

AMIKOR NINCS IDŐ KÉTELKEDNI



168
PO₂ mmHg

5.8
K⁺ mmol/L

44
TCO₂ mmol/L

22
Het% PCV

76
Hb g/L

460
ACT sec

HORDOZHATÓ VÉRELEMZŐ KÉSZÜLÉK

i-STAT[®] rendszer

LEGYEN JELEN. LEGYEN MAGABIZTOS.





A VÉRGÁZOK TESZTELÉSÉNEK VALÓS KÖLTSÉGE.

Ha hiányos a műtő személyzete egy szív- és érrendszeri műtét (CVOR) során, annak komoly következményei lehetnek a betegre nézve.¹ Így ajánlott az alatórvos mellé kijelölni egy tapasztalt asszisztent a műtét teljes hosszára.²

UGYANAKKOR

Az aneszteziológus asszisztens a műtét idejének akár 20%-át is vérgáz tesztekkel töltheti, a műtőn kívül. Ez egy négy órás beavatkozás során 40 percet jelent.*

Az algoritmusok, amelyek abban segítenek, hogy a beteg állapotának romlását megakadályozzák, általában két embert igényelnek. Vészhelyzet esetén egy aneszteziológus nehezen tudná követni ezeket az algoritmusokat, ha egyedül van.³

Egy szívrendszeri műtét során a vérgáz vizsgálatok közben az aneszteziológus asszisztensnek több tényezővel kell megbirkóznia:

- Emberi késedelmek a műtőtől az asztali analizátorig megtett út során
- Időbeli kiesések az asztali készülék kalibrálása következtében⁴
- Analizátor erőforrások hiánya a rendszeres karbantartások miatt⁴
- Nem várt időbeli kiesések az asztali analizátornál, ha a mintát a központi laboratóriumba kell küldeni⁵

* Abban az esetben, ha nyolc arteriális vérgáz (ABG) tesztre van szükség egy négyórás beavatkozás során, beleszámítva az időt, ami alatt a műtő-analizátor távollását megteszi az asszisztens. Kizárva azokat a késedelmeket, melyeket emberi tényező vagy a felszerelések késedelme okozott.

LEGYEN JELEN. AZ i-STAT-TAL.

Azi-STAT rendszer, egy hordozható, kézi vérelemző készülék, amely laboratóriumi minőségű eredményekkel szolgál a műtőn belül, így a csapat a pácienssel tud foglalkozni végig a műtét során.



- Az asztali analizátorokkal szemben, az *i-STAT rendszer* a nap 24 órájában rendelkezésre áll, valamint nincs szükség karbantartásra és időigényes kalibrálásra sem⁴
- Az asztali analizátorok esetében számolni kell váratlan időkiesésekkel, amelyek következtében a sürgős eredményeket csak jelentős késedelemmel kapjuk meg.
 - Két nagy Skót kórház esetében asztali analizátorok meghibásodása miatt a minták 13%-át továbbítani kellett egy központi laboratóriumba⁵
 - Az *i-STAT rendszerrel* 5,5 perc alatt megkaphatjuk az eredményt, a laboratóriumuk 135 percével szemben⁵

AZ EREDMÉNYIG ELTELT ÁTLAGOSIDŐ(PERCekben)*

5.5
i-STAT
system

135
Central
laboratory

CHOOSE TRANSFORMATION™

*Az összehasonlítás alapjául laktátvizsgálatot szolgált. Nem minden termék érhető el az összes régióban

AZ ACT VIZSGÁLATÁNAK BIZONYTALANSÁGAI.

Hagyományos analizátorokkal végzett ACT vizsgálatok jelentősen eltérő eredményekkel szolgálnak, amelyek kétségeket ébresztenek az eredmények pontosságát illetően.⁶ Továbbá, némely második generációs rendszer már nem a hagyományos Celite és Kaolin aktivátor biokémiai módszereket használja.

