



HEMOCHRON® *Response* Whole Blood Coagulation System

RxDx® Analízis modul Heparin és Protamin Adagolás

Tartozék a HEMOCHRON *Response*
Teljes vér koagulációs rendszerhez

Felhasználói kézikönyv Magyar

TARTALOMJEGYZÉK

RENDELTETÉS	2
ÖSSZEFOGLALÁS ÉS MAGYARÁZAT	2
A MŰKÖDÉS ALAPELVEI.....	3
FIGYELMEZTETŐ CÍMKE	6
ELSŐ LÉPÉSEK	6
A FELÜGYELŐI OPCIÓK BEÁLLÍTÁSA	7
MŰKÖDÉS	9
MINŐSÉGELLENŐRZÉS (QUALITY CONTROL).....	18
AZ EREDMÉNYEK KEZELÉSE.....	19
JELENTÉSEK	21
IRODALOM	22
TÁRGYMUTATÓ.....	23

E kézikönyvet az International Technidyne Corporation (ITC) a 2.00, vagy ennél magasabb verziószámú HEMOCHRON® *Response* rendszerhez adta ki.

A kézikönyv tartalmával kapcsolatos kérdéseket vagy észrevételeket továbbítsa a kézikönyv hátoldalán található címre, vagy forduljon a helyi ITC képviselőhöz.

A HEMOCHRON® és az RxDx® az ITC bejegyzett védjegyei.

A Celite® a Celite Corporation bejegyzett védjegye.

©2003, 2004. E dokumentum az ITC szerzői jogi tulajdonát képezi, tilos hozzájárulás nélkül bármilyen formában történő másolása, illetve reprodukálása. Az ITC, folyamatos termékfejlesztési programja részeként, fenntartja a jogot a berendezés és dokumentációja műszaki fejlesztésére anélkül, hogy erről előzetes értesítést adna.

RENDELTETÉS

A HEMOCHRON® RxDx® Analízis modul a HEMOCHRON Response Teljes vér koagulációs rendszer kiegészítő egysége, amely kardiopulmonális bypass műtét és szívkátéterezési beavatkozások közben felhasználható automatizált számítások elvégzésére képes.

E számítások a beavatkozás előtt és alatt adandó heparin dózisének, a beavatkozás végeztével a heparin hatásainak visszafordításához szükséges protamin dózisének, valamint a protamin beadása után a beteg alvadási idejének és reziduális heparinszintjének meghatározására használatosak.

A kapott eredmények egy belső adatbázisba kerülnek elmentésre, és kinyomtathatók vagy személyi számítógépre letölthetők.

Megjegyzés: A HEMOCHRON Response teljes vér koagulációs rendszer rendeltetése és a használatához szükséges utasítások a HEMOCHRON Response Teljes vér koagulációs rendszer Felhasználói kézikönyvben található.

ÖSSZEFOGLALÁS ÉS MAGYARÁZAT

Szívműtétek és perkután koszorúér-intervenciók (PCI) beavatkozások közben a hemosztázis kontrollálására heparint alkalmaznak. A heparin beadása azonban jelentős kockázatot jelenthet a beteg számára. Mivel az egyes betegek heparinérzékenysége között akár tízenkétszeres különbség is előfordulhat, a heparin túladagolása veszélyes vérzést eredményezhet, míg aluldozozása trombólizishoz vezethet. Ezért a heparinkezelés ellenőrzése életfontosságú e nemkívánatos mellékhatások kivédésére.

A beavatkozás előtt és alatt adandó heparin dózisének, a beavatkozás végeztével beadandó protamin dózisének, valamint a beteg alvadási idejének és reziduális heparinszintjének meghatározása egy sor alvadási idő vizsgálat végrehajtásával történik. Az egy betegen végrehajtott ilyen teszt sorozatot itt „**RxDx eset**”-nek nevezzük.

Megjegyzés: E kézikönyvben egy esetet az egy beteghez tartozó információk és a specifikus betegazonosítóhoz kapcsolt teszt sorozat-eredmények jelentenek.

A heparin beadása előtt aktivált alvadási idő (ACT) és Heparinválasz idő (HRT) vizsgálatokat kell végezni a HEMOCHRON Response Teljes vér koagulációs rendszeren. E tesztek megméri a beteg alaphelyzethez tartozó alvadási idejét, és meghatározzák, hogyan fog reagálni a beteg a heparinra. Ezután közvetlenül bevihető (ha rendelkezésre áll) a beteg vértérfogata, vagy a rendszer segítségével kiszámítható a beteg magassága, testsúlya és neme alapján. Ezt követően a rendszer kiszámítja a kezdő heparindózist (melyet bolus heparindózisnak nevezünk). E folyamatok zajlásakor az eset **heparin üzemmódban** van.

Miután a beteg megkapta a heparint, a rendszer további ACT, illetve Nagydózisú trombin idő (HiTT – High Dose Thrombin Time) tesztek végez az alvadási státusz felmérésére, a heparin hatékonyságának meghatározására, valamint a kiegészítő heparinadagok – melyekre a beteg megcélzott alvadási idejének fenntartására miatt lehet szükség – kiszámítására. Az eset ekkor a **kiegészítő heparin üzemmódban** van.

A szívműtét vagy a kardiális érplasztikai beavatkozás végeztével a beadott heparin hatásai protamin adásával visszafordíthatók. A heparinhoz hasonlóan a protamint is a megfelelő adagban kell adni a veszélyes vérzés, illetve trombólizis elkerülése érdekében. Emiatt a rendszer végrehajtja a Protamin-válaszidő (PRT – Protamine Response Time) vizsgálatot, majd e teszt és a legfrissebb ACT vizsgálat segítségével meghatározza a szükséges protamin dózist. Az eset ekkor a **protamin üzemmódban** van.

A protamin beadása után a rendszer megméri a beteg alvadási idejét és reziduális heparinszintjét az ACT és a Protamin dózis assay – narancs (PDA-O – Protamine Dose Assay) tesztek segítségével a protamin adása utáni alvadási időnek és a reziduális heparinszintnek a beteg véréből történő meghatározására. A protamin beadása után a „heparin rebound”, illetve a rendellenes fibrinogénfunkció jelenlétének kimutatására kettős Trombin idő és Heparin-neutralizált trombin idő (TT – Thrombin Time / HNTT – Heparin Neutralized Thrombin Time) vizsgálatok is elvégezhetők.

Mivel a Celite[®] (kovaföld) érzékeny a szerin-proteáz inhibitorok – mint például az aprotinin – jelenlétére, aprotinin alkalmazása esetén Celite kémcsövek helyett kaolinos kémcsövek használata ajánlott.

A MŰKÖDÉS ALAPELVEI

A HEMOCHRON Response Teljes vér koagulációs rendszer teljes leírása a HEMOCHRON Response Teljes vér koagulációs rendszer Felhasználói kézikönyvben található.

Miután a HEMOCHRON *RxDx* Analízis modult feltelepítették a HEMOCHRON *Response* rendszerre, minden esetben, amikor a felhasználó HRT, PRT vagy PDA-O tesztet végez, illetve manuálisan kiválasztja az *RxDx* menüt, automatikusan elindul egy *RxDx* eset.

Minden *RxDx* esethez tartozik egy számkódból álló betegazonosító (PID). A beírt PID mindkét üreghen futó tesztre vonatkozik. Az eset elindításakor a felhasználó beírja a PID-et, valamint a beteg testmagasságát, testsúlyát és nemét (melyek a vértérfogat kiszámításához szükségesek). A rendszer által a beteg vértérfogata, a bolus heparindózis, a kiegészítő heparindózis és a protamindózis meghatározására végzett számítások összefoglalása az alábbiakban olvasható.

