



# **Szpiczak plazmocytowy. Przewodnik dla pacjentów**

## **Myeloma Patients Europe**

Tłumaczenie: Barbara Leonardi, Fundacja Carita

Konsultacja merytoryczna:  
prof. dr hab. n. med. Krzysztof Giannopoulos



<b>1. Wstęp</b>	<b>3</b>
<b>Szpiczak plazmocytowy</b>	<b>5</b>
2.1 Szpik kostny i jego funkcje	5
2.2 O szpiczaku plazmocytowym	6
2.3 Jakie są przyczyny szpiczaka?	7
2.4 Objawy szpiczaka	9
2.5 Stopnie zaawansowania i rodzaje szpiczaka	12
2.6 Zachorowalność na szpiczaka	12
2.7 Rokowanie	13
<b>3. Diagnoza</b>	<b>15</b>
3.1 Jak sobie radzić z diagnozą?	15
3.2 Wczesna diagnoza i szpiczak tłący	17
3.3 Testy diagnostyczne	18
3.4 Jak interpretować wyniki badań?	22
<b>4. Leczenie</b>	<b>25</b>
4.1 Cele terapii	25
4.2 Jak się leczy szpiczaka?	25
4.3 Jak ocenia się skuteczność leczenia?	34
<b>5. Szpiczak: fizyczne aspekty choroby</b>	<b>37</b>
5.2 Jak sobie radzić ze skutkami ubocznymi leczenia?	37
5.3 Jak o siebie dbać?	52
<b>6. Wyzwania społeczne i emocje</b>	<b>59</b>
6.1 Jak sobie radzić z leczeniem?	59
6.2 Jak się przygotować do wizyt kontrolnych?	61
6.3 Szpiczak a praca zawodowa – praktyczne porady dla pacjentów i ich rodzin	62
6.4 Ubezpieczenie i wyzwania finansowe	62
6.5 Decyzje – testament życia	64
6.6 Gdzie szukać wsparcia i informacji?	66
6.7 Opieka paliatywna	66
<b>7. Leczenie szpiczaka dziś i w przyszłości</b>	<b>69</b>
7.1 Dopuszczone metody leczenia	69
7.2 Nowe terapie i leki w badaniach	75
7.3 Na czym polegają badania kliniczne?	78
7.4 Gdzie szukać informacji o badaniach klinicznych?	82

Copyright © 2024 by hematoonkologia.pl, Data opracowania: lipiec 2024 r.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Broszura jest chroniona prawem autorskim. Przedruk i reprodukcja w jakiegokolwiek postaci całości lub części broszury bez pisemnej zgody wydawcy są zabronione. Procedury i praktyki przedstawione w tej broszurze powinny być stosowane zgodnie z zasadami i standardami obowiązującymi w określonej sytuacji. Dołożono wszelkich starań, aby potwierdzić dokładność zamieszczonych tu informacji oraz aby rzetelnie przedstawić ogólnie przyjęte zasady praktyki klinicznej. Zarówno autor, jak i wydawca, nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za pominięcia, niedopatrzenia ani za efekty wykorzystania prezentowanego tu materiału. Broszura nie udziela żadnych gwarancji na wykorzystanie zawartych w niej informacji.

### **Opracowanie:**

Myeloma Patients Europe AISBL  
Avenue Louise 143/4, 1050 Brussels, Belgium  
[www.mpeurope.org](http://www.mpeurope.org)  
[info@mpeurope.org](mailto:info@mpeurope.org)

### **Tłumaczenie:**

Barbara Leonardi, Fundacja Carita

### **Konsultacja merytoryczna:**

prof. dr hab. n. med. Krzysztof Giannopoulos

### **Polska wersja językowa:**

[hematoonkologia.pl](http://hematoonkologia.pl)  **HEMATO**  
ONKOLOGIA.PL

### **Korekta:**

Marta Koszko-Kwaśnicka, Hematoonkologia.pl

### **Projekt graficzny, DTP:**

Ola Szatkowska, Hematoonkologia.pl

### **We współpracy z:**





## 1. Wstęp

Pomimo że szpiczak plazmocytowy to jeden z najczęściej występujących nowotworów krwi, stanowi zaledwie 1% wszystkich chorób nowotworowych<sup>1</sup>. Mało kto spotkał się z tą chorobą, dlatego już sama nazwa może przerażać, jeśli podczas stawiania diagnozy usłyszysz się ją po raz pierwszy. Tygodnie i miesiące po diagnozie to czas zdobywania nowej wiedzy. Trzeba uzbroić się w cierpliwość – odnalezienie się w nowej sytuacji może trochę potrwać.

