

Referátumok

Stenger, M.B., Lee, S.M.C., Westby, C.M., Ribeiro, L.C., Phillips, T.R., Martin, D.S., Platts, S.H.: Abdomen-high elastic gradient compression garments during post-spaceflight stand tests. Aviat. Space Environ. Med., 2013, 84:459-66.

A Space Shuttle űrhajósai egy felfújható antigravitációs öltözetet viseltek a visszatérés és a leszállás során, az asztronauták és a kozmonauták pedig jelenleg egy (fűzős) elasztikus kompressziós öltözetet viselnek a Szojuz űrhajó visszatérése és leszállása, valamint a rehabilitáció első napjai során. Mindamellett egyik öltözet sem ideális eszköz az űrrepülés indukálta ortosztatikus intolerancia eleni tevékenység során. Laboratóriumunk régóta vizsgálja az elasztikus lépcsős kompressziós öltözetet (graded compression garment, GCG), mely lépcsőzetesen fejt ki nyomást a lábfejektől a hasig; az eszköz a Nemzetközi Űrállomáson eltöltött küldetések után használható, illetve feltehetően az elkövetkezendő felfedező repülések során is. **Módszer:** A Shuttle-küldetések előtt és után 14 asztronauta vett részt a 3,5 perces állópróbában. Az állópróba során az alanyok nem viselték az öltözetet az űrrepülések előtt. A leszállás napján 7 asztronauta viselte a GCG-t, 7 pedig nem (kontrollok). A szívfrekvencia és a vérnyomás minden asztronauta esetében rögzítve volt, fekvő és álló helyzetben egyaránt. A töltőnyomás a és a perctérfogat csak a GCG-alanyoknál lett rögzítve. **Eredmény:** Egyik csoport egyik asztronautájánál sem fordult elő presyncope az állópróba során, sem az űrrepülés előtt, sem azok után. A szívfrekvencia változása a fekvőből álló helyzetbe való átmenet során kevésbé változott a GCG-t viselő alanyoknál a leszállás napján, mint a kontrollként szolgáló alanyok esetében. A GCG-t viselő alanyoknál a teljes perifériás ellenállásban észlelt növekedés a fekvőből álló helyzetbe való átmenet során magasabb volt az űrrepülés után. **Következtetés:** A GCG megakadályozta a tachycardia fellépését és megnövelte a teljes perifériás ellenállást álló helyzetben az űrrepülés után. A GCG ígéretes eszköz lehet az űrrepülések után fellépő ortosztatikus intolerancia megelőzésében, könnyen felvehető, és viszonylag kényelmes viseletnek számít, de hosszú időtartamú űrrepülések utáni használatra egyelőre még nincs validálva.

Perrin, P., Lion A., Bosser, G., Gauchard, G., Meistelman, C.: Motion sickness in rally car co-drivers. Aviat. Space Environ. Med., 2013, 84:473-7.

Háttér: A személygépkocsiban fellépő mozgásbetegség egy gyakori és potenciálisan inkapacitáló probléma, melyet gyakran egy érzékelésbeli, pontosabban a tényleges és a várt ingerület közötti vizuo-vesztibuláris konfliktusnak tulajdonítanak. Jelen vizsgálat célja a mozgásbetegség (motion sickness, MS) előjeleinek azonosítása volt ralliversenyautók navigátorai esetében, akik rendszeresen eltérő mértékű és irányú gyorsulásoknak vannak kitéve. **Módszer:** Az alanyok közé 85 ralliautó-navigátor (köztük 21 nő) került, akik kérdőívet töltöttek ki az MS tüneteivel kapcsolatban 4 helyzetre vonatkozóan: 1) különleges szakaszok (maga a verseny); 2) különleges szakaszok terepfelismerése; 3) könyv olvasása az autóban; illetve 4) hátul ülő utas. Az MS-hez köthető fő tényezőket szintén megvizsgáltuk. **Eredmény:** A nők a férfiaknál többször számoltak be MS-ről, de csak akkor, ha hátul ülő utasként vettek részt a kísérletben. MS gyakrabban fordult elő a különleges szakaszokon (2,3%), a terepfelismerést tartalmazó különleges szakaszokon (15,3%), autóban történő könyvolvasáskor (25,9%), illetve hátul ülő utas esetében (25,9%). Az MS fő kockázati tényezői között a stressz (63,0%), a jármű belsejében érezhető szagok (46,5%) és a belül uralkodó hőmérsékleti értékek (43,0%) szerepeltek. **Megbeszélés:** A különleges szakaszokon kevesebbszer fordult elő MS, melynek oka feltehetően a vizuális információk jellege volt: a centrális látás főleg a pontos szakaszjegyzetekre fókuszált, a perifériás látást korlátozta a biztonsági sisak, a fej pedig

előrehajtott helyzetben volt. A dinamikusan változó környezet értelmezésében szerepet játszó kognitív folyamat számít a bekövetkező gyorsulásokra, és megpróbálja optimalizálni a vestibuláris és proprioceptív ingerületek egységesítését. A terepfelismerés során az állandó tekintetváltás az útvonal jellegzetességei és a térkép között, illetve a térképre való jegyzetelés miatt a vestibulo-ocularis reflex nagyságának állandó módosítását teszi szükségessé, a társuló fejmozgások pedig könnyen Coriolis-gyorsulásokat hozhatnak létre.

