



Ústav lekárskej fyziológie a Spánkové laboratórium LF UPJŠ Košice

prednosta: prof. MUDr. Viliam Donič, CSc.

Ústav fyziológie LF UPJŠ, Trieda SNP 1, 040 66 Košice

tel.: +421 (055) 234 3402, fax: +421 (055) 6 423 763, IČO: 00397768

e-mail: viliam.donic@upjs.sk, fyziolog@upjs.sk

<http://www.upjs.sk/lekarska-fakulta/ustavy-lf/ustav-lekarskej-fyziologie>

VEC

Podklady na vypracovanie Správy o vedeckovýskumnej činnosti UPJŠ LF za rok 2020

1. **Vedeckovýskumná kapacita a jej využitie na riešenie vedeckých projektov v roku 2020 - zamestnanci pracoviska sú zapojení do vedeckovýskumnej činnosti pracoviska.**

2. **Ceny za vedu, iné ocenenie:**

- Cena Slovenskej Diabetologickej Spoločnosti za dielo Diabezita: Diabetes a obezita – nerozlučné dvojčky (Eds. Fábryová Ľ., Holéczy P), Štrbské Pleso, 2020
- Prémia Literárneho fondu za vedeckú a odbornú literatúru za rok 2019 v kategórii biologické a lekárske vedy za dielo Diabezita: Diabetes a obezita – nerozlučné dvojčky (Eds. Fábryová Ľ., Holéczy P), Bratislava, 2020

3. **Zoznam nekonferenčných pozvaných, vyžiadaných prednášok na zahraničných univerzitách**

Prof. MUDr. Viliam .Donič, CSc.

-distančne prednášky na kongrese anesteziológov 9.10.2020 od 13.10 do 13.30 organizovaná prof Gomonom z Univerzity Pirogova vo Vinnici na Ukrajine, mám pozvanie a certifikát o účasti. Názov predášky „Súčasná metóda ventilácie pľúc u pacientov s poruchami dýchacieho systému zapríčinených Covid-19“ Autori V. Donič, P. Torok.

4. **Vedecké podujatia v roku 2020 (konferencie,, sympóziá, semináre) ktoré neboli uverejnené na našej fakultnej internetovej stránke) miesto, termín, počet účastníkov:**

Prof. MUDr. V. Donič, CSc

Prednáška na webinári Slovenskej Diabetologickej Spoločnosti konanej 21.4.2020 live stream webinar. Autor Donič. Názov: Aktuálne možnosti ventilačnej liečby u pacienta s Covid-19.

Počet vydaných vedeckých časopisov: (uved'te počet vydaných čísel v roku 2020)

5. **Realizačné výstupy z riešených projektov:**

6.. Významné vedecko-výskumné výsledky:

Uved'te významné výsledky pracoviska v slov. aj angl. jazyku. Výsledky musia byť publikované a publikácie registrované v kniž. systéme ALEPH.

ADC - Physiol. Res. 69:, 2020 <https://doi.org/10.33549/physiolres.934122>

Minute Ventilation Stabilization During All Pressure-Control / Support Mechanical Ventilation Modes

P. CANDÍK¹, F. DEPTA¹, S. IMRECZE¹, F. SABOL², A. KOLESAR², M.

JANKAJOVA³, M. PAULÍNÝ⁶, J. BENOVA¹, K. GALKOVÁ⁵, V. DONIC⁴, P. TÖRÖK¹,

Summary

The main goal of our prospective randomized study was comparing compare the effectiveness of ventilation control method „Automatic proportional minute ventilation (APMV) “versus manually set pressure control ventilation modes in relationship to lung mechanics and gas exchange. 80 patients undergoing coronary artery bypass grafting (CABG) were randomized into 2 groups. 40 patients in the first group No.1 (APMV group) were ventilated with pressure control (PCV) or pressure support ventilation (PSV) mode with APMV control. The other 40 patients (control group No.2) were ventilated with synchronized intermittent mandatory ventilation (SIMV-p) or pressure control modes (PCV) without APMV. Ventilation control with APMV was able to maintain minute ventilation more precisely in comparison with manual control ($p < 0.01$), similarly deviations of ETCO₂ were significantly lower ($p < 0.01$). The number of manual corrections of ventilation settings was significantly lower when APMV was used ($p < 0.01$). The differences in lung mechanics and hemodynamics were not statistically significant. Ventilation using APMV is more precise in maintaining minute ventilation and gas exchange compared with manual settings. It required less staff intervention, while respiratory system mechanics and hemodynamics are comparable. APMV showed as effective and safe method applicable on top of all pressure control ventilation modes.