Meghatározások és kifejezések

A következő betűszók és rövidítések találhatóak meg a kézikönyvben, a készülék képernyőjén és a kinyomtatott eredményeken:

ACT	Aktivált alvadási idő (FTCA510/FTK-ACT – Activated Clotting Time)
AdditionalHepDose/ Addl Hep	Kiegészítő heparindózis (egységekben)
Base ACT	Alap ACT (másodpercben)
Bld Vol, Blood Vol	Vértérfogat (ml)
Bolus Hep	Bolus heparindózis (egységekben)
CalcDse	Számított heparindózis (egységekben)
Cur ACT	Legfrissebb ACT eredmény
EstBV	Becsült vértérfogat (ml)
Hep Gvn	A betegnek beadott heparindózis (egységekben)
Hep Lvl	A beteg heparinszintje (egység/ml vagy mg/kg)
HiTT	Nagy dózisu trombin idő (High Dose Thrombin Time)
HRT	Heparinválasz idő (R-HRT480P/R-HRT480PK – Heparin Response Time)
OID	Felhasználói azonosító szám (Operator Identification Number)
Pat Info	Demográfiai betegadatok
PDA-O	Protamindózis assay – narancs (PDAO/PDAOK – Protamine Dose Assay – Orange)
PID	Betegazonosító szám (Patient Identification Number)
PIN	Felhasználói személyes azonosító szám (Operator Personal Identification Number)
PostBolusACT	A bolus heparindózist követő ACT eredmény
ProtDose	Protamindózis (mg)
PRT	Protamin-válaszidő (R-PRT200/R-PRT200K – Protamine Response Time) (R-PRT400/R-PRT400K)
Pump Hep	A pumpához adott heparin mennyisége (egységekben)
QC	Minőségellenőrzés (Quality Control)
Tot Hep/THep	Számított összes beadott heparindózis, beleértve a pumpában lévő bolus heparindózist, valamint a beadott kiegészítő heparinmennyiséget (egységekben)

Vértérfogat-számítás

A vértérfogat bevíhető közvetlenül, illetve kiszámítható a beteg magasságából és testsúlyából. Ha megtörtént a beteg magasságának, testsúlyának és nemének bevitel, a rendszer automatikusan kiszámítja a vértérfogatot az Allan és mtsai.¹ által leírt algoritmus alapján. Ha a beteg vértérfogatát a felhasználó beírja, akkor ez az érték kerül felhasználásra.

Ha a beírt testsúly 20 kg-nál kevesebb, az **OUT OF RANGE WEIGHT** (tartományon kívül eső testsúly) jelenik meg a kijelzőn. Ekkor a beteg vértérfogatát manuálisan kell beírni.

A bolus heparindózis kiszámítása (heparin üzemmód)

A bolus heparindózis kiszámítása az alap ACT, a HRT, a megcélzott ACT, valamint a beteg vértérfogata alapján történik, a Bull és mtsai. által leírt standard dózisválasz módszerek szerint.²

A bolus heparindózist a rendszer akkor számítja ki, ha az alap ACT és az aktuális HRT értékek a következő tartományokban vannak:

- Az alap ACT-nek **70-250** másodperc között kell lennie.
- Az aktuális HRT-nek **200-1500** másodperc között kell lennie, és legalább **100** másodperccel többnek, mint az alap ACT.

Megjegyzés: Ha a felhasználó által bevitt érték ezen tartományokon kívül esik, akkor egy hibaüzenet jelenik meg. Ha a számított bolus heparindózis nagyobb, mint 6,7 egység/ml vér (vagy 5 mg/testsúly kg), a rendszer figyelmeztető üzenetet jelenít meg.

A kiegészítő heparindózis kiszámítása (kiegészítő heparin üzemmód)

A bolus heparindózis beadását követően a kiegészítő heparindózisok az aktuális ACT és a beadott heparinadag felhasználásával, a Bull és mtsai. által leírt módszer segítségével kiszámíthatók.²

A kiegészítő heparindózist a rendszer akkor számítja ki, ha a bolus utáni ACT, az alap ACT, a cél ACT, valamint az aktuális ACT értékek a következő tartományokban vannak:

- A bolus utáni ACT-nek nagyobbak kell lennie az alap ACT-nél.
- A cél ACT-nek nagyobbak kell lennie az aktuális ACT-nél.

Megjegyzés: Ha az értékek ezen tartományokon kívül esnek, egy üzenet jelenik meg.

A protamindózis kiszámítása (protamin üzemmód)

A protamindózis kiszámítása a PRT (vagy a PDA-O), a legfrissebb ACT, a cél ACT érték, valamint a beteg vértérfogatának felhasználásával történik, a Bull és mtsai. által leírtak alapján.²

PRT teszt futtatásakor a protamindózist a rendszer akkor számítja ki, ha az aktuális PRT és a státusz ACT értékek a következő tartományokban vannak:

- Az aktuális PRT-nek **70-800** másodperc között kell lennie.
- A státusz ACT-nek **200-1500** másodperc között, és nagyobbak kell lennie, mint a PRT.

Megjegyzés: Ha az értékek ezen tartományokon kívül esnek, akkor egy hibaüzenet jelenik meg.

PDA-O teszt futtatásakor a protamindózist a rendszer akkor számítja ki, ha az aktuális PDA-O és a státusz ACT értékek a következő tartományokban vannak:

- Az aktuális PDA-O-nak **70-300** másodperc között kell lennie.
- A státusz ACT-nek **150-1500** másodperc között, és nagyobbak kell lennie, mint a PDA-O.

Megjegyzés: Ha az értékek ezen tartományokon kívül esnek, akkor egy hibaüzenet jelenik meg.

Ha a számított protamindózis több, mint **500** mg, figyelmeztető üzenet jelenik meg a kijelzőn.

Ha a számított protamindózis több, mint **800** mg, a protamindózis helyett a **Dose >800 mg** (dózis >800 mg) üzenet jelenik meg a kijelzőn.

A heparinszint kiszámítása

PRT, PDA-O, illetve HiTT tesztek elvégzésekor automatikusan kiszámításra kerül a heparinszint. A PRT és a PDA-O vizsgálatok esetében ez 118 egység/mg protamin átlagos heparinsemlegesítő potenciált feltételez.

A HiTT teszthez tartozó heparinkoncentrációk egy – a IIa faktor (trombin) gátlását felhasználó – kvantitatív kromogén assay-n alapulnak. A részletes adatokhoz lásd a HiTT csomagban található tájékoztatót.

A HiTT teszt esetében a heparin egység/ml vér mértékegységekben kifejezett heparinszint akkor jelenik meg, amikor az érték **10** egység/ml alatt van. A heparinszint mg/kg egységekben is kifejezhető. A HiTT teszt csak **1,5-7,0** mg/kg közötti heparinszinteket jelenít meg.

Az esetek állapota

A rendszeren tíz eset tárolható. Az egyes esetek a PID alapján azonosíthatók. Az **aktív eset** az aktuálisan futó eset. **Nyitott** minden olyan eset, melyen az utolsó nyolc órában legalább egy *RxDx* tesztet végeztek. További *RxDx* tesztek futtathatók, és hozzáadhatók a nyitott esethez. **Zárt** minden olyan eset, melyen az utolsó nyolc órában nem végeztek *RxDx* tesztet. Zárt esethez nem adhatók hozzá további *RxDx* tesztek.

***Megjegyzés:** Egy zárt esethez tartozó betegadatok újra felhasználhatók egy új eset készítésekor. A részleteket lásd 20. oldalon.*

Az *RxDx* tulajdonságai

A HEMOCHRON *Response* Teljes vér koagulációs rendszer részét képező *RxDx* rendszer olyan szoftver szolgáltatás-együttest biztosít, amely alkalmas a betegek számára kardiopulmonális bypass műtétek, illetve szívkátérezési beavatkozások előtt és közben szükséges heparin- és protamindózisok kiszámítására. Az *RxDx* szoftver szolgáltatásai a következőket foglalják magukba:

- A beteg vértérfogatának kiszámítása a bevitt betegadatok alapján.
- Akár tíz (10) *RxDx* eset tárolása.
- Különböző jelentés/lelet típusok készítése (lásd a JELENTÉSEK szakaszt).
- A felhasználó által manuálisan bevitt eredmények mögé kettőskereszt (#) kerül.
- A felhasználó által manuálisan bevitt értékek alapján kiszámított eredmények mögé tilde (~) kerül.

Az adatbázis jellemzői

Az *RxDx* adatbázis akár tíz (10) *RxDx* eset tárolására képes. Az egyes esetekhez a következő adatok kerülnek tárolásra:

- | | |
|----------------------|---|
| • PID | • Alap ACT |
| • Magasság | • Összes beadott heparin |
| • Testsúly | • Sátusz ACT |
| • Nem | • Protamindózis |
| • Vértérfogat | • Az eset alatt futtatott összes <i>RxDx</i> teszt eredménye |
| • Bolus heparindózis | • OID és dátum/idő az összes teszteredményhez |
| • Cél ACT HRT-hez | • Nem ajánlott PRT kémcsőtípus használata esetén az eredményeket a rendszer megjelöli |
| • Cél ACT PRT-hez | |

Az *RxDx* esetből származó eredmények mind az *RxDx* adatbázisában, mind a HEMOCHRON *Response* adatbázisában eltárolásra kerülnek. A dózisokat és az egyéb számításokat a rendszer csak az *RxDx* adatbázisban tárolja el.

FIGYELMEZTETŐ CÍMKE

A HEMOCHRON *Response* készülék hátoldalán található egy figyelmeztető címke , amely felhívja a felhasználó figyelmét a kísérő dokumentációra:



A HEMOCHRON *Response* készülék használata előtt a felhasználónak el kell olvasnia és meg kell értenie jelen Felhasználói kézikönyv tartalmát.



