



# OSTRA BIAŁACZKA SZPIKOWA

---

**PORADNIK DLA PACJENTA**

Dr n. med. Ewa Kołomecka-Kochańska  
Dr hab. n. med. Agnieszka Pluta





# SPIS TREŚCI

<b>01.</b>	Krew – co to jest, skąd się bierze oraz składniki i ich funkcja	4
<b>02.</b>	Białaczka	6
<b>03.</b>	Ostra białaczka szpikowa – AML	10
<b>04.</b>	Leczenie AML	13
<b>05.</b>	Przeszczep szpiku	16
<b>06.</b>	Zalecenia dla pacjentów w okresie chemioterapii oraz wczesnej rekonwalescencji	17
<b>07.</b>	Porady dla domowników	20
<b>08.</b>	Pytania i odpowiedzi	22

# 01.

## Krew – co to jest, skąd się bierze oraz składniki i ich funkcja

Krew to płyn ustrojowy człowieka, niezbędny do funkcjonowania ciała. Znajduje się w naczyniach krwionośnych w całym organizmie. Zdrowy, dorosły człowiek ma średnio ok. 5 litrów krwi. W niektórych sytuacjach fizjologicznych, jak np. ciąża, ta objętość może się zwiększyć nawet o 1,5 litra. W przypadku utraty dużej objętości krwi, przykładowo w trakcie urazu z masywnym krwawieniem, dochodzi do pogorszenia stanu zdrowia, a nawet zagrożenia życia. Pacjent wymaga wówczas uzupełnienia łożyska naczyniowego płynami oraz składnikami krwi.

Krew składa się z **osocza** oraz **elementów morfotycznych**.

**OSOCZE** to płynna część krwi stanowiąca ok. 55% jej objętości. Składa się w 90% z wody. Poza tym w osoczu znajdują się między innymi białka biorące udział w procesie krzepnięcia krwi. Za-

wiera także szereg białek, takich jak albuminy, dzięki którym krew pozostaje w naczyniach oraz utrzymuje prawidłową objętość, immunoglobuliny biorące udział w budowaniu lub w zachowaniu odporności organizmu oraz białka transportujące substancje odżywcze i produkty przemiany materii.

**ELEMENTY MORFOTYCZNE KRWI** są produkowane w szpiku kostnym czerwonym, który u ludzi dorosłych znajduje się wewnątrz kości czaszki, miednicy, kręgosłupa, w żebrach i mostku. W pozostałych kościach przeważa szpik żółty składający się z komórek tłuszczowych i niebiorący udziału w produkcji elementów krwi. Masa szpiku kostnego to ok. 5% masy ciała. Do elementów morfotycznych krwi zaliczamy: **krwinki czerwone, krwinki białe i płytki krwi**.



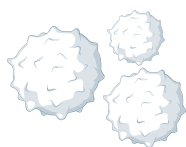
## KRWINKI CZERWONE – ERYTROCYTY (RBC – *red blood cells*)

**Prawidłowa wartość u osoby dorosłej:**

- 4,2–5,4 mln krwinek/ $\mu$ l u mężczyzn
- 3,5–5,2 mln krwinek/ $\mu$ l u kobiet

Główną funkcją erytrocytów jest transport tlenu z płuc do narządów i tkanek ludzkiego organizmu, a następnie zwrotny transport dwutlenku węgla do płuc, gdzie zachodzi wymiana gazowa. Dzieje się tak dzięki obecności hemoglobiny, która zawiera jon żelaza. Dzięki cząstce żelaza erytrocyty, a co za tym idzie – krew, mają czerwony kolor. Krwinki czerwone żyją

ok. 120 dni i po tym czasie obumierają oraz zostają usunięte przez wątrobę i śledzionę. Zbyt mała ilość erytrocytów, czyli niedokrwistość, prowadzi do niedotlenienia organizmu. Mówiąc o niedokrwistości (anemii), oceniamy głównie wartość hemoglobiny (hgb) która w warunkach fizjologicznych powinna wynosić 14–18 g/dl u mężczyzn i 12–16 g/dl u kobiet.



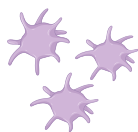
## KRWINKI BIAŁE – LEUKOCYTY (WBC – *white blood cells*)

**Prawidłowa wartość u osoby dorosłej:**

- 4000–10 000 komórek/ $\mu$ l

Leukocyty odgrywają bardzo istotną rolę w układzie odpornościowym. Odpowiadają za zwalczanie infekcji bakteryjnych, wirusowych i grzybiczych. Potrafią rozpoznawać, a następnie niszczyć nieprawidłowe i obce komórki w organizmie. Do leukocytów zaliczamy kilka typów komórek: neutrofile, bazofile, eozynofile, limfocyty i monocyty, różniących się funkcją oraz czasem przeżycia, który wynosi średnio od 2 dni (neutrofile)

do nawet 20 lat (limfocyty pamięci). W produkcji oraz kontroli leukocytów poza szpikiem kostnym biorą udział śledziona, węzły chłonne i grasica. Granulocyty są komórkami odpowiedzialnymi za walkę z infekcjami bakteryjnymi, natomiast limfocyty biorą udział w odpowiedzi na infekcje wirusowe. Podwyższony poziom eozynofili występuje w trakcie reakcji alergicznych oraz przy chorobach pasożytniczych.



## PŁYTKI KRWI – TROMBOCYTY (PLT – *platelets*)

**Prawidłowa wartość u osoby dorosłej:**

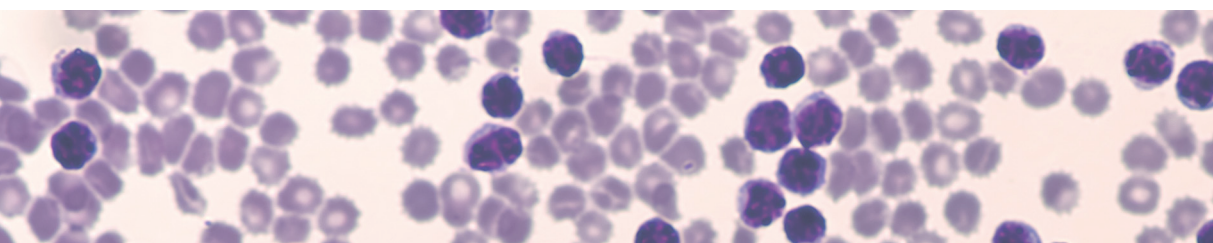
- 150 000–400 000/ $\mu$ l

Płytki krwi, razem ze składnikami osocza, odpowiadają za proces krzepnięcia krwi. W sytuacji skaleczenia płytki, wspólnie

z odpowiednimi białkami osocza, tworzą skrzep, który hamuje wydostawanie się krwi na zewnątrz z organizmu.

