatlakoztassa a (3 részes) utrafiltrációs szerelékét a 3 dréntasakhoz a súlymérőn.
- Csatlakoztassa a reinfúziós csövet a 1,5 l-es NaCl tasak csatlakozásához, és kézzel töltse fel a csövet. Utána zárja az elzárót.
- Helyezze be a puffercsövet a súlymérőn az erre a célra szolgáló tartóba.
- Csavarja rá az **artériás cső** beteg oldali csatlakozását a 3 l-es NaCl-tasakra az infúziós állványon.
- Helyezze be a pumpaszegmenst a vérpumpába.
- Helyezze be a légkamrát a tartóba.
- Csavarja rá a pumpaszegmens elején lévő nyomásátalakítót (PA) a vérpumpa elején lévő csatlakozóra.
- Csavarja rá a pumpaszegmens mögötti nyomásátalakítót (PBE) a vérpumpa mögötti csatlakozóra.
- Csavarja rá az artériás ellátó csövet a plazmaszűrletre.

Artériás cső

! A vérpumpa pumpaszegmense akkor csatlakozik jól, ha az artériás cső piros jelzése a pumpa bal oldalán van (a pumpán látható nyíl felfelé mutat).

Heparinfecskendő

- Csavarja rá az előkészített **heparinfecskendőt** a heparincsere. Kézzel légtelenítse a csövet egészen a T-elosztóig, majd helyezze be a **heparinfecskendő pumpájába**.

! A heparinpumpa biztonsági merevítője legyen beakasztva!
A fecskendő ferde helyzete mindenképpen elkerülendő!

Dializátumcső

- Helyezze be a dializátumcső **melegítő tasakját** úgy, hogy a kék Hansen csatlakozó felül legyen a lapmelegítőben.

! A tasakot laposan kell elhelyezni a fűtőelemen. A fűtőlap tetejét teljesen le kell zárni a biztonsági zárral!

- Csatlakoztassa a kék Hansen csatlakozót az ultrafilter felső végéhez.

- Csatlakoztassa a dializátumcsatlakozásait a bikarbonátos tasakokhoz.
- Kövesse a csatlakozás nyomvonalát, és helyezze be a pumpaszegmenst a dializátumpumpába.
- Törje fel a bikarbonátos tasakok záróelemét.
- Csavarja rá a nyomásátalakítót (PDI) a csatlakozóra.
- Helyezze be a fűtőlaphoz tartó adagolócsövet a levegőérzékelőbe (DAD).






A dialízispumpa pumpaszegmense (DP) akkor illeszkedik jól, ha a **dializátumcső kék jelzése a pumpa bal oldalán van (a pumpán látható nyíl felfele mutat).**


FELTÖLTÉS

Feltöltés

- ! **Ismét ellenőrizze, vajon minden csatlakozás szoros-e, és az összes tasak záróeleme nyitva van-e.**

- Nyomja meg a -t, hogy átváltson a feltöltésre.
- A monitoron a következő üzenet jelenik meg: <W18: Break seals and open all clamps!> (<W18: Törje fel a záróelemeket, és nyissa az elzárókat!>). Erőssítse meg az  gombbal.
- Az automatikus feltöltés és öblítés elindításához nyomja meg a  gombot.
- A következő üzenet jelenik meg: <W01: Plasma pump starts after pressurization blood side> (<W01: A plazmapumpa a vér felőli oldal nyomás alá helyezése után elindul>).

A dializátor feltöltése



- Amikor megjelenik a <W04: „Turn dialyzer (blue side down)!> (<W04: „Fordítsa meg a dializátort (kék oldalával lefelé)!>) üzenet, fordítsa meg a dializátort, és nyomja meg az  gombot.

- ! **Mindig bizonyosodjon meg arról, hogy a csővezetéseken nincsenek hurkok!**

További előkészítés

- Amíg a szett teljesen automatikusan öblít és különböző ellenőrzéseket is végrehajt, a következőket lehet előkészíteni:
 - Juttasson 400 000 NE H.E.L.P. nátrium heparint a puffertasakba, majd alaposan keverje össze.
 - Hajtsa végre a kezelési protokollt.
 - Vegyen vérmintákat (például a koleszterin és a véralvadás kezelés előtti és utáni állapotának tisztázására).
 - Készítse elő a punkciós műszereket és a kezdetben alkalmazott heparint.
 - Ha szükséges, állítsa be a terápiás paramétereket.

