



Farkas Tamás, Dr. Benedek Krisztina,
Dr. Csillik Andrea, Dr. Rudas László

Mérsékelt vérvolumen-vesztés diagnózisa „head up tilt” teszttel

SZTE Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet
SZTE Neurológiai Klinika

Probléma:

Az akut volumen-vesztés pontos megítélése nagy kihívást jelent a sürgősségi-, és a katonai orvostan specialistái számára. A frontvonalban elérhető diagnosztikus eszközeink a közelmúltig keveset változtak.

Az utóbbi években folyamatos artériás nyomás-szignált biztosító noninvazív vérnyomásmérők jelentek meg a humán élettani vizsgálatokban, majd teret nyertek az intenzív, és utóbb a sürgősségi medicinában is.

American Journal of Emergency Medicine (2011) xx, xxx–xxx



ELSEVIER

The
American Journal of
Emergency Medicine

www.elsevier.com/locate/ajem

Original Contribution

Noninvasive continuous or intermittent blood pressure and heart rate patient monitoring in the ED ☆,☆☆,★

Richard M. Nowak MD^{a,*}, Ayan Sen MD^a, Audwin J. Garcia MD^a, Heidi Wilkie^a,

Probléma:

A közepesen súlyos heveny volumen-vesztés haemodynamikai következményeit a reflexes adaptáció jól maszkírozza.

A volumen hiányra utaló jelek provokációs vizsgálatokkal manifesztálhatóak, illetve tompíthatóak, mint például bizonyos légzési manőverek, illetve testhelyzet változtatás.

(A „Trendelenburg helyzetéről” már az orvostanhallgatók is bőven hallanak.)

Vizsgálati módszerek:

Az önkéntes véradás okozta mérsékelt, (350-400 ml-es) volumenvesztés keringési jeleit teszteltük tíz egészséges önkéntesben, (7 férfi, 3 nő, életkor 28 ± 4 év) billenőasztalon, 3 perces süllyesztett fejbégű (-30°) és 3 perces emelt fejbégű ($+70^\circ$) döntés során.

Mérés, adat rögzítés/analízis:

