



Autotransplantacja komórek macierzystych - poradnik dla pacjentów

dr n med. Marcin Sobociński

5

Autotransplantacja komórek macierzystych -
poradnik dla pacjentów

6

Podstawowe pojęcia związane ze składnikami
i chorobami krwi

13

1. Kwalifikacja do autotransplantacji

15

2. Mobilizacja i pobranie komórek macierzystych

17

3. Afereza komórek macierzystych

21

4. Wysokodozowana chemioterapia
i autotransplantacja

49

Załącznik nr 1

Wykaz przyborów niezbędnych dla chorego przyjętego
na Oddział Transplantacji Szpiku Kostnego

53

Załącznik nr 2

Ogólne zalecenia żywieniowe dla Pacjentów
poddanych procedurze transplantacji szpiku kostnego



Autotransplantacja komórek macierzystych - poradnik dla pacjentów

W poniższym poradniku można znaleźć informacje istotne dla pacjentów przygotowujących się do zabiegu autotransplantacji komórek macierzystych i chemioterapii, a także opis każdego ich etapu, jak i niezbędnej pozabiegowej profilaktyki zakażeń w środowisku domowym. Całość opatrzona jest krótkim słownikiem podstawowych pojęć związanych ze składnikami i chorobami krwi.



Podstawowe pojęcia związane ze składnikami i chorobami krwi:

Szpic kostny

Miękka, silnie ukrwiona, mająca gąbczastą konsystencję tkanka, znajdująca się wewnątrz jam szpikowych kości (mostka, czaszki, kości miednicy, kości długich żeber, kręgow kręgosłupa), zawierająca krwiotwórcze komórki macierzyste.

Krwiotwórcze komórki macierzyste

Komórki z których powstają elementy morfotyczne krwi: krwinki białe (granulocyty oraz limfocyty), krwinki czerwone (erytrocyty) oraz krwinki płytkowe (trombocyty)

Krwinki czerwone (erytrocyty)

Okrągłe, dwuwklęsłe komórki zawierające hemoglobinę, która przynosi tlen z płuc do wszystkich tkanek organizmu. Niedobór krwinek czerwonych (anemia) powoduje niedotlenienie organizmu, które

objawia się osłabieniem, sennością, zawrotami i bólami głowy, przyspieszoną akcją serca (kołataniem serca), oraz objawia się błądnością powłok skórnych i śluzówek. W przypadku znacznej anemizacji konieczne jest przetoczenie krwi (koncentratu krwinek czerwonych).

Krwinki białe (leukocyty)

Komórki odpowiedzialne za ochronę organizmu przed wirusami, bakteriami, grzybami i pasożytami. Przekroczenie górnej granicy normy zwykle spowodowane jest infekcją lub podaniem leków (czynników wzrostu), a obniżenie ich ilości poniżej dolnej granicy normy zwykle spowodowane jest podaniem chemioterapii.

Leukocyty dzielimy na:

♦ **Granulocyty** - są pierwszą linią obrony przed drobnoustrojami. Należą do nich:

- **neutrofile** (granulocyty obojętnochłonne) - zapewniają ochronę przed drobnoustrojami i są wytwarzane podczas stanów zapalnych.
- **eozynofile** (granulocyty kwasochłonne) - powstają podczas zakażenia pasożytami (są odpowiedzialne za niszczenie larw i jaj pasożytów), biorą udział w reakcjach uczuleniowych.
- **bazofile** (granulocyty zasadochłonne) wydzielają histaminę odpowiedzialną za objawy uczulenia.

- ♦ **Limfocyty** - są głównym elementem odpowiedzi. Ich działanie odbywa się w dwóch mechanizmach: przez wytwarzanie przeciwciał (odpowiedź humoralna) lub bezpośrednie niszczenie drobnoustroju (odpowiedź komórkowa).
- ♦ **Monocyty** - niszczą obumarłe bakterie oraz wytwarzają interferon (białka koordynujące odpowiedź immunologiczną).

Leukopenia to zmniejszenie liczby leukocytów najczęściej wynikające z podania chemioterapii. W trakcie leukopenii odporność organizmu spada (zmniejsza się obrona organizmu przed wszelkimi czynnikami infekcyjnymi). W związku z tym zwiększa się ryzyko wystąpienia różnego typu infekcji, często opornych na leczenie. W przypadku skrajnie niskich wartości krwinek białych infekcje mogą potencjalnie zagrażać życiu.

Istnieją dwa **źródła zakażenia**:

- ♦ **endogenne** (pochodzące z wewnątrz - z organizmu). Drobnoustroje naturalnie obecne w przewodzie pokarmowym, na skórze i na błonach śluzowych mogą stać się groźne dla organizmu, w którym bytują w czasie znacznego spadku odporności.
- ♦ **egzogenne** (pochodzące z zewnątrz - z otoczenia). Dzieli się je na pozaszpitalne i wewnątrzszpitalne. Zakażenia pozaszpitalne pochodzą ze środowiska chorego takiego jak dom, sklep, kawiarnia, miejsce pracy, środki lokomocji, od osób z najbliższego otoczenia oraz pokarmów. Zakażenia wewnątrzszpitalne

pochodzą ze środowiska szpitalnego: sprzętów, sal chorych, innych pacjentów.

Stąd wynika konieczność izolacji pacjenta od środowiska zewnętrznego oraz od innych pacjentów.



Płytki krwi (trombocyty) - są odpowiedzialne za hamowanie krwawienia. Ich funkcja polega na przyczepianiu się w miejscu uszkodzenia naczynia i tworzeniu czopu oraz uwalnianiu substancji obkurczających naczynia krwionośne.

Trombocytopenia, czyli małopłytkowość to niedobór płytek krwi. Zmniejszenie liczby trombocytów może prowadzić do poważnych zaburzeń krzepnięcia krwi. Przyjmuje się, że poziom 30 tys./ μ l płytek wystarcza do utrzymania prawidłowego krzepnięcia. Małopłytkowość może objawiać się w postaci drobnych punkcikowatych wybroczyn na skórze i śluzówkach. Nagle, bez wcześniejszego urazu mogą występować wybroczyny (np. na błonach śluzowych jamy ustnej, skórze podudzi oraz na tułowie), pierścieniowate wylewy w miejscach nakłuć, nawracające krwawienia z dziąseł, nosa lub z przewodu pokarmowego. Przy bardzo niskich wartościach płytek krwi mogą wystąpić krwotoki z dróg rodnych, krwimocz (obecność świeżej krwi w moczu) oraz krwawienia do ośrodkowego układu nerwowego (śródczaszkowe). W przypadku stwierdzenia znacznej małopłytkowości

konieczne jest przetaczanie masy płytkowej (preparatu zawierającego płytki krwi od dawcy).

Czym jest autotransplantacja krwiotwórczych komórek macierzystych?

Jest to typ przeszczepienia, w którym wykorzystywane są komórki macierzyste pobrane od pacjenta. **To znaczy, że leczony pacjent jest ich dawcą.** Autotransplantacja komórek macierzystych jest metodą stosowaną w leczeniu chorób nowotworowych oraz niektórych chorób nienowotworowych.

Wskazania do tego typu transplantacji:

- ◆ Choroby nowotworowe: niektóre podtypy chłoniaków (chłoniaki nieziarnicze i chłoniak Hodgkina) oraz szpiczak mnogi.
- ◆ Choroby nienowotworowe: podejmuje się próby leczenia pacjentów z niektórymi chorobami autoimmunologicznymi.

Istota efektu leczniczego autotransplantacji

Chemioterapia podawana w dawkach standardowych pozwala na zmniejszenie ilości komórek nowotworowych do takiego poziomu, który pozwala rozpoznać remisję choroby. **Remisja choroby** to stan, w którym - posługując się dostępnymi metodami radiologicznymi i laboratoryjnymi - nie stwierdza się wcale (remisja całkowita) lub stwierdza się regresję (remisja częściowa) choroby.