# 02.

## Białaczka



Białaczki to grupa chorób nowotworowych szpiku kostnego i krwi. Stanowią one 10% zachorowań na nowotwory u osób dorosłych. Na skutek niekontrolowanego namnażania się zmienionych nowotworowo prekursorów krwinek białych powstają nieprawidłowe formy leukocytów, które prowadzą do wyparcia prawidłowych elementów morfotycznych krwi. W rezultacie obserwujemy u pacjentów nieprawidłowe wartości leukocytów, erytrocytów i płytek krwi w morfologii krwi obwodowej. Może także dojść do zajęcia innych narządów w organizmie, takich jak węzły chłonne, wątroba, śledziona, układ nerwowy, skóra.

Białaczki dzieli się pod względem szybkości i agresywności przebiegu – na **ostre** i **przewlekłe**.

Natomiast ze względu na pochodzenie komórek, z których się wywodzą, wyróżnia się 4 główne rodzaje:

- **ostra białaczka szpikowa – AML** (*acute myelogenous leukemia*),
- **ostra białaczka limfoblastyczna – ALL** (*acute lymphoblastic leukemia*),
- **przewlekła białaczka szpikowa – CML** (*chronic myeloid leukemia*),
- **przewlekła białaczka limfocytowa – CLL** (*chronic lymphocytic leukemia*).

W ramach poszczególnych postaci białaczek wyróżniamy wiele podtypów, które w istotny sposób mogą różnić się przebiegiem, leczeniem i rokowaniem. U osób dorosłych najczęściej występuje CLL, następnie AML, CML, a najrzadszym podtypem jest ALL.

Przyczyny rozwoju białaczek nie zostały do tej pory w pełni poznane. Możemy wyszczególnić pewne czynniki, które zwiększają ryzyko choroby, jednak nie zawsze możliwe jest powiązanie konkretnego czynnika z jej rozwojem.

## WIEK PACJENTÓW:



Ostra białaczka szpikowa - AML



Ostra białaczka limfoblastyczna - ALL



Przewlekła białaczka szpikowa - CML



Przewlekła białaczka limfocytowa - CLL

## CZYNNIKI ROZWOJU TYCH CHOROÓB:



## TYPOWE OBJAWY BIAŁACZEK:

(objawy te powinny skłonić pacjenta i lekarza do wykonania podstawowych badań)



Osłabienie, najczęściej wynikające ze zbyt małej liczby czerwonych krwinek



Spadek odporności i nawracające infekcje, rozwijające się ze względu na nieprawidłową liczbę białych krwinek lub ich nieprawidłowe funkcjonowanie



Częste krwawienia z nosa, dziąseł lub pojawiające się krwawe wybroczyny wynikające ze zbyt małej liczby płytek krwi



Objawy ogólne, takie jak stany gorączkowe, wzmożona potliwość, spadek masy ciała



Powiększone węzły chłonne, wątroba, śledziona, zmiany skórne



Zmiany w jamie ustnej i gardle, takie jak nawracające afty, przerost dziąseł



Bóle kości i stawów

Objawy, jakie występują u pacjentów chorujących na białaczki, mogą być niecharakterystyczne i istotnie różnić się między poszczególnymi pacjentami. W przypadku ostrej postaci choroby objawy rozwijają się z reguły dość szybko – w ciągu kilku tygodni, natomiast w postaciach przewlekłych mogą rozwijać się nawet latami.

## BADANIE KRWI



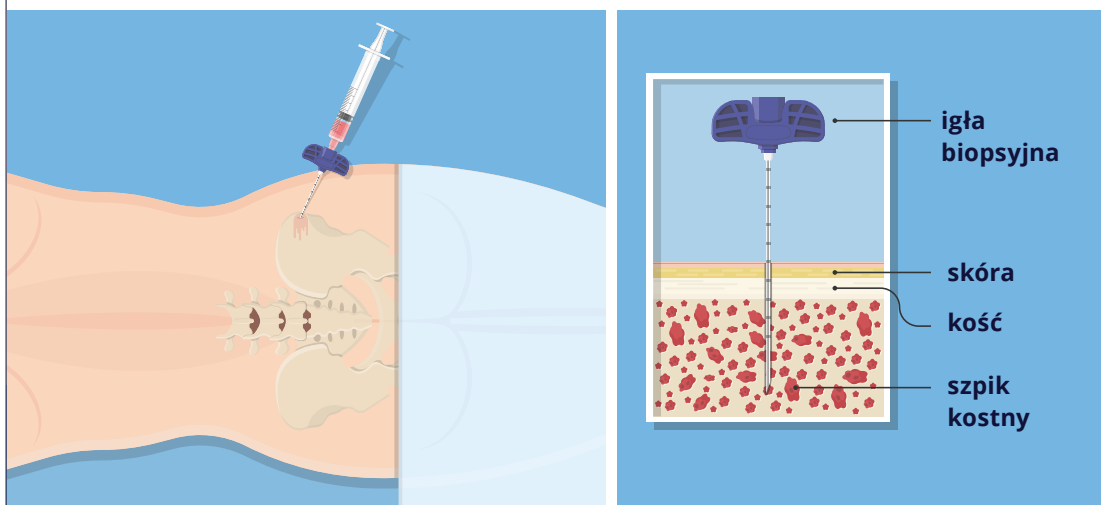
Podstawowym badaniem, od którego powinno się rozpocząć diagnostykę, jest **morfologia krwi z rozmazem**, która umożliwia lekarzowi ocenę układu białokrwinkowego, liczby czerwonych krwinek i płytek krwi. Dodatkowo należy wykonać badania układu krzepnięcia, podstawowe badania biochemiczne i w razie potrzeby badania obrazowe oceniające węzły chłonne i narządy wewnętrzne. Niekiedy już na podstawie tych badań możliwe jest rozpoznanie choroby.