A doboz óvatos bánásmódot és felnyitást igényel.

ELSŐ LÉPÉSEK

Az *RxDx* Analízis modul szoftvert a gyártáskor betöltik a HEMOCHRON *Response* készülékbe. A szoftvert használat előtt aktiválni kell.

Az *RxDx* Analízis modul szoftver aktiválása

1. Vegye elő azon 2.00 vagy magasabb verziószámú HEMOCHRON *Response* szoftver sorozatszámát, amelyen az *RxDx* Analízis modul szoftvert aktiválni szeretné.

Megjegyzés: A sorozatszám a készülék hátoldalán lévő címkén található.

2. A rendszerhez szükséges (sorozatszám-specifikus) aktiválókód megszerzéséhez vegye fel a kapcsolatot az ITC Ügyfélszolgálatával (telefonon: +1 (800) 631-5945 vagy +1 (732) 548-5700, illetve faxon: +1 (732) 248-1928 keresztül).
3. Nyomja meg a **MENU** billentyűt a főmenü első oldalának megjelenítéséhez.
4. Nyomja meg az **1**-es billentyűt az ID Selections (azonosító kiválasztások) menü megjelenítéséhez.
5. Nyomja meg a **4**-es billentyűt az *RxDx* Rendszerképernyő megjelenítéséhez:

Enter
RxDx Code
□

■ 1 - 48PM ■■■■■■■■■■

6. Írja be a legfeljebb kilenc számjegyből álló kódot.

Megjegyzés: A kód beírható a kezdeti nullákkal együtt, illetve azok nélkül is.

7. Nyomja meg a **YES** billentyűt az aktiválás befejezéséhez.
8. Az *RxDx* rendszer alapértelmezett beállításai a Supervisor (felügyelői) menüben konfigurálhatók. Az utasítások az alább található, A FELÜGYELŐI OPCIÓK BEÁLLÍTÁSA szakaszban találhatók.

Megjegyzés: A teljes működtetési leírás a HEMOCHRON *Response* Felhasználói kézikönyvében található. A pontos dátum és idő beírásával és a készülék konfigurálásával kapcsolatos utasítások a HEMOCHRON *Response* Felhasználói kézikönyv Konfigurálási opciók beállítása, valamint Felügyelői opciók beállítása szakaszaiban találhatók.

A FELÜGYELŐI OPCIÓK BEÁLLÍTÁSA

A felügyelő kijelölheti az alapértelmezett értékeket a heparin mértékegységét, a cél ACT-t, a heparin- és protamindózis beállításait, valamint a beteg testmagasságának és testsúlyának mértékegységét illetően. A felügyelő azt is meghatározhatja, hogy automatikusan megjelenjen-e a kiegészítő heparindózis számítási képernyő, ha az ACT eredménye a cél ACT értéke alá esik. Végezetül a felügyelő kitörölheti a teljes *RxDx* adatbázist, kitörölhet egyetlen esetet, újraindíthat egy zárt esetet, átmenetileg inaktíválhatja az *RxDx* modult, valamint visszaállíthatja az *RxDx* gyári, alapértelmezett beállításait.

Az *RxDx* adatbázis, illetve egy eset törlése

1. Jelenítse meg a Supervisor (Felügyelői) menü 3. oldalát:

```
SUPERVISOR MENU
1-Erase RxDx DB
2-Erase Case
3-Restart Case
4-RxDx On: YES
5-RxDx Settings
6-Set Defaults
3:47PM
```

Megjegyzés: A Supervisor menü megjelenítéséhez a felügyelőnek ki kell lépnie az *RxDx* modulból.

2. Nyomja meg a 1-es billentyűt az *RxDx* adatbázis törléséhez. Nyomja meg a YES billentyűt a megerősítéshez.
3. Nyomja meg az 2-est egy eset törléséhez. Felszólításkor írja be az esethez tartozó PID számot, majd nyomja meg a YES billentyűt.

Lezárt eset újraindítása

1. Jelenítse meg a Supervisor (Felügyelői) menü 3. oldalát:
2. Nyomja meg a 3-ast. Felszólításkor írja be az esethez tartozó PID számot, majd nyomja meg a YES billentyűt.

Az *RxDx* Analízis modul átmeneti inaktíválása

1. Jelenítse meg a Supervisor (Felügyelői) menü 3. oldalát:
2. Nyomja meg a 4-es billentyűt az *RxDx* On (*RxDx* Be) beállítás NO-ra (nem) való megváltoztatásához (aktiváláshoz tegyen fordítva).

Az alapértelmezett heparin mértékegység kijelölése

1. Jelenítse meg a Supervisor (Felügyelői) menü 3. oldalát:
2. Nyomja meg a 5-ös (*RxDx* Settings – *RxDx* beállítások) billentyűt a Customize *RxDx* (Az *RxDx* testreszabása) képernyő megjelenítéséhez:

```
CUSTOMIZE RDX
1-Hep Units U/ml
2-Target ACT
3-Dose Adjust
4-Units: mg/kg
5-Addl Hep Calc
AUTO/MANUAL
2:14PM
```

3. Nyomja meg a 1-es billentyűt a Hep Units (Heparin egységek) beállítás U/ml-ről mg/kg-ra (vagy vissza) való megváltoztatásához.

Alapértelmezett érték kijelölése a cél ACT, a HRT, a PRT, illetve a PDA-O esetében

1. Jelenítse meg a Supervisor (Felügyelői) menü 3. oldalát.
2. Nyomja meg a 5-ös (*RxDx* Settings – *RxDx* beállítások) billentyűt a Customize *RxDx* (Az *RxDx* testreszabása) képernyő megjelenítéséhez.

3. Nyomja meg az 2-es billentyűt a Target ACT (Cél ACT) képernyő megjelenítéséhez:

```

TARGET ACT
1-HRT          480
2-PRT          120
3-PDA-O       120

```

7:49

4. Válassza ki a tesztet (HRT, PRT vagy PDA-O) a cél ACT-hez.
5. Írja be az új alapértelmezett értéket.
6. Nyomja meg a YES billentyűt az érték elmentéséhez.

A dózisbeállításához alkalmazott alapértelmezett százalékarány meghatározása

A százalékos dózisbeállítás az a tényező, amellyel a rendszer megemeli a kiszámított dózist a megjelenítés előtt. A gyári alapértelmezett beállítás **10%** heparin, és **10%** protamin esetében. Ezek megegyeznek az *RxDx* számítási egysége által alkalmazottakkal, de különböznek a HEMOCHRON 8000 rendszer tényezőitől, ahol az alapértelmezett beállítás **10%** heparin, és **30%** protamin esetében.

1. Jelenítse meg a Supervisor (Felügyelői) menü 3. oldalát.
2. Nyomja meg az 5-ös (*RxDx* Settings – *RxDx* beállítások) billentyűt a Customize *RxDx* (Az *RxDx* testreszabása) képernyő megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg a 3-as billentyűt a Dose Adjust (Dózisbeállítás) képernyő megjelenítéséhez:

```

DOSE ADJUST
1-Heparin     10%
2-Protamine   10%

```

7:58

4. Válassza ki a megváltoztatni kívánt dózisbeállítást (heparin vagy protamin).
5. Írja be az új alapértelmezett értéket (**0-30**).
6. Nyomja meg a YES billentyűt az érték elmentéséhez.

Az alapértelmezett mértékegység kijelölése a beteg magasságához és testsúlyához

1. Jelenítse meg a Supervisor (Felügyelői) menü 3. oldalát.
2. Nyomja meg az 5-ös (*RxDx* Settings – *RxDx* beállítások) billentyűt a Customize *RxDx* (Az *RxDx* testreszabása) képernyő megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg a 4-es billentyűt a Units (Egységek) pont „m, kg” beállításról „ft, in, lb” beállításra (vagy vissza) való megváltoztatásához.

A kiegészítő heparindózis-számítási képernyő kijelzésének meghatározása

1. Jelenítse meg a Supervisor (Felügyelői) menü 3. oldalát.
2. Nyomja meg az 5-ös (*RxDx* Settings – *RxDx* beállítások) billentyűt a Customize *RxDx* (Az *RxDx* testreszabása) képernyő megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg az 5-ös billentyűt a beállítás **AUTO**-ról (automatikus) **MANUAL**-ra (manuális) (vagy vissza) történő megváltoztatásához.

Az *RxDx* gyári alapértelmezett beállításainak visszaállítása

1. Jelenítse meg a Supervisor (Felügyelői) menü 3. oldalát:
2. Nyomja meg a 6-ost. Ekkor visszaállításra kerülnek a gyári alapértelmezett beállítások.