Súhrn:

Hlavným cieľom našej prospektívnej randomizovanej štúdie bolo porovnanie účinnosti metódy riadenia ventilácie „Automatická proporcionálna minútová ventilácia (APMV)“ s ručne nastavenými režimami ventilácie regulácie tlaku vo vzťahu k mechanike pľúc a výmene plynov. 80 pacientov podstupujúcich bypass koronárnych artérií (CABG) bolo randomizovaných do 2 skupín. 40 pacientov v prvej skupine č. 1 (skupina APMV) bolo ventilovaných režimom kontroly tlaku (PCV) alebo tlakovej ventilácie (PSV) s kontrolou APMV. Zvyšných 40 pacientov (kontrolná skupina č.2) bolo ventilovaných synchronizovanou prerušovanou podpornou ventiláciou (SIMV-p) alebo režimami regulácie tlaku (PCV) bez APMV. Regulácia ventilácie pomocou APMV dokázala presnejšie udržiavať minútovú ventiláciu v porovnaní s manuálnou reguláciou ($p < 0,01$), podobne boli odchýlky ETCO₂ významne nižšie ($p < 0,01$). Počet manuálnych opráv nastavení ventilácie bol pri použití APMV významne nižší ($p < 0,01$). Rozdiely v mechanike pľúc a hemodynamike neboli štatisticky významné. Ventilovanie pomocou APMV je v porovnaní s manuálnym nastavením presnejšie v udržiavaní minútovej ventilácie a výmeny plynov. Vyžadovalo si to menej zásahov personálu, zatiaľ čo mechanika a hemodynamika dýchacieho systému sú porovnateľné. APMV sa ukázala ako efektívna a bezpečná metóda použiteľná nad všetky ventilačné režimy s reguláciou tlaku.

ADC - Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch

PALLAYOVÁ, Mária (31%) - BRENIŠIN, Marek (6%) - PUTRYA, Alina (3%) - VRŠKO, Martin (3%) - DRAŽILOVÁ, Sylvia (3%) - JANIČKO, Martin (21%) - MAREKOVÁ, Mária (3%) - PELLA, Daniel (3%) - MADARASOVÁ GECKOVÁ, Andrea (3%) - URDZÍK, Peter (3%) - JARČUŠKA, Peter (21%): Roma Ethnicity and Sex-Specific Associations of Serum Uric Acid with Cardiometabolic and Hepatorenal Health Factors in Eastern Slovakian Population: The HepaMeta Study. International Journal of Environmental Research and Public Health : Open Access Journal=IJERPH. - ISSN 1661-7827. - Roč. 17, č. 20 (2020), Art. N. 7673 , s. 1-15. - DOI 10.3390/ijerph17207673

6. Iné podstatné skutočnosti a návrhy týkajúce sa vedeckovýskumnej činnosti na našom pracovisku:

Prof. MUDr. Viliam Donič, CSc.

Bolo založené laboratórium pre výskum pokročilých metód umelej ventilácie pľúc a inhalácie vzácnych plynov (VYMUVEP) na 10 poschodí v priestoroch MEDIPARKU. Vedúci laboratória prof. Donič.

Prof. MUDr. Viliam Donič, CSc.

Podal projekt: NFP313010ASX1 „Návrh a implementácia pokročilých metód ventiláčnej liečby a diagnostiky vírusových pneumónii vrátane Covid-19 s možnosťou ich rýchleho osvojenia“ (garant projektu, prof. MUDr Viliam Donič, CSc.) projekt v hodnote 4.3 milióna EUR bol VVA schválený.

Prof. MUDr. Viliam Donič, CSc.

Podal projekt v rámci výzvy EXPO 2020 DUBAI COVID-19 CALL FOR PROPOSALS dňa 31.12.2020 s názvom Implementation of advanced lung ventilation and diagnostic methods in Covid-19, importance for today and tomorrow.

Doc.RNDr.P.Švorc,CSc.

- VEGA grant na roky 2019 – 2022, číslo: 1/0008/20 „Chronobiologické aspekty pohlavných rozdielov po apnoickej epizóde centrálného typu a reoxygénácie v experimentálnom modeli potkana v celkovej anestézii.“
- Inauguračná prednáška na Vedeckej rade Jesseniovej lekárskej fakulty Univerzity Komenského v Martine - 25. 6. 2020
- Inauguračná prednáška na Vedeckej rade Univerzity Komenského v Bratislave - 7. 12. 2020

MUDr.M.Gáborová,PhD.

- Téma dizertačnej práce: Glykemická variabilita pri gestačnom diabetes mellitus vo vzťahu ku poruchám dýchania počas spánku.
Školiteľ: Doc. MUDr. Viera Doničová, PhD., MBA
obhajoba dizertačnej práce: 19.8.2020

Mgr.D.Tokárová, PhD.

Téma dizertačnej práce: Vzťah spánkových porúch dýchania k muskuloskeletálnemu funkčnému statusu

Školiteľ: Doc. MUDr. Mária Pallayová, PhD., Ústav lekárskej fyziológie UPJŠ LF

obhajoba dizertačnej práce: 16.01.2020

MUDr.A.Brandeburová,PhD.

-Téma: Vplyv rozličných modalít liečby obštrukčného spánkového apnoe na autonómny nervový systém

Školiteľ: Doc. MUDr. Mária Pallayová,
PhD., Ústav lekárskej fyziológie UPJŠ LF

obhajoba dizertačnej práce: 30.11.2020

Košice, 12.2.20201

Prof. MUDr.Viliam Donič, CSc.
prednosta Ústavu lekárskej fyziológ