W przypadku podejrzenia białaczki na podstawie wymienionych badań należy wykonać specjalistyczne badania w ośrodkach hematologicznych. Diagnostyka może być przeprowadzana w ramach wizyty ambulatoryjnej lub hospitalizacji pacjenta. W przypadku potrzeby

pobrania szpiku kostnego wykonuje się nakłucie (biopsję) kolca biodrowego tylnego górnego, choć w niektórych sytuacjach konieczne jest pobranie materiału z mostka lub kolca biodrowego przedniego. Zabieg wykonywany jest w znieczuleniu miejscowym.

## BIOPSJA SZPIKU KOSTNEGO



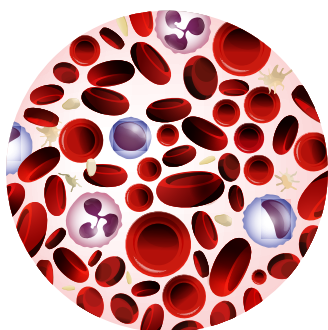
Biopsja szpiku kostnego to zabieg, który przeprowadza się w znieczuleniu miejscowym. W trakcie badania przeważnie odczuwa się tylko niewielki dyskomfort. Podczas zabiegu jest pobierany materiał do badania cytologicznego oraz badań genetycznych. Ten materiał umożliwia diagnoście dokonanie rozpoznania oraz określenie typu białaczki u danego pacjenta.

Jeżeli potwierdzi się rozpoznanie białaczki, wówczas niekiedy konieczne jest wykonanie badań uzupełniających, które pozwolą na określenie podtypu choroby i podjęcie decyzji dotyczących dalszego postępowania.

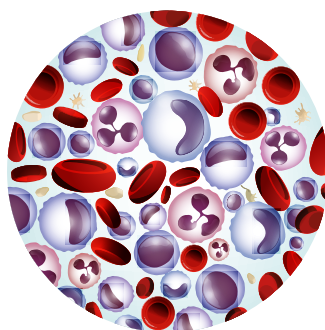
Należy pamiętać, że rozpoznanie przewlekłej białaczki limfocytowej najczęściej nie wymaga badania szpiku ani włączenia natychmiastowego leczenia. Pacjenci z takim rozpoznaniem mogą mieć zaleconą długotrwałą obserwację.

# 03.

## Ostra białaczka szpikowa – AML



SZPIK KOSTNY  
U OSOBY  
ZDROWEJ



SZPIK KOSTNY  
W PRZEBIEGU  
AML

Ten typ białaczki stanowi 80% wszystkich ostrych białaczek diagnozowanych u osób dorosłych. Jej częstość występowania wzrasta wraz z wiekiem. U osób powyżej 65. roku życia stwierdza się ją 10-krotnie częściej niż u osób w wieku 30 lat. Średni wiek przy rozpoznaniu to 65–70 lat.

Rozwój tej choroby wynika z namnażania się w szpiku kostnym komórek nowotworowych (na skutek mutacji w materiale genetycznym - DNA). Komórki te wymykają się spod kontroli mechanizmów odpowiedzialnych za ich prawidłowe funkcjonowanie. W efekcie tych zjawisk powstaje duża liczba niedojrzałych i nieprawidłowo funkcjonujących komórek, czyli **blastów białaczkowych**.

Gromadzą się one w szpiku kostnym a następnie są uwalniane do krwi i mogą naciekać na inne narządy i tkanki. Czas przeżycia blastów jest znacznie dłuższy od czasu przeżycia zdrowych komórek.

AML jest chorobą bardzo agresywną i rozwija się szybko. Objawy mogą rozwinąć się nawet w ciągu kilku dni, a nieleczona choroba może doprowadzić do śmierci w trakcie kilku tygodni.

Pierwszym badaniem, jakie należy wykonać, jest morfologia krwi obwodowej, a następnie biopsja aspiracyjna szpiku. W przypadku potwierdzenia AML badania należy uzupełnić o dodatkowe oznaczenia, także wykonywane na materiale z biopsji szpiku.

## TYPOWE OBJAWY AML:



**Niedokrwistość** mogąca objawiać się osłabieniem, pogorszeniem tolerancji wysiłku, dusznością, bólami w klatce piersiowej, przyspieszoną akcją serca, bladością



**Małopłytkowość**, z której najczęściej wynikają krwawienia z dziąseł, nosa, wybroczyny na skórze, ale mogą też wystąpić krwawienia poważne, zagrażające życiu



**Neutropenia**, czyli zmniejszenie ilości białych krwinek – neutrofilii, objawiająca się częstymi infekcjami, które mogą nie ustępować po standardowym leczeniu



**Bóle kostne i stawowe** wynikające z szybkiego namnażania się blastów białaczkowych w szpiku kostnym



Często wyżej wymienionym objawom towarzyszą także gorączka, nocne poty



**Nacieki tkankowe** w przebiegu AML występują głównie w dziąsłach, skórze, węzłach chłonnych, śledzionie i wątrobie



U mniej niż 5% chorych dochodzi do zajęcia układu nerwowego, co może objawiać się bólami głowy, nudnościami, wymiotami, zaburzeniami świadomości



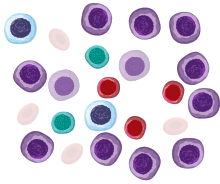
Rzadziej dochodzi do zajęcia innych narządów, takich jak płuca, serce, jądra u mężczyzn



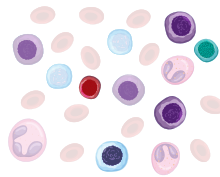
W przebiegu AML, gdy blasty białaczkowe są uwalniane do krwi, w morfologii może wystąpić istotne zwiększenie liczby białych krwinek, w przebiegu którego zwiększa się lepkość (gęstość) krwi i mogą wystąpić nietypowe zaburzenia neurologiczne, duszność czy zaburzenia czynności pracy serca

## SZPIK KOSTNY

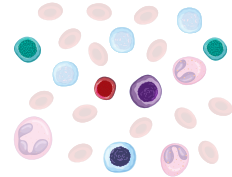
### ✓ Diagnostyka



### ✓ Po chemioterapii MRD+



### ✓ Po chemioterapii MRD-



Zdrowe komórki szpiku kostnego



Blast białaczkowy

Badanie immunofenotypowe to ocena antygenów (białek) na powierzchni i wewnątrz komórek, pozwalająca dokładnie określić rodzaj komórek, z których wywodzą się blasty białaczkowe. Jest ono także bardzo przydatne na kolejnych etapach leczenia do oceny odpowiedzi na terapię i monitorowania chorych po jej zakończeniu.