Öblítés

- Ha a teljesen automatikus öblítést követően elérték a minimális 2400 ml öblítési volument, minden pumpa leáll.
- Erőssítse meg a következő üzenetet: <W14: Rinsing completed.> (<W14: Az öblítés befejeződött.>) az  gombbal.
- A <Therapy> (<Terápia>) funkció a menüválasztás során aktív (fekete felirat).
- Erőssítse meg a következő üzenetet: <W32: Activate therapy mode?> (<W32: Aktiválja a terápiás üzemmódot?>) az  gombbal.

Puffertasak


- Akassza rá a puffertasakot a súlymérőre, majd csatlakoztassa a puffercsővet.
- Vegye le a NaCl-tasakot a súlymérőről.

Vénás cső

- Csatlakoztassa a vénás csövet a 3 l-es NaCl-tasakhoz az infúziós állványon.
- Az öblít folyadékot tartalmazó, üres tasakot vegye le az infúziós állványról.

TERÁPIA

A beteg csatlakoztatása

- Mérje meg a beteg súlyát és vérnyomását.
- **Szúrja be az artériás tűt**, ellen rizzze, hogy megfelelően helyezkedik-e el, rögzítse ebben a helyzetben, vegye le a vérmintákat, majd öblítsen.
- **Szúrja be a vénás tűt**, ellen rizzze, hogy megfelelően helyezkedik-e el, rögzítse ebben a helyzetben, adagolja a kezdetben alkalmazott heparint, majd öblítsen.
- Er sítse meg a következő üzenetet: <W15: Connect buffer, check if seal and clamp are open! > (<W15: A puffer csatlakoztatása, ellen rizzze, hogy a záróelem és az elzáró nyitva van-e?>) az  gomb segítségével.
- Csatlakoztassa az artériás csövet a beteghez.
- Indítsa el a vérpumpát (az el re beállított érték 40 ml/min).



Folyamatosan figyelje az artériás nyomást (PA), valamint a vér belépő nyomását a plazmaszűrőnél (PBE)!

- Ha a vérkör már megtelt vérrel, állítsa le a vérpumpát.
- Csatlakoztassa a vénás csövet a beteghez. Indítsa el a vérpumpát.



Folyamatosan figyelje a vénás nyomást (PV)!
A nyomás a 20 és 60 Hgmm közötti tartományban legyen.

- Körülbelül 2 percig keringesse a vért a plazmaszűrőben. Ennek során lépésről lépésre állítsa be a véráramlást, miközben figyelemmel kíséri a PA, PBE, illetve PV értékeket.



FIGYELEM

Ideális plazmaszeparáció hemodialízis nélkül

- A hemolízis elkerülése és az ideális plazmaszeparáció érdekében csak akkor kezdje meg a terápiát, amikor már elég plazma van a **plazmaszűrőben**.

- Indítsa el a terápiát a <Start Therapy>-val (<Terápia indítása>), majd írja be az időt.

A terápia kivitelezése

- Lépésről lépésre állítsa be a plazmaáramlást, miközben figyelemmel kíséri a PV és a PPL értékeket.



SZABÁLYOK:

A plazmaáramlás hozzávetőlegesen a véráramlásnak a 30%-a legyen, de nem haladhatja meg a 35 ml/min.

A PPL és a TMP változását figyelembe kell venni a plazmaáramlás beállításakor!

Ezzel lehet ugyanis biztosítani, hogy a plazma szeparációjára spontán kerüljön sor.



- Rögzítse az értékeket a naplóban, 30 percenként ismétlje meg az adatok rögzítését a terápia során.



FIGYELEM


Kerülje el a szűrő bealvadását, és/vagy ellenőrizze az alvadásgátlást (heparinizáció).

- Az alvadásgátlást (heparinizáció) a véralvadás vizsgálatával (ACT vagy PTT) kell ellenőrizni!
- **Az ellenőrzést 30 percenként kell elvégezni.**
- **A mintát az artériás cső csatlakozónyílásáról lehet levenni.**

- A terápia végeztével a szett automatikusan átvált bypass (megkerül) üzemmódra.
- Írja be az időt, a kezelt plazma mennyiségét és a terápiás időtartamot a naplóba.
- Erősitse meg a következő üzenetet: <W06: Therapy completed!> (<W06: A terápia befejeződött!>) az  gombbal, majd váltson át reinfúziós üzemmódra.
- Nyomja meg az  gombot, hogy jóváhagyja a következő kérdést: <W32: Activate therapy mode? > (<W32: Aktiválja a kezelési üzemmódot?>)

REINFÚZIÓ ÉS BEFEJEZÉS


Előkészítés

- A következő üzenet jelenik meg <W11: 1) Connect reinfusion and buffer lines to saline solution 2) Clamp plasma line at out of plasma filter 3) Turn plasma and precipitate filters 4) Turn heparin adsorber> (<W11: 1) Csatlakoztassa a reinfúziós és a puffercsövet a sóoldathoz 2) Csíptesse el a plazmacsövet a plazmaszűrő helyén 3) Fordítsa meg a plazma- és a precipitátumszűrőt 4) Fordítsa meg a heparin-adszorbert>).
- Erősítse meg az  gomb segítségével az egyes lépések végrehajtását.



