

Pacjenci w badaniach

<https://www.pacjentwbadaniach.abm.gov.pl/pwb/aktualnosci/aktualne-wydarzenia-i-i/2506,Biodruk-w-medycynie-czesc-II.html>
06.11.2024, 11:37

Biodruk w medycynie - część II

W części I [[LINK](#)] przedstawiony został temat technologii 3D w medycynie, który zyskuje coraz większą popularność, szczególnie w kwestii implementacji klinicznej oraz implementacji dla pacjentów.

Innym bardzo ważnym zagadnieniem jest biodruk 3D. Jest to technologia druku przestrzennego z materiałów zawierających żywe komórki (biotusze). Biodruk przestrzenny stwarza możliwość modelowania tkanek, które nadają się do przeszczepiania, np. syntetyczna skóra dla ofiar poparzeń.

Biodruk 3D różni od używanego druku 3D tym, że materiałem są tu żywe elementy – komórki umieszczone w opatentowanym biotuszu. Biotusz wykonany jest z naturalnych składników, które obecne są w danym narządzie. Zdecydowaną przewagą jest możliwość połączenia z komórkami pobranymi od pacjenta, co daje możliwość wytworzenia organu „szytego na miarę”.

Biodruk 3D możemy podzielić na:

pośredni (*indirect*) – daje możliwość wytwarzania rusztowań, które w dalszym kroku zasiedlane są żywymi komórkami,

bezpośredni (*direct*) – daje możliwość połączenia materiału biologicznego z żywymi komórkami, dzięki czemu wykazuje większe podobieństwo do naturalnych tkanek.

Perspektywy biodruku 3D są bardzo obiecujące, ponieważ technologia może znaleźć zastosowanie w wielu obszarach m.in. medycyna regeneracyjna lub terapia w nowotworach. Dzięki dopasowaniu narządu bionicznego do pacjenta, a nie dopasowaniu pacjenta do narządu - zmniejsza się ryzyko odrzucenia przeszczepu. Biodruk 3D znajdujący zastosowanie w produkcji sztucznych, autologicznych organów pozwoli na skuteczniejszą i szybką regenerację. Innowacyjny druk 3D może zrewolucjonizować procedury testowania leków, zmniejszając badania na zwierzętach. Innowacyjna technologia pozwala na wydruk unaczynionych modeli patologicznych, które posłużą do opracowania nowych leków.

Bibliografia:

1. Ibrahim T. Ozbolat, 10 - Future Trends, 3D Bioprinting, Academic Press, 2017, Pages 313-336, ISBN 9780128030103, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803010-3.00010-X>.
2. <https://www.prmnewswire.com/news-releases/the-global-digital-diabetes-management-market-is-growing-at-a-cagr-of-over-18-during-the-forecast-period-20182024-300959848.html>
3. <https://naukatolubie.pl/biodruk-3d-bioniczna-trzustka/>

Autorka: Joanna Kornacka

[Poprzedni Strona](#)

[Następny Strona](#)