Badania genetyczne (cytogenetyczne i molekularne) są wykonywane w celu poszukiwania zmian w materiale genetycznym komórki, dzięki którym można określić podtyp choroby, zakwalifikować pacjenta do odpowiedniej grupy ryzyka nawrotu choroby i ocenić rokowanie, a co się z tym wiąże – podjąć dokładaną decyzję o leczeniu, w tym transplantacji szpiku kostnego. Przed podjęciem ostatecznej decyzji dotyczącej rodzaju leczenia należy ocenić całościowy stan zdrowia pacjenta.

Należy pamiętać, że aktywna infekcja lub istotna niewydolność narządów organizmu jest przeciwwskazaniem do rozpoczęcia jakiegokolwiek terapii. W tym celu wykonywane są badania uzupełniające:

- ocena biochemiczna wydolności nerek i wątroby

- ocena stężenia elektrolitów
- ocena stężenia glukozy
- EKG
- RTG klatki
- USG brzucha w razie niejasności w badaniu przedmiotowym
- badania wirusologiczne w kierunku zapalenia wątroby typu B, typu C, HIV
- test ciążowy u kobiet w wieku rozrodczym
- punkcja lędźwiowa w przypadku podejrzenia zajęcia ośrodkowego układu nerwowego
- USG serca w przypadku chorych kwalifikowanych do intensywnych schematów leczenia

Ostra białaczka szpikowa jest chorobą potencjalnie wyleczalną. Rokowanie zależy jednak w bardzo dużym stopniu od wieku chorego, chorób współistniejących, czynników cytogenetycznych i molekularnych. Najlepiej rokującą grupą pacjentów są młodsi chorzy (<60, r.ż.), z zaburzeniami genetycznymi z grupy korzystnego ryzyka i którzy uzyskali pełną remisję z ujemną minimalną/mierzalną chorobą resztkową (uMRD), po chemioterapii.

# 04.

## Leczenie AML

Decyzja o wyborze metody leczenia chorego na AML jest podejmowana na podstawie jego wieku, stanu ogólnego, chorób towarzyszących oraz preferencji pacjenta i jego rodziny. Podejmując decyzje terapeutyczne, dzielimy chorych na tzw. pacjentów „fit” oraz „unfit”. Chorzy z grupy „fit” to pacjenci w dobrym stanie ogólnym, bez istotnych chorób towarzyszących, zwykle w młodszym wieku, którzy mogą być leczeni za pomocą intensywnej chemioterapii, a w przypadku wskazań również z wykorzystaniem przeszczepienia macierzystych komórek krwiotwórczych.

U pacjentów w wieku powyżej 75 lat czy obciążonych istotnym wywiadem chorobowym (tzw. grupa „unfit”) stosuje się chemioterapię nieintensywną, mającą na



### MRD

**MRD** – *minimal/measurable residual disease*, **minimalna/mierzalna choroba resztkowa**.

Są to pojedyncze komórki białaczkowe, które przetrwały pomimo wdrożonego leczenia, a które mogą zapoczątkować wznowę choroby. Do ich wykrycia wykorzystuje się badanie immunofenotypowe bądź badania molekularne. Dotychczas prowadzone badania pokazują, że występowanie MRD jest bardzo istotnym czynnikiem rokowniczym w AML.

celu wydłużenie życia przy zachowaniu jak najlepszej jego jakości.

## Leczenie intensywne

Celem leczenia intensywnego jest wyleczenie pacjenta poprzez uzyskanie całkowitej remisji choroby, a następnie zapobieganie nawrotom białaczki. Podstawowy plan chemioterapii intensywnej zakłada 3-etapowy przebieg leczenia.

- **Terapia indukująca remisję** – ma na celu usunięcie głównej masy guza białaczkowego.
- **Terapia konsolidująca remisję** – jej zadaniem jest usunięcie choroby resztkowej z organizmu (MRD).

- **Leczenie pokonsolidacyjne** – ma na celu utrwalenie remisji i zapobieganie nawrotom choroby. Na tym etapie wykorzystuje się przeszczepy macierzystych komórek krwiotwórczych (allo-HSCT – *allogeneic hematopoietic stem cell transplantation*) lub leczenie podtrzymujące.

Na każdym etapie intensywnej chemioterapii wykorzystywane jest leczenie celowane. To znaczy, jeśli choroba ma pewne anomalie genetyczne i znane są leki przeciwko tym zaburzeniom to dołączamy je do standardowej chemioterapii. Intensywna chemioterapia AML jest leczeniem bardzo obciążającym pacjenta i wiąże się z szeregiem powikłań narządowych (np. przejściowa niewydolność wątroby, nerek czy serca) jak i z uszkodzeniem zdrowej części szpiku kostnego. W wyniku tego ostatniego powikłania u pacjenta przejściowo pogłębia się nie-

## POWIKŁANIA INTENSYWNEJ CHEMIOTERAPII

Do klasycznych powikłań intensywnej chemioterapii należą: wymioty i nudności, biegunka, owrzodzenia jamy ustnej, zmiany smaku i spadek apetytu, zmęczenie, spadki parametrów morfologii krwi, wypadanie włosów. Ten rodzaj leczenia może wiązać się z zaburzeniami płodności.

dokrwistość, małopłytkowość oraz częściej występują powikłania infekcyjne.

Obecnie prowadzone są liczne badania kliniczne, w ramach których opracowywane są nowe leki oraz nowe schematy terapii dające szansę na uzyskanie wyższej skuteczności leczenia AML.

## Leczenie nieintensywne

Pacjenci, którzy niekwalifikują się do intensywnej chemioterapii, ze względu na wiek, stan sprawności i obecność chorób współistniejących, są leczeni terapiami mniej intensywnymi. Leczenie to



## POWIKŁANIA LECZENIA NIEINTENSYWNEGO

Leczenie nieintensywne również może wiązać się z wystąpieniem działań niepożądanych, głównie toksyczności hematologicznej. Dlatego pacjent wymaga stałej kontroli lekarza hematologa celem wdrożenia odpowiedniego postępowania w przypadku wystąpienia niedokrwistości, małopłytkowości lub neutropenii.

ma na celu doprowadzenie do remisji choroby a następnie jej utrzymanie.