A vérpumpa továbbra is 40 ml/min sebességgel működik. Minden más pumpa leáll.

Plazma-reinfúzió



- A menüsoron a <Start Plasma> (<Plazma indítása>) menüelem kijelölésével és a  gomb megnyomásával indítsa el a plazma-reinfúziót.
A reinfúziós plazma puffer pumpa alapértelmezett beállítása 30 ml/min.



A vérpumpának mindig legalább 10 ml/min gyorsabban kell forognia a reinfúziós áramlásnál, hogy a korpuszkuláris és a plazma részek között biztoson egy különbséget a reinfúziós folyamat során.





Ha a PPF és/vagy PDF nyomásemelkedése tapasztalható, a reinfúziós áramlást csökkenteni kell.
A vérpumpa sebessége a reinfúziós áramlástól függetlenül szabályozható.

- A szett a plazma oldali pumpákat leállítja, amint az (alapértelmezett beállítást képez) 400 ml reinfúziós volument elérték.
- A következő üzenet jelenik meg: <W12: Plasma Reinfusion completed! For Blood Reinfusion stop Blood Pump (do not press 'OK') or for further Plasma Reinfusion press  to proceed> (<W12: A plazma-reinfúzió befejeződött! A vér-reinfúzióhoz állítsa le a vérpumpát (ne nyomja meg az 'OK'-t), vagy a további plazma-reinfúzióhoz – ha tovább kíván lépni – nyomja meg az  gombot.>).



A reinfúziós volumen, ha szükséges, kézzel akár 1000 ml-ig is növelhető.

Vér-reinfúzió 1. rész

- Állítsa le a vérpumpát (amíg a vérpumpa működik, a vér-reinfúzió nem aktív).
- A reinfúziótípusa alatt válassza a <Blood Reinfusion>-t (<vér-reinfúzió>-t), és ezt a  gombbal erősítse meg.
- A következő üzenet jelenik meg: <W21: Connect art. line to saline solution bag. Connect reinfusion line to venous chamber> (<W21: Csatlakoztassa az artériás csövet a sóoldatot tartalmazó tasakhoz. Csatlakoztassa a reinfúziós csövet a vénás kamrához>).
- Ezeknek a kezelési lépéseknek a végrehajtása után erősítse meg mindezt az  gombbal.
- Vegye le a vérmintákat.
- Indítsa el a vérpumpát.

REINFÚZIÓ ÉS BEFEJEZÉS




150 ml reinfúziós volumen után a kijelzőn megjelenik az üzenet: <W41: Open plasma clamp and close venous clamp.> (<W41: Plazma-csőelzárót kinyitni és a vénás csőelzárót zárni.>).

Vér-reinfúzió
2. rész

- Nyissa ki a plazmacsok a plazmaszűrő mögötti elzáróját, és zárja el az elzárót a plazmaszűrő mögötti vénás csövön.



A sóoldat innentől fogva a membránon préselődik át = a plazmaszűrő plazma oldali öblítése.

- Ha az (alapértelmezett beállítást képező) 300 ml-es vér-reinfúziós volument elérték, a vérpumpák leállnak.
- Válassza le a vénás csövet a betegről.
- Mérje meg a beteg súlyát és vérnyomását.
- Az <Additional Functions> (<További funkciók>) menüben a <New Therapy> (<Új terápia>) kijelölésével váltson át a Start képernyőre, majd erősítse meg mindezt az  gombbal. Innentől fogva a szett a következő terápiára használható, vagy ki is kapcsolható.