Dawki chemioterapii standardowej wyliczane są w oparciu o powierzchnię ciała, która zależy od wzrostu i wagi pacjenta. Możliwość stosowania pełnych dawek standardowej chemioterapii zależy również od wydolności narządów (wątroby, nerek, serca i płuc). Komórkami najbardziej wrażliwymi na chemioterapię są komórki macierzyste. Przed zwiększeniem dawek chemioterapii do megadawek, komórki macierzyste muszą być odizolowane. Osiąga się to poprzez mobilizację, zebranie komórek macierzystych i zamrożenie ich w ciekłym azocie. Następnym etapem leczenia jest podanie wysokich dawek chemioterapii (megadawki), która niszczy komórki nowotworowe oraz komórki macierzyste pozostałe po mobilizacji.

Po 2 dobach od zakończenia chemioterapii megadawkami rozmrożone komórki macierzyste podawane są dożylnie (w formie kroplówki). Komórki macierzyste zagnieżdżają się w szpiku kostnym i zaczynają produkować zdrowe składniki krwi.

W związku z tym pacjent w remisji choroby podstawowej (czyli przy minimalnej ilości komórek nowotworowych) poddany megachemioterapii (maksymalnych dawek chemioterapii) **ma szansę na uzyskanie trwałej remisji, czyli wyleczenie.**



Kwalifikacja do autotransplantacji

Należy pamiętać, że nie każdy pacjent kwalifikuje się do wykonania autoprzeszczepu. W trakcie kwalifikacji do autoprzeszczepu należy wziąć pod uwagę wiele czynników, takich jak: rozpoznanie (rodzaj choroby), jej przebieg, reakcja na wcześniejsze leczenie, ogólny stan zdrowia (w tym wydolność wątroby i nerek), choroby współistniejące oraz wiek chorego. Na decyzję o kwalifikacji składają się ocena historii choroby i ocena stanu zdrowia pacjenta.

Ocena historii choroby polega na przeanalizowaniu dotychczasowego przebiegu choroby i leczenia (w tym osiągniętego stopnia remisji i powikłań, które wystąpiły w trakcie leczenia) oraz innych czynników wpływających na ryzyko autotransplantacji. Dokładnie analizuje się inne choroby pacjenta.

Ocena stanu zdrowia polega na:

- ♦ analizie wyników badań hematologicznych
- ♦ wykonaniu: echokardiografii oraz konsultacji kardiologicznej; ultrasonografii (USG) jamy brzusznej; badania rentgenowskiego (RTG) klatki piersiowej. W niektórych przypadkach konieczne jest wykonanie tomografii komputerowej (TK) klatki piersiowej i jamy brzusznej.

Po analizie powyższych badań, rozmowie z pacjentem i potwierdzeniu wskazań do wykonania autotransplantacji, pacjent zostaje zakwalifikowany do wykonania tej procedury. **Kolejnym etapem przygotowania** jest wyeliminowanie wszystkich potencjalnych ognisk zakażenia.

Wymagane konsultacje (z pisemnym opisem):

Konsultacja stomatologiczna	z wykonaniem zdjęcia pantomograficznego (zdjęcia radiologicznego całego uzębienia) oraz oceny uzębienia i dziąseł; ewentualne leczenie stomatologiczne ognisk zakażenia zębów lub dziąseł; ewentualne usunięcie zęba. Wymagane jest usunięcie kamienia nazębnego.
Konsultacja laryngologiczna	wykonaniem badania radiologicznego zatok obocznych nosa (zdjęcia rentgenowskiego lub tomografii komputerowej). W razie stwierdzenia infekcji konieczne jest leczenie przeciwzapalne.
Konsultacja ginekologiczna	z wykonaniem przezpochwowego badania ultrasonograficznego w celu wykluczenia procesów infekcyjnych lub podejrzanych nowotworowo oraz wykonanie cytologii komórek szyjki macicy.



Mobilizacja i pobranie komórek macierzystych

Pacjent jest hospitalizowany na Oddziale Hematologii. Głównym celem postępowania w tym okresie staje się mobilizacja komórek macierzystych. **Mobilizacja to zwiększenie liczby komórek macierzystych i ich przejście ze szpiku kostnego do krwi obwodowej** w celu pobrania ich z krwi, czyli bezpośrednio z naczynia krwionośnego.

Chemioterapia mobilizująca

Chemioterapia mobilizująca przejściowo zmniejsza liczbę komórek macierzystych w szpiku i hamuje ich podziały i dojrzewanie. Następnie szpik kostny wznowia swoją czynność i zwiększa się produkcja komórek macierzystych. W tym samym czasie sto-

sowany jest granulocytarny czynnik wzrostu (filgrastim), który stymuluje zarówno produkcję komórek macierzystych, jak i ich przejście ze szpiku do krwi obwodowej. Czynnik wzrostu podawany jest przez kilka dni, aż do osiągnięcia wystarczającej liczby komórek macierzystych we krwi obwodowej.

Działania uboczne chemioterapii mobilizującej:

- ◆ Czynnik wzrostu może powodować grypopodobne objawy (podwyższenie temperatury ciała oraz bóle stawowe i kostne wywołane zwiększoną aktywnością szpiku). Dolegliwości te są przejściowe i ustępują po zakończeniu podawania preparatu.
- ◆ Mogą również wystąpić typowe objawy uboczne chemioterapii, takie jak: nudności, wymioty, biegunka oraz zapalenie jamy ustnej.
- ◆ Po podanej chemioterapii mobilizującej, a przed mobilizacją komórek macierzystych występuje okres obniżonych wartości krwinek białych we krwi obwodowej. W tym okresie konieczne jest zapobieganie infekcji (higiena osobista, unikanie kontaktu z innymi pacjentami, stosowanie osłonowej antybiotykoterapii). To bardzo istotne, gdyż wystąpienie infekcji w tym okresie powoduje przyspieszone różnicowanie i dojrzewanie komórek macierzystych do granulocytów. Granulocyty to jedna z końcowych form rozwoju komórek macierzystych, a więc nie nadająca się do pobrania w celu transplantacji.



Aferesa komórek macierzystych

Aferesa to procedura pobrania komórek macierzystych z krwi obwodowej przy użyciu separatora komórkowego. Zabieg jest bezbolesny i nie wymaga znieczulenia ani specjalnego przygotowania. Procedura trwa jeden lub dwa dni, po około 4 - 5 godzin w ciągu doby. Za pomocą wenflonów wkłutych do naczyń żylnych pacjenta pobierana jest krew, która przepływa w sposób ciągły przez układ elementów separatora. W separatorze oddzielana (separowana) jest część krwi zawierająca komórki macierzyste. Następnie krew powraca drenami do krwiobiegu pacjenta.

Podczas zabiegu pacjent może odczuwać mrowienie lub drętwienie w kończynach i wokół ust. Objawy te są eliminowane poprzez podanie pacjentowi preparatu zawierającego wapń.

Po zakończeniu aferezy uzyskany materiał jest opracowywany w laboratorium (zagęszczany i konserwowany). Materiał przeszczepowy jest następnie mrożony i przechowywany w bardzo niskiej temperaturze (w ciekłym azocie). Podanie pobranych komórek macierzystych, czyli autotransplantacja, nie odbywa się bezpośrednio po zakończeniu procedury mobilizacji. **Uzyskany materiał przeszczepowy może być przechowywany do 10 lat i w tym okresie komórki macierzyste nie tracą swojej funkcji.**

Po zakończeniu aferezy pacjent zostaje wypisany do domu. Jest to czas przeznaczony na odpoczynek i regenerację. Przyjęcie do dalszego etapu leczenia następuje po ok 3 - 4 tygodniach. Pacjent przyjmowany jest do Oddziału Transplantacji Szpiku Kostnego.

Przygotowanie przed przyjęciem na Oddział Transplantacji Szpiku Kostnego

Oddział Transplantacji Szpiku ze względu na rodzaj prowadzonego leczenia i bezpieczeństwo przebywających tam chorych jest oddziałem zamkniętym o wysokich obostrzeniach sanitarnych:

- ◆ Obowiązuje całkowity i bezwzględny **zakaz wstępu osób z zewnątrz** na teren oddziału. Niezależnie od stanu epidemii lub pandemii nie ma możliwości odwiedzin pacjentów również przez członków rodziny i osoby bliskie. Kontakt jest możliwy przez komunikatory internetowe.

