

Systolická dysfunkcia ľavej komory u pacientov s obštrukčným spánkovým apnoe – nové diagnostické možnosti

Juhásová Ľ.¹, Tkáčová R.², Valočík G.³, Tomková S.¹

¹Nemocnica Košice-Šaca a.s., Interná klinika, Košice, Slovensko, ²Univerzitná nemocnica L. Pasteura, Klinika pneumológie a ftizeológie, Košice, Slovensko, ³VÚSCH, Klinika kardiológie, Košice, Slovensko, ⁴ Nemocnica Košice-Šaca a.s., Interná klinika, Košice, Slovensko

Obštrukčné spánkové apnoe (OSA)

Spánkové apnoe je ochorenie charakterizované výskytom apnoických a hypopnoických epizód počas spánku. Apnoe znamená prerušenie prúdenia vzduchu nosom alebo ústami. Je definované ako zastavenie dýchania trvajúce dlhšie ako 10 sekúnd a redukciami prietoku vzduchu HDC o minimálne 90%. Najčastejšou spánkovou poruchou dýchania z hľadiska morbidity a mortality je **syndróm obštrukčného spánkového apnoe (OSA)**.

Prítomnosť a závažnosť spánkového apnoe je vyjadrená indexom apnoe-hypopnoe (AHI). Rozlišujú sa tri stupne závažnosti OSA: 1. ľahký stupeň 2. stredne ťažký stupeň, 3. ťažký stupeň.

Zlatým diagnostickým štandardom a najpresnejším vyšetrením je kompletná polysomnografia (PSG). Kontinuálna pretlaková ventilácia (CPAP) je pri dobrej tolerancii pacienta metódou voľby OSA a najefektívnejšou liečbou, ktorá zvyšuje intraluminálny tlak v dýchacích cestách. Väčšina pacientov s OSA bez iného kardiovaskulárneho ochorenia má zvyčajne zachovanú ejekčnú frakciu ľavej komory. Zmeny deformácie myokardu môžu byť znakom včasnej systolickej dysfunkcie. Zvýšená sympatická aktivita, endotelová dysfunkcia, systémový zápal, oxidačný stres a metabolické zmeny vyvolané intermitentnou hypoxiou zohrávajú dôležitú úlohu v progresii remodelácie myokardu.

Speckle tracking echokardiografia

Speckle tracking echokardiografia je nová **neinvazívna ultrazvuková metóda** schopná hodnotiť globálnu a regionálnu deformáciu a rotáciu myokardu relatívne nezávisle na translačných pohyboch srdca a insonačnom doplerovskom uhle.

Princípom je identifikácia veľmi špecifických ultrazvukových artefaktov (speckle-škvrny) vznikajúcich v dôsledku odrazu ultrazvuku pri prechode tkanivom, interferenciou s tkanivom myokardu a jeho odrazom, následne semiautomaticky vyhodocovaných pomocou špeciálneho softwaru.