A H.E.L.P PLASMAT FUTURA NYOMÁSÉRTÉKEINEK TÁBLÁZATA

	Üzemi tartomány ¹ Hgmm	Határértékek ² Hgmm	* Funkció: • A riasztás oka
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

Vér oldali nyomásértékek

PA, artériás nyomás	-60 – +10	-150 ÷ +100 (m = -350/+200)	<ul style="list-style-type: none"> * Az artériás t t monitorozza • Ha ↓↓: Hypotensio? T ? Veno-venózus kezeléskor pangás, izompumpa, helyi melegségérzet? Ha szükséges, a véráramlás csökkentése.
PBE, a plazmasz r el nyomása	+90 – +140	PBEref-60 ÷ PBEref+80	<ul style="list-style-type: none"> * A plazmasz r t monitorozza • Ha ↑↑: VP? Véralvadás? Ha szükséges, a vér- és/vagy plazmaáramlás csökkentése, öblítse át a plazmasz - r t, cserélje ki a plazmasz r t • Ha ↓↓ (ritkán): VP? Hypotensio?
PV, vénás nyomás	+20 – +50	PVref-20 ÷ PVref+40 (m = ablak)	<ul style="list-style-type: none"> * A vénás t t monitorozza * Ne lépjen túl a 60 Hgmm-t • Ha ↑↑: T ? Véralvadás? Véralvadás a vénás kamrában? • Ha ↓↓: Hypotensio? Lecsatlakozás?

Plazma oldali nyomásértékek

PPL, plazmanyomás	+20 – +50	-10 ÷ +200 (m = -20)	<ul style="list-style-type: none"> * A plazmaáramlást szabályozza: ha a nyomás a beállított PPL-küszöb alá csökken, a plazmaáramlás csökkenni fog. • Ha ↓↓: Véralvadás? Csökkentse a plazmaáramlást, öblítse át a plazmasz r t, cserélje ki a plazmasz r t
TMP, transzmembrán nyomás	+10 – +50	-450 ÷ +70 (m = +200)	<ul style="list-style-type: none"> * A TMP=(PBE+PV)/2-PPL érvényes * A plazmasz r t monitorozza * Ne lépjen túl a 100 Hgmm-t • Ha ↑↑: Véralvadás? Ha szükséges, a vér- és/vagy plazmaáramlás csökkentése, öblítse át a plazmasz - r t, cserélje ki a plazmasz r t
PPF, a precipitátumsz r nyomása	+150 – +300	-20 ÷ +450 (m = -50)	<ul style="list-style-type: none"> * A precipitátumsz r t monitorozza * A puffertásokat és -csövet monitorozza • Ha ↑↑: A precipitátumsz r légsz r je? Precipitátumsz r ? PDF↑? Dializátor? • Ha ↓↓: Puffertások? Puffercs ?
PDF, dializátornyomás	+120 – +270	-50 ÷ +350 (m = +350)	<ul style="list-style-type: none"> * A dializátort monitorozza • Ha ↑↑: Plazmaáramlás? Dializátor? Ha szükséges, csökkentse a plazmaáramlást, cserélje ki a dializátort. • Ha ↓↓ (ritkán): Plazmaáramlás? Szivárog a dializátor?
PDPA, a precipitátumsz r /ad-szorber nyomáscsökkenése	+0 – +150	-450 ÷ +350 (m = 200)	<ul style="list-style-type: none"> * A PDPA=PPF-PDF érvényes * A precipitátumsz r t és a heparin-adszorbert monitorozza • Ha ↑↑: Precipitátumsz r ? Heparin-adszorber?
PDI, a dializátum nyomása	+60 – +80	-50 ÷ +450	<ul style="list-style-type: none"> * A dializátum áramlását monitorozza • Ha ↑↑: Melegít tasak? Dializátumcs ? Üres tasak? • Ha ↓↓ (ritkán): Bikarbonátos tasak?

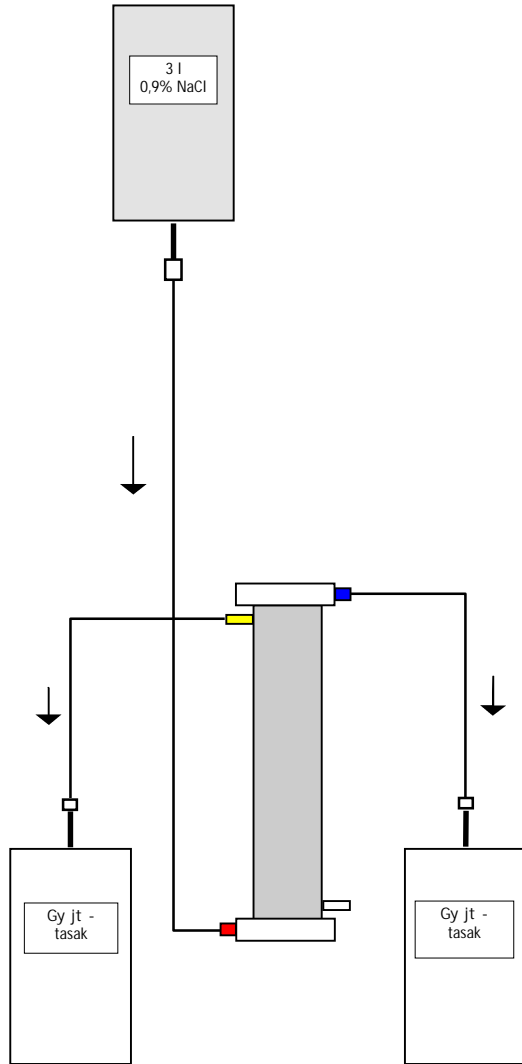
¹ Ezek a nyomásértékek normál hematokritre, 60–120 ml/min közötti véráramlásra, illetve 20–35 ml/min közötti plazmaáramlásra érvényesek.