- ◆ Hospitalizacja pacjentów planowo trwa od 14 do 21 dni. W przypadku wystąpienia powikłań okres ten może ulec wydłużeniu.
- ◆ Pacjenci przyjmowani na oddział nie mogą mieć infekcji wirusowej lub bakteryjnej (objawiającej się katarem, kaszlem, gorączką, biegunką lub złym samopoczuciem).
- ◆ W dniu przyjęcia, przed przybyciem do szpitala, chorzy zobowiązani są do wykonania dokładnej toalety całego ciała.
- ◆ Pacjenci zgłaszają się z własną bielizną osobistą i koniecznym wyposażeniem zawartym w wykazie przyborów.

Wykaz niezbędnych rzeczy znajduje się w Załączniku 1 w aneksie poradnika



Zasady pobytu na Oddziale Transplantacji Szpiku Kostnego:

- ◆ Przed wejściem na oddział chorzy zobowiązani są umyć i zdezynfekować ręce w pomieszczeniu śluzy.
- ◆ W trakcie leczenia pacjenci przebywają w izolatkach (jednoosobowych salach), których nie opuszczają (poza wyjściem do toalety). Obowiązuje zakaz wychodzenia z oddziału poza przypadkami uzasadnionymi medycznie (badania diagnostyczne lub zabiegi terapeutyczne, których nie można wykonać w oddziale).

- ◆ W sali można przechowywać tylko niezbędne przedmioty osobiste.
- ◆ Używana bielizna osobista powinna być przechowywana w szczelnie zamkniętej oddzielnej torbie, aby nie miała kontaktu z bielizną czystą.
- ◆ Pacjenci mają obowiązek dbać o higienę osobistą oraz porządek najbliższego otoczenia (łóżko, szafka przy łóżku, sanitariaty). Pacjentom, którzy nie mogą samodzielnie dbać o higienę personel udzieli pomocy w wykonywaniu codziennych czynności higienicznych.
- ◆ Możliwa jest wymiana rzeczy osobistych pacjenta z rodziną za pośrednictwem personelu.
- ◆ Nie ma możliwości dostarczania jedzenia pacjentom przez rodzinę oraz przechowywania posiłków na oddziale. Rodzina może dostarczyć butelkowaną niegazowaną wodę mineralną.
- ◆ W izolatkach znajdują się telewizory oraz dostęp do sieci WiFi.

4 Wysokodozowana chemioterapia i autotransplantacja



Przygotowanie

Przed podaniem chemioterapii ponownie wyklucza się przeciwwskazania do dalszego leczenia. Polega to na wykluczeniu infekcji, ocenie morfologii krwi oraz wyników laboratoryjnych, które określają stan wątroby i nerek. Pacjent jest przygotowywany do dalszego leczenia poprzez nawadnianie organizmu płynami podawanymi drogą dożylną (w formie kroplówki).

Wykonanie wkłucia centralnego

Wkłucie centralne to wprowadzenie specjalnego cewnika do dużego naczynia żylnego. Pozwala ono na długotrwałe, regularne podawanie płynów lub leków oraz pobieranie krwi do badań laboratoryjnych. Zabieg założenia wkłucia centralnego jest wykonywany w znieczuleniu miejscowym pod kontrolą obrazu ultrasonograficznego. Cewnik umieszczany jest najczęściej w prawej żyły szyjnej wewnętrznej (w niektórych przypadkach lewej żyły szyjnej wewnętrznej lub lewej albo prawej żyły udowej).

Po wprowadzeniu cewnika przez pewien czas może utrzymywać się bolesność okolicznych tkanek. Stosowane są wówczas powszechnie znane środki przeciwbólowe oraz okłady z lodu. Miejsce wprowadzenia cewnika zabezpieczone zostaje opatrunkiem.

Po założeniu wkłucia centralnego niezbędne jest podawanie leczenia przeciwkrzepliwego (heparyny drobnocząsteczkowej) w celu zapobiegania wytworzenia skrzepliny we wkłuciu centralnym. Ważna jest także profilaktyka zakażenia miejscowego. Przed zabiegiem założenia cewnika centralnego wskazana jest toaleta ciała pod prysznicem oraz przebranie się pacjenta w odzież wewnętrzzszpitalną.

Zalecenia dla pacjenta z założonym wkłuciem centralnym:

Przestrzeganie zasad higieny osobistej	Należy wykonywać codzienną kąpiel pod prysznicem. Obecność wkłucia centralnego nie jest przeciwwskazaniem do wykonywania toalety całego ciała. Obecnie stosowane opatrunki są odporne na zamoczenie wodą, mimo to nie należy bezpośrednio długotrwale zalewać opatrunku wodą. Jeżeli opatrunek nie uległ uszkodzeniu po kąpeli, nie wymaga wymiany. Wyjątek - u pacjentów, u których pojawiają się objawy uczulenia na opatrunki foliowe stosuje się opatrunki nieodporne na zalanie wodą i wymagające wymiany po zamoczeniu. Poza codzienną kąpielą zaleca się także częstą higienę rąk oraz regularną wymianę bielizny pacjenta.
Stan opatrunku	Pacjent powinien zwracać uwagę na stan opatrunku: wszelkie zmiany takie jak przemieszczenie, uszkodzenie, zanieczyszczenie, odklejenie oraz przemoknięcie należy bezzwłocznie zgłosić personelowi.
Cewnik	Pod żadnym pozorem nie wolno dotykać miejsca wprowadzenia cewnika i manipulować przy odprowadzeniach cewnika.
Dolegliwości związane z wkłuciem centralnym	Należy zgłaszać wszelkie dolegliwości związane z wkłuciem centralnym, takie jak bolesność wokół wkłucia i w okolicznych częściach ciała, obrzęk i utrudnione poruszanie sąsiadującą kończyną górną lub dolną oraz ból przy poruszaniu głową.

Wysokodozowana chemioterapia – kondycjonowanie

Wysokodozowana chemioterapia (kondycjonowanie) to **wysokie dawki chemioterapii, których celem jest zniszczenie maksymalnie dużej ilości komórek nowotworowych**. Chemioterapia podawana jest w formie kroplówki przez wkłucie centralne. W tym okresie pacjent jest intensywnie nawadniany dożylnie płynami, podawane są również leki przeciwwymiotne. Pacjent powinien przyjmować duże ilości płynów doustnie.

Chemioterapia w wysokich dawkach uszkadza (poza nieprawidłowymi komórkami - nowotworowymi) również niektóre prawidłowo funkcjonujące komórki (komórki nabłonka jamy ustnej i przewodu pokarmowego, komórki skóry, cebulki włosów, komórki macierzyste szpiku kostnego, komórki rozrodcze). Na skutek tego procesu oraz innych mechanizmów podczas lub po chemioterapii mogą wystąpić skutki uboczne i powikłania (szczególnie wówczas, gdy jest to wysokodawkowa chemioterapia). Nasilenie skutków ubocznych i powikłań jest indywidualne u każdego chorego.

Wczesne skutki uboczne chemioterapii

♦ **Nudności i wymioty.** Nudności lub wymioty mogą wystąpić już w trakcie podawania chemioterapii lub w ciągu kilku godzin po jej zakończeniu. Czas trwania nudności i wymiotów rozciąga się od kilku godzin do kilku dni.

Należy zgłosić wystąpienie nudności lub wymiotów personelowi.

Wskazówki dla pacjenta:

Optymalne jest zgłoszenie nudności jeszcze przed wystąpieniem wymiotów co pozwala na podanie leków przeciwwymiotnych. Po ich podaniu dolegliwości ustępują lub ulegają znacznemu złagodzeniu.

Nie należy spożywać pokarmów bezpośrednio przed lub w trakcie podawania chemioterapii. Można spożyć niewielki, lekkostrawny posiłek kilka godzin wcześniej. Należy spożywać wyłącznie pokarmy dostarczane przez kuchnię szpitalną, ponieważ skład diety jest określony w zaleceniach lekarskich. Powinno się unikać spożywania gorących napojów, wskazane jest natomiast wypijanie chłodnych napojów o temperaturze pokojowej. W niektórych przypadkach ulgę przynosi chłodny kisiel, bezcukrowa guma do żucia lub gorzka herbata. Należy pić ilość płynów określonych w zleceniach lekarskich, małymi łykami, unikać wypijania dużych ilości płynów w krótkim czasie. Chemioterapia może zmienić i osłabić poczucie smaku, w ustach może pojawić się metaliczny lub gorzki smak. Chemioterapia wpływa na zmniejszenie apetytu.