Megjegyzés beillesztése

Akár kilenc egyéni megjegyzés illeszthető be. E megjegyzésekből a felhasználó a vizsgálat futtatása közben kettőt kiválaszthat és a tesztbejegyzéshez csatolhat.

Megjegyzés: A megjegyzések beillesztéséhez szükséges utasítások a HEMOCHRON Response Felhasználói kézikönyvben található.

MŰKÖDÉS

Belépés az RxDx üzemmódba

Az RxDx üzemmódba a következő módokon lehet belépni:

- Az ID Selections (Azonosító kiválasztások) menüből az RxDx opció kiválasztásával.
- Vonalkóddal ellátott HRT, PRT vagy PDA-O kémcső valamelyik üregbe helyezésével.
- HRT, PRT vagy PDA-O teszt tesztmenüből történő kiválasztásával.
- A HiTT menüből az RxDx opció kiválasztásával.

Megjegyzés: Az RxDx üzemmódba való belépés után mindkét üreg működőképes, az eredmények – bármelyik üregben futtatott tesztből származnak – bekerülnek az esetbe. A rendszer egészen addig felfüggeszti az összes PID- és OID-beviteli követelményt, valamint QC kizárási feltételt, amíg a felhasználó ki nem lép az RxDx esetből.

1. Lépjen be az RxDx üzemmódba (lásd fent). Megjelenik egy, a PID bevitelére felszólító képernyő:

```
Enter
PID
*****
RxDx      YES to Accept
üzemmód  (R)18.20
```

Megjegyzés: Mindegyik képernyő osztósváján megjelenik egy „R” betű, amely azt jelöli, hogy a rendszer az RxDx üzemmódban van.

Megjegyzés: Nem jelenik meg a PID bevitelére felszólító képernyő, ha tárolt RxDx eset kerül előhívásra az RxDx System (RxDx Rendszer) képernyő View (Nézet) menüjéből (19. oldal).

2. Írja be az esethez tartozó PID számot (maximum 9 számjegy), majd nyomja meg a YES billentyűt. Megjelenik a Patient Info (Betegadatok) képernyő, ahol áttekinthetők és bevihetők a betegadatok:

```
*****
1-PID#:123456789
2-Height:
3-Weight:
4-Gender:M
5-BldVol:
6-Units:
YES to Accept
R8.55AM
```

Megjegyzés: Ha a bevitt PID-hez nem tartozik tárolt RxDx eset, az adott PID-hez új eset készül. A rendszeren legfeljebb tíz (10) RxDx eset tárolható. A tizenegyedik eset elkészítésekor a rendszer figyelmezteti a felhasználót, hogy a legrégebbi eset törlésre kerül.

3. Új eset adatainak beviteléhez, illetve tárolt eset adatainak megváltoztatásához írja be a beteg magasságát, testsúlyát és nemét a vértérfogat kiszámításához, vagy írja be közvetlenül a vértérfogatot. Az eljárás alább olvasható.
4. Nyomja meg a YES billentyűt. Megjelenik az esethez tartozó RxDx System (RxDx Rendszer) képernyő:

```
*****
1-PID#123456789 (H) — Heparin üzemmódban
2-Heparin Dose
3-Protamine Dose
4-PRT Selection
5-View
6-Select Assay
7-Select Notes
R3.21PM
```

Megjegyzés: Ha az aktív eset nyitott (5. oldal), az eset üzemmódját (heparin, kiegészítő [additional] heparin, vagy protamin, a 2. oldalon részletezettek szerint) egy megfelelő (H, A vagy P) betű jelöli az RxDx Rendszerképernyő címsávjában.

Másik eset kiválasztása, illetve a kiválasztott eset PID számának megváltoztatása

1. Jelenítse meg a Patient Info (Betegadatok) képernyőt:

```
1- Patient Info
1- PID#: 123456789
- Height:
- Weight:
- Gender: M
- BlkVol:
- Units: 123
YES to Accept
R8:55AM
```

2. Nyomja meg az 1-es billentyűt a PID bevitelét igénylő képernyő megjelenítéséhez. Írja be a kívánt PID számot, majd nyomja meg a YES billentyűt.
3. Ha a bevitt PID-hez nem tartozik tárolt eset, a rendszer megkérdezi a felhasználót, hogy akar-e új esetet készíteni:

```
Create New Case?
YES or NO
```

```
R3:39PM
```

Megjegyzés: Ha a felhasználó nyitott eset PID számát írja be, az adott eset kerül kiválasztásra és megjelenik a Patient Info képernyő. Ha a felhasználó zárt eset PID számát írja be, akkor megjelenik a Close Case (Zárt eset) menü, ahol a felhasználó dönthet az adott eset betegadatainak újrafelhasználása, illetve az adott eset törlése mellett (20. oldal).

4. Nyomja meg a YES billentyűt, ha új esetet akar készíteni. Egyéb esetben nyomja meg a NO billentyűt az eset PID számának módosítására felszólító képernyő megjelenítéséhez:

```
Modify Case PID?
From: 123456789
To:
YES or NO
```

```
R3:39PM
```

5. Írja be az új PID számot, majd nyomja meg a YES billentyűt.

Betegadatok bevitele, illetve megváltoztatása

1. Jelenítse meg a Patient Info (Betegadatok) képernyőt:

```
1- Patient Info
1- PID#: 123456789
- Height:
- Weight:
- Gender: M
- BlkVol:
- Units: 123
YES to Accept
R8:55AM
```

2. Nyomja meg a 2-es billentyűt az Enter Height (Írja be a magasságot) képernyő megjelenítéséhez:

```
Enter Height
1.1
. . m
(0.3-2.5)
YES to Accept
R9:00AM
```

vagy

```
Enter Height
3
ft 07 in
(1'00"-8'03")
YES to Accept
R9:55AM
```

3. A számbillentyűk segítségével írja be a beteg magasságát (a kiválasztott mértékegységtől függően 0,3-2,5 méterig, vagy 1 láb 0 hüvelyktől 8 láb 3 hüvelykig). Tizedesponthasználata esetén az automatikusan bevitelre kerül.
4. Nyomja meg a YES billentyűt a beírt magasság tárolásához és a Patient Info képernyőn történő megjelenítéséhez.

Megjegyzés: Hibás bevétel esetén nyomja meg a CANCEL, a NO vagy valamelyik MENU billentyűt a megszakításhoz és a Patient Info képernyő újbóli megjelenítéséhez.

5. Nyomja meg a 3-as billentyűt az Enter Weight (Írja be a testsúlyt) képernyő megjelenítéséhez:

```
Enter Weight
111.1
###: # kg
(20-300)
YES to Accept
R9.54AM
```

 vagy

```
Enter Weight
244.9
###: # lbs
(44.1-661.3)
YES to Accept
R9.56AM
```

6. A számbillentyűk segítségével írja be a beteg testsúlyát (a kiválasztott mértékegységtől függően 20-300 kilogrammig, vagy 44,1-666,3 fontig). Tizedespont használata esetén az automatikusan bevitelre kerül.
7. Nyomja meg a YES billentyűt a beírt testsúly tárolásához és a Patient Info képernyőn történő megjelenítéséhez.

Megjegyzés: Ha az említett tartományokon kívül eső értékek kerülnek bevitelre, az Out of Range Weight/Height (Tartományon kívül eső testsúly/magasság) üzenet jelenik meg, ekkor a vértérfigat manuális bevitelre van szükség.

8. Szükség esetén a 4-es megnyomásával megváltoztathatja a nemet (M – férfi vagy F – nő). A kiválasztott nemet a rendszer tárolja és megjeleníti a Patient Info képernyőn.

Megjegyzés: Miután eltárolásra került a beteg magassága, testsúlya és neme, a rendszer megjeleníti a beteg számított vértérfigatát.

9. Ha a rendszer általi számítás helyett maga akarja beírni a beteg vértérfigatát, nyomja meg az 5-öst az Enter Blood Volume (Írja be a vértérfigatot) képernyő megjelenítéséhez:

```
Enter Blood Volume
0.00
YES to Accept
R4.53PM
```

Ezután a számbillentyűk segítségével írja be a beteg vértérfigatát (milliliterben, 50-9999 ml), majd nyomja meg a YES billentyűt a beírt vértérfigat tárolásához és a Patient Info képernyőn történő megjelenítéséhez.

Megjegyzés: Ha a rendszer általi számítás helyett a felhasználó írja be a beteg vértérfigatát, a képernyőn és a jelentésekben megjelenített vértérfigat után mindig látható a kettőskereszt (#) szimbólum.