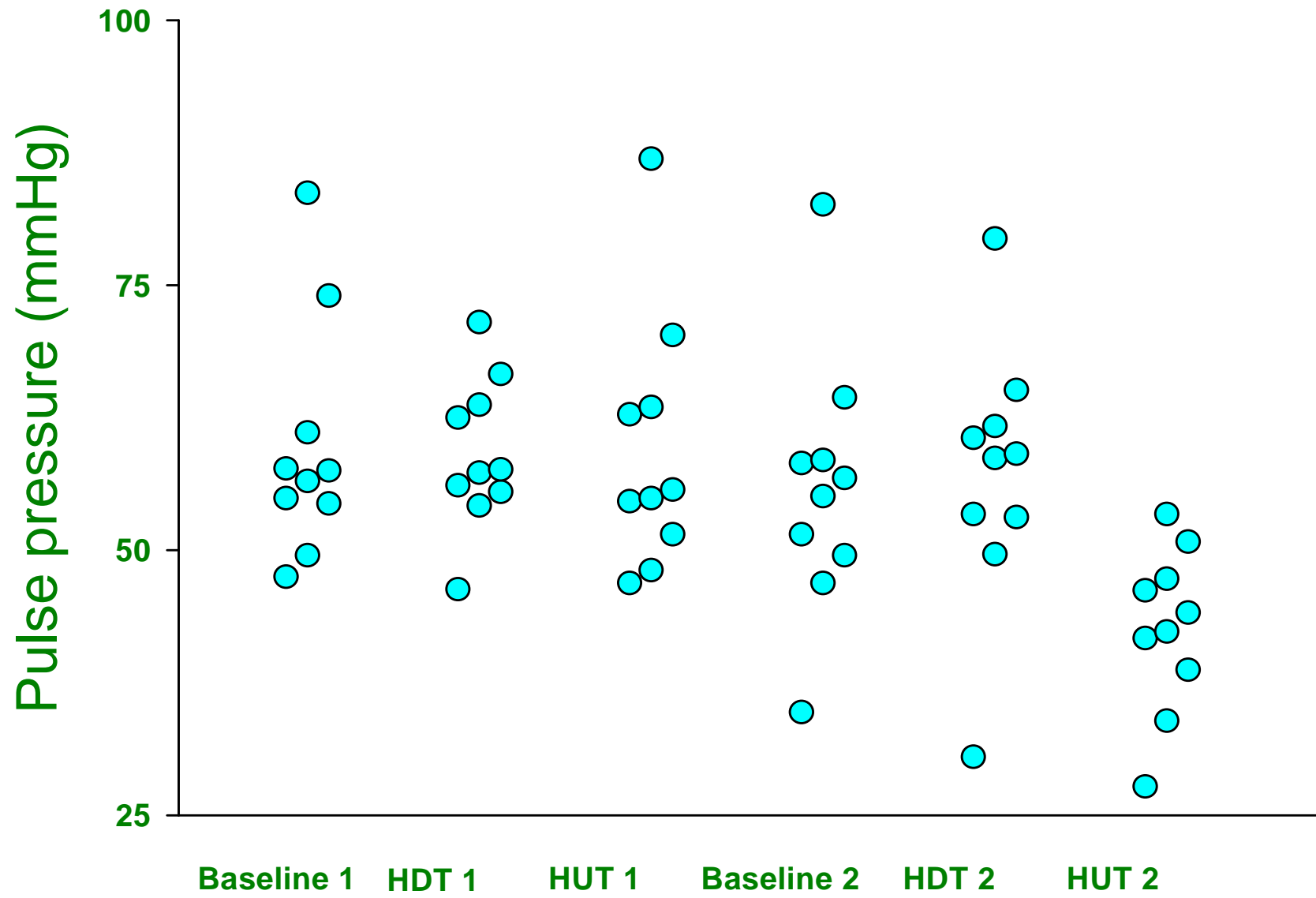
Az EKG-t Marquette Eagle bedside monitorral, a folyamatos artériás nyomás szignált Ohmeda Finapres 2300 Peňaz-féle fotopletizmográffal detektáltuk.