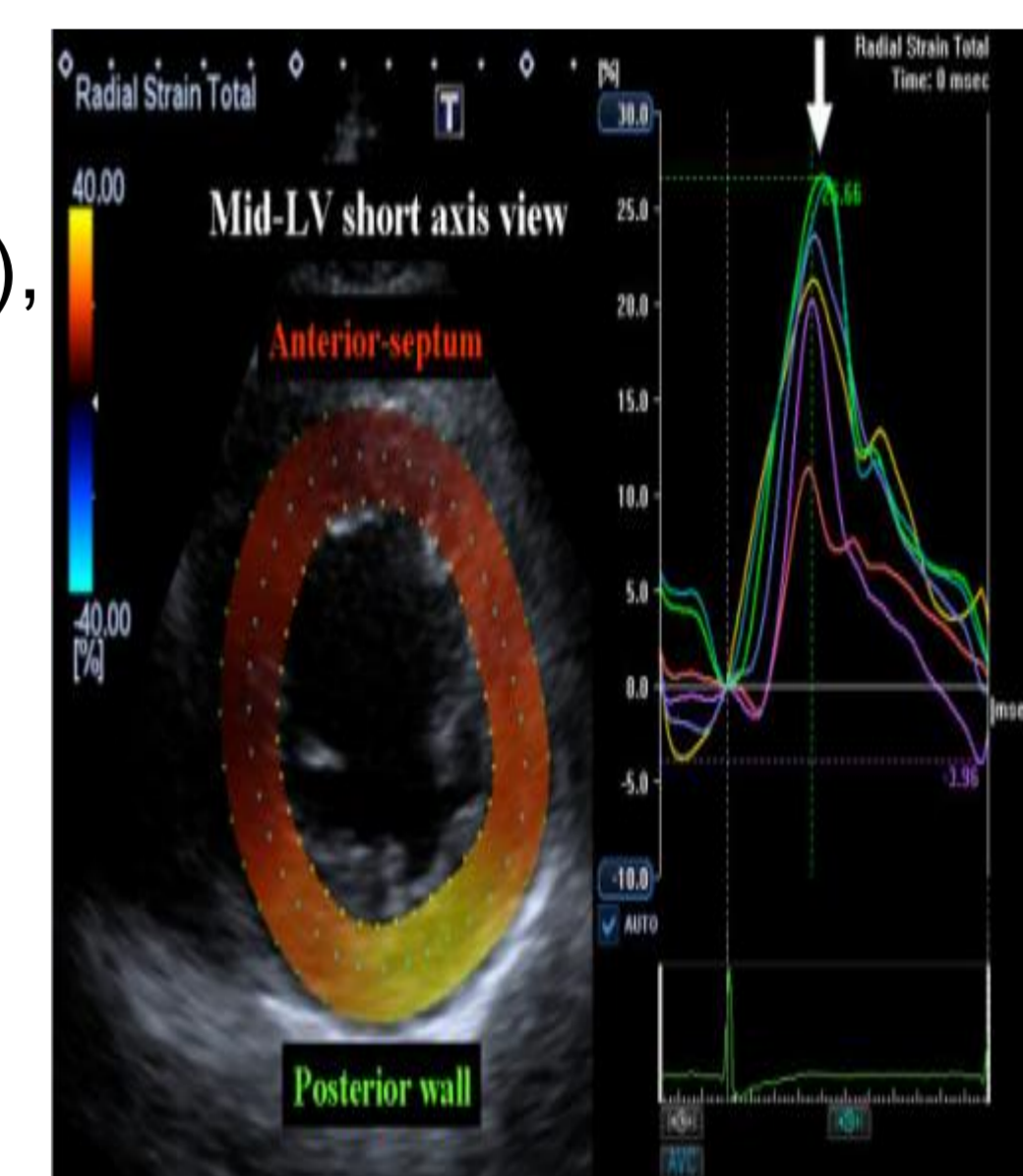
Vlastný súbor

Cieľom našej práce je detekcia subklinickej systolickej dysfunkcie v závislosti od stupňa závažnosti OSA pomocou hodnotenia regionálnej deformácie daného segmentu myokardu stanovenej pomocou miery deformácie (strain), respektíve rýchlosti tejto deformácie (strain rate).

Metódy: súbor 60 pacientov, ktorý podstúpili kompletnú polysomnografiu sú rozdelení podľa závažnosti OSA do 3 skupín definovaných indexom AHI: ľahký stupeň OSA, stredne ťažký stupeň OSA a ťažký stupeň OSA. Rozmery ľavej komory, ejekčná frakcia ľavej komory a regionálna deformácia daného segmentu myokardu hodnotená pomocou miery deformácie (strain – GLS, CS), respektíve rýchlosti tejto deformácie (strain rate – GLSR, CSR) boli realizované pomocou speckle tracking echokardiografie.

Predbežné výsledky:

Včasná regionálna systolická dysfunkcia sa nedá klinicky zistiť, ale mohla by sa detekovať echokardiograficky. U pacientov so stredným a ťažkým stupňom OSA vyšetovaných speckle tracking echokardiografiou sú prítomné abnormality v regionálnej systolickej funkcii so zmenami deformácie myokardu a to aj napriek normálnej ejekčnej frakcii ľavej komory.



Záver

Prevalencia spánkového apnoe u pacientov so zlyhávaním srdca je 50 – 60 %, Vzťah medzi OSA a srdcovým zlyhávaním je komplexný. Na jednej strane má OSA intenzívny negatívny vplyv na funkciu myokardu a môže spôsobiť remodeláciu srdcového svalu v dlhodobom horizonte, na druhej strane srdcové zlyhávanie prispieva k patogenéze spánkových porúch dýchania. Údaje o kardiovaskulárnej mortalite ukazujú, že je potrebná včasná diagnostika kardiovaskulárnych komplikácií a ich účinná liečba najmä u pacientov s ťažkým stupňom OSA, aby sa zabránilo potenciálnym fatálnym kardiovaskulárnym dôsledkom, najmä u mladých pacientov.

Nová ultrazvuková metóda speckle tracking echokardiografia otvára nové klinické možnosti v vočasnej detekcii zmien globálnej a regionálnej systolickej aj diastolickej funkcie myokardu, ako zatiaľ poukazujú aj naše predbežné výsledky.

[Agostino Buonauro, Maurizio Galderisi, Ciro Santoro, Angelo Canora, Maria Luisa Bocchino, Francesco Lo Iudice, Maria Lembo, Roberta Esposito, Sabrina Castaldo, Bruno Trimarco, Alessandro Sanduzzi, Obstructive sleep apnoea and right ventricular function: A combined assessment by speckle tracking and three-dimensional echocardiography, *International Journal of Cardiology*, 2017

[Javier Mendoza-Vázquez, Stephan Steiner, Antonio M. Esquinas, Acute and chronic effects of noninvasive ventilation on left and right myocardial function in patients with obstructive sleep apnea syndrome: a speckle tracking echocardiographic study, *Echocardiography*, 2016, **33**, 10, 1623

Leung RS, Bradley TD: Sleep apnea and cardiovascular disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;**164**:2147–2165.