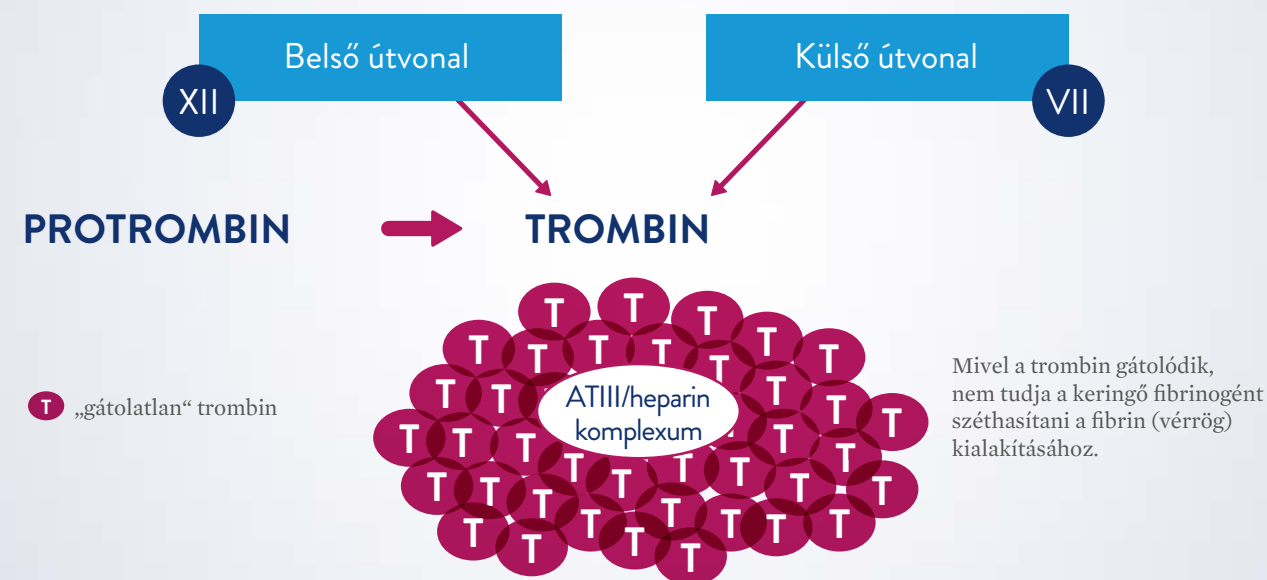
A legtöbb ACT vizsgálati módszer képes felismerni a rögzépződést mechanikai úton, például egy mechanikus tűvel vagy egy mágnes elmozdításával.⁷

Ugyanakkor, a hagyományos mechanikai vizsgálatok ki vannak téve a beavatkozás ACT-re nézve változó hatásainak:⁷

- Hígítás
- A páciens testhője
- Fibrinogén szintek
- Nem szabályos reagens biokémia

LEGYEN MAGABIZTOS. AZ i-STAT-TAL.

Az *i-STAT rendszer* ACT tesztje az első, ami az alvadást biokémiai módszerrel vizsgálja. A hagyományos mechanikai ACT tesztekkel szemben az *i-STAT rendszer* a trombin szubsztrátok átalakulását elektrokémiai úton észleli, mely segítségével meghatározza az ACT-t.^{6,7}



A hagyományos mechanikus ACT tesztekkel ellenben az *i-STAT rendszer*:⁷

- Kevésbé érzékeny a hőmérsékletre, hígításra és a fibrinogén szintekre
- Kevésbé függ a felhasználói módszerektől
- A hagyományos celite és kaolin biokémiát alkalmazza

Az *i-STAT rendszer*nél magasfokú pontosság figyelhető meg, ha más mechanikus ACT készülékekkel hasonlítjuk össze.⁸

További megbízhatóságról tanúskodik az, hogy az *i-STAT rendszer* használata mellett a páciens kezelését nem kell módosítani, ugyanis ezek a vizsgálatok klinikailag ekvivalensek a mechanikus tesztekkel⁷