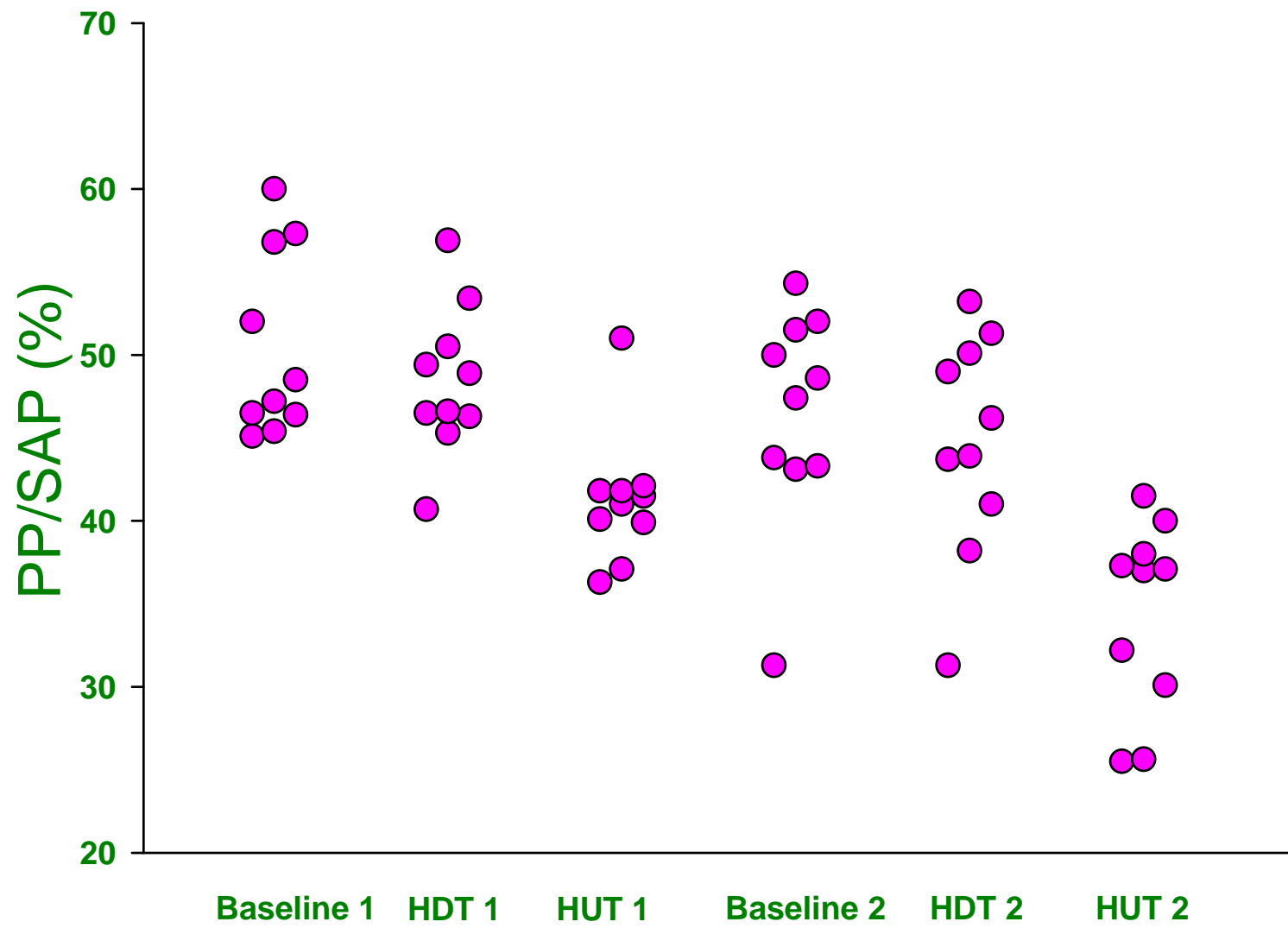
A jeleket online digitalizáltuk a DATAQ/WINDAQ rendszerrel (500 Hz/csatorna). Az offline analízishez saját programunkat, illetve a Win CPRS software-t (Absolute Aliens Ay, 2000) használtuk.