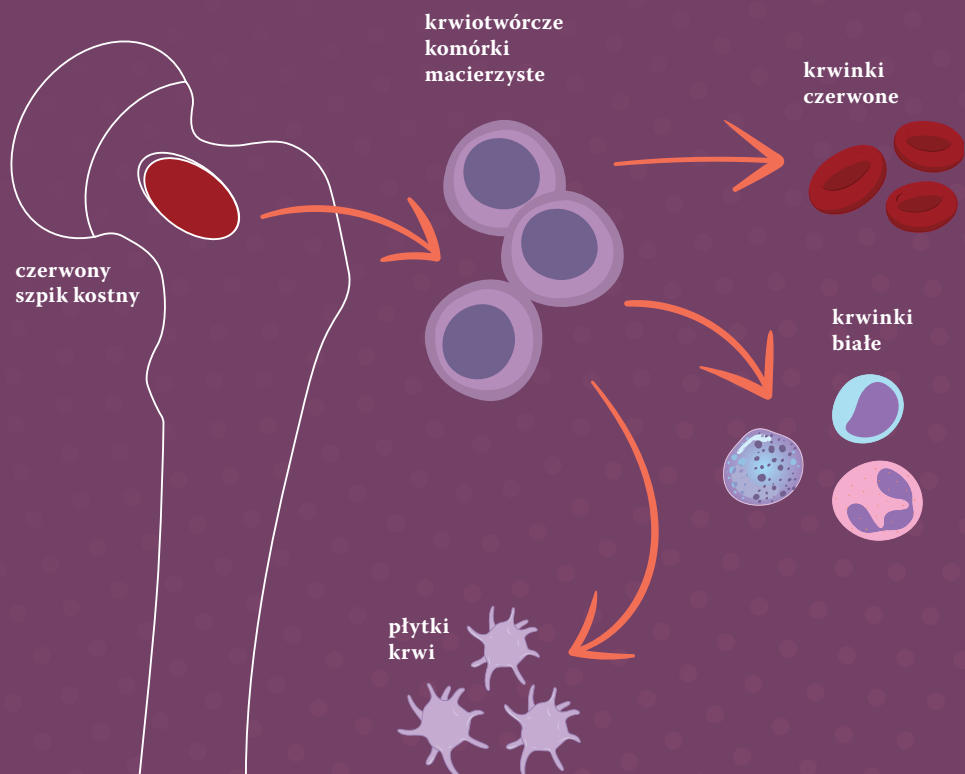
Przewodnik ten odpowiada na większość pytań, jakie zadają pacjenci: jak choroba wpływa na organizm; jakie formy leczenia są dostępne, a jakie aktualnie badane; w jakim stopniu choroba zmienia codzienne życie.

Wiedza pomaga radzić sobie z emocjami, jakie pojawiają się po diagnozie. Niektórym osobom może być łatwiej nie przeczytać tego przewodnika od razu w całości, ale sięgać do niego w poszukiwaniu informacji na określony temat lub dla odświeżenia wiedzy.

---

<sup>1</sup> Global Cancer Observatory, Estimated cancer incidence worldwide in 2022, [https://gco.iarc.who.int/today/en/dataviz/bars?types=0&mode=population&cancers=35&sort\\_by=value0](https://gco.iarc.who.int/today/en/dataviz/bars?types=0&mode=population&cancers=35&sort_by=value0), 23.04.2024.

# Wytwarzanie składników krwi w szpiku kostnym



## 2. Szpiczak plazmocytowy



### 2.1 Szpik kostny i jego funkcje

Żeby zrozumieć, co dzieje się w organizmie osoby ze szpiczakiem, należy przyrzeć się najpierw szpikowi kostnemu i jego funkcjom.

Zewnętrzna warstwa kości zbudowana jest z twardej, gęstej tkanki, a wewnątrz dużych kości, takich jak kręgosłup, czaszka, miednica, ramiona oraz długich kości – z miękkiej, gąbczastej substancji zwanej szpikiem kostnym. To właśnie duże kości są atakowane przez szpiczaka, natomiast mniejsze – np. w stopach i dłoniach – zazwyczaj nie dają objawów choroby. Ponieważ choroba może atakować wiele części ciała, bywa nazywana **szpiczakiem mnogim**.