**Iblher, P., Paarmann, H., Stuckert, K., Werner, A., Klotz, F.K., Eichler, W.:
Interstitial fluid shifts in simulated long-haul flights monitored by a miniature
ultrasound device. Aviat. Space Environ. Med., 2013, 84:486-90.**

Háttér: A hosszú időtartamú repülőutak (long-haul flights, LHF) során közismerten megnő a mélyvénás trombózis kockázata. A légiutasok esetében egyelőre nem teljesen tisztázott e folyamatban a hypoxia, az alacsony légnyomás és a páratartalom szerepe. Jelen keresztvizsgálat az interstitialis folyadékáramlásokat vizsgálta, melyek nyomonkövetése a szöveti vastagság (tissue thickness, TT) mérésével történt ellenőrzött körülmények között, LHF szimulálása során. **Módszer:** 18 önkéntes (28,4 ± 8,1 éves) férfit vontunk be a vizsgálatba, akik részt vettek az 1. vizsgálatban (magasság: 2500 m/páratartalom: 15%) és a 2. vizsgálatban (magasság: 0 m/páratartalom: 50%); mindkét vizsgálat 8 órán keresztül tartott. A TT mérése a tibia (TT-t) és a homlok (TT-f) szintjén történt egy kicsinyített A-módú ultrahangos vizsgálóeszköz segítségével. A kísérlet során a folyadékbevitel, a testsúly, a szívfrekvencia, az oxigénszaturáció és a szisztolés, valamint diasztolés vérnyomás került rögzítésre. A plazma viszkozitásának (PV) elemzése céljából a 8 órás időtartam előtt (t₀) és után (t₈) is történt vérvétel. **Eredmény:** Az idő előrehaladtával a TT-t növekedését észleltük 0 m-es (t₀: 4,8 ± 1,2; t₈: 5,2 ± 1,3) és 2500 m-es (t₀: 4,7 ± 1,2; t₈: 5,3 ± 1,2) magasságban; a két vizsgálati csoport között nem volt eltérés. A TT-f idővel szignifikánsan megnőtt 2500 m-en (t₀: 4,6 ± 0,8; t₈: 4,9 ± 0,8), de a 0 m-en 8 óra elteltével mért TT ennél szignifikánsabban nagyobb volt (t₈: 4,5 ± 0,7). Egyéb szignifikáns eltérés nem volt. **Következtetés:** Jelen vizsgálat alapján az „ülő testhelyzet” mint kontrollált változó rendelkezik a legerősebb hatással az LHF során kialakuló lábödémára. A PV mindaddig nem változik, amíg az utas folyadékbevitel megfelelő mennyiségű. További vizsgálatok szükségesek a vénás pangás megelőzését elősegítő módszerek tisztázásához. Ezen erőfeszítések esetében könnyen használható eszköz lehet a kicsinyített kézi ultrahangos vizsgálóeszköz.

Referálta: Dr. Szatmári Ákos o.fhdgy.

Szerzőink figyelmébe!

A HONVÉDORVOS Szerkesztősége a cikk elkészítésénél az alábbi szerkesztési, megjelenítési formátum figyelembe vételét kéri:

Munkahely megnevezése,

Dolgozat címe,

Szerző(k) neve (katonai és tudományos fokozat megjelölésével),

Kulcsszavak (5–6 db) feltüntetése magyar és angol nyelven,

Összefoglalás (8–10 sor) – magyar és angol nyelven,

Irodalmi hivatkozások (a cikk végén): számozott, külön sorban történő felsorolás, lehetőleg ABC-sorrendben, folyóirat esetén: a cikk megjelenésének évszámával, kötettségével és oldalszámával, - könyv idézésekor: az évszám és kiadó megjelölésével. Szöveg közben az irodalmi hivatkozási számokat szögletes zárójelben kérjük feltüntetni.

Egyéb: Más szerzőktől átvett idézetek, ábrák stb. engedélyeztetése a szerző feladata.

ANYAG LEADÁSA

A HONVÉDORVOS Szerkesztőség címére **2 példányban + e-mailen** is.

(1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44. – e-mail: mhevi.konyvtar@freemail.hu)

A nyomdai munka megkönnyítése, egységes formátum kialakítása érdekében az alábbiak betartását kérjük:

Formátum: DOC, XLS

Korrektúrázott szöveg,

Csak fekete szöveget tartalmazzon,

Szövegnél aláhúzást ne alkalmazzanak (helyette dőlt v. félkövér betűt stb.)

Az **ábrákat** és **táblázatokat** a cikk végéhez kérjük csatolni.

(szöveg közbeni helyüket zárójelben kérjük feltüntetni.)

Ábráknál és táblázatok méretezésénél kérjük figyelembe venni az alábbi méreteket:

– hasáb szélesség: 62 mm

– oldal szélesség: 130 mm,

– oldal magasság: 205 mm

(A nagyítás uis. minőség romlást von maga után.)

Formátum (színes képek esetén): JPG, TIF, EPS

A képek (ábrák) ne legyenek 300 dpi felbontásnál kisebb méretűek,

A képen (ábrán) lévő szöveg nem javítható,

A színes képek CMYK vagy RGB színrendszerben adhatók meg,

A képek méreténél a fenti hasáb szélességek veendőek figyelembe.

Egyéb tudnivalók:

A fájlnevek ne tartalmazzanak ékezetet, max. 12 karakteresek legyenek és utaljanak az anyag címére. A vonalak vastagsága min. 0,25 pt legyen.

A dolgozat végén kérjük feltüntetni az első szerző postai címét a különlenyomat küldés megkönnyítése céljából.