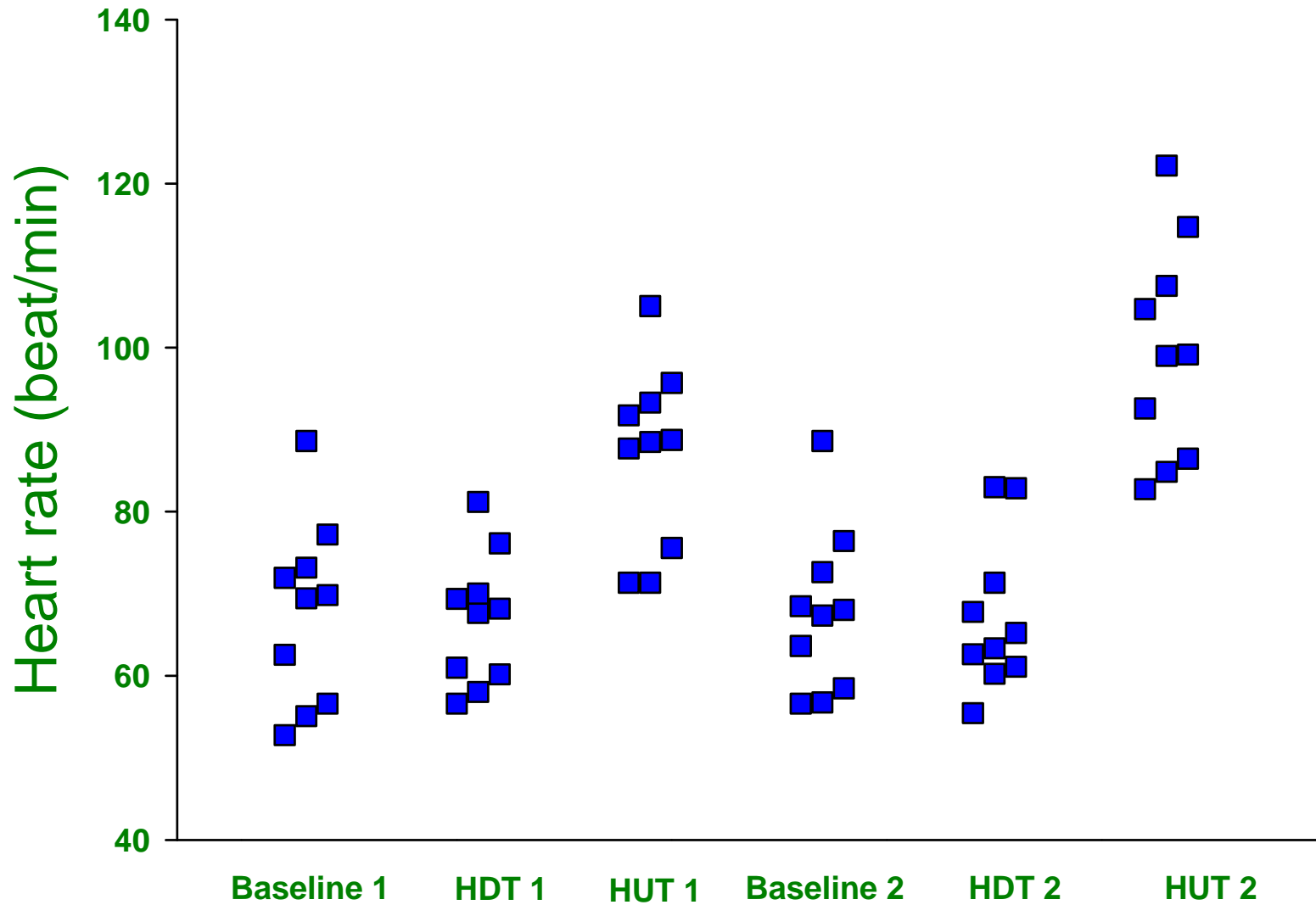


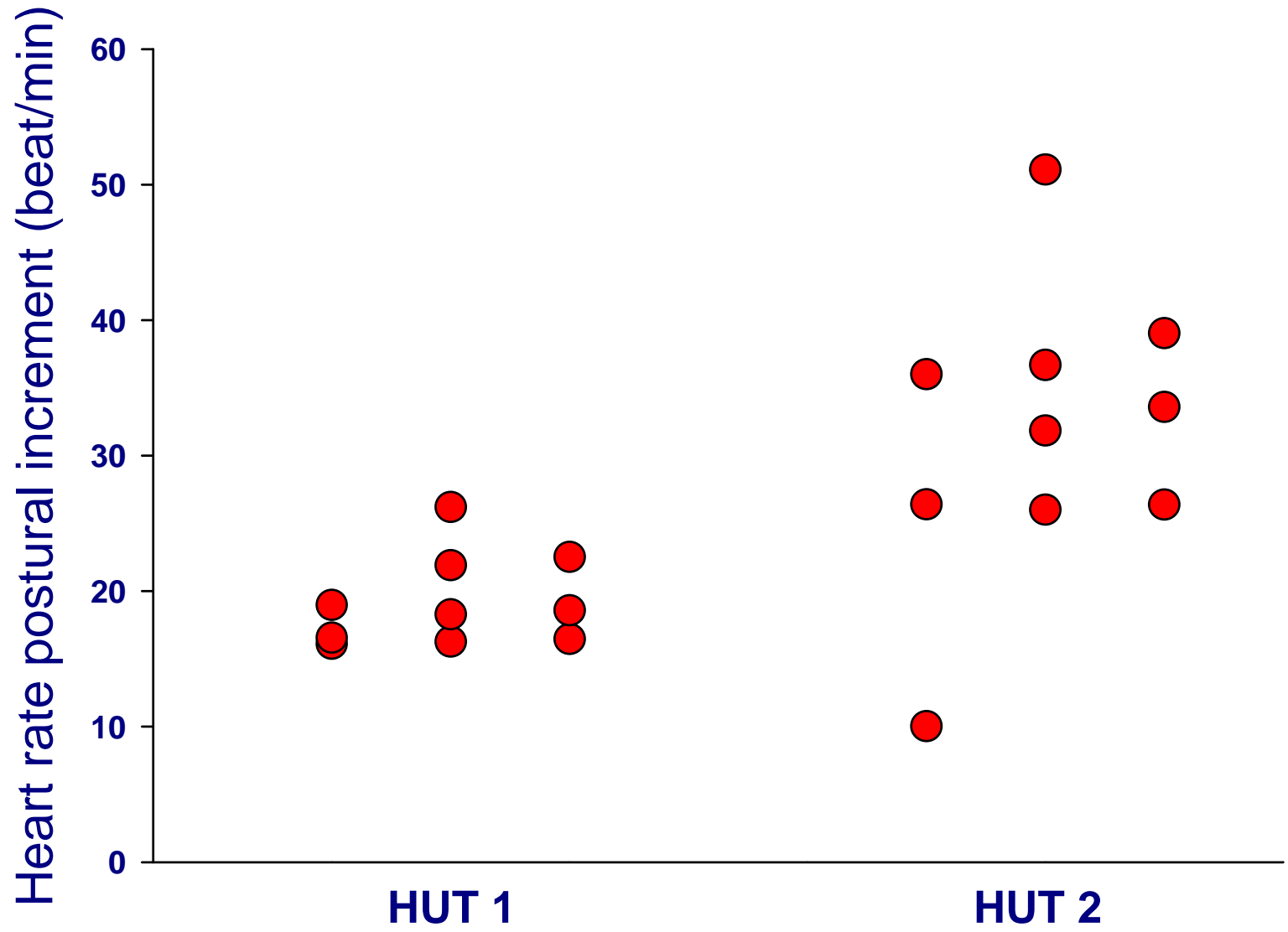
Célkitűzés:

Eldönteni, mely mért és származtatott paraméter és „cut off érték” lehet alkalmas az acut mérsékelt volumenvesztés kimutatására?









Emelt fejbégű billentésre adott „abnormális” válaszok

Pulzus akceleráció A (≥ 30 ütés/min) *irodalom alapján*

Pulzus akceleráció B (≥ 25 ütés/min) *irodalom alapján*

Shock index (HR/SAP) ≥ 0.7 *irodalom alapján*

PP átlag ≤ 48 Hgmm *saját adataink figyelembevételével*

PP/SAP ≤ 38 % *saját adataink figyelembevételével*

Abnormális paraméterek „véradás előtti” tilt során:

Abnormális PP átlag 2/10

Abnormális PP/SAP 2/10

Abnormális HR ↑ A 0/10

Abnormális HR ↑ B 1/10

Abnormális shock index 3/10

Abnormális paraméterek „véradás utáni” tilt során:

Abnormális PP átlag 8/10

Abnormális PP/SAP 8/10

Abnormális HR ↑ A 6/10

Abnormális HR ↑ B 9/10

Abnormális shock index 7/10

Megbeszélés:

- Folyamatos noninvazív vérnyomásméréssel monitorozott egyszerű provokációs teszt, (emelt fejbégű billentés), alkalmas mérsékelt heveny volumenvesztés detektálására.
- Több alanyon végzett, kiterjedt vizsgálatok szükségesek az „optimális panel”, illetve a „cutoff értékek” meghatározásához.