W szpiku kostnym powstają krwinki czerwone (erytrocyty) i białe (leukocyty) oraz płytki krwi (trombocyty). Są to podstawowe składniki krwi, które krążą we krwi obwodowej. Jednym z rodzajów białych krwinek są plazmocyty. Odpowiadają one za produkcję przeciwciał (immunoglobulin), które zwalczają infekcje i stanowią ważny element układu odpornościowego.

Przeciwciała zbudowane są z dwóch rodzajów białek: łańcuchów ciężkich (większe) i łańcuchów lekkich (mniejsze). Kształtem przypominają literę Y i składają się z dwóch jednakowych łańcuchów ciężkich i dwóch jednakowych łańcuchów lekkich. Wyróżnia się pięć rodzajów łańcuchów ciężkich: G, A, M, D oraz E. Zazwyczaj spotykamy się z nazwami: IgG, IgA, IgM, IgD, IgE – gdzie Ig oznacza immunoglobulinę.

Wraz z diagnozą, na podstawie tego, który łańcuch ciężki został wykryty, pacjent otrzymuje informację o rodzaju szpiczaka. Najczęściej spotykany jest szpiczak IgG. Występują dwa rodzaje łańcuchów lekkich:  $\kappa$  (kappa) lub  $\lambda$  (lambda).

## 2.2 O szpiczaku plazmocytowym

Przyczyną szpiczaka jest uszkodzenie kodu DNA podczas rozwoju plazmocytów w szpiku kostnym. Z tego powodu plazmocyty zaczynają się mnożyć w sposób niekontrolowany. Te nieprawidłowe komórki, czyli komórki szpiczakowe, wytwarzają tylko jeden rodzaj przeciwciał, zwany białkiem monoklonalnym. Najczęściej jest ono zbudowane tak jak immunoglobulina (z łańcuchów lekkich i ciężkich), ale nie pełni żadnych funkcji obronnych. Czasem komórki szpiczaka gromadzą się w tkankach miękkich poza szpikiem kostnym i przyjmują formę guza nazywanego plazmocytomą.

Nagromadzenie komórek szpiczaka w szpiku kostnym uniemożliwia produkcję prawidłowych komórek krwi w odpowiednich ilościach. To właśnie duża liczba komórek szpiczaka oraz obec-

ność białka monoklonalnego we krwi i w moczu odpowiadają za większość objawów szpiczaka. Ocena ilości białka monoklonalnego we krwi służy zdiagnozowaniu szpiczaka oraz monitorowaniu choroby.

U około 20% pacjentów ze szpiczakiem nieprawidłowe plazmocyty wytwarzają wyłącznie łańcuchy lekkie. To schorzenie nazywa się **chorobą łańcuchów lekkich** lub szpiczakiem Bence'a Jonesa. U 1% pacjentów nie wytwarza się białko monoklonalne ani łańcuchy lekkie. Mamy wówczas do czynienia z tzw. **szpiczakiem niewydzielającym**.

Szpiczak zazwyczaj wywołuje objawy, które wymagają leczenia. Gdy pacjent ich nie ma, mówimy o **szpiczaku bezobjawowym** lub **szpiczaku tłym**. Szpiczak ten nie zawsze wymaga leczenia. Decyzja zależy od tego, czy w danym przypadku istnieje duże ryzyko rozwoju choroby do aktywnej postaci.

Celem leczenia szpiczaka jest uzyskanie jak najdłuższej remisji. Szpiczak może wracać kilkakrotnie, a każdy nawrót może wymagać leczenia innym schematem lekowym.

### 2.3 Jakie są przyczyny szpiczaka?

W większości przypadków nie da się jednoznacznie stwierdzić, co wywołało chorobę. Uważa się jednak, że jej przyczyną są czynniki środowiskowe oraz genetyczne. Mogą to być wirusy, napromienianie, kontakt z substancjami chemicznymi, a także osłabienie układu odpornościowego.

Na szpiczaka nieco częściej chorują osoby, u których ta choroba występowała w rodzinie. Sugeruje to możliwość istnienia dziedzicznych tendencji, brak jednak jednoznacznego potwierdzenia. Ponadto choroba nie występuje u dzieci, a do rozwoju szpiczaka niezbędne jest wystąpienie czynników środowiskowych.