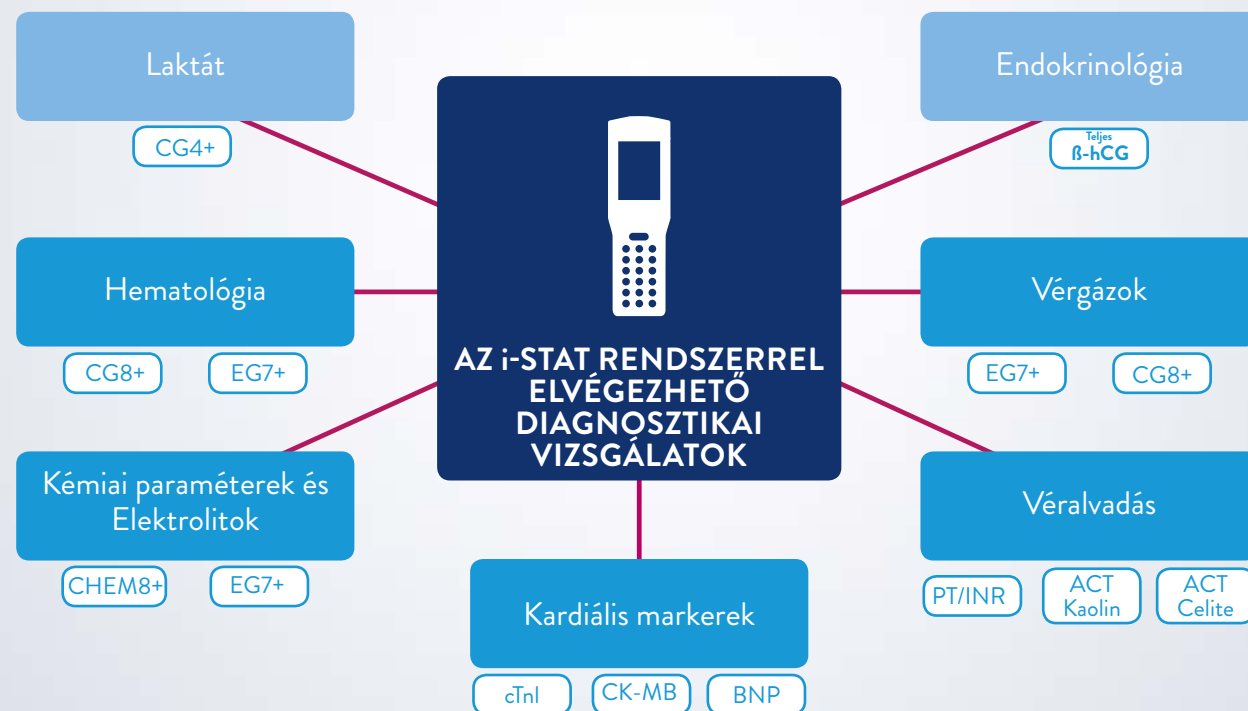
Az *i-STAT rendszer* az első ACT teszt, ami az alvadást biokémiai módon vizsgálja



CHOOSE TRANSFORMATION™

i-STAT MINŐSÉGET NYÚJT.

Az széleskörű és hordozható *i-STAT rendszer* biztosítja a leggyakrabban kért műtéti vizsgálatokat, legyen az a vérgáz, az alvadás vagy a vese funkciók vizsgálata.

