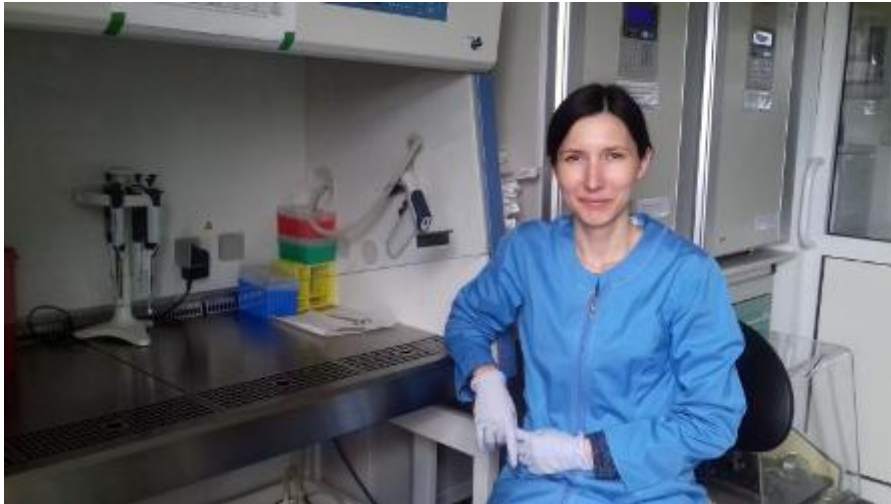


W jaki sposób komórki macierzyste pozyskane z tkanki tłuszczowej mogą pomóc w gojeniu ran? Zbada to dr Joanna Bukowska z Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie. Efekty jej badań mogłyby służyć opracowaniu terapii wspomagających leczenie uszkodzeń skórnych.



Źródło: Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie

Nie chodzi tylko o wygojenie się rany, lecz o jakość tego procesu, czyli o to, w jaki sposób należy nim pokierować, aby po ranie nie pozostała blizna.

Dr Joanna Bukowska pracująca w Pracowni Biologii Regeneracyjnej Zakładu Biologicznych Funkcji Żywności IRZiBŻ PAN w Olsztynie zajmuje się w swej pracy naukowej zagadnieniem związanym z pozyskiwaniem oraz charakterystyką komórek macierzystych, które docelowo mogłyby służyć opracowywaniu terapii wspomagających leczenie uszkodzeń skórnych.

“Podczas półrocznego stażu w USA brałam udział w projekcie naukowym, w którym badano wpływ ludzkich komórek macierzystych pozyskiwanych z tkanki tłuszczowej na przebieg procesu gojenia ran odleżynowych. Modelem badawczym był model myszy, który - jak większość modeli stosowanych w badaniach biologicznych - dostarcza informacji o przebiegu danego procesu fizjologicznego, ale ma za zadanie również nakreślić perspektywę docelowego wykorzystania komórek macierzystych w terapii schorzeń skórnych u ludzi” - wyjaśniła PAP dr Joanna Bukowska.

Jak wskazują naukowcy, rany odleżynowe są bardzo dużym problemem zarówno natury

zdrowotnej jak również z finansowego punktu widzenia. “Budżety nie tylko Stanów Zjednoczonych, ale również Unii Europejskiej w dużej mierze związane są z wydatkami na leczenie tej choroby. Konwencjonalne metody leczenia ran odleżynowych nie są w pełni skuteczne i wobec tego poszukuje się nowych terapii. Dlatego też projekt, w którym pracowałam zakładał, że dobrym kierunkiem może być wykorzystanie komórek macierzystych pochodzących z tkanki tłuszczowej” – wyjaśniła dr Bukowska.

Dodała, że ludzka tkanka tłuszczowa jest wdzięcznym materiałem badawczym, zaś pozyskiwanie z niej komórek macierzystych nie jest bardzo trudne.