## Przebieg leczenia

Leczenie pacjenta z AML odbywa się w szpitalu, na specjalistycznym oddziale, w warunkach zmniejszających ryzyko narażenia chorego na infekcję. W wyniku leczenia dochodzi do supresji (zniszczenia) szpiku kostnego, co prowadzi do spadków liczby wszystkich elementów morfotycznych krwi. Dzieje się tak, ponieważ chemioterapia nie tylko działa na komórki białaczkowe, lecz także uszkadza zdrowe komórki szpiku kostnego. Zdrowe komórki macierzyste mają większy potencjał regeneracyjny niż komórki nowotworowe i dlatego po chemioterapii odradza się zdrowy szpik. Pacjent we wczesnym okresie po chemioterapii często wymaga przetoczeń preparatów krwinek czerwonych i płytkowych. W przypadku pojawienia się gorączki włączana jest szerokowidmowa antybiotykoterapia, następnie modyfikowana zgodnie z wynikami badań mikrobiologicznych.

W przypadku leczenia o mniejszej intensywności u pacjentów w dobrym stanie ogólnym leczenie rozpoczynane jest zwykle w szpitalu na oddziale hematologicznym, a następnie może być kontynuowane ambulatoryjnie w ramach poradni hematologicznej i hospitalizacji jednodniowych.

Leki stosowane w leczeniu AML mogą być podawane w formie infuzji dożylnych trwających od kilkunastu minut do nawet 24 godzin, zastrzyków podskórnych bądź tabletek.

W przypadku leczenia doustnego pacjenci powinni pamiętać, aby przyjmować tabletki podczas posiłku, codziennie o mniej więcej tej samej porze.



Pomiędzy poszczególnymi cyklami leczenia intensywnego i nieintensywnego konieczna jest kontrola w poradni hematologicznej w celu oceny morfologii oraz ewentualnych działań niepożądanych. Kolejny cykl leczenia można rozpocząć, gdy stan pacjenta jest stabilny. Najczęściej zalecane odstępy pomiędzy poszczególnymi cyklami to 4–6 tygodni, w zależności od stanu klinicznego pacjenta.

Po zakończeniu leczenia intensywnego pacjenci objęci opieką w poradni hematologicznej. W trakcie pierwszych 2 lat konieczne są wizyty kontrolne co 1–3 miesiące, w trakcie których wykonuje się badania z krwi, w tym morfologię z rozmazem, natomiast pobranie szpiku konieczne jest co 3 miesiące w celu oceny remisji i MRD. W przypadku pacjentów w leczeniu nieintensywnym kontrole w poradni odbywają się nie rzadziej niż raz na 4 tygodnie, tak aby kontynuować leczenie.

Podczas leczenia chorych na AML, a w szczególności w grupie „unfit”, należy również pamiętać o możliwości terapii w ramach badań klinicznych, dzięki którym pacjenci najgorzej rokujący, u których wyczerpano możliwości leczenia zarejestrowanymi lekami, zyskują szansę na dostęp do terapii, które mogą przynieść im korzyść terapeutyczną.

# 05.

## Przeszczep szpiku



Allogeniczne przeszczepienie komórek krwiotwórczych (allo-HSCT) od dawcy rodzinnego lub niespokrewnionego jest zalecaną procedurą u pacjentów najczęściej poniżej 60. roku życia z grupy pośredniego lub niekorzystnego ryzyka. Jest to jednak procedura wiążąca się z bardzo dużym ryzykiem powikłań. W pierwszej kolejności zawsze zaleca

się poszukiwanie dawcy rodzinnego. Pierwszym badaniem wykonywanym w tym kierunku jest oznaczenie antygenów zgodności tkankowej HLA u biorcy oraz potencjalnych dawców rodzinnych. W przypadku braku dostępnego dawcy rodzinnego poszukuje się dawcy niespokrewnionego w rejestrach dawców szpiku.



# 06.

## Zalecenia dla pacjentów w okresie chemioterapii oraz wczesnej rekonwalescencji

### Dieta

Zalecenia dietetyczne dla chorych na ostrą białaczkę szpikową nie odbiegają w szczególny sposób od zaleceń dietetycznych dla osób zdrowych. Pacjenci powinni stosować urozmaiconą dietę opartą na podstawowych zasadach zdrowego żywienia.

Niezbędne są jednak pewne modyfikacje w okresie chemioterapii. W tym czasie chorzy są bardziej narażeni na rozwój infekcji z uwagi na neutropenię oraz uszkodzenia błon śluzowych przewodu pokarmowego w wyniku zastosowania chemioterapii. Pacjenci powinni więc spożywać lekkostrawne posiłki, bogate w białko. W okresie tym należy unikać produktów surowych, kiszonek czy produktów zawierających żywe kultury bakterii.



## PRODUKTY NIEZALECANE



**Sery pleśniowe**



**Surowe mięso i ryby**



**Surowe warzywa i owoce (w okresie neutropenii)**



**Suszone owoce, orzechy**



**Owoce cytrusowe (grejpfruty, gorzkie pomarańcze i karambole)**



**Produkty mleczne, jeśli występuje po nich biegunka**



**Kiszonki**



**Alkohol**

## Aktywność społeczna

Jeśli pacjent wymaga leczenia w szpitalu, wówczas trzeba się liczyć z ograniczeniem wizyt osób z zewnątrz, ponieważ na oddziałach hematologicznych takie odwiedziny nie są zalecane. Jeśli lekarz wyrazi zgodę, u pacjenta może przebywać jedna osoba, oczywiście zdrowa, a wizyty powinny trwać do 30 minut.

Jeśli pacjent w trakcie leczenia przebywa w domu albo został już wypisany do domu ze szpitala, należy ograniczyć spotkania

ze względu na ryzyko infekcji. Możliwe są odwiedziny innych osób, jednak tylko pod warunkiem, że są one zdrowe. Natomiast niewskazane jest przebywanie w dużych skupiskach ludzkich, takich jak centra handlowe, teatry, kościoły. W przypadku chorych po przeszczepie zalecenia te należy stosować przez przynajmniej 6 miesięcy lub dłużej, do czasu zakończenia leczenia immunosupresyjnego i wykonania zalecanych szczepień.

