

FODOR GERGELY



Szegedi Tudományegyetem
Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet
Kardiopulmonáris Kutatócsoport

Cím: 6720 Szeged, Korányi fasor 9.

BEMUTATKOZÁS

A keringési rendszerben bekövetkező változások a szív-tüdő interakciókon keresztül a légzőrendszer működésére is hatással vannak. Kutatócsoportunk a légzőrendszer mechanikai és funkcionális jellemzőit vizsgálja állatkísérletes és humán környezetben egyaránt, különös tekintettel azokra a hatásokra, amelyek a légzőrendszer közvetlen érintettsége, illetve más szervrendszerekkel kialakuló kölcsönhatások révén érvényesülnek. Kutatásaink kiterjednek kontrollált állatkísérletes mérésekre és humán klinikai vizsgálatokra is. Vizsgálati módszereink között kiemelt szerepet kap a légzőrendszeri mechanikai paraméterek meghatározása kényszerített oszcillációs technikával, valamint a kilégzett szén-dioxid parciális nyomásának mérése kapnográfia segítségével. Az adatfeldolgozás során mesterséges intelligencián alapuló módszereket is alkalmazunk, mind az aktuális, mind a korábbi mérések újraelvezésére.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Állatkísérletes munkában való részvétel, műtéti technika elsajátítása, légzőrendszeri mechanikai mérések elvégzése és kiértékelése, vitális paraméterek mérése, rögzítése és elemzése. Adatfeldolgozási módszerek (mesterséges intelligenciás alkalmazásokkal), adatok statisztikai elemzése. Lehetőség a kutatócsoport humán méréseibe való bekapcsolódásra.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Tolnai, J., Rárosi, F., Tóth, I., Babik, B., Novák, Z., Peták, F., & **Fodor, G. H.** (2024). Relationships between capnogram parameters by mainstream and sidestream techniques at different breathing frequencies. **Sci Reports** 14(1): 25443.

Ballók, B., Schranc, Á., Tóth, I., Somogyi, P., Tolnai, J., Peták, F., & **Fodor, G. H.** (2023). Comparison of the respiratory effects of commonly utilized general anaesthesia regimes in male Sprague-Dawley rats. **Front Physiol** 14: 1249127.

Fodor, G. H., Tolnai, J., Rárosi, F., Nagy, A., & Peták, F. (2025). Artificial intelligence-based chatbots improve the efficiency of course orientation among medical students: a cross-sectional study. **BMC Med Educ** 25(1): 1547.

Tarjányi, T., Rosztóczy, C., Peták, F., Kun-Szabó, F., Gulyás, G., Tolnai, J., Bali, K., Somogyi, P., Kiss, R. A., & **Fodor, G. H.** (2025). Nanomechanical Properties of Rib Bones in Diabetic vs. Healthy Rat Models. **Nanomaterials** 15(20): 1582.