Chociaż wciąż nie znamy dokładnej przyczyny szpiczaka, wiemy, jakie czynniki zwiększają ryzyko zachorowania (nie muszą one występować u wszystkich pacjentów):

- **Wiek, rasa, płeć:** prawdopodobieństwo wystąpienia szpiczaka rośnie z wiekiem; osoby czarnoskóre chorują dwa razy częściej niż Azjaci i biali; szpiczak występuje częściej u mężczyzn niż u kobiet,
- **Historia rodzinna:** osoby, których rodzic, rodzeństwo lub dziecko choruje na szpiczaka, są nawet dwukrotnie bardziej narażone na zachorowanie,
- **Otyłość,**
- **Kontakt** z toksycznymi substancjami chemicznymi i promieniowaniem,
- **Choroby autoimmunologiczne,** takie jak reumatoidalne zapalenie stawów lub stwardnienie rozsiane.

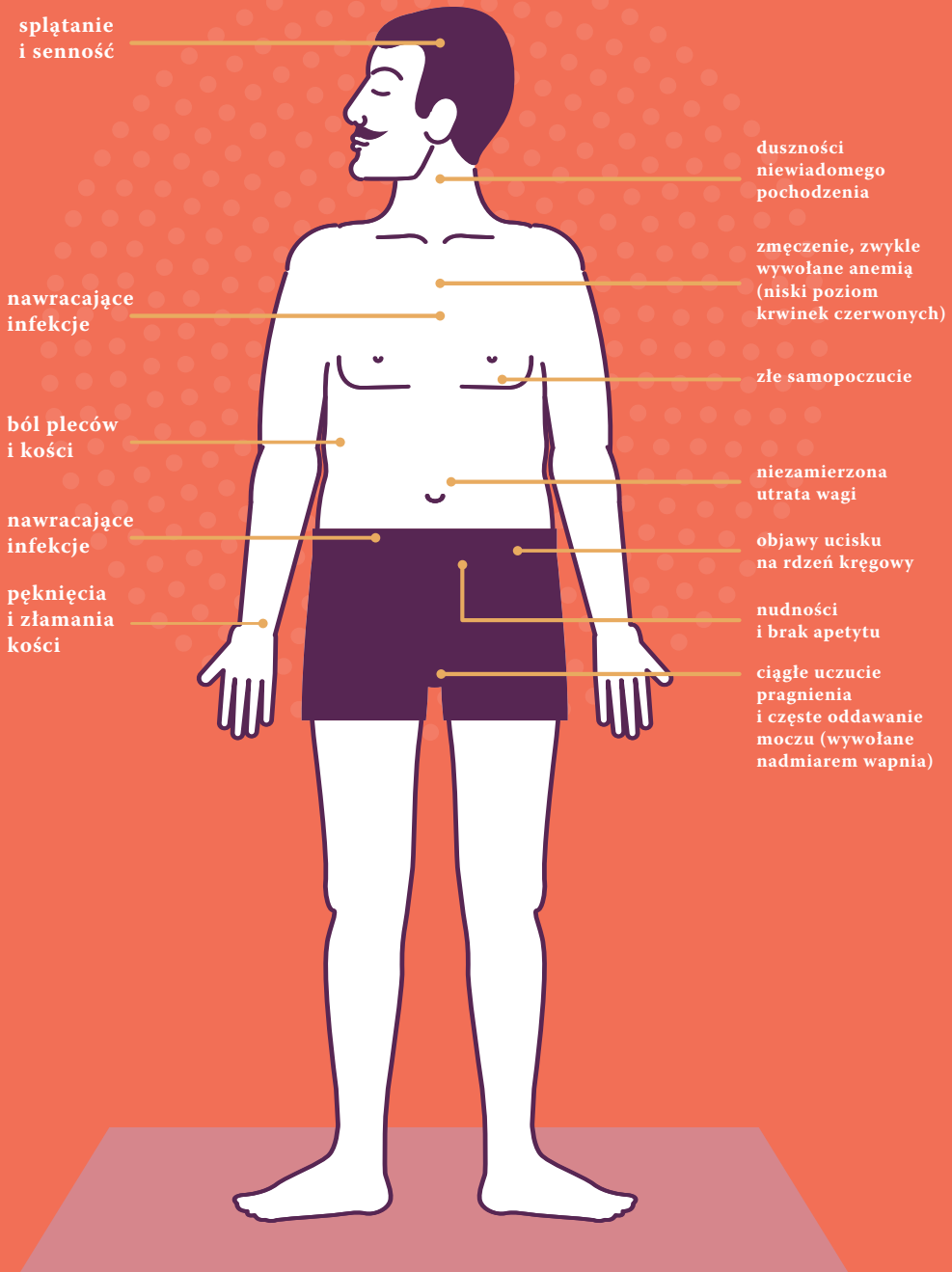
## 2.4 Objawy szpiczaka

Szpiczak plazmocytowy jest złożonym nowotworem, który powoduje konsekwencje zarówno fizyczne, jak i psychiczne.

Poniżej znajduje się lista najczęściej występujących objawów. Nie muszą one wystąpić u każdego pacjenta. Stany emocjonalne i uczucia, jakie towarzyszą diagnozie, zostaną omówione w części 3.1 i w rozdziale 6.

- **Ból:** większość pacjentów na którymś z etapów choroby doświadczy tępego bólu wywołanego nieprawidłowym działaniem szpiku kostnego.
- **Choroba kostna** w szpiczaku najczęściej dotyka środkowego i dolnego odcinka kręgosłupa, klatki piersiowej i bioder. Poruszanie się może sprawiać ból.
- **Anemia (niedokrwistość)** jest efektem zmniejszonej liczby czerwonych krwinek, które transportują tlen. Objaw ten prowadzi do uczucia zmęczenia, osłabienia, zadyszki, a może być wywołany szpiczakiem lub skutkami ubocznymi leczenia.
- **Zmęczenie:** powszechnym objawem jest przytłaczające uczucie zmęczenia. Zazwyczaj łączy się je z anemią, ale może być ono skutkiem ubocznym leczenia. Negatywnie wpływa na pracę zawodową oraz możliwość samodzielnego funkcjonowania.