² A megadott határértékek fölött a maximális rendszernyomás továbbra is 450 Hgmm.

m = ezeket a paramétereket a felhasználó továbbra is külön-külön beállíthatja

A plazmaszűrő cseréje

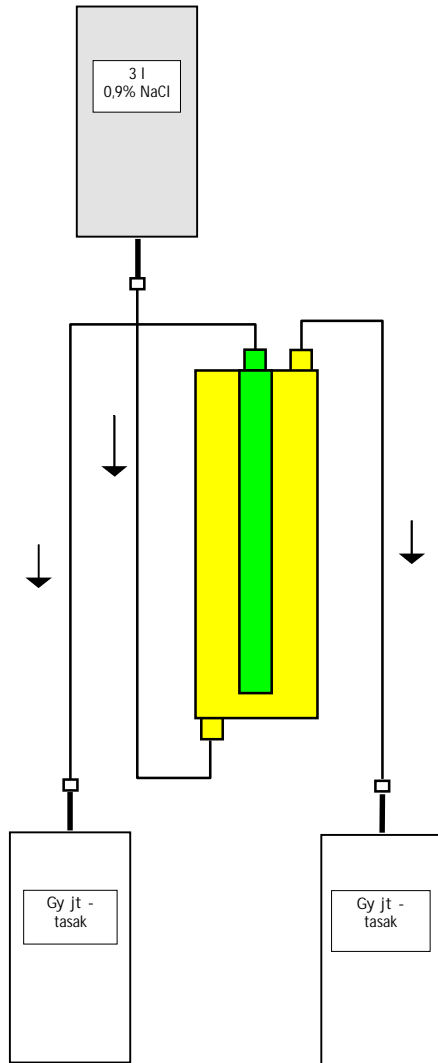
Anyag	Cikkszám
Haemoselect L 0,5	7061007
2 x gy jt tasak	7210543
3 l H.E.L.P. 0,9% NaCl-oldat	34
3 összeköt cs	7060130
7500 NE heparin	




- Keverjen 7500 NE heparint a H.E.L.P. 0,9% NaCl-oldatba.
- Csatlakoztasson összeköt csövet a NaCl-oldathoz, töltsé fel a csövet, majd csatlakoztassa a szűrőnek a vér oldali bemenetéhez.
- Csatlakoztassa a többi összeköt csövet és a gyjt tasakokat az ábrán látható módon a szűrő plazma, illetve vér felőli oldalához, majd csíptetvel zárja el a csövet a plazma felőli oldalon.
- Hagyja, hogy az öblítő oldat saját súlyánál fogva a vér oldali gyjt tasakba folyjon.
- Úgy fogja meg a szűrőt, hogy az alulról felfelé feltöltődjön, és teljesen légtelenítődjön is az eljárás során.
- Nyissa meg a plazma oldali csövet, ha az öblítő oldat hozzávetőlegesen fele már a vér oldali gyjt tasakba folyt, majd zárja el az elzáróval a vér oldali csövet. Folytassa az öblítést.
- Elzáróval zárja el az összes összeköt csövet, amikor a megmaradt öblítő oldat is átfolyt (legyen óvatos, nehogy levegő kerüljön a szűrőbe!), majd távolítsa el a tasakokat.
- Állítsa le a vérpumpát, elzáróval zárja el az artériás, valamint a vénás plazmacsövet, távolítsa el a régi szűrőt, majd csatlakoztassa a régi szűrő helyére az új plazmaszűrőt a megfelelő tájolás szerint. Az összeköt csövekkel zárja el a régi szűrőt.
- Nyissa meg újra a vér-, illetve plazmacsövet, majd indítsa el a vérpumpát.

