

Nowotwory krwi – przebieg, terapia i szanse na wyleczenie

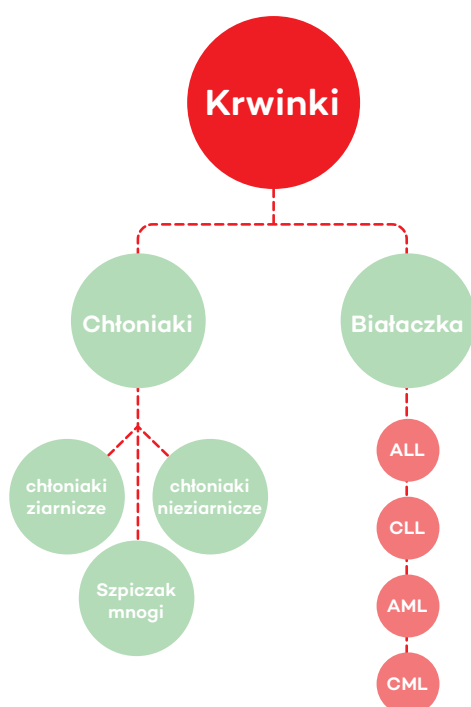
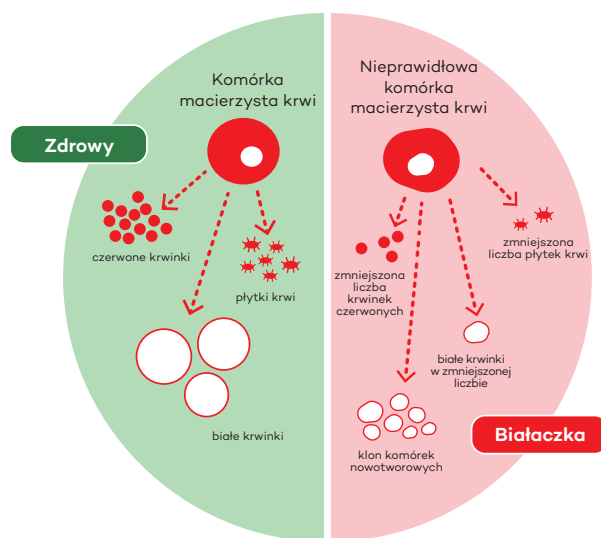
Każdego roku na nowotwory krwi zapada ponad 1 200 000* osób na całym świecie. W Polsce co 40 minut ktoś słyszy diagnozę: nowotwór krwi. Wiele Pacjentów to dzieci i młodzież, ale często choroba dotyka też osób starszych.

Czym są nowotwory krwi?

Nowotwory krwi to pojęcie określające różne choroby nowotworowe szpiku kostnego lub układu krwiotwórczego, w których dochodzi do **zaburzenia normalnego procesu tworzenia się krwi poprzez niekontrolowany rozrost złośliwych komórek**.



Zdrowe elementy krwi – odpowiedzialne za: zwalczanie zarazków i infekcji (leukocyty), transport tlenu (erytrocyty) i zatrzymywanie krwawienia (trombocyty), są w stałym ruchu we krwi. Pojawienie się **komórek nowotworowych** sprawia, że krew nie może wykonywać dłużej tych ważnych zadań. W zależności od tego, w której linii komórkowej zachodzi złośliwa przemiana, wyróżnia się nowotwory układu chłonnego (limfocytarnego – np. chłoniaki, szpiczaki) i szpikowego (białaczki).



Białaczka – rodzaj nowotworu krwi

Białaczka (gr. *leukós* – biały i *haima* – krew) jest najbardziej znaną postacią nowotworu krwi i ogólnym określeniem wielu innych chorób złośliwych, które zazwyczaj wiążą się z patologicznie zwiększonym **rozrostem** niedojrzałych – **a tym samym niefunkcyjnych** – białych krwinek.

Białaczki najprościej podzielić możemy na te pochodzenia szpikowego i limfatycznego, a następnie, biorąc pod uwagę ich przebieg, na ostre i przewlekłe. Poniżej przedstawiamy ogólny podział:

- ostre białaczki limfoblastyczne (ALL)
- przewlekła białaczka limfocytowa (CLL)
- ostre białaczki szpikowe (AML)
- przewlekła białaczka szpikowa (CML)

Ostre białaczki zazwyczaj postępują bardzo szybko i bez leczenia szybko doprowadzają do śmierci. W przypadku ostrych białaczek możliwe jest całkowite wyleczenie. Ostre białaczki mogą występować u noworodków, dzieci, a nawet mieć charakter wrodzony. **Białaczki przewlekłe** mogą być niezauważone przez miesiące i lata, a ich wyleczenie często nie jest możliwe. Pacjenci mogą jednak żyć przez wiele lat, stosując odpowiednie leki.