10. Nyomja meg a YES billentyűt az adatok tárolásához és a Patient Info képernyő eltüntetéséhez.

Teszt típus megjelölése

Nem vonalkódos tesztek használata esetén a teszt típus a következőképpen adható meg:

1. Jelenítse meg az RxDx Rendszerképernyőt.
2. Nyomja meg a 6-os billentyűt a Select Assay (Vizsgálat kiválasztása) képernyő megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg a kiválasztani kívánt teszthez tartozó numerikus billentyűt. Az alkalmazott tesztől függően további almenük jelenhetnek meg a tesztválasztás további finomítására.
4. Nyomja meg a YES billentyűt az adatok tárolásához.

Megjegyzés: Vonalkódos tesztek alkalmazása esetén a rendszer automatikusan beolvassa a vonalkódot és azonosítja a tesztet.

Alap ACT teszt futtatása

A bolus heparindózis kiszámításához szükség van a beteg alap ACT tesztjének eredményére.

Megjegyzés: Felhasználható a betegen korábban végzett ACT teszt eredménye is. Ennek a tesztnek a legfrissebb HRT teszt elindítása előtti 90 percen belül vagy indítása után két perccel kell végbemennie.

Megjegyzés: Olvassa el a tesztcsomagban lévő tájékoztatót a szükséges mintatérfogatot, a mintahozzáadási eljárást, a keverést, valamint a teszt futtatását illetően.

1. Adagolja a mintát az ACT tesztkémsőbe, és ezzel egyidőben nyomja meg a **START** billentyűt.
2. Keverje össze a tesztkémső tartalmát.
3. Helyezze a tesztkémsővet az üregbe. A kémső automatikusan forog az üregben az alvadékképződés detektálásáig, majd a rendszer megjeleníti az eredményeket.

A bolus heparindózis meghatározása

A beteg alap ACT eredményének ismeretében meghatározható a bolus heparindózis mind HRT vizsgálat elvégzésével, mind korábban meghatározott HRT érték bevitelével.

Megjegyzés: Olvassa el a tesztcsomagban lévő tájékoztatót a szükséges mintatérfogatot, a mintahozzáadási eljárást, a keverést, valamint a teszt futtatását illetően.

1. Adagolja a betegből származó mintát a HRT tesztkémsőbe, és ezzel egyidőben nyomja meg a **START** billentyűt.
2. Keverje össze a tesztkémső tartalmát.
3. Helyezze a tesztkémsővet az üregbe.
4. Alvadék észlelésekor az adatok megjelennek a Bolus Hep Calc (Számított bolus heparindózis) képernyőn:

```
BOLUS Hep Calc
PID#123456789
1-Base ACT: 120
2-HRTB: 400
3-Target ACT: 480
  BldVol: 6002ml
4-Rev Pat Info
YES to Accept
R11:02
```

Megjegyzés: Ha az Alap ACT (70-250), a HRT (200-1500), illetve a vértérfogot értékét a felhasználó írja be, a képernyőn és a jelentésekben megjelenített érték után mindig látható a kettőskereszt (#) szimbólum.

5. Szükség esetén beírhatja vagy módosíthatja az Alap ACT (Base ACT), a HRT (HRTB), illetve a Cél ACT (TargetACT) értékét úgy, hogy a megfelelő számbillentyű lenyomásával megjeleníti a módosító képernyőt, beírja az értéket, majd megnyomja a **YES** billentyűt az új érték tárolásához.

Megjegyzés: Nyomja meg a 4-es billentyűt a betegadatok frissítéséhez. Ekkor nem változtatható meg a PID.

6. Nyomja meg a **YES** billentyűt. Az adatok tárolásra kerülnek és megjelenik a Bolus Heparin Dose (Bolus heparindózis) képernyő:

```
BOLUS Hep Dose
PID#123456789
CalcDse: 25466
1-Hep Gvn: 25466
YES to Save Dose
R11:05
```

Megjegyzés: A **CalcDse** értéke a kiszámított bolus heparindózis (heparinegységekben). Ha a számított értékek manuálisan bevitt értékeken alapszanak, a képernyőn és a jelentésekben ezt tilde (~) szimbólum jelöli. A manuálisan bevitt értékeket kettőskereszt (#) szimbólum jelöli.

- Ha a beadott bolus heparindózis különbözik a kiszámítottól, nyomja meg az **1**-est a módosító képernyő megjelenítéséhez változtassa meg a **HepGvn** értékét, majd nyomja meg a **YES** billentyűt az aktuális érték tárolásához.

Fontos: A **HepGvn** érték az összes beadott heparinmennyiség jelzésére szolgál. Győződjön meg róla, hogy az aktuális érték kerül bevitelre, amennyiben ez különbözik a számított értéktől.

- Nyomja meg a **YES** billentyűt. A bolus heparindózis tárolásra kerül, és megjelenik az esethez tartozó **RxDx System (RxDx Rendszer)** képernyő.

A kiegészítő heparindózis meghatározása

Miután megtörtént a beteg számára szükséges bolus heparindózis kiszámítása és beadása, újabb ACT tesztet kell végezni a kiegészítő heparindózis – amennyiben szükséges – meghatározására.

- Jelenítse meg az **RxDx Rendszerképernyőt**.
- Nyomja meg a **2**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a **Heparin Dose (Heparindózis)** képernyő.
- Nyomja meg a **2**-es billentyűt. Ekkor megjelenik az **Additional Heparin Calculation (Kiegészítő heparindózis kiszámítása)** képernyő:

```

ADDL HEP CALC
PID#123456789
1-Base ACT: 120
2-Bol Hep: 25466
3-PostBolus: 470
4-TargetACT: 480
5-CurentACT: 470
YES to Accept
R11: 35

```

Megjegyzés: Ha a beállítások menüben kiválasztásra került az **AutoCalc** opció és az **ACT** értéke kisebb, mint a **cél ACT**, akkor a **2.** és **3.** lépések szükségtelenek.

- Szükség esetén beírhatja vagy módosíthatja az **Alap ACT (Base ACT)**, a **Beadott bolus heparindózis (Bol Hep)**, az **Bolus beadása utáni ACT (PostBolus)**, a **Cél ACT (TargetACT)**, illetve az **Aktuális ACT (CurentACT)** értékét úgy, hogy a megfelelő számbillentyű lenyomásával megjeleníti a módosító képernyőt, beírja az értéket, majd megnyomja a **YES** billentyűt az új érték tárolásához.
- Nyomja meg a **YES** billentyűt. Az adatok tárolásra kerülnek és megjelenik az **Additional Heparin Dose (Kiegészítő heparindózis)** képernyő:

```

ADDL HEP DOSE
PID#123456789
Cur ACT: 470
AddlHep: 728
1-Hep Gvn: 728
Use PRT200
YES to Add Hep.
R11: 38

```

Megjegyzés: Az **AddlHep** értéke a kiszámított kiegészítő heparindózis (heparinegységekben). A protamindózis meghatározásához használandó **PRT** tesztkémcső típusát szintén jelzi a képernyő.

- Ha a beadott kiegészítő heparindózis különbözik a kiszámítottól, nyomja meg az **1**-est a módosító képernyő megjelenítéséhez változtassa meg a **HepGvn** értékét, majd nyomja meg a **YES** billentyűt az aktuális érték tárolásához.

Fontos: A **HepGvn** érték az összes beadott heparinmennyiség jelzésére szolgál. Győződjön meg róla, hogy az aktuális érték kerül bevitelre, amennyiben ez különbözik a számított értéktől.

- Nyomja meg a **YES** billentyűt. A kiegészítő heparindózis tárolásra kerül, és hozzáadódik az eset során beadott összes heparin mennyiségéhez. Ezután megjelenik az esethez tartozó **RxDx Rendszerképernyő**.

Pumpában adott heparin mennyiségének meghatározása

A pontos PRT kémcsőazonosításhoz megadható az eszközben (például pumpában) alkalmazott heparin mennyisége.

1. Jelenítse meg az *RxDx* Rendszerképernyőt.
2. Nyomja meg a 4-es billentyűt. Ekkor megjelenik a Total Heparin Given (Összes beadott heparin) képernyő:

```
PROT Dose Calc
PID#123456789
1- PumpHep: 0
2- TotHep: 26194
Use PRT200
YES to Accept
R11: 38
```

3. Nyomja meg az 1-es billentyűt a pumpában adott heparin mennyiségét módosító képernyő megjelenítéséhez.
4. Írja be az eszközben alkalmazott heparin mennyiségét (heparinegységekben).
5. Nyomja meg a YES billentyűt. A pumpában adott heparinmennyiség tárolásra kerül, és hozzáadódik az eset során beadott összes heparin mennyiségéhez. Ezután megjelenik az esethez tartozó *RxDx* Rendszerképernyő.

