Terapie komórkami macierzystymi tłuszczu

Dlaczego komórki macierzyste tłuszczu (ADSC) ?

Komórki macierzyste są komórkami multipotencjalnymi, wykazującymi zdolność do powielania swojej puli oraz różnicowania w wyspecjalizowane komórki m.in. w komórki chrząstki, mięśni, kości, ścięgien, więzadeł i tłuszczu, które zastępują chore i niefunkcjonujące komórki danej tkanki. Produkują znaczne ilości substancji aktywnych biologicznie, dzięki czemu zmniejszają bolesność chorych tkanek, a na drodze komunikacji chemicznej przyciągają inne komórki organizmu, biorące udział w regeneracji tkanek.

Jednym ze źródeł pozyskania komórek macierzystych jest tkanka tłuszczowa, która ze względu na dużą dostępność, łatwość izolacji oraz zawartą w niej wysoką liczbę komórek macierzystych, daje ogromne możliwości w medycynie regeneracyjnej.

Dostępne są dwie metody terapii komórkami macierzystymi tłuszczu (ADSC). Jedną z nich jest użycie frakcji tłuszczowej nie podlegającej enzymatycznemu trawieniu, w której komórki macierzyste są zagnieżdżone w dobrze zachowanym podścielisku naczyniowym i są związane z innymi komórkami, głównie tłuszczowymi, które pełnią dodatkową funkcję wypełniacza.

Druga metoda opiera się na większej ingerencji w lipoaspirat. Polega na dokładniejszym oddzieleniu i wydobyciu interesujących nas komórek (o wartości terapeutycznej) w wyniku trawienia enzymatycznego i separacji. Pozbywamy się w ten sposób komórek tłuszczowych i skupiamy na zmniejszeniu objętości aspiratu, jednocześnie nie tracąc liczby komórek macierzystych.

Ze względu na różnice w postaci końcowej preparatu, każda z metod znajduje swoje własne przeznaczenie w różnych zabiegach.

Pierwsza metoda (Genesis) znajdzie zastosowanie w terapii naprawczej przy jednoczesnym wypełnieniu miejsc ubytku tkanką tłuszczową. Sprawdzi się przede wszystkim w chirurgii plastycznej, u osób u których nastąpiło zmniejszenie objętości tkanki tłuszczowej pod wpływem wieku lub w wyniku schorzeń lub urazu. Metodę można stosować w modelowaniu twarzy (wypełnianie zmarszczek, poprawa konturu, kolorytu skóry), powiększeniu i poprawie kształtu piersi, pośladków i innych części ciała. Skutecznie działa również w leczeniu blizn.

Natomiast druga metoda (UniStation) pozwala na redukcję objętości (koncentrację) aspiratu poprzez izolację komórek macierzystych, bez komórek tłuszczowych, co pozwala na redukcję objętości i możliwość iniekcji wysokiej dawki terapeutycznej. Zastosowanie znajdzie przede wszystkim w ortopedii i medycynie sportowej (zmiany degeneracyjne ścięgien i stawów, przewlekłe kontuzje sportowe tj. łokieć golfisty, łokieć tenisisty, kolano skoczka, zwyrodnienie ścięgna Achillesa, ostrogi piętowe, rekonstrukcja tkanek chrzęstnych i kostnych), ale również w medycynie estetycznej (rewitalizacja skóry, regeneracja zmarszczek, utrzymanie żywotności przeszczepu tłuszczowego) i innych specjalizacjach.

Ile trwa procedura i na czym polega?

(UniStation) Zabieg zajmuje około 50 minut. Odpowiednia ilość tkanki tłuszczowej pacjenta (od 40 ml), przetwarzana jest przy użyciu specjalistycznego urządzenia UniStation, które separuje i koncentruje poszczególne biologicznie aktywne elementy. Tak przygotowany preparat jest wstrzykiwany punktowo w miejsca docelowe. Cały proces jest w pełni zamknięty, sterylny i bezpieczny.

(Genesis) Procedura polega na pobraniu tkanki tłuszczowej z wybranej okolicy, a następnie po krótkiej preparacji, wstrzykuje się gotowy preparat w wybrane miejsce. Urządzenie wykorzystuje technikę wirowania w całkowicie zamkniętym systemie, nie wykorzystując przy tym enzymów.

Terapia może być poprzedzona miejscowym znieczuleniem oraz wspomagana diagnostyką USG, w celu optymalnej dokładności aplikacji.

Aby uzyskać jeszcze lepsze efekty, zalecane jest wykonanie iniekcji osoczem bogatopłytkowym (PRP), które dodatkowo wzmocni efekt terapeutyczny. PRP dzięki zawartym w nim czynnikom wzrostu stymuluje procesy naprawcze, przyspiesza gojenie oraz stymuluje działanie komórek macierzystych. Poza tym, indukuje procesy angiogenezy (powstawania naczyń krwionośnych), co wpływa na lepsze ukrwienie tkanki i co za tym idzie, jej odżywienie. Wykazuje również właściwości przeciwzapalne.

PRP można podać w dniu zabiegu, jednak kluczowym momentem będą 2 tygodnie po terapii, kiedy PRP najskuteczniej wpłynie na przedłużenie aktywności komórek macierzystych. Ponowną iniekcję można wykonać 2 miesiące później.

Żadna inna forma terapii nie jest w stanie wywołać tak silnego procesu naprawczego, jak komórki macierzyste i PRP, które w ten sposób pełnią swoją naturalną funkcję.

Czy terapia z ADSC jest bezpieczna?

Największą zaletą stosowania terapii z użyciem komórek macierzystych jest całkowicie zminimalizowane ryzyko powikłań – poddawany pacjentowi materiał pochodzi z jego własnego organizmu (pełna zgodność tkankowa). Gwarantuje to pełne bezpieczeństwo i brak ryzyka odrzutu. Lipoaspirat jest przetwarzany według najwyższych standardów klinicznych.

Często zadawane pytania

Czy wszystkie ADSC są takie same?

Nie, stężenie komórek macierzystych jest bardzo zróżnicowane, jego stopień wpływa na skuteczność terapii urazów układu szkieletowo-mięśniowego oraz przewlekłych dolegliwości np. choroby zwyrodnieniowej stawów. Komórki macierzyste tłuszczu, muszą zostać znacznie zagęszczone aby wykazać właściwości terapeutyczne.

Jakich zmian oczekiwać po zabiegu?

Efekty zabiegu postępują stopniowo wraz z odbudowującymi się tkankami. Już po 1-2 tygodniach proces regeneracji powoduje redukcję bólu i możliwa jest rehabilitacja. Zabieg wykonywany jest jednorazowo, może być powtarzany, w zależności od stopnia uszkodzenia lub szybkości naturalnych procesów starzenia się tkanek.

Kiedy warto skorzystać z ADSC?

Zawsze gdy chcemy przyspieszyć proces gojenia, zarówno w trakcie planowych zabiegów operacyjnych, np. rekonstrukcja więzadła krzyżowego, jak i urazów sportowych np. uszkodzenia chrząstki oraz przewlekłych dolegliwości, np. łokieć tenisisty. Ortopedia, Medycyna Sportowa czy Medycyna Estetyczna są przykładami wielu obszarów zastosowania komórek macierzystych tłuszczu, w celu regeneracji i stymulacji gojenia uszkodzonych tkanek.