## Praca zawodowa

Ograniczenia związane z pracą zawodową wynikają z wyżej opisanych zmian w zakresie aktywności fizycznej i społecznej. Pacjent z rozpoznaniem ostrej białaczki szpikowej ma pełne prawo do przebywania na zwolnieniu lekar-

skim w trakcie leczenia oraz okresu rekonwalescencji. W przypadku pacjentów po przeszczepie szpiku okres zwolnienia jest przedłużany o czas niezbędny do zakończenia leczenia immunosupresyjnego i wykonania wszystkich zalecanych

szczepień. Może zaistnieć taka sytuacja, że pacjent nie będzie mógł wrócić do pracy zawodowej lub będzie musiał zmienić tryb pracy i rodzaj wykonywanego zawodu. Jeśli jednak pacjent czuje

się na siłach i chce np. pracować zdalnie, nie ma przeciwwskazań do tego rodzaju aktywności. Należy jednak pamiętać o koniecznym odpoczynku i nieprzemęczeniu się.

## Szczepienia

Optymalnie pacjenci przed rozpoczęciem leczenia powinni być zaszczepieni zgodnie z kalendarzem zalecanych szczepień dla osób dorosłych, w tym szczególnie przeciw SARS-CoV-2, wirusowemu zapaleniu wątroby typu B, *Streptococcus pneumoniae*, grypie. Rozpoznanie ostrej białaczki szpikowej jest nagłe i wymaga natychmiastowego włączenia leczenia, więc nie ma możliwości uzupełnienia tych szczepień w momencie rozpoczęcia chemioterapii. W przypadku ich braku należy jednak uzupełnić je po zakończonym leczeniu. Pierwsze szczepienia można rozpocząć najwcześniej 3 miesiące po ostatnim cyklu chemioterapii, jeśli lekarz potwierdzi, że badania krwi na to pozwalają. W chwili obecnej nie ma zaleceń doszczepiania chorych, w przypadku gdy wcześniej byli oni zaszczepieni. Wyjątkami są szczepionka na grypę, którą należy stosować raz do roku w okresie jesiennym, oraz szczepienia przeciwko SARS-CoV-2.

U chorych po przeszczepie komórek macierzystych konieczne jest przeprowadzenie całego cyklu szczepień zgod-



nie z kalendarzem pediatrycznym oraz wykonanie całego schematu szczepień przeciwko SARS-CoV-2.

Szczepienia są przeprowadzane w ramach podstawowej opieki zdrowotnej, po uzyskaniu zaświadczenia od lekarza hematologa. Niestety wiele z nich nie jest refundowanych w ramach NFZ, więc osoby chore muszą liczyć się z dodatkowymi kosztami.

## Zwierzęta domowe

Pacjenci w trakcie leczenia oraz w okresie rekonwalescencji mogą mieć kontakt ze swoimi pupilami w domu, jeśli tylko zwierzęta są zdrowe, zaszczepione i odrobaczone. W przypadku chorych

bezpośrednio po przeszczepie szpiku (do czasu odbudowy układu immunologicznego) zaleca się czasowy brak kontaktu ze zwierzętami ze względu na ryzyko przeniesienia infekcji.

# 07.

## Porady dla domowników



### SZCZEPIENIA

W przypadku domowników istnieją odrębne wytyczne dotyczące szczepień. W sytuacji, gdy w domu będzie przebywała osoba o osłabionej odpowiedzi immunologicznej, bardziej narażona na infekcje, zalecane jest stosowanie „strategii kokonu”. Polega ona na zaszczepieniu wszystkich osób mających kontakt z chorym przeciwko grypie, *Streptococcus pneumoniae*, SARS-CoV-2 i wirusowemu zapaleniu wątroby typu B, aby zmniejszyć ryzyko infekcji. Szczepienia te prowadzone są w ramach podstawowej opieki zdrowotnej.

Pewne odrębności dotyczą dzieci, u których zalecenia szczepienne są inne niż u osób dorosłych. Przede wszystkim należy pamiętać, że szczepienie do-

nosową szczepionką przeciw grypie, dostępną dla dzieci, należy zamienić na szczepienie szczepionką inaktywowaną w formie iniekcji. Szczepionka donosowa ma postać osłabionych, żywych wirusów i przez okres 4 tygodni po szczepieniu, razem z wydzieliną z górnych dróg oddechowych, uwalniany jest wirus mogący stanowić zagrożenie dla chorego. Dlatego dziecko po takim szczepieniu nie powinno kontaktować się w tym czasie z pacjentem hematologicznym. Pacjenci powinni unikać kontaktu z dziećmi po szczepieniu MRR, przeciwko świnie i ospie wietrznej przez okres 2–4 tygodni. Jeśli jest to dopuszczalne, takie szczepienia należy odłożyć, a następnie wykonać najszybciej, jak tylko będzie to możliwe.



## OPIEKA NAD CHORYM W DOMU

Mieszkanie powinno być często wietrzone i sprzątane z uwzględnieniem odkażania przedmiotów codziennego użytku. Pacjentowi należy zapewnić spokój i możliwość odpoczynku. W pokoju, w którym pacjent śpi i przebywa większą część dnia, nie powinny znajdować się rośliny doniczkowe ani kwiaty cięte – z uwagi na wyższe ryzyko inwazyjnych zakażeń grzybiczych. Dietę należy dostosować do aktualnych potrzeb chorego. Trzeba pamiętać, że pacjent powinien spożywać ok. 2 litrów płynów na dobę. Ewentualne dodatkowe szczególne zalecenia dotyczące opieki nad chorym zostaną udzielone przez lekarza hematologa.



## GDY W DOMU JEST OSOBA Z INFEKcją

Jeśli któryś z domowników jest w trakcie infekcji, niezależnie od jej stopnia nasilenia powinno się ograniczać jego kontakt z pacjentem chorującym na ostrą białaczkę szpikową. Należy jak najczęściej wietrzyć pomieszczenia, odkażać sprzęty użytku codziennego – klamki od drzwi, pilota od telewizora i tym podobne – oraz dbać o dezynfekcję łazienki. Należy także w trybie natychmiastowym zgłosić się do lekarza i podjąć działania w celu jak najszybszego opanowania objawów choroby u domownika.



## MAŁE DZIECI

Dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym, z racji przebywania w dużych grupach rówieśniczych, mogą często chorować i przynosić patogeny do domu, a przez to stanowić zagrożenie dla osoby z obniżoną odpornością. Powinno się u nich zmieniać ubranie po przyjeździe do domu oraz – w przypadku nawet najdrobniejszych objawów sugerujących rozwijającą się chorobę – ograniczyć kontakt z chorym hematologicznym. W niektórych sytuacjach zalecane jest np. opóźnienie pójścia do żłobka czy przedszkola, jeśli dziecko choruje bardzo często.