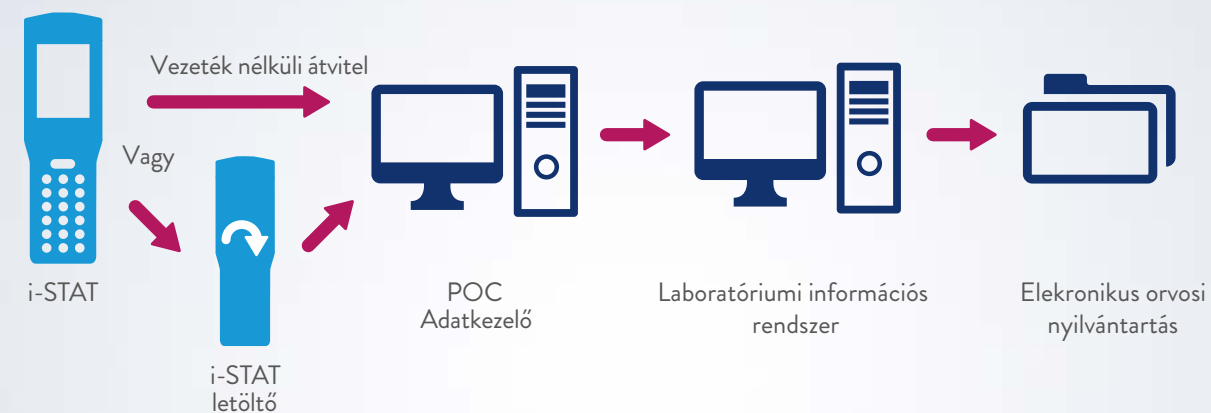


Az *i-STAT rendszer* egyszer használatos kazettáit arra tervezték, hogy csökkentsék a többfunkciós rendszerek által tapasztalt problémákat a rossz minőségű és/vagy alvadt minták esetében.

- Minden egyes *i-STAT rendszer* kazettában vegyérzékeny bioszenzorok találhatók egy specifikus analitokra kiképzett szilíciumchipen
- A mintaintegritás, a szenzorok és a folyadékok minőségellenőrzése automatikusan történik minden egyszer használatos *i-STAT* kazetta esetében, biztosítva a megbízhatóságot és a reprodukálhatóságot
- Igény esetén kontrollmérésre van lehetőség.

i-STAT A GYAKORLATBAN.

Az *i-STAT rendszer* lehetővé teszi az eredmények kórházi informatikai rendszerekbe történő zökkenőmentes feltöltését, ezáltal biztosítva, hogy a pontos adatok bekerüljenek az elektronikus betegrekordba (EMR).



Az *i-STAT rendszer* négy egyszerű lépésben végzi el a diagnosztikai vizsgálatokat és a leletek tárolását:



i-STAT WIRELESS AZONNAL FELTÖLTI AZ EREDMÉNYEKET AZ ELEKTRONIKUS BETEGREKORDBA (EMR)

LIS – laboratóriumi informatikai rendszer
EMR – elektronikus betegrekord
HIS – kórházi informatikai rendszer

LEGYEN JELEN. LEGYEN MAGABIZTOS. AZ *i*-STAT-TAL.

- Az asztali elemzőkkel végzett vérgáz vizsgálatok során a beavatkozás teljes idejének 20%-a alatt hiányos a műtő személyzete*
- Az *i*-STAT laboratóriumi minőségű eredményekkel szolgál a műtőtermen belül – így a csapata a pácienssel tud foglalkozni, amikor erre a legnagyobb szükség van
- Az *i*-STAT pontos és megbízható ACT eredményekkel szolgál, így a kritikus helyzetekben is bízhat a döntési képességében
- A mintaintegritás, a szenzorok és a folyadékok minőségellenőrzése automatikusan történik minden egyszer használatos *i*-STAT kazetta esetében, biztosítva a megbízhatóságot és a reprodukálhatóságot
- Az *i*-STAT rendszer által az eredmények közvetlenül feltölthetők a kórházi informatikai rendszerbe, ahonnan továbbíthatók a páciens elektronikus betegrekordjába.

* Abban az esetben, ha nyolc arteriális vérgáz tesztre van szükség egy négyórás beavatkozás során, beleszámítva az időt, ami alatt a műtő-elemző távolságot megteszi az asszisztens. Kizárva azokat a késedelmeket, melyeket emberi tényező vagy a felszerelések késedelme okozott.