W trakcie chemioterapii nie należy spożywać soków owocowych, kawy, surowych owoców oraz warzyw, gruboziarnistych kasz, ciemnego pieczywa, mleka i produktów pochodzenia mlecznego, potraw wysokotłuszczowych oraz cukrów prostych. Skład diety jest określany w zaleceniach lekarskich.

- ♦ **Biegunka.** Częste i luźne stolce występują najczęściej po kilku dniach od rozpoczęcia chemioterapii.

*

Wskazówki dla pacjenta:

Należy zgłosić objawy personelowi. Zalecone zostanie wówczas zwiększenie ilości płynów podawanych doustnie (woda mineralna niegazowana). Konieczna jest staranna higiena osobista i toaleta okolicy odbytu po każdym stolcu. W przypadku podrażnienia okolicy odbytu należy zastosować miejscowe środki łagodząco-gojące, np. maść witaminową, zgodnie z zaleceniami lekarza.

- ♦ **Zmęczenie.** Zmęczenie wynika z nagromadzenia w organizmie metabolitów pochodzących z rozpadających się komórek nowotworowych oraz współlistnienia innych skutków ubocznych (nudności, wymioty, biegunka).

*

Wskazówki dla pacjenta:

Należy dużo wypoczywać, a siły mobilizować i ukierunkowywać na czynności niezbędne, takie jak np. zabiegi higieniczne. Ważne jest przyjmowanie większej ilości płynów.

Zabieg autoprzeszczepienia (dzień 0)

Jest to dzień, w którym odbywa się autotransplantacja komórek macierzystych. Następuje **dwie doby po zakończonej wysokodozowanej chemioterapii**. Przechowywany w niskiej temperaturze preparat z komórkami zostaje rozmrożony. Wygląda podobnie jak pojemnik z krwią, jego objętość to około 100 - 150 ml.

Autoprzeszczep polega na dożylnym, szybkim wlewie kroplowym rozmrożonego preparatu komórek macierzystych. Wlew trwa około 5 - 10 minut i odbywa się poprzez wkłucie centralne. Przed podaniem preparatu pacjent otrzymuje leki zmniejszające objawy uboczne występujące w trakcie wlewu. Podczas zabiegu chory pozostaje pod bezpośrednią opieką personelu, monitorowane jest ciśnienie tętnicze krwi, tętno i wysycenie krwi tlenem.

W trakcie wlewu pacjent może odczuwać nieprzyjemny, metaliczny zapach i smak w jamie ustnej podobny do smaku czosnku lub pomidorów. W celu usunięcia tych doznań pacjent otrzymuje w trakcie wlewu zamrożony ananas do żucia.

Komórki macierzyste przedostają się z krwiobiegu i trafiają do jamy szpikowej, by tam podjąć swoją funkcję. Proces ten trwa około 12 dni.

Aplazja i izolacja

Aplazja to stan, w którym dochodzi do **przejściowej niewydolności szpiku kostnego wskutek działania wysokodawkowej chemioterapii.** W trakcie aplazji liczba komórek krwi (krwinek białych, krwinek czerwonych i płytek krwi) obniża się do niskich lub nawet zerowych wartości. **Okres ten to najbardziej ryzykowny i uciążliwy etap procedury autotransplantacji.** W związku z niedoborem lub brakiem krwinek pacjent jest narażony na szereg powikłań.

Spadek liczby krwinek białych (leukocytów) do wartości zero-
wych sprawia, że pacjent staje się podatny na zakażenie czyn-
nikami infekcyjnymi i istnieje wysokie ryzyko wystąpienia
poważnych zakażeń bakteryjnych, wirusowych i grzybiczych.
W związku z tym, okres aplazji chory spędza w izolacji i obo-
wiązuje go zakaz wychodzenia poza izolatkę, w której przebywa.
Izolotka jest pomieszczeniem I klasy czystości, posiada specjalny
system filtracji powietrza i wysoki reżim sanitarny. Chory nie
może w tym okresie kontaktować się z nikim poza personelem.
Profilaktycznie podawane są antybiotyki, leki przeciwwirusowe
i przeciwgrzybicze.

Podczas chemioterapii **szczególne znaczenie ma pielęgnacja jamy ustnej**. W wyniku tego zabiegu bowiem uszkodzone zo-
stają śluzówki jamy ustnej oraz spada odporność na wszelkie
infekcje. W związku z tym często dochodzi do zakażeń grzybi-
czych i bakteryjnych, powodujących zapalenie jamy ustnej. Jest
to stan bardzo dokuczliwy dla pacjenta ze względu na nasiloną
bolesność, która często uniemożliwia przyjmowanie pokarmu
drogą doustną. Włączane zostaje wówczas leczenie pozajelitowe.

W profilaktyce zapalenia jamy ustnej istotna jest jej właściwa
pielęgnacja. Jamę ustną należy przygotować pod względem hi-
gienicznym do chemioterapii - już przed rozpoczęciem leczenia
wskazane jest skrupulatne oczyszczanie i pielęgnacja śluzówki
jamy ustnej. Poza dokładnym szczotkowaniem zębów konieczne
jest stosowanie płukanek odkażających.

Wskazówki dla pacjenta:

Ścisłe przestrzeganie zasad higieny osobistej.

Codzienna toaleta całego ciała pod bieżącą wodą (prysznic).

Jako środek myjący powinno być używane hipoalergiczne mydło w płynie z dozownikiem.

Po każdym oddaniu moczu i stolca należy wykonać toaletę intymną.

Obowiązuje codzienna zmiana bielizny osobistej oraz częsta wymiana odzieży zewnętrznej (piżama/koszula).

Obowiązuje częste, dokładne mycie rąk oraz częsta dezynfekcja rąk odpowiednim środkiem dezynfekcyjnym.

Obowiązuje częsta wymiana ręczników (minimum raz na 2 dni).

Zabronione jest przechowywanie w sali używanej bielizny, odzieży, ręczników.

Brudne rzeczy powinny być składowane w oddzielnej, szczelnie zamykanej torbie.

Zabronione jest pranie i suszenie w sali bielizny lub ubrań.

Mężczyźni mogą używać do golenia wyłącznie sprzętu jednorazowego.

Pacjent nie powinien przechowywać w izolatce zbędnych przedmiotów.

Zabronione jest wnoszenie i przechowywanie odzieży wierzchniej na teren Oddziału Transplantacji.

Zabronione jest przechowywanie w sali nieświeżej żywności i resztek posiłków.

Zabronione jest dostarczanie pacjentowi przez rodzinę jakichkolwiek posiłków lub składników pokarmowych.

Po każdym posiłku oraz przed snem nocnym należy:

1. umyć zęby (czas szczotkowania od 3 do 5 min.);
2. wyczyścić szczoteczką powierzchnię języka;
3. wypłukać jamę ustną preparatem odkażającym (kilkakrotnie dostarczonym preparatem);
4. odczekać kilka minut;
5. dokładnie wypędzować śluzówki lekiem przeciwgrzybiczym (Nystatyna). Dopuszczalne są tutaj dwie techniki: można nabrać do ust niewielką ilość leku, rozprowadzić go językiem dokładnie po całej jamie ustnej (resztę leku można połknąć) lub nałożyć na umyty palec jałowy gazik, pokryć jego powierzchnię preparatem i pędzlować całą jamę ustną, na koniec przełknąć ślinę. Po wykonaniu powyższych czynności nie można jeść i pić przez 30 minut tak, aby stosowane leki pozostały na śluzówkach.

Przybory i substancje do higieny jamy ustnej:

- ◆ **Szczoteczki do zębów:** zaleca się stosować szczoteczki z miękkiego włosa syntetycznego (soft), jednopęczkowe lub wielopęczkowe o równej długości włosa, mogą to być szczoteczki dla dzieci.

Po użyciu należy dokładnie umyć szczoteczkę pod bieżącą wodą. Szczoteczkę przechowywać na sucho, włosem do góry. Przed każdym użyciem szczoteczkę sparzyć wrzątkiem. Jedną szczoteczkę można stosować przez jeden tydzień, następnie należy wymienić ją na nową.