- **Pęknięcia i złamania kości:** pacjenci ze szpiczakiem są bardziej podatni na złamania, zwłaszcza żeber, oraz uszkodzenia kręgosłupa.
- **Nawracające infekcje:** u osób ze szpiczakiem ryzyko infekcji jest znacznie wyższe, ponieważ ich układ odpornościowy nie funkcjonuje prawidłowo, a poziom białych krwinek jest obniżony.
- **Częste sińce:** za częste siniaki odpowiada niski poziom płytek krwi. Jest to także przyczyna zwiększonego ryzyka krwawień.
- **Wysoki poziom wapnia we krwi (hiperkalcemia):** gdy kości ulegają pęknięciu lub złamaniu, zawarty w nich wapń przedostaje się do krwi, powodując podwyższenie ogólnego poziomu tego pierwiastka. Może to powodować pragnienie, nudności, wymioty, splątanie lub zaparcia.



## 2.5 Stopnie zaawansowania i rodzaje szpiczaka

Uważa się, że szpiczaka poprzedza stan zwany **gammapatią monoklonalną o nieokreślonym znaczeniu (MGUS)**. Nie u wszystkich pacjentów jest on wykrywany. Podstawą do postawienia diagnozy jest występowanie białka monoklonalnego. U osób z MGUS nie występują żadne inne objawy, takie jak choroba kości, a ilość nieprawidłowych plazmocytów w szpiku kostnym nie przekracza 10%. Jeśli ilość plazmocytów sięga 30% (czyli więcej niż w przypadku MGUS), ale chory nie ma żadnych innych objawów, a ilość wytwarzanego białka monoklonalnego jest niewielka – mówimy **o szpiczaku tłącym**.

MGUS i szpiczak tłyący nie wymagają leczenia. Pacjenci pozostają pod obserwacją i są badani przynajmniej raz w roku. Nie u wszystkich osób z MGUS rozwinie się aktywna postać szpiczaka. Jak dotąd nie poznano przyczyn progresji choroby, lecz podejrzewa się, że mogą być to czynniki genetyczne. Natomiast u wszystkich pacjentów ze szpiczakiem tłącym rozwinie się w pełni objawowa choroba.

## 2.6 Zachorowalność na szpiczaka

Szpiczak jest chorobą rzadką. Stanowi 1% wszystkich nowotworów i 15% nowotworów krwi. W 2022 roku w Europie odnotowano około 50 918 nowych przypadków<sup>2</sup>.