“Epidemia otyłości dotyka kraje wysoko rozwinięte, a więc dostęp do materiału badawczego jest relatywnie łatwy, zaś sama izolacja komórek macierzystych z tkanki tłuszczowej jest bardzo wydajna. Można uzyskać względnie dużą liczbę komórek macierzystych, którą następnie można zastosować w badaniach, najpierw naukowych potem w klinicznych, zaś ostatnim, docelowym etapem jest możliwość ich wykorzystania w leczeniu” – opisała naukowiec.

Jak dodała, komórki macierzyste tkanki tłuszczowej wykorzystywane są w medycynie regeneracyjnej, rekonstrukcyjnej, plastycznej oraz w chirurgii.

W medycynie estetycznej komórkami macierzystymi pochodzącymi z tkanki tłuszczowej wypełnia się ubytki w skórze, redukuje zmarszczki czy też modeluje różne części ciała poprawiając ich wygląd. “Natomiast – wyjaśniła badaczka – w medycynie regeneracyjnej komórki podawane są do tkanek oraz narządów, w których pojawiły się ubytki lub zmiany chorobowe i w tym przypadku celem jest osiągnięcie efektu terapeutycznego”.

“W moim projekcie modelem badawczym jest świnia. Jest to podejście nowatorskie, gdyż większość badań w świecie naukowym prowadzona jest na gryzoniach. Badania na dużych zwierzętach, a zwłaszcza na świniach są potrzebne, ponieważ ten gatunek jest bliski człowiekowi pod względem anatomii i fizjologii. W związku z czym wykorzystanie go jako modelu badawczego jest cenne, gdyż pozwala wyjaśniać procesy zachodzących w organizmie ludzkim” – powiedziała dr Bukowska.

Naukowiec wraz z pozostałymi członkami zespołu badawczego będzie sprawdzać, jaki wpływ mają komórki macierzyste pobrane z tkanki tłuszczowej świni na gojenie ran skórnych. Chodzi przede wszystkim o to, aby sprawdzić, czy podane do ran komórki sprawią, by rany goiły się bez pozostawienia śladu bez blizny, a więc w sposób określany jako regeneracja. Naukowcy będą wykonywać przeszczepy komórek do ran skórnych najpierw u myszy, a następnie u świni.

Wcześniejsze badania prowadzone przez zespół naukowców z Pracowni Biologii Regeneracyjnej IRZiBŻ PAN w Olsztynie (kierowany przez prof. Barbarę Gawrońską-Kozak) wykazały, iż proces gojenia urazów skóry, a także efekt tego procesu - naprawczy (bliźnowy) czy też regeneracyjny (bezbliźnowy) - może być regulowany dostępnością tlenu.

“Aktualnie realizowany projekt zakłada, iż komórki macierzyste pochodzące z tkanki tłuszczowej (w tym przypadku izolowane z tłuszczu świni), mogą być modulowane działaniem niskich stężeń tlenu w taki sposób, aby mogły pobudzić w zranionej skórze mechanizmy sprzyjające gojeniu bezbliźnowemu - regeneracji. Jeśli hipoteza postawiona w projekcie znajdzie potwierdzenie w badaniach, będzie to ważne odkrycie i duża nadzieja na to, iż komórki macierzyste tkanki tłuszczowej i taka forma ich przygotowania będą mogły w przyszłości być wdrożone do leczenia urazów skórnych u ludzi” - powiedziała dr Bukowska.

Na badania naukowiec uzyskała grant w wysokości 1,2 mln zł z Narodowego Centrum Nauki. (PAP)

autorka: Agnieszka Libudzka

Źródło: <http://naukawpolsce.pap.pl>

Promowane



- [Bioceltix zmienia standardy terapii weterynaryjnej](#)



Instytut
Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności
Polskiej Akademii Nauk
w Olsztynie



- [Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie obchodzi 30-lecie istnienia](#)



- [Anestezjologia i transfuzjologia w Krynicy Zdroju](#)



- [Sukces wrocławskich uczonych - poróżogenne komórki macierzyste z zastosowaniem w medycynie](#)



- [Konferencja: komórki macierzyste MIC-1 w medycynie](#)