A H.E.L.P. precipitátumszűrő cseréje

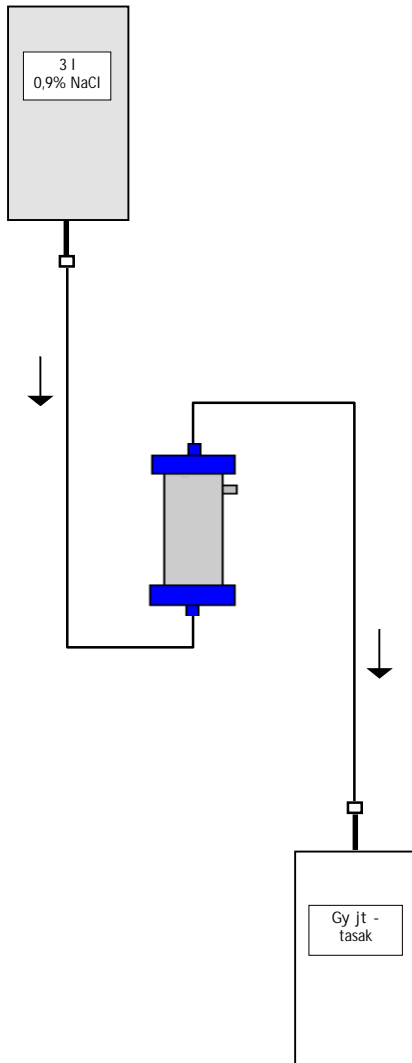
Anyag	Cikkszám
H.E.L.P. precipitátumszűrő	706101A
2x gyjt-tasak	7210543
3 l 0,9% H.E.L.P. NaCl-oldat	34
3 összekötő cső	7060130





- Csatlakoztasson összekötő csövet a NaCl-oldathoz, töltsen fel a csövet, majd csatlakoztassa azt az alsó, precipitátum oldali szűrőnyíláshoz.
- Csatlakoztassa a többi összekötő csövet, valamint a gyjt-tasakokat az ábrán látható módon a szűrő felső, precipitátum, illetve szűrő oldali nyílásához, majd elzáróval zárja el a csövet a szűrő oldalon.
- Hagyja, hogy az öblítő oldat saját súlya révén a precipitátum oldali gyjt-tasakba folyjon.
- Tartsa úgy a szűrőt, hogy az alulról felfelé feltöltődjön, és teljesen légtelenítődjön is az eljárás során.
- Nyissa meg a szűrő oldali csövet, ha az öblítő oldat hozzávetélegesen fele átfolyt már a precipitátum oldali gyjt-tasakba, majd elzáróval zárja el a precipitátum oldali csövet. Folytassa az öblítést.
- Elzáróval zárja el az összes összekötő csövet, amikor a megmaradt öblítő oldat is átfolyt (legyen óvatos, nehogy levegő kerüljön a szűrőbe!), majd távolítsa el a tasakokat.
- Kapcsolja át a szett megkerülő (bypass) üzemmódba a <Stop Priming> (<Feltöltés leállítása>) vagy a <Stop Therapy> (<Terápia leállítása>) kijelölésével a menüsorban, majd érintse meg ezt a  gombbal.
- Elzáróval zárja el a szűrőcsövet és a keringtető csövet a régi precipitátumszűrő mindkét oldalán, vegye le a régi szűrőt, majd csatlakoztassa az új szűrőt a csövekhez a megfelelő tájékoztató szerint. Az összekötő csövekkel zárja el a régi szűrőt.
- Nyissa meg újra a keringtetőt, illetve a szűrőcsövet, majd folytassa a megszakított fázist a <Start Priming> (<Feltöltés elindítása>) vagy a <Start Therapy> (<Terápia elindítása>) kijelölésével, majd érintse meg ezt a  gombbal.
- Ha nem szívárog, vizsgálja meg a kicserélt szűrőt a terápia végéig. Csatlakoztassa újból a reinfúziós fázis során, majd juttassa vissza a plazmát. Ennek megfelelően növelje a reinfúziós volument.