Na szpiczaka można zachorować w każdym wieku. Jednak znacznie częściej występuje on u osób powyżej 60. roku życia (średni

---

<sup>2</sup> Cancer.net. Multiple Myeloma: Risk Factors. <https://www.cancer.net/cancer-types/multiple-myeloma/risk-factors#:~:text=Age,occur%20in%20people%20under%2040,23.04.2024>.

wiek pacjenta w momencie diagnozy to 70 lat) oraz u mężczyzn. Natomiast osoby poniżej 40. roku życia to 2% chorych.

## 2.7 Rokowanie

Szpiczak jest chorobą nieuleczalną. Leki opracowane w ostatniej dekadzie znacznie wydłużyły jednak życie pacjentów. Postęp w walce ze szpiczakiem dokonuje się szybciej niż w przypadku jakiegokolwiek innej choroby nowotworowej.

Na przebieg szpiczaka ma wpływ wiele czynników. Dlatego nie można jednoznacznie określić, jak długo dany pacjent będzie żył. Jest to bardzo indywidualne i zależy od jego ogólnego stanu zdrowia oraz komplikacji, które mogą wystąpić w trakcie choroby. W Anglii około 40% pacjentów żyje co najmniej 5 lat, a 15-19% pacjentów ponad 10 lat.

Specjaliści coraz częściej postrzegają szpiczaka jako chorobę przewlekłą, z którą pacjent może żyć. Jest to zasługa nowych leków i metod leczenia.





## 3. Diagnoza

### 3.1 Jak sobie radzić z diagnozą?

Każdy pacjent reaguje inaczej, słysząc diagnozę choroby nowotworowej. Najczęściej pojawia się szok, uczucie przytłoczenia, u innych apatia. Wszystkie emocje są zupełnie naturalne. Niektórzy odczuwają ulgę, bo wreszcie wiedzą, dlaczego źle się czuli. Wolą wiedzieć, co im dolega, niż się martwić. To także naturalna reakcja.

Diagnoza może złościć i wywoływać pytanie: dlaczego spotkało to właśnie mnie? A także powodować frustrację i obawę, że sprawy wymkną się spod kontroli. Z czasem okazuje się, że większość aspektów życia i codziennych zajęć się nie zmieni. Wiele osób ze szpiczakiem mówi, że po otrzymaniu diagnozy przewartościoowało swoje życie, zbliżyło się do rodziny i przyjaciół.

Diagnoza szpiczaka, tak jak każdej innej choroby onkologicznej, często wywołuje pytanie o spodziewaną długość życia. Bardzo trudno udzielić odpowiedzi na to pytanie, ponieważ nie można przewidzieć, jak organizm pacjenta odpowie na leczenie. Niestety nadal nie ma leku, który pozwala wyleczyć szpiczaka. Jednak w ostatniej dekadzie zarejestrowano wiele nowych terapii. Pacjenci obserwują, że niektóre z nich są w ich przypadku

skuteczniejsze niż inne. Dzisiaj osoby ze szpiczakiem mogą cieszyć się dobrą jakością życia przez wiele lat. Warto jak najwięcej dowiedzieć się o tej chorobie, aby dobrze zrozumieć diagnozę i sformułować pytania do lekarza.

Pomocna będzie rozmowa z rodziną. Bliscy także będą chcieli dowiedzieć się jak najwięcej na temat choroby. Nie ma potrzeby się spieszyć, informacje o szpiczaku można zdobywać we własnym tempie, żeby uniknąć ich nadmiaru. Korzystając z internetu, należy pamiętać, żeby sięgać tylko do sprawdzonych źródeł. Warto odwiedzać strony instytucji medycznych i portali edukacyjnych, a unikać forów internetowych, które prezentują rozmaite opinie, przeważnie niezweryfikowane. Informacje znalezione w internecie mają jedynie uzupełniać poradę lekarza prowadzącego, który ma pełny wgląd w sytuację – nigdy nie powinny jej zastępować.

Nie jest łatwo przekazać innym informacje o otrzymaniu diagnozy. Na początku można porozmawiać z najbliższą osobą lub bliskimi przyjaciółmi i poprosić ich, aby to oni informowali o chorobie. Niektórzy pacjenci wolą przekazywać te informacje przez telefon, a nie twarzą w twarz.