A protamindózis meghatározása

A műtét végeztével PRT tesztet kell végezni. E teszt és a legfrissebb ACT vizsgálat eredményeinek felhasználásával a rendszer meghatározza a beadott heparin hatásainak visszafordításához szükséges protamin dózist.

Megjegyzés: Ha az összes beadott heparin mennyisége egyenlő vagy kevesebb, mint 6,5 egység/ml vér, használjon PRT200 (barackszín tetejű) teszt kémcsövet. Ha az összes beadott heparin mennyisége több, mint 6,5 egység/ml vér, használjon PRT400 (piros tetejű) teszt kémcsövet.

A csatlakoztatott eszközben (például pumpában) alkalmazott heparin mennyiségét a felhasználó beviheti a rendszerbe, így az felhasználható a PRT teszt kémcső kiválasztásához alkalmazott számítás során.

Megjegyzés: Olvassa el a tesztcsomagban lévő tájékoztatót a szükséges mintatérfogatot, a mintahozzáadási eljárást, a keverést, valamint a teszt futtatását illetően.

1. Adagolja a betegből származó mintát a PRT teszt kémcsőbe és ezzel egyidőben nyomja meg a START billentyűt.
2. Keverje össze a teszt kémcső tartalmát.
3. Helyezze a teszt kémcsövet az üregbe.
4. Alvadékok észlelésekor az adatok megjelennek a Prot Dose Calc (Számított protamindózis) képernyőn:

```
PROT Dose Calc
PID#123456789
1- TargetACT: 120
2- StatusACT: 400
3- PRT200: 150
ProtDose: 148mg
4- Hep: 2.6u/ml
YES to Save Dose
R12: 50
```

Megjegyzés: A *ProtDose* értéke a kiszámított protamindózis.

5. Szükség esetén beírhatja vagy módosíthatja a Cél ACT (TargetACT), a Státusz ACT (StatusACT), illetve a mért PRT eredményeket úgy, hogy a megfelelő számbillentyű lenyomásával megjeleníti a módosító képernyőt, beírja az értéket, majd megnyomja a **YES** billentyűt az új érték tárolásához. Nyomja meg a **4**-est a heparin (Hep) mértékegységének megváltoztatásához (mg/testsúly kg vagy egység/ml vér).
6. Nyomja meg a **YES** billentyűt. A protamindózis tárolásra kerül, és megjelenik az esethez tartozó *RxDx* Rendszerképernyő. A **YES** megnyomásának elmulasztása esetén a dózis nem kerül tárolásra.

A keringő heparinszint meghatározása PRT vagy PDA-O tesztképcsővel

Megjegyzés: Olvassa el a tesztcsomagban lévő tájékoztatót a szükséges mintatérfogatot, a mintahozzáadási eljárást, a keverést, valamint a teszt futtatását illetően.

1. Adagolja a betegből származó mintát PRT vagy PDA-O tesztképcsőbe és ezzel egyidőben nyomja meg a **START** billentyűt.
2. Keverje össze a tesztképcső tartalmát.
3. Helyezze a tesztképcsövet az üregbe. Ha a HEMOCHRON *Response* nincs *RxDx* üzemmódban, a rendszer belép az *RxDx* módba és PID bevitelére szólít fel:

```

Enter
PID
*****
YES to Accept
R18.20

```

Írja be a kívánt esethez tartozó PID számot, nyomja meg a **YES** billentyűt az adott esethez tartozó Patient Info (Betegadatok) képernyő megjelenítéséhez, majd nyomja meg a **YES**-t a betegadatok elfogadásához.

4. A Prot Dose Calc (Számított protamindózis) képernyőn megjelenik a kiszámított keringő heparinszint:

```

PROT DOSE CALC
PID#123456789
1-TargetACT: 120
2-StatusACT: 400
3-PRT200: 150
ProtDose: 148mg
4-Hep: 2.64/ml
YES to Save Dose
R12:50

```

5. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt a Prot Dose Calc képernyőről történő kilépéshez.

Megjegyzés: Amennyiben nem akar új protamindózist elmenteni, ne nyomja meg a YES billentyűt.

A keringő heparinszint meghatározása HiTT tesztképcsővel *RxDx* üzemmódban

Megjegyzés: Olvassa el a tesztcsomagban lévő tájékoztatót a szükséges mintatérfogatot, a mintahozzáadási eljárást, a keverést, valamint a teszt futtatását illetően.

1. A HiTT tesztképcső előmelegítéséhez válassza a **6**-os pontot az *RxDx* Rendszerképernyőn, majd válassza a **3**-as pontot a Select Assay (Vizsgálat kiválasztása) képernyőn. Ekkor megjelenik HiTT Assay (HiTT vizsgálat) képernyő:

```

HiTT ASSAY
PID#000001234
1-HiTT POR
2-HiTT BL
3-PREWARM

YES to Accept
R10.23

```

Megjegyzés: Ha nem kívánja előmelegíteni a HiTT tesztképcsövet, folytassa az 5. lépéssel.

- A HiTT Assay (HiTT vizsgálat) képernyőn válassza a 3-as pontot.
- Helyezze a HiTT kémcsövet az üregbe. Az előmelegítésből hátralévő idő (másodpercekben) a kijelzőn látható. Amikor az előmelegítés kész, a kijelzőn 0 látható és három sípolás hallható (ha a készüléket beállították sípolásra).
- Vegye ki a tesztkémcsövet az üregből.
- Adagolja a betegből származó mintát a tesztkémcsőbe, és ezzel egyidőben nyomja meg a START billentyűt.
- Keverje össze a tesztkémcső tartalmát, majd tegye a tesztkémcsövet az üregbe. Alvadék észlelésekor megjelennek az eredmények:

```

##### RESULTS
PID#123456789
#####
Hep: 2.5u/ml
1.9mg/kg
1-Rev Pat Info
11:16

```

- Nyomja meg a CANCEL billentyűt a HiTT Results (HiTT eredmények) képernyőről történő kilépéshez.

Megjegyzés: Nyomja meg a 1-es billentyűt a demográfiai betegadatok áttekintéséhez.

A keringő heparinszint (mg/kg-ban történő) meghatározása HiTT tesztkémcsővel az RxDx üzemmódon kívül

Megjegyzés: Olvassa el a tesztcsomagban lévő tájékoztatót a szükséges mintatérfogatot, a mintahozzáadási eljárást, a keverést, valamint a teszt futtatását illetően.

- Végezze el az előmelegítést és hajtsa végre a HiTT tesztet.
Megjegyzés: Az utasítások a HEMOCHRON Response Felhasználói kézikönyvben találhatóak.
- A tesztkémcső üregbe helyezésekor megjelenik a HiTT Selects (HiTT választás) képernyő:

```

##### SELECTS
1-Porcine
2-Beef Lung
3-RxDx Mode
#####
11:22

```

- Válassza a 3-as pontot. A rendszer belép az RxDx módba és a PID bevitelére szólít fel:

```

Enter
PID
#####
YES to Accept
11:22

```

Írja be a kívánt esethez tartozó PID számot, majd nyomja meg a YES billentyűt az adott esethez tartozó Patient Info (Betegadatok) képernyő megjelenítéséhez. Írja be a szükséges adatokat, majd nyomja meg a YES billentyűt a betegadatok elfogadásához.

- A HiTT Results (HiTT eredmények) képernyőn megjelenik a kiszámított keringő heparinszint:

```

##### RESULTS
PID#123456789
#####
Hep: 2.5u/ml
1.9mg/kg
1-Rev Pat Info
11:26

```

- Nyomja meg a CANCEL billentyűt a HiTT Results (HiTT eredmények) képernyőről történő kilépéshez.

Az esetlegesen szükséges kiegészítő protamin meghatározása

A protamindózis beadása után meghatározható a reziduális heparinszint, és szükség esetén kiegészítő protamindózis alkalmazható.

Megjegyzés: Olvassa el a tesztsomagban lévő tájékoztatót a szükséges mintatérfogatot, a mintahozzáadási eljárást, a keverést, valamint a teszt futtatását illetően.