*Global facts and figures. (Dostęp 6.16.2023)

Zapobieganie nowotworom krwi

Obecnie nie są znane żadne środki zapobiegające nowotworom krwi. **Nie ma badań profilaktycznych, ani badań wczesnego wykrywania tych chorób**, jak to ma miejsce np. w przypadku nowotworów jelita lub piersi. Przyczyny są często genetyczne. Wiemy, że nowotwory te mają podłoże genetyczne (u źródła nowotworowej przemiany leży mutacja genetyczna), a promieniowanie jonizujące i niektóre substancje chemiczne (np. benzen) zwiększają ryzyko zachorowania. Warto wykonywać badania krwi (morfologię) co 1-3 lata w zależności od wieku, a przede wszystkim nie lekceważyć objawów alarmowych, takich jak nieuzasadniona utrata masy ciała, nocne poty, łatwe siniaczenie się czy samoistne krwawienia, nawracające ciężkie zakażenia.

Jak rozpoznać nowotwory krwi

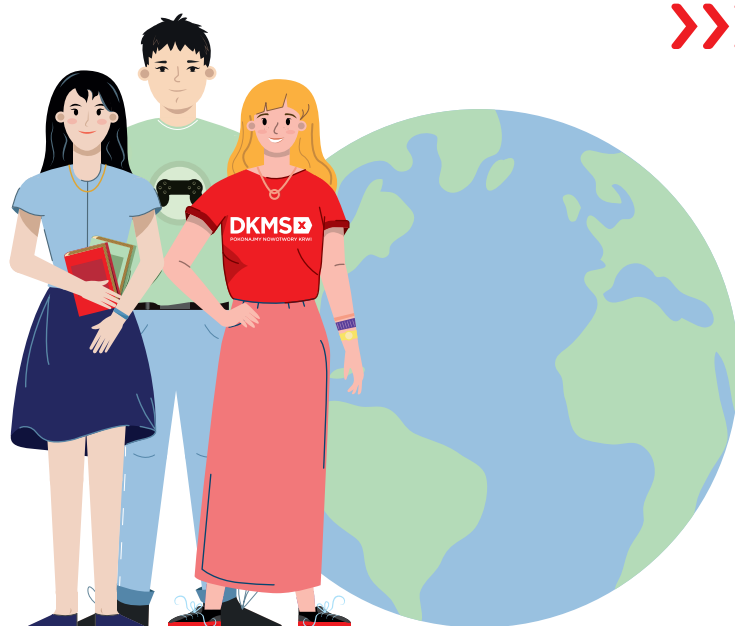
Nie istnieją **charakterystyczne objawy**, które wskazywałyby jednoznacznie na diagnozę nowotworu krwi, ponieważ wszystkie mogą wystąpić również w innych schorzeniach. Są to m.in. gorączka, utrata masy ciała, zmęczenie, spontaniczne krwawienie, powiększenie węzłów chłonnych i błądność. Jednakże lekarze są w stanie ustalić na podstawie obrazu klinicznego, czy istnieje podejrzenie choroby nowotworowej i przeprowadzić odpowiednie badania.

Nowotwory krwi da się leczyć – rodzaje terapii

Istnieje wiele metod leczenia nowotworów krwi, a rozwój medycyny z każdym rokiem oferuje nowe, coraz skuteczniejsze sposoby walki z chorobą. Chemioterapia jest podstawową metodą terapii. Mówimy tu o klasycznej chemioterapii, zwykle wielolekowej, podawanej w powtarzanych regularnie (np. co 3 tygodnie) cyklach. W niektórych nowotworach sięgamy po nowoczesne terapie celowane, ukierunkowane na nieprawidłowe białko będące produktem mutacji konkretnego genu. Coraz częściej wykorzystywane jest leczenie biologiczne – np. z wykorzystaniem przeciwciał niszczących komórki nowotworowe.

W chłoniakach bardzo często stosowana jest również radioterapia.

Dla wielu Pacjentów znalezienie odpowiedniego Dawcy **krwiotwórczych komórek macierzystych** jest jedyną szansą **na pokonanie choroby**. W tej formie leczenia poszukuje się odpowiedniego Dawcy dla Pacjenta, tj. takiego, który posiada zgodne antygeny HLA w możliwie najwyższym stopniu. Przed przeszczepieniem krwiotwórczych komórek macierzystych Pacjent jest poddawany intensywnemu leczeniu, które obejmować może zarówno wysokodawkową chemioterapię, radioterapię czy leczenie biologiczne. Terapia ta niszczy chorobę nowotworową, przy okazji nieodwracalnie uszkadzając szpik kostny i układ odpornościowy chorego. Po przeszczepieniu układ krwiotwórczy i odpornościowy odbudowują się z komórek macierzystych Dawcy. Faza ta dla Pacjenta często związana jest z licznymi powikłaniami i długim pobytem w szpitalu na oddziale izolacyjnym. Mimo to, dla wielu Pacjentów przeszczepienie krwiotwórczych komórek macierzystych jest szansą na odzyskanie zdrowia lub przedłużenie życia.



Przeczytaj również **arkusz informacyjny 2: Pobranie krwiotwórczych komórek macierzystych i szpiku**, jeśli chcesz dowiedzieć się więcej na ten temat!

Wiedzieliście?

28 maja to **Światowy Dzień Walki z Nowotworami Krwi**. W tym dniu wszyscy okazują solidarność z Pacjentami chorymi na nowotwory krwi.

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, ogólnie zdrowa, osoba 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 poszukuje 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 przeciwbólowych. 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.