- ◆ **Pasty do zębów:** powinno się stosować antybakteryjne, fluorowane,

łagodne pasty do mycia zębów (nie wybielające - mają silne właściwości ścierne i powodują mikrourazy).

- ◆ **Nić dentystyczna:** Nie należy jej stosować, ponieważ może prowadzić do urazów dziąseł i wprowadzenia bakterii z jamy ustnej do tkanek.
- ◆ W przypadku wystąpienia silnych zmian zapalnych w jamie ustnej zamiast szczotkowania powinno się oczyszczać zęby **jałowym gazikiem** nawiniętym na czysty palec, pozostałe czynności pozostają bez zmian (płukanie, pędzlowanie).
- ◆ Należy **usunąć protezy zębowe**.
- ◆ **Można żuć bezcukrową gumę do żucia** (zwiększa produkcję śliny, co poprawia stan nawilżenia śluzówek i wspomaga oczyszczanie mechaniczne jamy ustnej).
- ◆ Powinno się często płukać jamę ustną jałowym, **fizjologicznym roztworem soli** (stosowanym w dożylnych wlewach kroplowych) - zapobiega wysychaniu śluzówek i poprawia ich nawilżenie. Wszelkie zmiany patologiczne w jamie ustnej trzeba natychmiast **zgłaszać personelowi**.

Krwawienia i anemia

W okresie aplazji ze względu na małą liczbę płytek krwi często pojawiają się samoistnie wybroczyny i sińce oraz krwawienia z małych zranień nosa i śluzówki jamy ustnej.

*

Wskazówki dla pacjenta:

Należy zachować szczególną ostrożność, unikać wszelkich urazów i jakiegokolwiek wysiłku.

Nie powinno się używać ostrych narzędzi, np. nożyczek do obcinania paznokci, nie wolno wycinać skórek przy paznokciach.

Nie należy używać nici dentystycznych.

Należy zapobiegać zaparciom stolca i zgłaszać personelowi taki stan - zastosowane zostaną wtedy łagodne środki rozluźniające masy kałowe.

Należy obserwować wygląd stolca, a jego czarne zabarwienie lub obecność świeżej krwi natychmiast zgłosić personelowi.

Należy obserwować wygląd moczu, a jego ciemne lub krwiste zabarwienie natychmiast zgłosić personelowi.

Powinno się ostrożnie oczyszczać nos, unikać energicznego „wydmuchiwania”.

Nie należy przyjmować gorących płynów i posiłków.

Powinno się unikać gorącej wody pod prysznicem

Powinno się zgłaszać wszelkie plamienia lub krwawienia z dróg rodnych.

W przypadku bardzo niskiego poziomu płytek krwi konieczne są transfuzje koncentratu krwinek płytkowych. Dzięki jego przetoczeniu zmniejsza się skłonność do krwawień. Po chemioterapii spośród wszystkich krwinek poziom płytek najpóźniej powraca do wartości prawidłowych.

Upośledzenie funkcji szpiku kostnego może spowodować znaczne stopnia niedokrwistość (anemię). Przejawia się ona osłabieniem, sennością, przyspieszeniem akcji serca, dusznością i zawrotami głowy. U niektórych pacjentów niezbędne są transfuzje koncentratu krwinek czerwonych. Po przetoczeniu dostarczone krwinki czerwone natychmiast podejmują swoją funkcję, pobierają tlen w płucach i dostarczają go do wszystkich tkanek organizmu. Chory odczuwa poprawę samopoczucia i ustąpienie objawów.

Włosy i skóra

Jednym z nieco późniejszych skutków ubocznych chemioterapii jest **utrata włosów**. Zwykle proces ten rozpoczyna się około tygodnia lub dwóch od rozpoczęcia leczenia cytostatycznego. Wysokodawkowa chemioterapia stosowana w przygotowaniu do autotransplantacji zwykle powoduje całkowite wyłysienie skóry głowy. Traczone jest jednocześnie owłosienie innych okolic ciała, włącznie z brwiami i rzęsami. **Należy pamiętać o tym, że jest to stan przejściowy i najczęściej odwracalny**. Włosy zaczynają odrastać po około 1 - 2 miesiącach (możliwe indywidualne odchylenia) i mogą wyglądać inaczej niż wcześniej, np. zmienić kolor.

Skóra ma tendencję do wysychania, czasem pojawiają się przebarwienia. Występuje nadwrażliwość na promienie słoneczne.

*

Wskazówki dla pacjenta:

Przed rozpoczęciem leczenia warto krótko obciąć włosy: ze względów psychologicznych (większą przykrość sprawia widok wypadających długich włosów) oraz higienicznych (łatwiej zachować higienę własną i otoczenia w okresie ich wypadania).

Warto używać delikatnych środków do pielęgnacji włosów i skóry głowy, np. szampon dla dzieci.

Warto zaopatrzyć się wcześniej w perukę, chustkę lub czapkę do okrycia głowy.

W przypadku wysychania i świądu skóry należy stosować łagodne środki nawilżające (hipoalergiczne, bez dodatków zapachowych, przeznaczone do skóry atopowej).

Wystąpienie wysypki należy natychmiast zgłosić personelowi, nie stosować samowolnie żadnych środków do smarowania skóry.

W późniejszym okresie - należy chronić skórę przed promieniowaniem słonecznym, stosować kremy z wysokim filtrem UV, unikać nasłoneczniania. Jest to konieczne, gdyż istnieje większe ryzyko wystąpienia nowotworów skóry u pacjentów poddanych wysokodozowanej chemioterapii.

Odnowa (regeneracja) szpiku

Po okresie wysokiego ryzyka, związanego z aplazją szpiku następuje powolna regeneracja funkcji szpiku. **Leukocyty pojawiają się we krwi około 12-14 doby po przeszczepie.** Wówczas spada zagrożenie ciężkimi zakażeniami. Najpóźniej regeneracji ulega układ produkujący płytki krwi.

Gdy parametry morfologii krwi, inne badania laboratoryjne i ogólna kondycja pacjenta są wystarczające, **możliwy jest powrót do domu.** Normalizacja wszystkich parametrów morfologii krwi może trwać kilka miesięcy (średnio trzy miesiące). Funkcja układu immunologicznego (odpornościowego) oraz krwiotwórczego pacjenta nie jest jeszcze dostatecznie sprawna, w związku z czym w **środowisku domowym również obowiązują go pewne ograniczenia i zasady.** Przyjmuje się, że funkcja układu odpornościowego ulega poprawie po 6 miesiącach od przeszczepienia.

Rekonwalescencja po autotransplantacji

Na okres poprzszczepowy składa się rekonwalescencja - regeneracja wydolności i sił pacjenta po przebytych leczeniu. Pacjent powraca do swojego środowiska domowego. Przyjmuje w domu profilaktycznie leki przeciwgrzybicze, przeciwwirusowe oraz antybiotyki w postaci doustnej. Poza tym, w ramach profilaktyki powikłań zobowiązany jest przestrzegać adekwatnych zasad postępowania. **Szczególnej uwagi wymaga nadal profilaktyka zakażeń.** W tym zakresie chory będzie wymagał wsparcia ze strony innych osób (rodzina, przyjaciele).

Zasady postępowania obowiązujące pacjenta i jego bliskich w środowisku domowym. Profilaktyka zakażeń

Przygotowanie mieszkania na przybycie chorego po przeszczepie

Zanieczyszczone powietrze i wyposażenie wewnątrz mogą stanowić zagrożenie dla chorego. Kurz i pył są siedliskiem bakterii, grzybów, pleśni i ich zarodników. Mieszkanie powinien przygotować ktoś z bliskich (rodziny, przyjaciół) chorego.

Mieszkanie, a w szczególności pokój lub sypialnię chorego należy dokładnie posprzątać, na co składa się:

- ◆ Mycie podłóg/odkurzanie i pranie dywanów (należy użyć odkurzacza o wysokim współczynniku zatrzymywania kurzu i zanieczyszczeń z filtrem HEPA).
- ◆ Czyszczenie na mokro mebli oraz wszelkich innych elementów wystroju i wyposażenia.
- ◆ Kontrola ścian (zwłaszcza w ciemnych, mało widocznych miejscach) w celu wykluczenia obecności pleśni/grzybów na ich powierzchni. W przypadku stwierdzenia nalotów pleśniowych, należy usunąć je na mokro poprzez czyszczenie ze środkiem

przeciwgrzybiczym do uzyskania zupełnie czystej ściany. Dodatkowo spryskać preparatem przeciwgrzybiczym i pozostawić do wyschnięcia. Można tę okolicę pomalować farbą olejną lub emulsyjną. Nigdy nie należy rozkuwać i rozpylać tak skażonej powierzchni ściany.

