

[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



[Strona główna](#) > [Start](#)

Przełom w medycynie regeneracyjnej

Każdego roku z powodu różnego rodzaju chorób, urazów, tysiące ludzi traci pęcherz moczowy lub cierpi z powodu jego nieodwracalnego uszkodzenia. Przykładowo pacjenci cierpiący na raka pęcherza leczenia są techniką odtwarzania narządu z fragmentów jelita cienkiego. Niestety nie jest to metoda doskonała - główną rolą jelita jest wchłanianie substancji odżywczych dostarczanych z pokarmem, a zadaniem pęcherza jest wydalanie szkodliwych produktów metabolizmu. Dlatego też chorzy poddani powyższej rekonstrukcji są bardziej narażeni na rozwój np. osteoporozy, kamieni nerkowych czy guzów.

Anthony Atala kierujący Instytutem Medycyny Regeneracyjnej Wake Forest University School of Medicine postanowił rozwiązać ten problem. W 1998 roku rozpoczął swe badania od wszczepienia zrekonstruowanych pęcherzy moczowych psom. Następnie przystąpił do eksperymentów z udziałem ludzi. W 1999 roku przeprowadził pierwszy zabieg wszczepienia człowiekowi wyhodowanego z jego własnych komórek pęcherza moczowego. Powyższą technikę zastosowano u siedmiorga dzieci w wieku 4-19 lat które przyszły na świat z wadą wrodzoną - rozszczepieniem kręgosłupa i przepukliną oponowo-rdzeniową. Choroby pęcherza moczowego są jednym ze skutków tej wady, ponieważ nie jest on w stanie gromadzić większej ilości moczu ze względu na niską elastyczność. Jego sztywność powoduje, że podwyższone ciśnienie płynu zaczyna „falą zwrotną” działać na nerki

powodując ich uszkodzenie. Zredukowanie zagrażającego nerkom ciśnienia było główną ideą zespołu Atali. W przypadku każdego pacjenta pierwszym etapem hodowli pęcherza było pobranie komórek mięśniowych oraz komórek śluzówki, pokrywających od wewnątrz ściany narządu. Komórki te w warunkach laboratoryjnych namnażano. Gdy osiągnięto odpowiednią ilość komórek, umieszczono je na specjalnym kolagenowym rusztowaniu, które swoim kształtem i rozmiarem przypominało naturalny pęcherz moczowy. Preparaty odżywcze wspomagały dalsze namnażanie komórek, które stopniowo pokryły całe rusztowanie.

Wyhodowany w ten sposób pęcherz był przyszywany do oryginalnych pęcherzy pacjentów, a rusztowanie uległo samorozkładowi na skutek integracji nowych tkanek ze starymi. Dużą zaletą metody to wykorzystywanie komórek własnych pacjentów co likwiduje ryzyko odrzucenia przez organizm. W tym roku przeprowadzone zostaną kolejne operacje przeszczepienia stworzonych za pomocą powyższej metody pęcherzy moczowych. W laboratorium Atali prowadzi się już prace nad hodowlą dwudziestu różnych tkanek i narządów, w tym naczyń krwionośnych, a nawet serca.

MC

<https://laboratoria.net/home/10802.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy