

ABSTRAKT

Problém: Obstrukce dýchacích cest a průtoková limitace, způsobená chronickou obstrukční plicní nemocí (CHOPN) nebo astma bronchiale (AB), může způsobit změny tvaru, pozice a pohybů bránice v důsledku zvýšení plicních objemů.

Hypotézy: U pacientů s obstrukčním respiračním onemocněním se bude funkce bránice lišit oproti kontrolní skupině zdravých jedinců, což se projeví na jejím postavení a rozsahu pohybu. Existuje vztah mezi plicními funkcemi a polohou a pohybem bránice.

Cíl: Cílem práce bylo zjistit, zda pozice, tvar a pohyby bránice u ležících pacientů s průtokovou limitací během maximálních dechových a posturálních manévřů se liší od tvaru, pozice a pohybů bránice za stejné situace u jedinců bez patologie respiračního systému.

Zkoumali jsme rozdíly mezi pacienty s CHOPN, pacienty s AB a zdravými jedinci. Cílem bylo také stanovit tyto vztahy v kontextu vážnosti průtokové limitace, resp. obstrukce dechových cest.

Metodika: Soubor tvořily 3 skupiny probandů, celkem 31 dospělých: 10 jedinců s klinicky stabilním AB (5 žen a 5 mužů), 11 jedinců s klinicky stabilním, středně těžkým CHOPN (7 mužů a 4 ženy) a kontrolní skupinu tvořilo 10 zdravých jedinců (5 mužů a 5 žen). Všichni probandi podstoupili komplexní měření plicních funkcí a kardiopulmonální zátěžové vyšetření. Bránici jsme vyšetřovali pomocí magnetické rezonance. Vyšetření bylo prováděno na přístroji GE 1,5T Signa HDXT, softwarová verze 15-M4A.

Výsledky a závěry: Z výsledků práce vyplývá, že plicní hyperinflace může vést ke změně exkurze bránice během dechového cyklu, což jde vidět na rozdílech polohy bránice během maximálního výdechu (D_{pex}) mezi skupinou pacientů s CHOPN

a skupinou zdravých jedinců ($p = 0,0016$). Tento statisticky významný rozdíl mezi skupinami vidíme také při rozdílu polohy bránice mezi maximálním nádechem a výdechem ($p = 0,0003$). Tíže dysfunkce bránice byla ve významném vztahu k průtokové limitaci vyjádřené jako poměr objemu usilovného výdechu během 1 sekundy a klidové vitální capacity (FEV_1/SVC) (% , $p = 0,0007$); dále k plicní hyperinflaci vyjádřené jako poměr reziduálního objemu k celkové plicní kapacitě (RV/TLC) (% , $p = 0,0018$), k rozsahu omezení dechového objemu vyjádřeného jako maximální klidový objem (V_{Tmax}) ([l], $p = 0,0002$); a k poměru klidového objemu a klidové vitální capacity (V_T/SVC) ($p = 0,0038$) během submaximální zátěže. Tyto výsledky předpokládají, že pohyby bránice nezajišťují dostatečně změnu plicních objemů u pacientů s plicní hyperinflací.

Některé výsledky vyšetření funkce respiračních svalů byly ve vztahu k pozici bránice během maximálního výdechu – např. neuromuskulární coupling ($P_{0,1}/V_T$) ($p = 0,0232$), vyjádřený poměrem tlaku v ústech 10 ms po začátku klidového nádechu a klidovým objemem (DP_{ex} and $P_{0,1}/V_t$) ($r = -0,4066$, $p = 0,0232$). To se projevilo taky na vztahu mezi plicními funkcemi a pohyby bránice mezi maximálním nádechem a výdechem ($R3$). Stejně jako u parametru DP_{ex} jsme našli korelace mezi parametrem $R3$ a V_t/SVC ($r = 0,4198$; $p = 0,0234$), FEV_1/SVC ($r = 0,5089$; $p = 0,0048$), $P_{0,1}/V_t$ ($r = -0,414$; $p = 0,0256$), RV/TLC ($r = -0,493$; $p = 0,0065$), V_T/SVC ($r = 0,4198$; $p = 0,0234$) a navíc ještě mezi parametrem RV ($r = -0,511$; $p = 0,0046$).

Výsledky ukazují, že plicní objemy ovlivňují pozici bránice a funkci respiračních svalů. Zdá se, že chronická průtoková limitace mění pozici bránice, která dále ovlivňuje funkci inspiračních svalů a toleranci zátěže. Existuje tedy zjevný vztah mezi pozicí bránice, plicními funkcemi a tolerancí zátěže.

Klíčová slova: CHOPN, AB, bránice, MRI, plicní funkce

This document was created using
Solid PDF/A Express
To remove this message, purchase the product at
<http://www.SolidDocuments.com/>