

II Ogólnopolska Konferencja
NanoBioTechMedyczna

nanobiomedica

19-20 września 2024

Niniejsza materiały konferencyjne zostały przygotowane na podstawie abstraktów nadesłanych przez uczestników II Ogólnopolskiej Konferencji NanoBioTechMedycznej nanobiomedica. Organizatorzy nie ponoszą odpowiedzialności za ich treść

Organizator



KATEDRA
NANOBIOTECHNOLOGII

Katedra Nanobiotechnologii, Instytut Biologii, Szkoła Główna
Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Komitet Organizacyjny

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego

mgr Kacper Kręgielewski

Członkowie Komitetu Organizacyjnego

- dr hab. Marta Grodzik, prof. SGGW
- dr hab. Sławomir Jaworski, prof. SGGW
- dr hab. Mateusz Wierzbicki, prof. SGGW
- dr hab. Patryk Krzemiński
- dr inż. Marlena Zielińska-Górska
- dr inż. Agnieszka Ostrowska
- dr Anna Hotowy
- dr Jarosław Szczepaniak
- mgr Wiktoria Frączek
- mgr Katarzyna Zawadzka
- Bartosz Chojnacki
- Jakub Figurski
- Malwina Herod
- Weronika Jabłońska
- Nadia Karolak
- Barbara Kisiel
- Paulina Łukanowska
- Zofia Łysiak
- Julia Madej
- Aleksandra Maj
- Maja Miecznikowska
- Maja Milewska
- Michał Motrenko
- Klaudia Mrozowska
- Amelia Mróz
- Zofia Nowak
- Patrycja Pacan
- Weronika Penkul
- Agata Polańska
- Julia Porębska
- Sara Powroźnik
- Aleksandra Rasińska
- Paula Robak
- Patrycja Rusin
- Bartosz Sobczak
- Natalia Sokulska
- Zuzanna Stasiak
- Patrycja Struska
- Maciej Szumny
- Mateusz Wróblewski

Komitet naukowy

- **prof. dr hab. n. med. Ireneusz Kotela**
Kierownik Kliniki Ortopedii i Traumatologii, PIM MSWIA
- **prof. dr hab. Ewa Sawosz-Chwalibóg**
Katedra Nanobiotechnologii, Instytut Biologii, SGGW
- **prof. dr hab. Justyna Więcek**
Dziekan Wydziału Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt, SGGW
- **dr hab. Piotr Bednarczyk, prof. SGGW**
Kierownik Katedry Fizyki i Biofizyki, Instytut Biologii, SGGW
- **dr hab. Andrzej Kotela, prof. UKSW**
Wydział Medyczny. Collegium Medicum UKSW
- **dr inż. Paulina Marek-Urban**
Katedra Chemii Fizycznej, Wydział Chemiczny, Politechnika Warszawska
- **dr n. med. Konstanty Szułdryński**
Zastępca Dyrektora ds. Medycznych, PIM MSWIA

Patronat Honorowy



Państwowy Instytut Medyczny MSWiA



RZECZNICY PATENTOWI

Patroni



**Wydział Biologii
i Biotechnologii**

Instytut Biologii



**Wydział Hodowli,
Bioinżynierii i Ochrony
Zwierząt**

**Instytut Nauk
o Zwierzętach**

**POLONIUM
FOUNDATION**

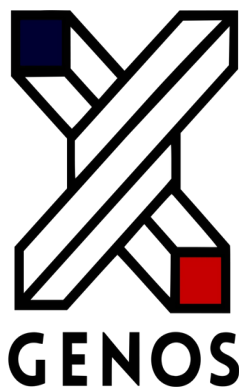


PTBF

Patronat medialny



Sponsorzy konferencji



R11: Przedkliniczne badania drukowanego PLGA

Oliwia Jeznach, Judyta Dulnik, Maryla Moczulska – Hejłak, Dorota Kolbuk – Konieczny,

*Instytut Podstawowych Problemów Techniki im. Hejłaka, Polska Akademia Nauk,
Samodzielna Pracownia Polimerów i Biomateriałów, ul. Pawińskiego 5B, 02-106
Warszawa, Polska*

Słowa kluczowe: *in vivo*, FDM, inżynieria tkankowa, PLGA, cytotoksyczność

Więzadło krzyżowe przednie (ACL) jest jednym z głównych więzadeł w kolanie i jest szczególnie podatne na urazy. Metody wytwarzania druku 3D są coraz częściej wykorzystywane w medycynie regeneracyjnej ze względu na ich zdolność do łatwego dostosowywania kształtu i właściwości implantu. Celem tych badań jest opracowanie biokompatybilnego i niecytotoksycznego materiału do rekonstrukcji więzadła.

W tym badaniu biodegradowalny poliester alifatyczny został wydrukowany w technologii 3D i poddany obróbce powierzchniowej w celu zmniejszenia jego hydrofobowości. Badania oceniały właściwości powierzchni, cytotoksyczność *in vitro*, morfologię komórek i toksyczność *in vivo* przy użyciu modelu szczura.

Wyniki tych eksperymentów przyczyniają się do optymalizacji procesu prototypowania rusztowania druku 3D w celu zaprojektowania przeszczepu do operacji rekonstrukcji ACL. Przeszczep ten ma na celu wsparcie pełnego przywrócenia funkcji kolana przy jednoczesnym zminimalizowaniu powikłań pooperacyjnych, bólu i czasu rekonwalescencji.

Prezentowane wyniki pochodzą z projektu Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Small Grant Scheme 2020, The Norwegian Financial Mechanism 2014-2021, numer grantu: NOR/SGS/BioLigaMed/0272/2020, BioLigaMed ligamed.ippt.pan.pl

Bibliografia:

Urbanek, O.; Moczulska-Hejłak, M.; Wróbel, M.; Mioduszewski, A.; Kołbuk, D. *Biomedicines* 2023, 11, 507