

Fodor Gergely, Balogh Ádám SZTE-ÁOK

SZTE ÁOK Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet

SZTE ÁOK Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet

Tüdőkárosodás vizsgálata gyomortartalom aspirációját követően a közvetlen aktivációs és a közvetett vagus-mediált bronchokonstriktós mechanizmusok szeparált mérésével

Bevezetés: Gyomortartalom aspirációja, a tüdőt direkt módon, epithelialis bronchoaktív anyagok fokozott szekréciójával, illetve indirekt, neurohumorális úton károsíthatja. Célunk e mechanizmusok szerepének elkülönítése, valamint az emelt pozitív végkilégzési nyomás (PEEP) protektív hatásának becslése.

Módszer: Thoracotomizált, lélegeztetett sertésekben a főhörgőket szelektíven intubáltuk. A jobb tüdőfélbe 0,5 ml/kg gyomortartalmat instilláltunk (pH=2). A méréseket 4 (n=5), illetve 10 H₂Ocm (n=6) PEEP mellett végeztük. A bal tüdőfél érintetlen maradt. A légzőrendszer impedanciáját (ZL) mindkét tüdőfélre külön-külön, kényszerített oszcilláció módszerével rögzítettük az aspiráció előtt, és azt követő 120 percen át. A ZL spektrumokból modellillesztéssel határoztuk meg a tüdő mechanikai paramétereit: a légúti ellenállást (Raw), szöveti csillapítást (G) és rugalmasságot (H).

Eredmények: Az intervenciós tüdőfélben szignifikáns emelkedést tapasztaltunk a légúti és a szöveti mechanikai paraméterekben, melyek csúcsa az aspiráció után 5-15 perccel jelentkezett. Az emelkedés 4 H₂Ocm PEEP mellett magasabb volt, mint 10 H₂Ocm esetén (Raw: 213±130[SE]% vs. 61±39%, G: 638±362% vs. 267±259%, H: 302±188% vs. 49±50%; p<0,05). Az ép oldalon nem észleltünk szignifikáns változást. Az aspirált tüdőfélben magasabb PEEP fenntartása mellett a légúti ellenállás a 120. percre normalizálódott, míg az alacsonyabb PEEP-pel lélegeztetett csoportban a savval kezelt tüdőfélben az Raw értékei 120 perc után is a kiindulási értéknél szignifikánsan magasabbak maradtak.

Következtetés: Eredményeink azt mutatják, hogy aspiráció után egyrészt a bronchokonstriktó és a légúti funkció romlása akutan jelentkezik, a változás 5-15 perc múlva éri el maximumát, másrészt az akut tüdőkárosodás mértéke és ideje a magasabb, 10 H₂Ocm PEEP esetén mérsékeltebb, mint 4 H₂Ocm mellett. Az érintetlen tüdőben a változás hiánya arra utal, hogy a neurohumorális hatások szerepe a bronchokonstriktó kialakulásában az akut szak során elhanyagolható, melyben az emelkedett vagalis tónus, illetve a felszabaduló endogén, relaxációs tulajdonságokkal bíró mediátorok is szerepet játszhatnak.

Támogatók: NFÜ (TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001), OTKA (K81169)

Témavezető: Dr. Peták Ferenc, Dr. Babik Barna