



## VEZÉRCIKK

Kiss Rita M.  
vendégszerkesztő  
[rikiss@mail.bme.hu](mailto:rikiss@mail.bme.hu)

DOI: [10.17489/biohun/2018/2/0h](https://doi.org/10.17489/biohun/2018/2/0h)

---

Kedves Olvasó!

A 2017. évi szegedi Biomechanika Konferencia előadásai közül a tudományos bizottság 19 kutatás cikkben történő bemutatását javasolta a Szerkesztőbizottságának. Hét kutatást előző lapszámunkban, míg ebben a lapszámunkban 12 kutatás eredményeinek összefoglalását mutatjuk be.

A témák a biomechanika különböző területeit felölelik, több egyetem kutatásainak egy-egy szeletét ismerhetik meg. Örömmel olvastam, hogy a kutatások egy része különböző egyetemek kooperációjának eredménye. Az együttgondolkodás a biomechanika területén különösen fontos, melyet a cikkeinkben összefoglalt kutatási eredmények is jól bizonyítanak.

Ebben a lapszámunkban is olvashatunk a mozgásvizsgálatokhoz, izomaktivitás mérés speciális kérdéseihez kapcsolódó kutatásokról. Egy-egy cikk a vége-selemez modellezés és a humán anyagok in vitro szilárdsági vizsgálatainak új eredményeit, az orális implantátumok stabilitásvizsgálatát mutatja be. Az additív gyártástechnológia, a 3D nyomtatás egyre fontosabb szerepet tölt be az orvostudományban, a mindennapi orvosi gyakorlatban. Ezt az is mutatja, hogy ehhez a kutatási témához négy cikk is kapcsolódik. A 3D nyomtatás jól használható az egyedi orvosi implantátumok előállításakor, amellyel a csontok speciális anyagszerkezete, mechanikai tulajdonságai jól közelíthetők. Egyes elváltozások 3D nyomtatóval gyártott modellekkel jól szemléltethetők. Példát láthatunk arra is, hogy ma már kézrögzítők is készülhetnek 3D nyomtatással, háttérbe szorítva a gipszelést. Csak azt nem tudom, hogy a speciális kézrögzítőkre, hogyan lehet „filctollas gipsz rajzok” készíteni, amit a suliban mindenki irigyelt.

Bízom benne, hogy a Tisztelt Olvasó sok új, érdekes írást, elgondolkodtató eredményt, megállapítást talál a munkákban. Jó kalandozást a biomechanika színes, sokrétű világában! Találkozunk 2019-ben Budapesten a VIII. Biomechanikai Konferencián!

*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.

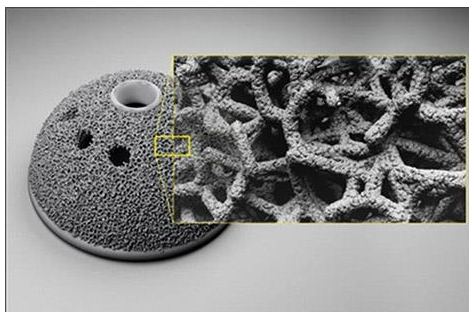
A csont- és ízületpótló implantátumok alkalmazása területén szeretnénk az AM technológiák adta lehetőségeket többek között képfeldolgozási algoritmusokkal és állatkísérletekkel vizsgálni, és gyakorlati sebészekkel közösen kidolgozni az egyes felmerülő feladatok megoldását oly módon, hogy a keletkező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

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.

Projekt megvalósítási időtartama: 2017.08.01. - 2021.07.31.

Projekt összköltségvetése: 2.000.000.000 Ft

Támogatás összege: 1.670.000.000 Ft



Trabekuláris szerkezetű titán