1. Adagolja a betegből származó mintát a PDA-O teszt kémcsőbe, és ezzel egyidőben nyomja meg a **START** billentyűt.
2. Keverje össze a teszt kémcső tartalmát.
3. Helyezze a teszt kémcsövet az üregbe. Alvadékok észlelésekor megjelennek az eredmények.
4. Nyomja meg a **YES** billentyűt. Az adatok tárolásra kerülnek és megjelenik a PDA-O Dose Calc (Számított PDA-O dózis) képernyő:

```
PDA-O DOSE CALC
PID# 123456789
1-TargetACT: 120
2-StatusACT: 350
3-PDA-O: 110
ProtDose: 32 mg
4-Hep: 0.6u/ml
YES to Save Dose
#11.14
```

5. Szükség esetén beírhatja vagy módosíthatja a Cél ACT (TargetACT) és/vagy a Státusz ACT (StatusACT) értékét úgy, hogy az **1**-es vagy a **2**-es lenyomásával megjeleníti a módosító képernyőt, beírja az értéket, majd megnyomja a **YES** billentyűt az érték tárolásához. Nyomja meg a **4**-est a heparin (Hep) mértékegységének megváltoztatásához (mg/testsúly kg vagy egység/ml vér).
6. Nyomja meg a **YES** billentyűt. A kiszámított protamindózis tárolásra kerül, és megjelenik az *RxDx* Rendszerképernyő.

Felhasználói megjegyzések beillesztése

A teszteredményekhez Felhasználói megjegyzések illeszthetők kiegészítő információ bevitelére. Megjegyzés beillesztésekor a képernyőn és az *RxDx* eset jelentésében megjelenik a megjegyzéshez tartozó szám. A teljes megjegyzés az általános *Response* adatbázisban kerül tárolásra.

Megjegyzés: A megjegyzések beillesztéséhez szükséges utasítások a *HEMOCHRON Response Felhasználói kézikönyvben* találhatóak.

1. Jelenítse meg az *RxDx* Rendszerképernyőt.
2. Nyomja meg a **7**-es billentyűt a megjegyzések képernyő megjelenítéséhez:

```
Note: #1
HEMOL
YES = Select
NO = Next
CANCEL = Quit
Notes Entered:
#6: 57
```

3. Jelenítse meg a kívánt megjegyzést a **NO** billentyű (többszöri) megnyomásával.
4. Nyomja meg a **YES** billentyűt a megjegyzés kiválasztásához.
5. Ismétlje meg a **3**-as és **4**-es lépéseket további megjegyzések kiválasztásához. Csak a két utoljára bevitt megjegyzésszám kerül tárolásra a teszteredményekkel.
6. Nyomja meg a **YES** billentyűt a megjegyzések esetéhez adásához.

Kilépés az RxDx üzemmódból

1. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt annyiszor, hogy megjelenjen az Exiting RxDx (Kilépés az RxDx-ből) képernyő :

EXITING RxDx
Are you sure?

YES to Exit RxDx
RS-21PM

2. Nyomja meg a **YES** billentyűt az RxDx üzemmódból történő kilépéshez.

***Megjegyzés:** Az Exiting RxDx képernyő jelenik meg akkor is, ha a felhasználó nem RxDx tesztképcső (pl. APTT) vizsgálatát kísérli meg akkor, amikor az RxDx aktív. Ekkor a rendszer felajánlja a nem RxDx teszt megszakítását is. Nyomja meg a 1-es billentyűt a nem RxDx teszt megszakításához, vagy a **YES** billentyűt az RxDx módból történő kilépéshez. Az RxDx módból történő kilépéskor az összes QC kizárási feltétel újra érvénybe kerül.*

MINŐSÉGELLENŐRZÉS (QUALITY CONTROL)

A rutin minőségellenőrzés egy átfogó minőségbiztosítási program része kell hogy legyen. A HEMOCHRON RxDx tesztképcsők minőségellenőrző vizsgálatának leírása az egyes tesztképcsők és a folyékony minőségellenőrzési kontrollok csomagjaiban lévő tájékoztatóban található.

RxDx eset kiválasztásakor a QC (minőségellenőrzési) követelmények és kizárások letiltásra kerülnek. RxDx QC teszt végzéséhez a felhasználónak ki kell lépnie az RxDx modulból.

QC teszt futtatása RxDx vizsgálat esetében

1. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt annyiszor, hogy megjelenjen az Exiting RxDx (Kilépés az RxDx-ből) képernyő:

EXITING RxDx
Are you sure?

YES to Exit RxDx
RS-21PM

2. Nyomja meg a **YES** billentyűt az RxDx üzemmódból történő kilépéshez.
3. Jelenítse meg a főmenü első oldalát.
4. Nyomja meg a **2**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a QC Selections (QC kiválasztások) menü.

***Megjegyzés:** Amennyiben az aktuális felhasználónak nincs jogosultsága folyékony kontrollok futtatására, megjelenik egy üzenet, és a felhasználó nem tud tovább haladni.*

5. Nyomja meg az **1**-es vagy a **2**-es billentyűt attól függően, hogy normális vagy rendellenes kontrollt futtat. Megjelenik a kiválasztott kontrollszinthez tartozó QC menü.
6. Nyomja meg az **1**-es billentyűt. Megjelenik a kontrolltartomány aktuális alsó határa, a kurzor pedig az új, begépelendő alsó határ első karakterének pozíciójában helyezkedik el.
7. Szükség esetén írja be az új alsó határt (legfeljebb 4 karakter). Szükség esetén a **BACKSPACE** lenyomásával törölhet egy leütést az újragépeléshez.
8. Nyomja meg a **YES** billentyűt.
9. Nyomja meg a **2**-es billentyűt. Ismétlje meg a 6. és 7. lépést a felső határ beállításához.
10. Nyomja meg a **3**-as billentyűt. Üsse be a kontroll tételszámát.

11. Készítse elő a QC anyagot, majd adagolja ki a QC csomagtajékoztatóban leírtak szerint.
12. Ezzel egyidőben nyomja meg a **START** billentyűt.

Megjegyzés: Ettől eltérően a felhasználó elindíthatja az RxDx QC tesztet (11. és 12. lépés), majd az RxDx módból történő kilépés után QC teszt jelölést adhat a tesztnek, miközben az fut (1-10. lépés).

Megjegyzés: A QC tesztek végzésével kapcsolatosan további utasításokat talál a HEMOCHRON Response Felhasználói kézikönyvben.

AZ EREDMÉNYEK KEZELÉSE

Az aktivált HEMOCHRON RxDx Analízis modullal rendelkező HEMOCHRON Response rendszeren legfeljebb tíz (10) RxDx eset tárolható.

Megjegyzés: Ha a rendszer már tartalmaz tíz tesztet, és a felhasználó új esetet indít rajta, akkor egy felszólítás jelenik meg, amely jelzi, hogy ha a felhasználó folytatja, a rendszer törli a leghosszabb ideje inaktív esetet.

Aktív RxDx eset adatainak áttekintése

1. Jelenítse meg az RxDx Rendszerképernyőt.
2. Nyomja meg az 5-ös billentyűt a View (Nézet) képernyő megjelenítéséhez:

```

      11111
PID#000001225
1-Patient Record
2-Case List
  
```

```

11: 19
  
```

3. Nyomja meg az 1-es billentyűt az adott beteghez tartozó bejegyzés megjelenítéséhez:

```

      11111111111111111111
PID#=123456789
CsdT=10/23/2002
CstM=11:21
Height=1.8m
Weight=80.0kg
Gender=Male
BidVol=600ml
THeP=26,194 u

ACT 11:22 120s
BidVol 600ml
BaseACT 120s
TargetACT 480s
BolHeP 25,466u

ACT 11:25 470s
BidVol 600ml
BaseACT 120s
BolHeP 25,466u
PostBolus 470s
TargetACT 480s

CurrentACT 470s
  
```

Megjegyzés: A bejegyzés következő oldalának megjelenítéséhez nyomja meg a **0** billentyűt. Az előző oldal megjelenítéséhez nyomja meg a **9**-es billentyűt. A bejegyzés kinyomtatásához nyomja meg a **PRINT** (Nyomtatás) billentyűt.

4. Az adatok megjelenítésének megszakításához, és az RxDx Rendszerképernyőre való visszatéréshez nyomja meg a **YES**, a **CANCEL** vagy a **NO** billentyűt.

Tárolt RxDx eset adatainak áttekintése

1. Jelenítse meg az RxDx Rendszerképernyőt.
2. Nyomja meg az 5-ös billentyűt a View (Nézet) képernyő megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg a 2-es billentyűt a Case List (Esetlista) megjelenítéséhez:

```

CASE LIST
1 = 000123455
OPEN 11:29 10/23
2 = 123456789
OPEN 11:33 10/23
3 = 000001111
DONE 10:10 10/22
4 = 000001224
DONE 22:33 10/22

```

Megjegyzés: Az esetlistában szereplő **DONE** (Kész) felirat zárt esetet jelöl.