# 08.

## Pytania i odpowiedzi

### **JAK PRZYGOTOWAĆ SIĘ DO WIZYTY U HEMATOLOGA?**

Na wizytę można zgłosić się z osobą bliską. Jest to niekiedy bardzo korzystne, bo umożliwia zaplanowanie opieki oraz uzyskanie i zapamiętanie odpowiedzi na wiele dodatkowych pytań. Zachęcamy, żeby przed wizytą przygotować listę pytań do lekarza, a na spotkanie wziąć coś do pisania, by osoba towarzysząca mogła zanotować wszystkie ważne informacje, jakie przekaze specjalista.

Na wizytę należy też zabrać dotychczasowe wyniki badań i ewentualne wcześniejsze wypisy ze szpitala. Jeśli istnieje taka możliwość, można wykonać ich kserokopie, aby zostawić je lekarzowi. W przypadku gdy chory przyjmuje leki na stałe, ważne jest, aby znał nich nazwy i dawki oraz częstotliwość stosowania. Dobrym pomysłem w takiej sytuacji będzie przygotowanie listy leków w domu, by można ją było przedstawić lekarzowi podczas wizyty.



### **CZY NALEŻY INFORMOWAĆ LEKARZA PIERWSZEGO KONTAKTU O SWOJEJ CHOROBIE?**

W trakcie wizyty u lekarza hematologa można poprosić o wydanie zaświadczenia o stanie zdrowia dla lekarza pierwszego kontaktu. Poinformowanie lekarza POZ o aktualnym stanie zdrowia pacjenta jest bardzo istotne ze względu na możliwość



interakcji z innymi chorobami bądź lekami przepisywanymi przez innych specjalistów. Ułatwia to także opiekę, ponieważ część badań kontrolnych, takich jak morfologia krwi, można wykonać w ramach poradni POZ, która najczęściej znajduje się bliżej miejsca zamieszkania niż poradnia hematologiczna. Ponadto lekarz POZ – wiedząc, że pacjent choruje na ostrą białaczkę szpikową – może mieć inne podejście, np. w sytuacji rozpoczynającej się

u pacjenta infekcji czy wystąpienia innych objawów. W ramach poradni POZ przeprowadzane są także szczepienia – zarówno osób z otoczenia chorego, jak i samego pacjenta po zakończonym leczeniu.

Oczywiście nie ma obowiązku informowania lekarza POZ o swojej chorobie i jeżeli pacjent podejmie taką decyzję, zostanie ona uszanowana przez lekarza hematologa.



### KIEDY NIEZWŁOZNIE UDAĆ SIĘ DO LEKARZA?

Pacjenci chorujący na ostrą białaczkę szpikową rozwijają objawy chorobowe znacznie szybciej niż osoby zdrowe, dlatego niezwłocznie trzeba się zgłosić do lekarza pierwszego kontaktu w przypadku wystąpienia jakichkolwiek objawów niepokojących, a w szczególności:

- nasilenia osłabienia
- gorączki > 38°C
- dreszczy
- biegunki
- wymiotów
- krwawień z nosa lub dziąseł
- dolegliwości bólowych
- duszności

## Słowniczek

**CAŁKOWITA REMISJA (CR)** – to stan, gdy w ramach oceny klinicznej i laboratoryjnej pacjenta leczonego z powodu AML nie stwierdza się obecnej choroby. Do kryteriów CR należą:

- < 5% blastów w szpiku kostnym
- brak blastów we krwi
- brak objawów choroby pozaszpikowej
- neutrofile  $\geq 1000/\mu\text{l}$ , płytki  $\geq 100\ 000/\mu\text{l}$ .

**LECZENIE AMBULATORYJNE** – to inna nazwa określająca leczenie w ramach poradni albo jednodniowych pobytów w szpitalu.

**NAWRÓT CHOROBY** – to stan, gdy u pacjenta, u którego uzyskano pełną remisję choroby, ponownie występują kryteria, na podstawie których należy rozpoznać ostrą białaczkę szpikową.

**PANCYTOPENIA** – to zaburzenie w morfologii krwi, w ramach którego stwierdza się niedobór wszystkich elementów morfotycznych. Jeśli występuje obniżona wartość wybranej grupy krwinek, można mówić o izolowanej:

- leukopenii – niedoborze białych krwinek
- neutropenii – niedoborze neutrofilów
- niedokrwistości (anemii) – niedoborze krwinek czerwonych
- małopłytkowości (trombocytopenii) – niedoborze płytek krwi.



## Piśmiennictwo

- 1) Pollyea D.A. i wsp., *NCCN Guidelines Insights: Acute Myeloid Leukemia, Version 2.2021*. J Natl Compr Canc Netw, 2021; 19(1): 16–27.
- 2) El Chaer F. i wsp., *How I treat AML incorporating the updated classifications and guidelines*. Blood, 2023; 141(23): 2813–2823, Epub ahead of print.
- 3) *Interna Szczeklika*, Medycyna Praktyczna, 2022; 1826–1853.
- 4) Warzocha K. (red.), praca zbiorowa, *Wytyczne postępowania diagnostyczno-terapeutycznego u chorych na nowotwory układów krwiotwórczego i chłonnego*. Onkologia w Praktyce Klinicznej, 2020; tom 6, supl. A: 119–144.
- 5) T. Robak, J.Walewski, J. Rojeko-Jarosińska, A. Pluta i wsp., *Hematoonkologia, Tom I Część ogólna i nowotwory mieloidalne*, Via Medica, Gdańsk 2022

## Patronat nad Poradnikiem objęto:



HEMATOONKOLOGICZNI  
STOWARZYSZENIE CHORYCH  
NA NOWOTWORY KRWI I ICH BLISKICH

---

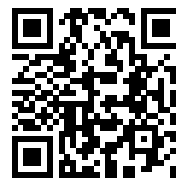
**Nigdy nie jesteś sam z chorobą! Skorzystaj z doświadczenia i wsparcia pacjentów, którzy zmagają się z podobną diagnozą.**

**Na stronach stowarzyszeń, fundacji oraz grup wsparcia możesz znaleźć wiele materiałów edukacyjnych, odpowiedzi na najważniejsze pytania, a przede wszystkim kontakt do ludzi, którzy chcą pomóc Tobie i Twoim bliskim, działając dla chorych i w imieniu chorych.**



Ostra białaczka szpikowa to niezwykle trudne doświadczenie dla chorego i jego rodziny, gdyż wymaga podjęcia natychmiastowych działań, radykalnej zmiany codzienności i wdrożenia leczenia. Aby odnaleźć się w nowej, bardzo trudnej roli pacjenta hematoonkologicznego, niezbędne jest także wsparcie emocjonalne i informacyjne.