- ◆ Szczególnie dokładnie należy wykonać czyszczenie łazienki/sanitariatów (muszla klozetowa, wanna, kabina prysznicowa).
- ◆ Należy usunąć nawilzacze powietrza (w ich wnętrzu może rozwijać się pleśń).
- ◆ Należy usunąć kwiaty doniczkowe, cięte oraz suszone (w glebie i stojącej wodzie oraz na ich powierzchni znajdują się pleśnie i grzyby oraz inne mikroorganizmy).

W okresie przed i po przeszczepie **niedozwolone są gruntowne remonty mieszkania pacjenta**, tzn. wyburzanie ścian, skuwanie tynku, zrywanie wykładzin podłogowych i innych materiałów, itp. Podczas tego typu czynności remontowych uwalniane zostają do powietrza spory grzybów, które często bytują w wymienionych elementach (tj. mury, stare materiały wykończeniowe) i zdolne są one przetrwać w otoczeniu nawet do sześciu miesięcy.

Zalecenia sanitarne

Pacjent powinien utrzymywać wysoki poziom higieny osobistej:

- ◆ Codzienna toaleta całego ciała.
- ◆ Codzienna zmiana bielizny osobistej, czysta odzież.
- ◆ Częste i dokładne mycie rąk mydłem w płynie.
- ◆ Kontynuacja opisanej powyżej toalety jamy ustnej.
- ◆ Higiena intymna po oddaniu stolca.
- ◆ Wszyscy domownicy i osoby kontaktujące się z chorym zobowiązani są do przestrzegania zasad higieny, obowiązkowe mycie rąk po powrocie do domu
- ◆ Ważne jest, aby pacjent unikał dużych supermarketów, skupisk ludzi, środków komunikacji miejskiej - w takich miejscach należy zabezpieczać się maską. Pacjent powinien unikać kontaktu z osobami chorymi (mającymi objawy infekcji) oraz małymi dziećmi (specyficzna dla tego wieku skłonność do infekcji).
- ◆ Chory nie powinien brać udziału w sprzątanii, ale jego otoczenie powinno być czyste i regularnie sprzątane. Chory powinien unikać kontaktu z kurzem, opuszczać pokój podczas jego odkurzania

(również odkurzaczem) - potem zaś nie wchodzić do niego przez około 45 min. po tych czynnościach. Po odkurzaniu należy koniecznie przewietrzyć pokój.

- ◆ Zmiana bielizny pościelowej raz w tygodniu.
- ◆ Chory powinien mieć ręcznik przeznaczony wyłącznie dla siebie, zawsze czysty, zmieniany raz na dwa dni.
- ◆ Zabroniony jest bezpośredni kontakt ze zwierzętami, szczególnie ptactwem (z mieszkania musi być usunięta ewentualnie obecna klatka z ptakiem) oraz z odchodami zwierzęcymi.
- ◆ Dopuszczalne jest pozostawienie w mieszkaniu psa przy spełnieniu podstawowych wymogów higienicznych (unikać bliskiego kontaktu z nim, bezwzględnie zabronione jest spanie ze zwierzęciem oraz jego przebywanie w sypialni chorego). Konieczne jest regularne odrobaczanie psa i utrzymywanie go w czystości.
- ◆ Chory nie może czyścić i zmieniać wody w akwarium.
- ◆ Zakazane choremu są prace ogrodnicze w kontakcie z glebą.
- ◆ Chory żyjący w środowisku wiejskim nie powinien aktywnie zajmować się gospodarką rolną i pracować przy zwierzętach. Źródłem zagrożenia jest powietrze wokół zabudowań gospodarczych (obory, stodoły) oraz siano i przechowywane suszone produkty rolne (zawierają niebezpieczne grzyby i pleśnie).

- ◆ Chory nie powinien korzystać z publicznych basenów i innych zbiorników ze stojącą wodą, zwłaszcza słodkowodnych (jeziora, stawy).
- ◆ Chorego nadal obowiązuje przestrzeganie diety ubogobakteryjnej/ubogodrobnoustrojowej (szczegółowe zalecenia dietetyczne znajdują się w **Załączniku nr 2** na końcu poradnika). Dozwolone jest przygotowywanie posiłków, prace kuchenne.
- ◆ Ze względu na nadwrażliwość skóry na promienie słoneczne chory powinien unikać bezpośredniej ekspozycji na nie oraz stosować zabezpieczenia, takie jak kremy z wysokim filtrem (SPF 30 lub więcej), okulary przeciwsłoneczne, kapelusz. Światło słoneczne ma działanie immunosupresyjne (obniżające odporność). Po chemioterapii przy narażeniu na promienie UV znacząco wzrasta ryzyko raka skóry.
- ◆ Chory powinien unikać bliskiego kontaktu z członkiem rodziny zaszczepionym przeciw polio lub gruźlicy – BCG (szczepionki zawierające osłabione, żywe wirusy) przez około dwa tygodnie.

Zalecenia ogólne dla chorego po autotransplantacji

- ◆ Oszczędzający tryb życia.
- ◆ Dostosowanie aktywności do stopnia wydolności organizmu.
- ◆ Unikanie urazów i dużego wysiłku (możliwa małopłytkowość).

- ◆ Zabroniony jest powrót do pracy fizycznej, zwłaszcza ciężkiej, odbywającej się w warunkach zanieczyszczenia i niskiego standardu higienicznego. Praca umysłowa nie jest przeciwwskazana. Przyjmuje się, że powrót do pracy lub szkoły dopuszczalny jest po minimum 3 miesiącach od autotransplantacji, pod warunkiem niepowikłanego okresu poprzyszczepowego. Istnieją indywidualne różnice zależne od rodzaju aktywności zawodowej.
- ◆ Pacjent może podróżować samochodem.
- ◆ Dozwolone są spacery na świeżym powietrzu przy sprzyjających warunkach atmosferycznych.
- ◆ Zakaz uprawiania sportu (dyscypliny wymagające dużego wysiłku oraz z ryzykiem urazów).
- ◆ Wykluczenie spożywania alkoholu.
- ◆ Samoobserwacja stanu zdrowia i szybkie reagowanie na niepokojące objawy.

Wszystkie powyższe zalecenia obowiązują przez około 3 - 6 miesięcy po przeszczepie (w zależności od indywidualnego przebiegu okresu potransplantacyjnego). Pacjent powinien zgłaszać się w wyznaczonych terminach na wizyty kontrolne. Rutynowo pełne oceny stanu zdrowia i aktywności choroby pacjenta dokonywane są **100 dni oraz rok po przeszczepieniu** (następnie corocznie).

Płodność i współżycie seksualne

W trakcie chemioterapii możliwe jest uszkodzenie narządów rozrodczych (jajników i jąder), które przestają produkować komórki rozrodcze (plemniki i komórki jajowe). Niepłodność może być trwała lub przejściowa. Przed rozpoczęciem chemioterapii można zastosować bankowanie zamrożonego nasienia pobranego od mężczyzny lub komórek jajowych pobranych od kobiety.

Pomimo wysokiego prawdopodobieństwa niepłodności po przeszczepie, należy stosować prezerwatywy (aby zapobiec możliwości zapłodnienia uszkodzoną komórką rozrodczą). Przyjmuje się, że minimalny bezpieczny okres do ewentualnego zapłodnienia to rok od zakończenia chemioterapii. Mężczyźni mogą spodziewać się, że ich nasienie przejściowo zmieni barwę na ciemniejszą (brązową lub pomarańczową). W przypadku kobiet uszkodzenie funkcji jajników często przejawia się zahamowaniem miesiączkowania. Po trzech miesiącach od transplantacji pacjentka powinna udać się na konsultację do ginekologa i według wskazań - do endokrynologa.

