



## VEZÉRCIKK

Kiss Rita M.

vendégszerkesztő

[rita.kiss@mogi.bme.hu](mailto:rita.kiss@mogi.bme.hu)

DOI: [10.17489/biohun/2019/1/0h](https://doi.org/10.17489/biohun/2019/1/0h)

---

A Biomechanica Hungarica összes lapszámára jellemző a sokszínűség. Vendégszerkesztőként a szám összeállításakor is e hagyomány folytatására törekedtem. Professzorok, doktoranduszok és témavezetők, orvosok és mérnökök, edzők és mérnökök kutatásait összefoglaló cikkek egy jó kaleidoszkópként nem csak az egyes tudományterületek sokszínűségét, hanem a biomechanika egységes, de egyben sokszínű, mindig a változó igényekhez alkalmazkodó képességét is megmutatják.

A lapszámban összefoglalt egyik kutatás felhívja a figyelmet arra, hogy a pes planus (lúdtalp) hogyan befolyásolja a gerinc alakját, míg egy másik cikk fiatal sportolók esetén a gerinc alakjának és a törzsizomzat aktivitásának változását mutatja be a törzserő tesztek esetén. A 3D nyomtatásnak egyre fontosabb szerepe van az orvostudományban, különösen a protetikában. Két cikk is foglalkozik e témával: a titán alapú 3D nyomtatással előállított egyedi protézisekkel, míg a másik cikk az UHMWPE anyagból 3D nyomtatással előállított protézisek mechanikai tulajdonságait elemzi. A protetika témakörhöz tartozik a tranexamin sav hatásának elemzése a teljes térdízületi protézis beültetés során. Ebben a lapszámban a sporttudományhoz, az ortopédiához köthető kutatások mellett a lapszám egyik cikke az áramlástan alapvető egyenleteit felhasználva a drainkatéterekben történő epeáramlás modellezhetőségét mutatja be.

Tisztelt Olvasó!

Reméljük Ön is megtalálja e lapszámban azokat a magyar és angol nyelvű cikkekben összefoglalt tudományos eredményeket, amelyeket későbbi kutatásaiban fel tud használni!

Jó olvasást kíván:

*K. R.*

A VARINEX ZRT. ÁLTAL VEZETETT KONZORCIUM

## SAJTÓKÖZLEMÉNY

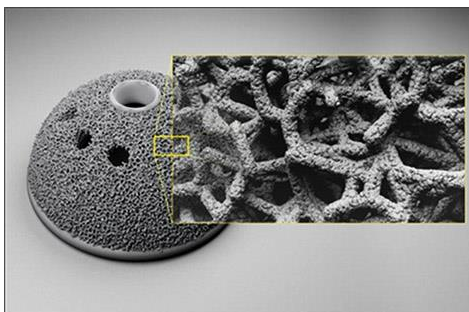
### OSTEOINTEGRÁCIÓT LEHETŐVÉ TÉVŐ IMPLANTÁTUMOK KUTATÁSA ÉS TRABEKULÁRIS SZERKEZETEK KIFEJLESZTÉSE ADDITIVE MANUFACTURING ALKALMAZÁSÁVAL

A VARINEX Zrt. K+F versenyképességi és kiválósági együttműködések c. felhívására benyújtott, GINOP-2.2.1-15-2017-00055 azonosítószámmal nyilvántartott támogatási kérelmét a Gazdaságfejlesztési Programok Végrehajtásáért Felelős Helyettes Államtitkárság támogatásra érdemesnek ítélte. A támogatást a VARINEX Zrt. által vezetett konzorcium kapta, amelynek további tagjai: Debreceni Egyetem, Nyíregyházi Egyetem és a Kereken-Pálya Kft.

A pályázat által támogatott kutatás négy éve során lehetőség adódik olyan anyagszerkezet kifejlesztésére, amelyek a jelenleginél magasabb szinten elégtik ki az fémből készült csont- és ízületpótló implantátumokkal szemben jelentkező egyre fokozottabb igényeket. A projektben tervezett állatkísérletek és képfeldolgozási technológiák alkalmazásával célunk a titán alapú fémimplantátumok olyan trabekuláris struktúrájának megalkotása, amely minden eddig ismert megoldásnál jobban biztosítja az osteointegrációt.

A projektfeladatok egymásra épülése révén az anyagfejlesztési irányvonalat a projektben részt vevő két egyetem egymással együttműködve alapozza meg, majd az állatkísérletek folyamatosan érkező részeredményei révén közvetlen visszacsatolást valósítunk meg, amely biztosítja a több ciklusú fejlesztési folyamat magas színvonalú végrehajtását és annak nemzetközileg is figyelemre méltó eredményét. A projekt célja, hogy a jelenleginél lényegesen idő- és költséghatékonyabb módszerekkel, Additive Manufacturing (AM) technológiával állítson elő olyan implantátumokat, melyek az emberi szervezet számára magasabb fokú biokompatibilitást és biofunkcionalitást jelentenek, gyorsabb gyógyulás és jelentősen hosszabb idejű használhatóság mellett. Mindezekon túl további cél, hogy az AM egyes különálló megoldásait teljes körűen áttekintse, összefoglalja a napi sebészi gyakorlathoz szükséges tapasztalatokat, illetve kiegészítse azokat a sebészet igényeinek megfelelően, amely igények jelentős mértékben eltérhetnek az iparban használt és elfogadott AM megoldásoktól.

A csont- és ízületpótló implantátumok alkalmazása területén szeretnénk az AM technológiák adta lehetőségeket többek között képfeldolgozási algoritmusokkal és állatkísérletekkel vizsgálni, és gyakorlati sebészekkel közösen kidolgozni az egyes felmerülő feladatok megoldását oly módon, hogy a keletkező tudás minden csont- és ízületi implantátummal foglalkozó személy, szervezet számára egyetemesen elérhető legyen.



Trabekuláris szerkezetű titán

Projekt megvalósítási időtartama: 2017.08.01. - 2021.07.31.

Projekt összköltségvetése: 2.000.000.000 Ft

Támogatás összege: 1.670.000.000 Ft