Zapraszamy do wysłuchania rozmów z psychoonkologiem i wykładownicą WUM, Adrianną Sobol, która opowiada o radzeniu sobie z emocjami towarzyszącymi diagnozie i sposobach na pokonanie związanych z chorobą stresu i lęku.



**Zeskanuj, aby  
wysłuchać**



**MOJA CHOROBA**

**OSTRA  
BIAŁACZKA  
SZPIKOWA**

---

**PLAN LECZENIA**



# DZIENNICZEK CHOROBY

IMIĘ I NAZWISKO: \_\_\_\_\_

ROZPOZNANIE: \_\_\_\_\_

BADANIA GENETYCZNE: \_\_\_\_\_

CHOROBY TOWARZYSZĄCE: \_\_\_\_\_

LEKARZ PROWADZĄCY: \_\_\_\_\_

## Badania szpiku:

DATA: \_\_\_\_\_

## Badania szpiku:

DATA:

---

---

---

DATA:

---

---

---

DATA:

---

---

---

DATA:

---

---

---

DATA:

---

---

---



## Wizyty:

DATA:

CYKL:

NOTATKI: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MOJE PYTANIA NA NASTĘPNĄ WIZYTĘ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Wizyty:

DATA:

CYKL:

NOTATKI: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MOJE PYTANIA NA NASTĘPNĄ WIZYTĘ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Wizyty:

DATA:

CYKL:

NOTATKI: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MOJE PYTANIA NA NASTĘPNĄ WIZYTĘ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Wizyty:

DATA:

CYKL:

NOTATKI: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MOJE PYTANIA NA NASTĘPNA WIZYTĘ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Wizyty:

DATA:

CYKL:

NOTATKI: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MOJE PYTANIA NA NASTĘPNĄ WIZYTĘ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Wizyty:

DATA:

CYKL:

NOTATKI: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MOJE PYTANIA NA NASTĘPNĄ WIZYTĘ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





## Wizyty:

DATA:

CYKL:

NOTATKI: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MOJE PYTANIA NA NASTĘPNĄ WIZYTĘ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Cykle leczenia:

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

## Cykle leczenia:

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

## Cykle leczenia:

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

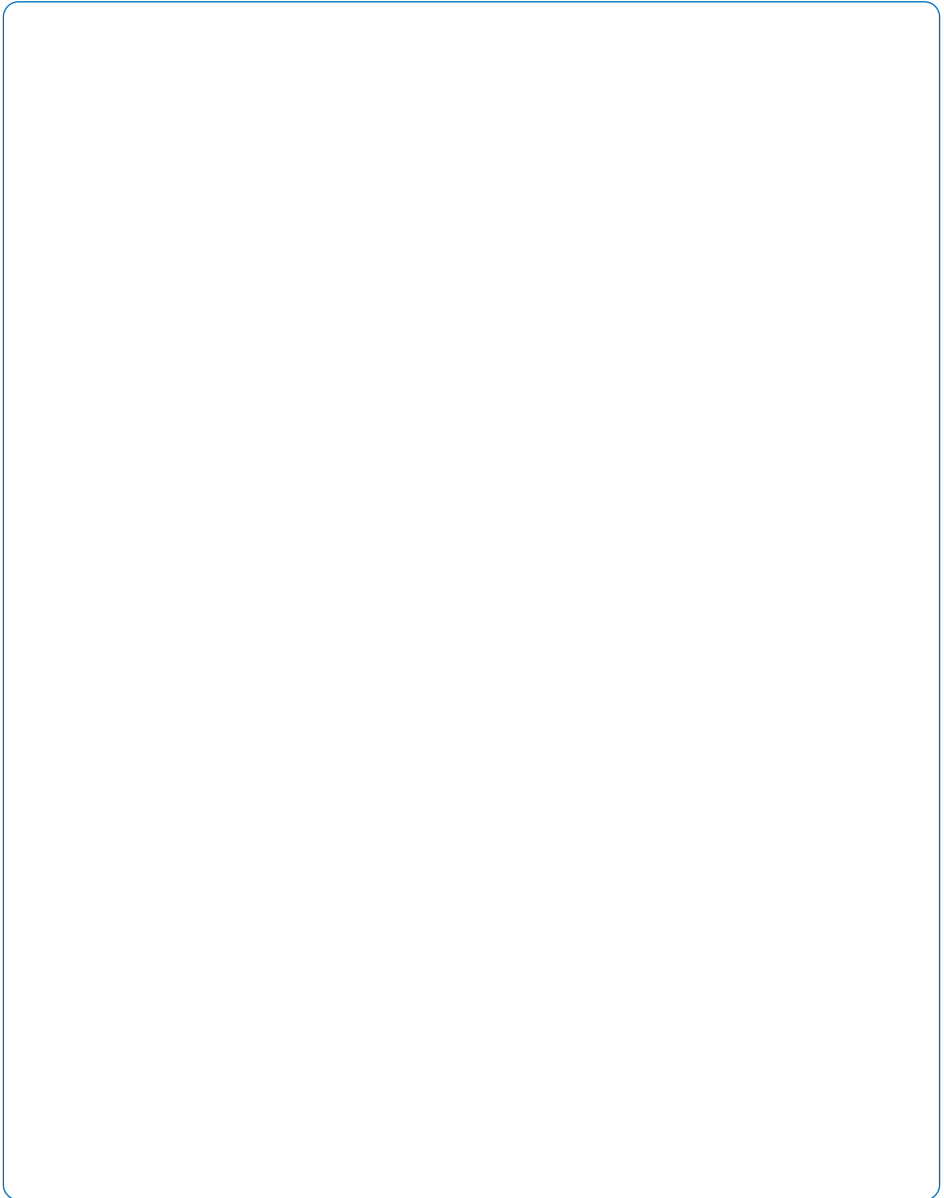
OPIS: \_\_\_\_\_

DATA ROZPOCZĘCIA: \_\_\_\_\_

DATA ZAKOŃCZENIA: \_\_\_\_\_

OPIS: \_\_\_\_\_

## Notatki:



## Notatki:



