

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Druk 3D wkracza do polskiej chirurgii



**Polscy ortopedzi przeprowadzili innowacyjną operację kości przedramienia, w której wykorzystali możliwości wymiarowania i druku 3D. Na podstawie trójwymiarowej tomografii komputerowej stworzyli modele kości i narzędzia chirurgiczne. Posłużyły one m.in. do precyzyjnego zaplanowania przebiegu operacji. Metoda ta nie tylko znacznie skróciła czas zabiegu, lecz także wyeliminowała ryzyko błędów.**

Celem operacji przeprowadzonej przez Roberta Śmigielskiego i Michała Drwięgę w Carolina Medical Center była korekta deformacji kątowej przedramienia u 10-letniej dziewczynki. Ręka pacjentki na skutek nabytej deformacji zginała się w zaledwie 60 proc. w stosunku do zdrowej kończyny – jej funkcjonalność była więc znacznie ograniczona. Dysfunkcja ta mogłaby się dodatkowo powiększać w przyszłości. W przygotowaniach do zabiegu chirurgicznego ortopedzi wykorzystali technologię 3D. Nie jest to technika nowa w medycynie, po raz pierwszy jednak została ona zastosowana do wirtualnego planowania operacji i druku przymiarów i implantów.

*- Nasza próba stworzenia docelowych implantów i przymiarów, które będą służyły w trakcie zabiegu, powoduje, że sam zabieg staje się prosty, ponieważ już został przeprowadzony wcześniej w komputerze i potem na próbnym wydrukach -* mówi agencji informacyjnej Newseria Lifestyle Michał Drwięga, lekarz chirurg ortopeda traumatolog, Carolina Medical Center.

Dzięki trójwymiarowej tomografii komputerowej stworzono wizualizację zdeformowanej kończyny oraz ustalono jej prawidłowy wygląd. Następnie wykonano modele zdeformowanych kości, na których lekarze przećwiczyli kolejne etapy zabiegu. Ostatnim etapem przygotowań do operacji było wydrukowanie tytanowych implantów i przymiarów, które w czasie zabiegu posłużyły do zespolenia kości. Wykorzystanie wirtualnego planowania i druku 3D sprawiło, że w trakcie zabiegu nie było miejsca na pomyłkę, a także na improwizację ze strony lekarzy. Zabieg trwał godzinę, a zdaniem ekspertów możliwe jest skrócenie go do 45 minut.

*- Gdybyśmy chcieli taką operację wykonywać w tradycyjny sposób, planować, gdzie przetniemy daną kość, potem dopiero dopasowywać, doginać płytki, które można standardowo wykorzystywać do złamań, zabieg mógłby trwać nawet około 1,5-2 godziny -* mówi dr Michał Drwięga.

Przygotowania do zabiegu trwały ponad miesiąc ze względu na konieczność ustalenia zasad współpracy z firmą, która dostarczyła materiały drukowane w technologii 3D. Zdaniem dra Michała Drwięgi przygotowania do kolejnych operacji mogą zająć już tylko od 7 do 14 dni. Zastosowana przez polskich chirurgów metoda może pomóc wielu chorym ze skomplikowanymi deformacjami kątowymi. Nie nadaje się natomiast do zabiegów, w których niezbędne jest np. wydłużenie kości.

*- Natomiast wszystkie korekty, które są np. złym wzrostem po złamaniu, nie wymagają potem korekty długości, tylko precyzyjnego ustawienia końców tej kości tak, aby stawy były pod odpowiednimi kątami względem siebie, wtedy jest to idealna metoda -* mówi dr Michał Drwięga.

10-latka zoperowana przez warszawskich lekarzy musi teraz przejść wielomiesięczną rehabilitację, aby całkowicie odzyskać sprawność w kończynie. Po roku przejdzie ponowny zabieg, tym razem usunięcia zespoleń.

Źródło: [www.newseria.pl](http://www.newseria.pl)

<http://laboratoria.net/technologie/25790.html>

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

**Partnerzy**