W przypadku niepłodności przejściowej po zakończeniu leczenia powraca czynność hormonalna jajników i pacjentki miesiączkują regularnie. Niezależnie od płci, przez pewien okres po leczeniu pacjenci mogą przejawiać mniejsze zainteresowanie współżyciem seksualnym. Jest to stan w większości przypadków spowodowany stresem związanym z chorobą i leczeniem lub nie

w pełni dobrym samopoczuciem fizycznym. W tym aspekcie niezwykle ważna okazuje się relacja pomiędzy partnerami, która powinna być **otwarta, ciepła i pełna zrozumienia oraz troski wobec chorego**.

*

Wskazówki dla pacjenta:

Warunkiem podjęcia współżycia seksualnego jest liczba płytek krwi powyżej 50 tys./ μ l, (należy zapytać o to lekarza prowadzącego).

Obowiązują zasady bezpiecznego współżycia: stały, zdrowy partner.

Partnerzy powinni przestrzegać zasady higieny osobistej.

Obowiązuje stosowanie prezerwatyw.

W przypadku suchości pochwy (możliwy stan po chemioterapii) kobiety mogą używać środków nawilżających. Zapobiegają one mikrourazom śluzówki.



Niepokojące objawy - kiedy kontaktować się z lekarzem:

gorączka, dreszcze;

kaszel, duszność, krwiotłucie;

silne bóle, zwłaszcza występujące nagle;

owrzodzenia i bolesność jamy ustnej;

trudność i bolesność przy oddawaniu moczu, zmiana barwy moczu (krwiste zabarwienie);

obecność krwi w stolcu;

krwawienia z nosa, dziąseł, dróg rodnych i inne;

wybroczyny na ciele - najczęściej na podudziach i przedramionach, wybroczyny w jamie ustnej;

silny ból głowy, zaburzenia widzenia, bełkotliwa mowa;

znaczne osłabienie, nadmierna senność;

katar, ból gardła - nie należy leczyć infekcji na własną rękę.

Aspekty psychologiczne

Pomimo że transplantacja krwiotwórczych komórek macierzystych daje nadzieję pacjentom to jest jednocześnie trudnym przeżyciem na drodze leczenia. Terapia jest obciążająca fizycznie i psychicznie. Świadomość choroby i uciążliwe objawy związane z leczeniem oraz regularna kontrola w okresie po przeszczepie mogą pogorszyć samopoczucie pacjenta. Izolacja jako bariera fizyczna ograniczająca przestrzeń życiową oraz jako bariera psychospołeczna może być źle tolerowana przez pacjenta. Poczucie dyskomfortu psychicznego może być odczuwane nawet bardziej niż dolegliwości fizyczne. Sytuacje do których jest trudno się zaadaptować to poczucie braku kontroli nad własnym ciałem i procesem leczniczym oraz konieczność zmiany stylu życia. Pacjent musi być uświadomiony że takie doznania jak depresyjny nastrój, zmęczenie psychiczne, zniechęcenie do życia mogą przez pewien czas występować i są objawami zrozumiałym iż są naturalną reakcją na stres. Różne osoby i strategię postępowania mogą wspomóc poprawę psychicznego samopoczucia pacjenta.

Jak pacjent może radzić sobie z problemami emocjonalnymi?

- ◆ Pacjent może i powinien pytać o wszystko, co go interesuje i pozbyć się swoich wątpliwości. Zrozumienie istoty choroby i procesu leczenia dają większe poczucie kontroli nad tym, co się z nim dzieje. Obserwacje i badania wielokrotnie wykazały, że lepiej poinformowani pacjenci którzy aktywnie i świadomie współpracują z zespołem terapeutycznym, łatwiej znoszą leczenie.

- ◆ Warto, aby pacjent podzielił się swoimi odczuciami, otworzył się na rozmowę z personelem i bliskimi. Ulgę często przynosi wypowiedzenie wszystkich lęków, doznań emocjonalnych i wątpliwości.
- ◆ Jeżeli choremu trudno jest mówić o swoich przeżyciach wewnętrznych i emocjonalnych, może o nich pisać, a tekst zachować dla siebie. Takie wyrzucenie z siebie negatywnych uczuć, poprzez przelanie na kartkę papieru, często poprawia samopoczucie.
- ◆ Cennym źródłem wsparcia dla chorego może być kontakt i rozmowa z innymi pacjentami, którzy przebyli takie leczenie. Pacjenci którzy przebyli leczenie mogą stanowić swoistą grupę wsparcia.
- ◆ Warto, aby pacjent spróbował odwrócić swoją uwagę od problemów zdrowotnych poprzez między innymi lekturę interesujących go książek, czasopism, oglądanie filmów, telewizji lub słuchanie muzyki.
- ◆ Chory może spróbować zrozumieć, co się dzieje z jego psychiką i powinien być dla siebie wyrozumiałym oraz pozwolić sobie na chwile złości, smutku i płaczu i mieć świadomość że są to naturalne stany emocjonalne.
- ◆ Istotna jest akceptacja faktu, że pacjent pewnych zdarzeń nie może kontrolować.
- ◆ Jeżeli chory odczuwa taką potrzebę, może porozmawiać z duchownym.

- ◆ Należy skupić się na zdarzeniach i faktach pozytywnych.
- ◆ Można spróbować zastosować technikę wizualizacji. Pacjent siada lub kładzie się wygodnie z zamkniętymi oczami, koncentruje się i przywołuje do siebie wizje, w których poprawia się jego samopoczucie i stan zdrowia. Poza tym może przywoływać wizje przyjemnych i relaksujących obrazów.
- ◆ W sytuacji w której pacjent nie jest w stanie w żaden sposób pokonać stresu, powinien zwrócić się po profesjonalną pomoc ze strony psychologa, psychoterapeuty. Lekarz może wówczas także zapisać mu środki farmakologiczne.
- ◆ **Ważne, aby pacjent nigdy nie tracił nadziei i ducha walki z chorobą albowiem to we własnym umyśle posiada ogromne siły wspomagające leczenie.**

Piśmiennictwo:

1. Carreras E, Dufour C, Mohty M, Kröger N. *EBMT Handbook Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies*. Springer Nature Switzerland AG; 2019
2. Kenyon M, Babic A. *European Blood and Marrow Transplantation Textbook for Nurses, Under the Auspices of EBMT*. Springer International Publishing AG; 2018
3. Jędrzejczak WW, *Hemograft. Kompendium transplantologii komórek krwiotwórczych*. Termedia sp. z o.o.; 2017
4. Forman SJ, Negrin RS, Antin JH, Appelbaum FR; Thomas' *Hematopoietic Cell Transplantation, Fifth Edition*. John Wiley & Sons, Ltd; 2016
5. Senkowska M, Kauc L; *Transplantacja Szpiku*. Wydawnictwo Medigan; 2010



Aneks

Załącznik nr 1

Wykaz przyborów niezbędnych dla chorego przyjętego na Oddział Transplantacji Szpiku Kostnego

Uprzejmie prosimy o przygotowanie niżej wymienionych przyborów w okresie poprzedzającym rozpoczęcie hospitalizacji.

1. Odzież

- pidżamy lub podkoszulki, bielizna, skarpetki (wykonane z bawełny), wszystko w ilości 7 – 10 sztuk;
- szlafrok lub dres (najlepiej bawełniany);
- ręczniki w ilości 7 – 10 sztuk;
- pantofle (gumowe lub plastikowe) – 2 pary;
- bawełniane nakrycie na głowę (obowiązuje w miesiącach zimowych).

2. Przybory toaletowe

- szczoteczki do zębów (miękkie) w ilości 15 sztuk;
- mydło w płynie z dozownikiem (bezzapachowe);
- pasta do zębów, np. *Elmex*, *Sensitive Plus*, *Signal Plus*;
- preparaty nawilżające do ciała (hypoalergiczne; zalecany preparat o nazwie *Ballneum*).

3. Należy przynieść:

- małą latarkę do badania jamy ustnej;
- termometr;
- czajnik bezprzewodowy;
- kubek;
- sztućce w plastikowym pojemniku;
- wodę mineralną niegazowaną (zgrzewkę).

4. Można przynieść:

- radio, magnetofon, laptop (dla zainteresowanych - można dokupić przenośny Internet bezprzewodowy od operatora sieci komórkowej, ponadto na oddziale jest dostępna sieć WiFi);
- ulubione zdjęcie, maskotkę, poduszkę;
- książki, prasę (nową);
- panowie: maszynkę elektryczną do golenia.

