



ŻYJEMY CORAZ DŁUŻEJ. NIESTETY, NASZE STAWY, WIĘZADŁA, ŚCIĘGNA NIERZADKO ZUŻYWAJĄ SIĘ ZNACZNIE SZYBCIEJ. O INNOWACYJNYCH METODACH REGENERACJI USZKODZONYCH TKANEK Z ORTOPEDĄ, **DR URSZULĄ ZDANOWICZ**, ROZMAWIA **KATARZYNA KOPER**.

PANI: Wielu chorych z entuzjazmem przyjmuje nowinki z zakresu medycyny regeneracyjnej. Niektórzy zastanawiają się, czy zainwestować w terapię komórkami macierzystymi. Czy faktycznie zastrzyk z nich jest w stanie naprawić chory staw lub ścięgno?

DR URSZULA ZDANOWICZ: Nie do końca. Wprawdzie komórki macierzyste wykorzystuje się rutynowo w zabiegach, które mają na celu regenerację uszkodzonych tkanek, ale wciąż raczej jako metodę wspomagającą, a nie zastępującą leczenie przyczynowe. Na dzień dzisiejszy nie potrafimy jeszcze tak pokierować ich rozwojem, aby uzyskać dokładnie takie tkanki, jakich potrzebujemy.

Komórki macierzyste są w szpiku, krwi pępowinowej, tkance tłuszczowej. Wszystkie są jednakowo dobre?

Istnieją różne ich typy i różnią się one między sobą potencjałem. Czego innego możemy oczekiwać od tych wyizolowanych z tkanki tłuszczowej, a czego innego od tych ze szpiku. W szpiku znajdują się w olbrzymiej większości komórki krwiotwórcze, ich wpływ na inne tkanki jest znacznie mniejszy niż tzw. komórek mezenchymalnych, które mają największy potencjał do różnicowania się w dowolne tkanki. W szpiku znajduje się ich niestety niewiele. Znacznie lepszym ich

źródłem jest tkanka tłuszczowa. Pobiera się ją podczas zabiegu liposukcji, najczęściej z okolicy brzucha. Taki materiał jest odpowiednio preparowany w banku tkanek, by wyłuskać z niego tylko te elementy, na których nam zależy, czyli komórki mezenchymalne. Umieszczamy je w miejscu, które było poddane zabiegom rekonstrukcyjnym. Nadmiar można zamrozić i zachować w banku tkanek do wykorzystania nie tylko w ortopedii,

ale także w kardiologii, onkologii czy medycynie estetycznej. Podanie komórek macierzystych może przyspieszyć regenerację uszkodzonych tkanek nawet kilkakrotnie, choć zależy to też od innych czynników, jak choćby wieku pacjenta w chwili pobrania komórek. Im jest on młodszy, tym ma ich więcej i są one aktywniejsze. Do stymulacji gojenia często wykorzystujemy także płytkopochodne czynniki wzrostu, które uzyskuje się poprzez odwirowanie krwi pobranej wcześniej od pacjenta. To małoinwazyjna metoda, w chwili obecnej rutynowo stosowana w medycynie.

Na czym polega ich działanie?

Komórki macierzyste i czynniki wzrostu przyspieszają gojenie i regenerację. Badania sugerują, że jakość nowych tkanek, które powstają w miejscu rekonstrukcji



Dr Urszula Zdanowicz, ortepeda i traumatolog, pracuje w Carolina Medical Center oraz na uniwersytecie w Pittsburghu, gdzie uczestniczy w badaniach dotyczących medycyny regeneracyjnej.

po podaniu komórek macierzystych i czynników wzrostu, jest lepsza. Nowo powstałe tkanki bardziej przypominają te oryginalne. Zakładamy, że wystarczą pacjentowi na dłużej. Same czynniki wzrostu także pobudzają proces gojenia, choć ich potencjał jest nieco niższy niż komórek macierzystych. Działają również przeciwbólowo i przeciwzapalnie. Można wstrzyknąć je bezpośrednio do chorego stawu, jeśli pacjent odczuwa dolegliwości, a nie chce lub nie może być operowany, choćby z powodu przeciwwskazań do znieczulenia.

Jakie są rezultaty takich zabiegów regeneracyjnych?

Nie potrafimy jeszcze z zupełnie zniszczonego stawu zrobić stawu 20-latka. U jednych efekty podania komórek macierzystych czy czynników wzrostu są spektakularne, u innych mało odczuwalne bądź nie ma ich wcale. Są prace, które pokazują, że u pacjentów, którym powiedziano, że mają wstrzykiwane do stawu czynniki wzrostu, efekty były znacznie lepsze niż u tych, którzy nie wiedzieli, czy mają podawane czynniki, czy placebo. Ciągłe zastanawiamy się, jak to jest, że u niektórych leczenie idzie lepiej, niż zakładaliśmy, a u innych w ogóle, choć powinno się powieść. Zdarza się, że dochodzi do niespodziewanych zwrotów, np. stan dziewczyny, która od lat leczy bóle kolan, nagle się poprawia. Okazuje się, że właśnie się zakochała. Nastawienie pacjenta nie tylko do samego leczenia, ale też do życia ma olbrzymi wpływ m.in. na układ odpornościowy i całe ciało, co przekłada się na efekty terapii.

Ale medycyna regeneracyjna to nie tylko komórki macierzyste, prawda?

Nie tylko. Obecnie uczestniczę na uniwersytecie w Pittsburghu w projekcie badawczym dotyczącym wykorzystania w medycynie regeneracyjnej tzw. macierzy pozakomórkowej. Chodzi o „otoczenie”, w którym zawieszono są komórki. Znajdują się w nim pęcherzyki mikroRNA zawierające swoiste instrukcje →

WAŻNA PROFILAKTYKA

- Ruszaj się! Ludzie, którzy w dzieciństwie i młodości uprawiali jakąś aktywność fizyczną 2-3 razy w tygodniu, mają mocniejszą chrząstkę stawową.
- Kontroluj wagę ciała. Nadwaga powoduje zwiększone obciążenie stawów, w szczególności kończyn dolnych, i szybsze ich zużywanie.
- Nie pal, bo 2-3 papierosy w tygodniu obniżają potencjał regeneracyjny tkanek nawet o 70 proc. To oznacza, że rany goją się trudniej, a urazy leczą znacznie dłużej.
- Kontroluj stężenie kwasu moczowego we krwi – jego nadmiar powoduje odkładanie kryształów kwasu w stawach, ścięgnach, chrząstkach (dna moczanowa), niszcząc je. Sprzyja temu dieta bogata m.in. w czerwone mięso, owoce morza i alkohol.
- Nie odkładaj na później leczenia urazów. Jeśli pojawi się ból, zrób wszystko, by ustalić i usunąć jego przyczynę.
- Jeśli planujesz np. udział w maratonie, wyjazd na narty, koniecznie przygotuj do niego stawy i więzadła – dzięki temu ryzyko poważnych urazów będzie niższe.