A H.E.L.P. heparin-adszorber cseréje

Anyag	Cikkszám
H.E.L.P. heparin-adszorber 400	7210919
1 x gy jt tasak	7210543
3 l H.E.L.P. 0,9% NaCl-oldat	34
2 összeköt cs	7060130



- Csatlakoztasson összeköt csövet a NaCl-oldathoz, tölts fel a csövet, majd csatlakoztassa azt a heparin-adszorber bemeneti oldalához.
- Csatlakoztassa a másik összeköt csövet, valamint a gy jt tasakot az ábrán látható módon a heparin-adszorber kimeneti oldalához.
- Hagyja, hogy az öblít oldat saját súlya révén a gy jt tasakba folyhasson.
- Tartsa úgy a az adszorbert, hogy az alulról felfelé feltöltődjön, és teljesen légtelenítődjön is az eljárás során.
- Elzáróval zárja el az összes összeköt csövet, amikor a megmaradt öblít oldat is átfolyt (legyen óvatos, nehogy levegő kerüljön a sz r bel) majd távolítsa el a tasakokat.
- Kapcsolja át a szett megkerül (bypass) üzemmódba a <Stop Priming> (<Feltöltés leállítása>) vagy a <Stop Therapy> (<Terápia leállítása>) kijelölésével a menüsoron, majd érintse meg ezt a  gombbal.
- Elzáróval zárja el a sz rlet-, illetve az összeköt csövet az adszorberen, távolítsa el a régi adszorbert, majd csatlakoztassa az új adszorbert a sz rlet-, illetve összeköt cs - höz a megfelelő tájolás szerint (ügyeljen az áramlás irányára!). Csatlakoztassa a régi adszorbert az összeköt - csövekkel együtt az öblít oldathoz és a gy jt tasakhoz.
- Nyissa meg újra a sz rlet-, illetve az összeköt csövet, és folytassa a megszakított fázist a <Start Priming> (<Feltöltés elindítása>), illetve a <Start Therapy> (<Terápia elindítása>) kijelölésével, majd érintse meg ezt a  gombbal.



FIGYELEM

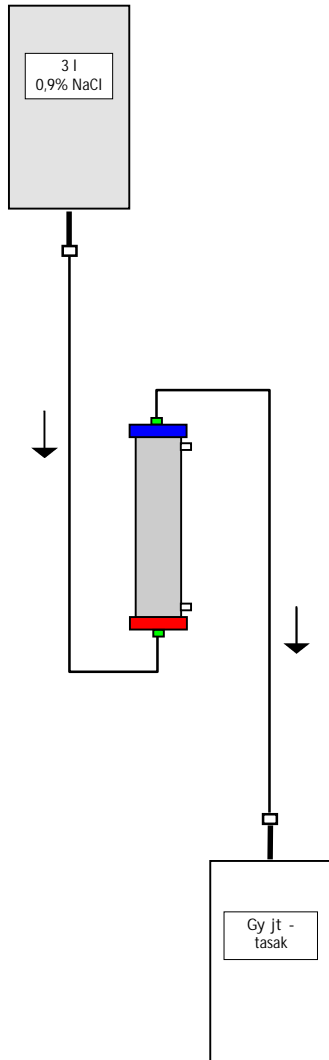
A heparin-adszorber feltöltését és öblítését az adszorber címkéjén látható piros nyíl által jelzett áramlási irány figyelembevételével végezze el.



A heparin-adszorber hibás áramlási iránya, illetve fejjel lefelé történő pozicionálása az öblítés és a kezelés során a heparinmegkötő kapacitás csökkenését eredményezi.

- Ne öblítse a sóoldatot túl gyorsan a heparinadszorberbe, hogy biztosítsa a kapillárisok teljes légtelenítését, és elkerülje a levegő visszamaradását. A kapillárisokban található maradék levegő csökkenti az aktív felületet, és így a heparinmegkötő kapacitást is.

A H.E.L.P. ultraszűrő cseréje

Anyag	Cikkszám
H.E.L.P. Ultrafilter HIPS 20	7210917
1 x gy jt tasak	7210543
3 l H.E.L.P. 0,9% NaCl-oldat	34
2 összeköt cs	7060130



