

Pobranie krwiotwórczych komórek macierzystych i szpiku



W Polsce co 40 minut ktoś dowiaduje się, że cierpi na nowotwór krwi. Taką diagnozę może usłyszeć każdy, ale także każdy może pomóc w pokonaniu tej choroby – dzięki dawstwu krwiotwórczych komórek macierzystych **Pacjenci cierpiący na nowotwory krwi mają szansę na wyleczenie.**

Zarejestruj się jako potencjalny Dawca szpiku



Wymagania

Każda osoba między 18 a 55 rokiem życia na stałe przebywająca na terenie Polski może **zarejestrować** się jako potencjalny Dawca szpiku i krwiotwórczych komórek macierzystych przez Internet lub w trakcie organizowanej akcji stacjonarnej. Ważnym jest, by przed rejestracją zweryfikować, czy nasz stan zdrowia na to pozwala.



Za pomocą prostego **wymazu z wewnętrznej strony policzka** określa się antygeny HLA, a następnie te informacje trafiają do światowej bazy danych, z której typuje się Dawców dla Pacjentów z całego świata.

Antygeny HLA

Aby przeszczepienie się powiodło, antygeny **HLA** Pacjenta i Dawcy muszą być zgodne w jak największym stopniu.

Antygeny HLA są dziedziczone od rodziców. Określamy w sumie 10 cech tkankowych (po 5 od matki i 5 od ojca). O pełnej zgodności dawcy i biorcy mówimy, przy zgodności 10/10 antygenów HLA. Częstość występowania różnych „zestawów” antygenów HLA różni się geograficznie oraz w różnych grupach etnicznych. Istnieje ponad 23 000 takich cech HLA i mogą one występować w milionach różnych kombinacji – właśnie to sprawia, że tak trudno jest znaleźć zgodnego Dawcę. Znalezienie „bliźniaka genetycznego” jest więc jak szukanie igły w stogu siana.



W pierwszej kolejności zgodnego Dawcy poszukuje się wśród rodzeństwa Pacjenta, ale tylko jedna czwarta chorych znajduje „bliźniaka genetycznego” w swojej **rodzinie**.

Większość z nich potrzebuje **niespokrewnionego Dawcy** – wtedy należy rozpocząć poszukiwania w światowej bazie Dawców szpiku.

Przygotowanie Dawcy do pobrania

Jeżeli antygeny HLA Dawcy odpowiadają antygenom Pacjenta, wówczas następują dalsze testy i szczegółowe badania.

Ocena stanu zdrowia i typizacja potwierdzająca

Za pomocą szczegółowego **kwestionariusza zdrowotnego** należy na wczesnym etapie zidentyfikować ewentualne kryteria wykluczenia Dawcy. Następnie przeprowadza się typizację potwierdzającą, w której cechy tkanek są ponownie analizowane przy użyciu **próbki krwi**. Później Dawca przechodzi szczegółowe badania specjalistyczne, aby upewnić się, że jest w pełni zdrowy przed pobraniem.



Komórki macierzyste są dziedziczone od rodziców. Określamy w sumie 10 cech tkankowych (po 5 od matki i 5 od ojca). O pełnej zgodności dawcy i biorcy mówimy, przy zgodności 10/10 antygenów HLA. Częstość występowania różnych zestawów antygenów HLA różni się geograficznie oraz w różnych grupach etnicznych.



Antygeny HLA

(potocznie zwane również **antygenami zgodności tkankowej**) można wyobrazić sobie jako wzór na powierzchni komórki. W oparciu o ten wzór, układ odpornościowy rozpoznaje, czy komórka należy do danego organizmu, czy jest „obca” i należy ją usunąć. Ten „odcisk palca komórki” musi jak najdokładniej pasować do Pacjenta i Dawcy, aby uniknąć ciężkich powikłań.