Referenciák

1. van Beuzekom M és tsai. Brit J Anaesth 2010;105:52-59. 2. RCOA. Guidelines for the provision of anaesthetic services. (Útmutató a megfelelő érzéstelenítéshez.) Anaesthesia services for intra-operative care 2014. (Érzéstelenítés a szervi műtétek során 2014) Elérhető: www.rcoa.ac.uk/gpas2014. Hozzáférés ideje: 2015. július. 3. Management of hypoxia during anaesthesia (A hypoxia kezelése érzéstelenítés során). Elérhető: http://www.e-safe-anaesthesia.org/e_library/13/Management_of_hypoxia_during_anaesthesia_Update_2009.pdf. Hozzáférés ideje: 2015. július. 4. Falter F. Benefits of handheld diagnostics in the CVOR (A hordozható diagnosztikai gépek előnye a műtőkben). Point-of-care vizsgálati melléklet, HHE 2015. Elérhető: <http://www.hospitalhealthcare.com/supplements>. Hozzáférés ideje: 2015. augusztus. 5. Rooney KD és Mackay IF. A point-of-care vizsgálat csökkenti a szepszises páciensek laktátterméneinek feldolgozási idejét. 2015-ös poszterprezentáció. 6. Ojito JW és tsai. J Extra Corpor Technol 2012;44:15-20. 7. Lewandrowski EL és tsai. Am J Clin Pathol 2011;135:741-748. 8. Fájladat, Abbott.

CHOOSE TRANSFORMATION™

Rendeltetési információk:

Az *i*-STAT Kaolin Aktivált Alvadási Idő (*Kaolin*ACT) teszt egy olyan *in vitro* diagnosztikai vizsgálat, amely friss, teljes vér használatával segíti a szív- és érrendszeri műtétek során gyakran előforduló magas heparin antikoaguláció megfigyelését.

Az *i*-STAT PTprotrombin tesztet az olyan betegek monitorozására használják, akiket szájon át történő véralvadásgátlóval (Coumadin® vagy warfarin) kezelnek (A Coumadin® a Bristol-Myers Squibb tulajdonába tartozó bejegyzett márkanév).

Az *i*-STAT BNP teszt egy olyan *in vitro* diagnosztikai vizsgálat, mellyel a B típusú natriuretikus peptid (BNP) mértéke vizsgálható teljes vér- vagy plazmamintákban, EDTA-s vért használva. A BNP-mérések a pangásos szívelégtelenség diagnosztizálásában és monitorozásában alkalmazhatók.

Az *i*-STAT CK-MB teszt egy olyan *in vitro* diagnosztikai vizsgálat, mellyel az MB tömeg vizsgálható teljes vér- vagy plazmamintákban. A CK-MB mérések segíthetnek a myokardiális infarktus (MI) diagnosztizálásban.

Az *i*-STAT Troponin I (cTnI) teszt egy olyan *in vitro* diagnosztikai vizsgálat, amellyel a troponin I (cTnI) mennyiségi meghatározása történik. A kardiális troponin I mérések segítséget nyújthatnak a myokardiális infarktus diagnosztizálásában és kezelésében, illetve az akut koszorúér-tüneteket mutató betegek kockázatmegítélésében.

A laktátvizsgálat az *i*-STAT rendszer részét képezi és célja az artériás, vénás vagy kapilláris teljes vérben a laktát mennyiségének *in vitro* meghatározása. Az *i*-STAT laktátvizsgálat hasznos lehet (1) a laktacidózis diagnosztizálásában és kezelésében, a vér sav-bázis egyensúlyának monitorozásában, (2) szövet hipoxia, illetve (3) a hiperlaktatémia diagnosztizálásában.

Az *i*-STAT Teljes Béta-Humán choriogonadotropin (β -hCG) teszt egy *in vitro* diagnosztikai vizsgálat a teljes vér- vagy plazmamintákban lévő béta-humán choriogonadotropin szintjének mennyiségi és minőségi meghatározására. β -hCGa korai terhesség felismerésére alkalmas.

Kizárólag *in vitro* diagnosztikai használatra