5. Ważne:

- Pacjenci, którzy korzystają ze szkieł kontaktowych proszeni są o zabranie na czas hospitalizacji jedynie okularów korekcyjnych.
- Prosimy o nieprzynoszenie dużych sum pieniędzy, biżuterii i przedmiotów wartościowych.
- Na Oddziale Przeszczepiania Szpiku Kostnego **nie ma możliwości przechowywania produktów spożywczych w lodówce**, dlatego **prosimy o nieprzywożenie posiłków**.



Załącznik nr 2

Ogólne zalecenia żywieniowe dla Pacjentów poddanych procedurze transplantacji szpiku kostnego

Na Oddziale Transplantacji Szpiku Kostnego nie ma możliwości przechowywania produktów spożywczych w lodówce, dlatego prosimy o nieprzywożenie posiłków.

Dieta

Restrykcje dotyczące diety będą się z czasem zmniejszać. Jednak zanim białe krwinki wzrosną, należy unikać pokarmów które zawierają żywe kultury bakterii.

Niezbędnym jest również przestrzeganie **całkowitego zakazu spożywania alkoholu** w jakiegokolwiek postaci.

Zalecenia ogólne:

- Zaleca się spożywanie 4-6 posiłków w ciągu doby, uwzględniając spożycie ostatniego posiłku nie później niż 2 godziny przed snem;
- Potrawy powinny być gotowane, duszone lub pieczone w folii, bez dodatku tłuszczu;
- Należy spożywać posiłki ciepłe, bezpośrednio po przygotowaniu (chyba, że istnieją przeciwwskazania);
- **Nie należy spożywać surowych owoców i warzyw;**
- Należy kupować produkty w opakowaniach indywidualnych, przeznaczonych do jednorazowego spożycia.

Lista produktów dozwolonych do spożycia:

(spożywanie produktów i potraw niewymienionych poniżej należy każdorazowo konsultować z lekarzem lub dietetykiem)



Pieczywo i produkty zbożowe:

Pieczywo jasne:

bułki, bagietki, chleb; **Pieczywo cukiernicze:** suchary, grzanki, biszkopty, herbatniki, wafle, paluszki, drożdżówki; **Mąka** pszenna jasna, ryżowa, ziemniaczana, kukurydziana; Drobne kaszke; **Płatki** owsiane, kukurydziane; Ryż; Makarony.



Mleko i produkty mleczne:

Mleko gotowane, pasteryzowane (w kartonach), pełne, półtłuste i mleko w proszku; Ser homogenizowany, żółty niskotłuszczowy – inne sery do uzgodnienia.



Mięso, drób, wędliny, ryby:

Mięso chude, drób, cielęcina, wołowina, kurczak, królik, indyk; Wędliny chude, gotowane (szynka, polędwica, kiełbasa szynkowa); Galaretki drobiowe i cielęce, pizza domowa, zapiekanka domowa; Pasztesy drobiowe i cielęce w jednorazowych opakowaniach, konserwy mięsne; Ryby – do uzgodnienia – ugotowane, uduszone lub upieczone w folii.



Jaja:

Jaja na twardo; Jajecznica na parze; Omlet na parze



Tłuszcze:

Śmietana 18%, pasteryzowana w kartonach; Oleje roślinne (słonecznikowy, oliwa z oliwek, rzepakowy); Masło.



Owoce:

Gotowane, pieczone, pasteryzowane, puszkowane, np. brzoskwinie, morele, banany, pomarańcze, jabłka; Jagody, truskawki, wiśnie, czereśnie w formie przecieru, dżemu lub soku.



Zupy:

Kleiki z dozwolonych kasz, ryżu; Zupy jarzynowe z warzyw, np. barszcz czerwony, pomidorowa, ziemniaczana; Zupy czyste lub zagęszczone; Zupy na odtłuszczonych wywarach mięsnych z kości cielęcych, wołowych lub drobiowa, np. rosół.



Warzywa:

Świeże lub mrożone warzywa po ugotowaniu – marchew, buraki, seler, pietruszka - korzeń i nać, koper; Pomidory sparzone bez skórki – do uzgodnienia.



Cukier i słodycze:

Cukier biały i brązowy, miód, dżemy (w małych, jednorazowych opakowaniach); Cukierki bez nadzienia, czekolada gorzka – do uzgodnienia.



Potrawy mięsne:

Mięso gotowane, pieczone w folii, duszone.



Potrawy z mąki i kaszy:

Kasza gotowana, risotto, ryż, makaron; Łane kluski, kluski leniwe, kopytka; Pierogi, naleśniki.



Desery:

Kisiele, galaretki, budynie; Odżywki (Gerber, Hipp, Nutridrink i inne – do uzgodnienia).



Przyprawy:

Sól, cukier; Sok z cytryny w ograniczonej ilości; Ketchup łagodny; Przyprawy ziołowe dodawane podczas gotowania (kminek, wanilia, cynamon).



Sosy:

Sosy o łagodnym smaku.



Napoje:

Herbata, herbaty owocowe; Kawa naturalna, słaba z mlekiem; Kawa zbożowa z mlekiem; Soki owocowo-warzywne, pasteryzowane; Woda mineralna niegazowana; Mleko gotowane lub pasteryzowane; Słabe kakao; Coca-Cola Light.

Produkty i potrawy przeciwwskazane:



Pieczywo i produkty zbożowe:

Pieczywo żytnie, razowe;
Ciasta z nadzieniem kremowym;
Grube kasze, pęczak, kasza gryczana.



Mleko i produkty mleczne:

Mleko niepasteryzowane; Kefir,
jogurty, maślanka; **Ser** twarogowy
świeży, ser żółty, tłusty topiony,
pleśniowy; Kremy deserowe; Koktajle
mleczne przygotowane samodzielnie.



Jaja:

Jaja surowe, na miękko;
Jaja smażone na tłuszczu
zwierzęcym; Kogel-mogel; Majonez.



Tłuszcze:

Smalec, słonina; Margaryna
do smarowania pieczywa.



Ziemniaki:

Frytki, placki ziemniaczane,
wszelkiego rodzaju
ziemniaki smażone.



Warzywa:

Kapusta (wszelkie odmiany);
Chrzan, papryka, cebula, ogórek
zielony, konserwowy i kiszony,
rzodkiewka; Grzyby, groch, fasola,
bób, dynia, cukinia.



Owoce:

Wszystkie owoce suszone;
Gruszki, śliwki, agrest, porzeczki,
winogrona, orzechy, kiwi, arbuz.



Zupy:

Kapuśniak, fasolowa, grochowa,
grzybowa; Tłusty rosół; Zupy
zaprawiane zasmażkami.



Sosy:

Wszystkie sosy ostre, na zasmażkach:
chrzanowy, grecki; Dostępne w sklepie
sosy w butelkach i w postaci kremu.



Cukier i słodycze:

Miód świeży wiejski
niepasteryzowany; Chałwa,
sezamki, karmelki orzechowe, irysy,
krówki, trufle; Czekolada i batony
czekoladowe nadziewane lub
z orzechami i migdałami; Pomadki.



Potrawy mięsne:

Mięso smażone; Mięso
surowe, wędzone.



Desery:

Desery z przeciwwskazanych
owoców, z czekoladą, orzechami,
z dużą zawartością cukru; Desery
zawierające jogurt, krem serowy;
Torty i ciasta z kremem; Tłuste ciasta
(krucho, francuskie, keks, makowiec,
sernik, pączki, faworki); Chipsy.



Napoje:

Mocna herbata; Mocna kawa naturalna; Wszystkie napoje alkoholowe; Świeżo wyciśnięte soki owocowo-warzywne; Świeże mleko, kefir, maślanka.



Przyprawy:

Ostre przyprawy: ocet, pieprz, musztarda, papryka, chrzan, ketchup, czosnek; Dodawane po ugotowaniu przyprawy korzenne i ziołowe.

*Opracowała: dietetyk dyplomowany Bożena Łosiniecka, tel. (12) 424-76-15
Oddział Przeszczepiania Szpiku Kostnego Kliniki Hematologii SU w Krakowie*