Tak pobiera się krwiotwórcze komórki macierzyste

Istnieją dwa sposoby oddawania krwiotwórczych komórek macierzystych. Potencjalny Dawca powinien być przygotowany na obie metody pobrania komórek. W trakcie kwalifikacji metody pobrania mogą być ograniczone ze względu na występujące u Dawcy choroby. Dawca zawsze pytany jest, czy wyraża zgodę na obie metody pobrania. Wybór metody chcielibyśmy pozostawić jednak lekarzom opiekującym się Pacjentem.

Pobranie komórek macierzystych z krwi obwodowej

W ok. 90% przypadków komórki pobierane są z krwi obwodowej. Pobieranie odbywa się ambulatoryjnie i trwa od trzech do pięciu godzin.

Wcześniej Dawca przyjmuje przez pięć dni zastrzyki z czynnikiem wzrostu G-CSF. Powoduje on intensywną produkcję białych krwinek i przemieszczenie komórek macierzystych ze szpiku do krwi obwodowej, skąd komórki są pozyskiwane z żyły przedramienia za pomocą separatora komórkowego. Po oddzieleniu komórek macierzystych krew powraca przez żyłę drugiego przedramienia. Podczas przyjmowania czynnika wzrostu mogą wystąpić objawy grypopodobne, takie jak bóle głowy lub bóle kostno-stawowe, które ustępują po podaniu standardowych leków. Metoda ta jest stosowana od lat dziewięćdziesiątych XX wieku i zgodnie z obecnym stanem badań nie są znane żadne długoterminowe skutki uboczne.

Krew obwodowa to płynna tkanka, znajdująca się w naczyniach krwionośnych, która składa się z osocza oraz składników komórkowych.

Pobranie szpiku kostnego z talerza kości biodrowej

Aby **pobrać szpik kostny**, zazwyczaj wystarczą małe nacięcia w okolicy kolca tylnego górnego talerza kości biodrowej. Pobranie odbywa się w klinice w znieczuleniu ogólnym i trwa około 60 minut. W ciągu dwóch tygodni szpik kostny Dawcy całkowicie się regeneruje.

Pobranie szpiku kostnego jest stosowane w około 10% przypadków. Ryzyko oddania szpiku kostnego jest zasadniczo ograniczone do znieczulenia. Należy mieć jednak świadomość, iż prawdopodobieństwo powikłań znieczulenia ogólnego u osoby zdrowej, znieczulanej do pobrania szpiku kostnego jest znikome. Po pobraniu przez kilka dni może wystąpić dyskomfort w miejscu pobrania.

Pacjent z nowotworem krwi otrzymuje nowe, zdrowe komórki macierzyste

Przygotowanie Pacjenta

Okolo tygodnia przed datą przeszczepienia Pacjent przechodzi intensywne leczenie obejmujące chemioterapię, czasami w połączeniu z radioterapią i leczeniem biologicznym. Leczenie to nazywamy „kondycjonowaniem”, a jego celem jest zniszczenie komórek chorobotwórczych. Ceną tak intensywnego leczenia jest nieodwracalne zwykle zniszczenie szpiku kostnego i układu odpornościowego Pacjenta.

Przeszczepienie komórek macierzystych

Komórki macierzyste Dawcy podawane są pacjentowi poprzez transfuzję. Zagnieżdżają się one w jamach kostnych i budują tam zupełnie nowy układ krwiotwórczy, dzięki czemu Pacjent może wyzdrowieć.

Ciekawostka:

Pacjent po przeszczepieniu zmienia grupę krwi na grupę Dawcy.

Spotkanie Pacjenta i Dawcy

W Polsce Fundacja DKMS umożliwia wymianę danych pomiędzy Dawcą i Pacjentem. Jest to, jednak możliwe najwcześniej po 2 latach od momentu pobrania materiału do przeszczepienia od Dawcy i tylko w przypadkach, kiedy prawo kraju, z którego pochodzi Pacjent na to zezwala. W międzyczasie można kontaktować się ze sobą anonimowo za pośrednictwem Fundacji. Takie przeżycie może prowadzić do nawiązania wyjątkowej przyjaźni – Dawcy i Pacjenci donoszą, że są nie tylko „bliźniakami genetycznymi”, ale także odkryli wiele niesamowitych podobieństw między sobą w różnych dziedzinach życia.