- Csatlakoztasson összeköt csövet a NaCl-oldathoz, töltsen fel a csövet, majd csatlakoztassa azt a piros, plazma oldali sz r nyíláshoz.
- Csatlakoztassa a másik összeköt csövet és a gy jt tasakot az ábrán látható módon a kék, plazma oldali sz r nyíláshoz.
- Úgy fogja meg a sz r t, hogy az alulról felfelé feltöltődjön, és teljesen légtelenítődjön is az eljárás során.
- Elzáróval zárja el az összes összeköt csövet, ha hozzávetélegesen 1 l öblítő oldat átfolyt már (legyen óvatos, nehogy levegő jusson a sz r bel) majd távolítsa el a tasakot.
- Kapcsolja át a szett megkerülő (bypass) üzemmódba a <Stop Priming> (<Feltöltés leállítása>) vagy a <Stop Therapy> (<Terápia leállítása>) kijelölésével a menüsoron, majd érintse meg ezt a  gombbal.
- Elzáróval zárja el az összeköt csövet, illetve reinfúziós csövet, amely a dializátorhoz vezet, szerelje le a régi sz r t, majd csatlakoztassa az új sz r t az összeköt csővel, illetve reinfúziós csővel a megfelelő tájolás szerint. Csatlakoztassa a régi sz r t az összeköt csővel az öblítő oldathoz és a gy jt tasakhoz.
- Dugja át a Hansen csatlakoztat a régit l az új sz r re (tartsa vízszintesen a régi sz r t!). Figyelje meg a színjelölést. Kék végével lefelé helyezze be az új sz r t a tartóba.
- Úgy töltsen fel a sz r dializátum fel li oldalát, hogy kezel forogtassa a dializátumpumpát.
- Nyissa meg újra az összeköt csövet, és a reinfúziós csövet, majd folytassa a megszakított fázist a <Start Priming> (<Feltöltés elindítása>), illetve a <Start Therapy> (<Terápia elindítása>) kijelölésével, majd érintse meg ezt a  gombbal.



FIGYELEM

A terápia előkészítésekor, végrehajtásakor és befejezésekor, valamint a kezelőegység alkatrészeinek cseréjekor tartsa be a szükséges higiénés óvintézkedéseket.

H.E.L.P. – Futura

Beteg:	Kezelés kezdete:
Időpont:	Kezelés száma:
Kezelésért felelős orvos:	Kezelésért felelős nővér:

Szett(Gyártási szám)..... BicEL (Gyártási szám).....

Acetát puffer (Gyártási szám) H.E.L.P. nátrium heparin- 40 ml (Gyártási szám)

Vérnyerés Kezdeti heparin.....NE Heparin seb.NE/h

Paraméterek áttekintése						
Terápiás idő h:min						
Plazmavolumen ml						
Folyadékkegyensúly g						
Véráramlás ml/min						
Plazmaáramlásml/min						
Dializátumáramlás ml/min						
Heparináramlás ml/h						
Bolus heparin ml						
Heparin mennyiség ml						
H mérséklet °C						
PA Hgmm						
PBE Hgmm						
PV Hgmm						
PPL Hgmm						
TMP Hgmm						
PPF Hgmm						
PDF Hgmm						
PDPA Hgmm						
PDI Hgmm						
PPL-küszöb Hgmm						
A dializátum/ plazma aránya						

Vérnyomás/Pulzusszám előtte

Vérnyomás/Pulzusszám utána

Súly előtte kg

Súly utánakg

Súlykülönbség kg

Kezdésh:min

Befejezés h:min

Terápiás idő h:min

Előirányzott plazmamennyiség ml

Tényleges plazmamennyiség ml

A folyadékkegyensúly visszaállítása: g

Autostop heparin:..... min.

Heparinoldat:.....NE/1 ml NaCl

Fibrinogén előttemg/dl

Fibrinogén utánamg/dl

1. ACT/aPTT:.....sec./idő

2. ACT/aPTT:.....sec./idő

3. ACT/aPTT:.....sec./idő

Quick előtte.....%

Quick utána.....%

INR előtte:.....

INR utána:.....

Panaszok az utolsó terápia után

Megjegyzések

H.E.L.P. – Futura

Beteg:	Kezelés kezdete:
Időpont:	Kezelés száma:
Kezelésért felelős orvos:	Kezelésért felelős nővér:

Készlet (Gyártási szám) BicEL (Gyártási szám)

Acetát puffer (Gyártási szám) H.E.L.P. Nátrium-heparin 40 ml (Gyártási szám)

Hozzáférés Kezdeti heparinNE Folyamatos heparin NE/h

Vérnyomás előtte Hgmm Pulzusszám előtte Súly előtte kg

Kezdeth:min Heparin oldat.....NE/1 ml NaCl

Fő paraméter									
Véráramlás ml/min									
Heparináramlás ml/h									
PA Hgmm									
PBE Hgmm									
PV Hgmm									
Plazmaáramlásml/min									
Terápiás idő h:min									
Plazmamennyiség ml									
Folyadékennyiség g									
PPL Hgmm									

Befejezés h:min Plazmamennyiség ml Terápiás idő h:min

Vérnyomás utána Hgmm Pulzusszám utána Súly utána kg

Panaszok az utolsó terápia után

Megjegyzések