4. Egy eset adatainak megjelenítéséhez nyomja meg a hozzá tartozó számbillentyűt (0-10).

Tesztbejegyzés, betegbejegyzés, esetlista, illetve bolus dózis jelentés kinyomtatása

1. Térjen vissza az RxDx főmenübe, majd nyomja meg a PRINT (Nyomatás) billentyűt az RxDx Print (RxDx nyomtatás) menü megjelenítéséhez:

```

RXDX PRINT
PID#123456789
1-Last Test W1
2-Last Test W2
3-Patient Record
4-Case List
5-Stop Printing
6-Bolus Dose Rpt
11:44AM

```

2. A 1-es, illetve a 2-as billentyű lenyomásával kinyomtathatja az 1-es (W1), illetve a 2-es (W2) üreben utoljára futtatott teszt eredményét.
3. Nyomja meg a 3-as billentyűt az adott esethez tartozó betegbejegyzés kinyomtatásához.
4. Nyomja meg a 4-es billentyűt az Esetlista (Case List) kinyomtatásához.
5. Nyomja meg a 6-os billentyűt a Bolus dózis jelentés (Bolus Dose Rpt) kinyomtatásához.

Megjegyzés: E jelentés csak akkor áll rendelkezésre, ha történt dózisszámítás.

Megjegyzés: Nyomja meg az 5-ös billentyűt a nyomtatás megszakításához.

Zárt eset áttekintése, új esetté alakítása, illetve törlése

Megjegyzés: Az Esetlistában a zárt eseteket **DONE** (Kész) felirat jelöli.

1. Jelenítse meg az RxDx Esetlistát.
2. Válassza ki a zárt esetet a Closed RxDx Case (Zárt RxDx eset) képernyő megjelenítéséhez.

```

CLOSED RXDX CASE
PID#000012345
1-Review Case
2-Restart Case
3-Erase Case
12:02

```

3. Nyomja meg a 1-es billentyűt az eset áttekintéséhez.
4. Nyomja meg a 2-est az eset új esetté alakításához.

Fontos: Ha a zárt esetet új esetté alakítják, a zárt eset összes teszteredménye törlésre kerül.

5. Nyomja meg a 3-ast az eset törléséhez.

JELENTÉSEK

A HEMOCHRON *Response* rendszeren futtatott *RxDx* eset bármikor előhívható és belőle jelentés készíthető. Hét *RxDx* jelentés áll rendelkezésre:

Jelentés	Leírás
Patient Record Betegbejegyzés	Az esethez tartozó összes információ.
Bolus Heparin Dose Bolus heparindózis	Számított és beadott bolus heparindózis, valamint a számítás során felhasznált adatok.
Additional Heparin Dose Kiegészítő heparindózis	Számított és beadott heparindózis, valamint a számítás során felhasznált adatok.
Total Heparin Given Összes beadott heparin	Számított és beadott összes heparin, valamint a számítás során felhasznált adatok.
Protamine Dose Protamindózis	Számított és beadott protamindózis, valamint a számítás során felhasznált adatok.
HiTT	A HiTT teszt eredményei és a keringő heparinszint.
PDA-O	A beavatkozás utáni PDA-O teszt eredményei, valamint a protamindózis (ha volt), a heparinszint, és a számításhoz használt adatok.

Mind a hét jelentéstípus ugyanazt az információt tartalmazza a fejlécben:

- OID (Oper ID)
- PID (Pat ID)
- Az eset indítási dátuma (Date)
- Az eset indítási időpontja (Time)
- A beteg magassága (Height)
- A beteg testsúlya (Weight)
- A beteg neme (Gender)
- A beteg vértérfogata (Blood Vol)

Alább egy **Összes beadott heparin** (Total Heparin Given) jelentés mintája látható:

```
Total Heparin Given
Oper ID = 9875
Pat ID = 123456789
Date = 12 / 12 / 2003
Time = 12 : 55
Height = 1.6m
Weight = 100kg
Gender = Female
Blood Vol = 3500ml

BolusDose = 4,000u
PumpHep = 5,000u
AddlHep = 5,000u
TotHepGiv = 35,200u

#UserSelected
```

Megjegyzés: Minden jelentésen kettőskereszt (#) látható a kézzel bevitt értékek, és tilde (~) a kézzel bevitt értékeken alapuló számított eredmények mellett.

Jelentés megjelenítése és nyomtatása

A különböző jelentéseket az alább összefoglaltak szerint jelenítheti meg és/vagy nyomtathatja ki:

Jelentés	Leírás
Patient Record Betegbejegyzés	Jelenítse meg a Betegbejegyzést (Patient Record, 19. oldal), majd nyomja meg a PRINT (Nyomtatás) billentyűt addig, amíg a Betegbejegyzés vagy az <i>RxDx</i> képernyő látható.
Bolus Heparin Dose Bolus heparindózis	Jelenítse meg a Számított bolus heparindózis (Bolus Hep Calc 12. oldal) vagy a Bolus heparindózis (Bolus Hep Dose) képernyőt, majd nyomja meg a PRINT (Nyomtatás) billentyűt addig, amíg a képernyő látható.
Additional Heparin Dose Kiegészítő heparindózis	Jelenítse meg a Kiegészítő heparin dózis képernyőt (Addl Hep Dose, 13. oldal), majd nyomja meg a PRINT (Nyomtatás) billentyűt, amíg a képernyő látható.
Protamine Dose Protamindózis	Jelenítse meg a Protamindózis képernyőt (Protamine Dose, 14. oldal), majd nyomja meg a PRINT (Nyomtatás) billentyűt, amíg a képernyő látható.
Total Heparin Given Összes beadott heparin	Jelenítse meg az Össze beadott heparin képernyőt (Total Hep Given, 14. oldal), majd nyomja meg a PRINT (Nyomtatás) billentyűt, amíg a képernyő látható.
HiTT	Jelenítse meg a HiTT eredmények képernyőt (HiTT results, 15. oldal), majd nyomja meg a PRINT (Nyomtatás) billentyűt, amíg a képernyő látható.
PDA-O	Jelenítse meg a PDA-O eredmények képernyőt (PDA-O results, 15. oldal), majd nyomja meg a PRINT (Nyomtatás) billentyűt, amíg a képernyő látható.

IRODALOM

1. Allen, T.H., M.T. Peng, K.P. Chen, T.F. Huang, C. Chang and H.S. Fang. 1956. Prediction of Blood Volume and Adiposity in Man from Body Weight and Cube of Height. *Metabolism* 5: 328-345.
2. Bull, B.S, W.H. Huse, F.S. Brauer and R.A. Korpman. 1975. Heparin therapy during extracorporeal circulation. II. The use of a dose-response curve to individualize heparin and protamine dosage. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 69: 685-689.
3. HEMOCHRON *Response* Whole Blood Coagulation System *Operator's Manual*. International Technidyne Corporation.

Megjegyzés: Hibakeresési tudnivalóért forduljon a HEMOCHRON *Response* Teljes vér koagulációs rendszer Felhasználói kézikönyvhöz.

TÁRGYMUTATÓ

alap ACT	12	keringő heparinszint	
belépés az <i>RxDx</i> üzemmódbba	9	meghatározás	15
betegadatok	3	Kiegészítő heparindózis	
bevitel	9	meghatározás	13
betegadatok bevitele	10	számítás	4
betegadatok megváltoztatása	10	kifejezések	3
betegazonosító	3	Kilépés az <i>RxDx</i> üzemmódból	18
bolus heparindózis		konfigurálás	
meghatározás	12	felhasználói megjegyzések	8
számítás	4	meghatározások	3
Celite	3	nyomatás	22
Felhasználói megjegyzések	17	protamindózis	
Felügyelői opciók		meghatározás	14
alapértelmezett értékek kijelölése	7	számítás	4
az <i>RxDx</i> adatbázis törlése	7	pumpában adott heparin	
az <i>RxDx</i> Analízis modul átmeneti		meghatározás	14
inaktiválása	7	rendeltetés	2
egy eset törlése	7	reziduális heparinszint	
gyári alapértelmezések visszaállítása	8	meghatározás	17
megjegyzés beillesztése	8	<i>RxDx</i>	
zárt eset újraindítása	7	aktiválás	6
figyelmeztető címke	6	<i>RxDx</i> eset	2
Heparin		áttekintés	19
beadás	2	eset állapota	5
dózisok	2	indítás	9
Jelentések	21	számítás	
beteg jelentés	21	bolus heparindózis	12
bolus heparindózis	21	Számítás	
HiTT	21	heparinszint	4
kiegészítő heparindózis	21	kiegészítő heparindózis	4
megjelenítés	22	protamindózis	4
nyomatás	22	vértérfogat	4
összes beadott heparin	21	vértérfogat	11
PDA-O	21	számítás	4
protamindózis	21		



International Technidyne Corporation 
8 Olsen Avenue • Edison, NJ 08820 USA
tel: 732.548.5700 • fax: 732.248.1928
www.itcmed.com

a subsidiary of Thoratec Corporation