Rozmowa o szpiczaku z bliskimi osobami może być źródłem wsparcia i pomocy oraz zapobiegać uczuciu wyobcowania. Być może martwią się one o zdrowie i samopoczucie chorego, lecz obawiają się otwarcie o to pytać. Warto rozmawiać nie tylko o chorobie, lecz także o codziennym życiu. Zespół pielęgniarski, z którym

pacjenci regularnie spotykają się podczas terapii, także doskonale rozumie, przez co przechodzą, i może pomóc w radzeniu sobie z emocjami.

### **3.2 Wczesna diagnoza i szpiczak tłący**

Szpiczak tłący (rzadziej zwany szpiczakiem bezobjawowym) to wczesne stadium szpiczaka. Najczęściej choroba przechodzi w szpiczaka aktywnego, ale ten proces zajmuje trochę czasu. Szpiczak tłący zazwyczaj nie daje żadnych objawów i często odkrywa się go przypadkiem. Rutynowe badania krwi mogą wykazać podwyższony poziom białka całkowitego lub wydłużony OB, co rozpoczyna proces dalszej diagnostyki.

W większości przypadków szpiczak tłący nie wymaga leczenia. Pacjenci są pod obserwacją i 3-4 razy w roku wykonuje się u nich badanie krwi. Ważne, żeby w tym czasie samemu obserwować swój organizm pod kątem bólu, zmęczenia czy niezamierzonej utraty wagi. O wszystkich objawach należy informować lekarza. U 10% pacjentów ze szpiczakiem tłącym choroba pełnoobjawowa rozwinie się w pierwszym roku po diagnozie. U około 3% pacjentów nastąpi to w kolejnym roku, a u pozostałych ryzyko rozwoju aktywnego szpiczaka wynosi 1% rocznie.

Często szpiczaka tłącego odkrywa się podczas rutynowych lub zleconych w innym celu badań krwi. Jeśli wykaże ono podwyższony poziom białka całkowitego, lekarz zleca dalszą diagnostykę. Obecność białka monoklonalnego we krwi w stężeniu co najmniej 30 g/l lub 500 mg w dobowej zbiorce moczu oraz 10-60% nieprawi-

dłowych plazmocytołów w szpiku kostnym wskazują na tę chorobę. Pacjent ma przy tym zdrowe nerki i prawidłowy poziom wapnia we krwi, nie ma anemii ani zmian w kościach.

U większości pacjentów ze szpiczakiem tłącym nie rozpoczyna się leczenia. Potencjalne skutki uboczne przewyższają korzyści z terapii. Jednak u niewielkiej grupy pacjentów występuje wysokie ryzyko rozwinięcia się pełnoobjawowej choroby w ciągu 1-2 lat. Obecnie badacze próbują ustalić, jakie czynniki za nie odpowiadają. W przypadku tych pacjentów wczesne rozpoczęcie leczenia może opóźnić rozwój szpiczaka do postaci pełnoobjawowej. Lekarz może zaproponować leczenie, jeśli w szpiku kostnym jest dużo nieprawidłowych plazmocytołów, we krwi jest wysoki poziom wolnych łańcuchów lekkich, a badania obrazowe wykazały zmiany w kościach.

### **3.3 Testy diagnostyczne**

Diagnozowanie szpiczaka odbywa się na podstawie badań laboratoryjnych i obrazowych, które razem dają pełny obraz tego, co dzieje się w organizmie pacjenta. Wiele z nich powtarza się później regularnie, żeby monitorować chorobę. Badania, jakie wprowadzono w ostatnich latach, pozwalają na wcześniejsze wykrycie szpiczaka, dzięki czemu można rozpocząć leczenie, zanim choroba doprowadzi do komplikacji.

#### **Badania laboratoryjne**

Służą do analizy krwinek, oznaczania poziomu nieprawidłowego białka (białko monoklonalne) i innych parametrów we krwi i w moczu.

Pełna morfologia krwi mierzy zawartość różnych rodzajów komórek we krwi. Krwinki czerwone odpowiadają za transport tlenu w organizmie, a ich obniżona zawartość wskazuje na anemię, która może objawiać się zmęczeniem i brakiem energii. Białe krwinki odpowiadają za zwalczanie infekcji, zatem ich niski poziom oznacza, że pacjent jest narażony na zwiększone ryzyko infekcji. Niski poziom płytek krwi (trzeci z głównych składników krwi) to podwyższone ryzyko krwawień i siniaków.

Oprócz analizy komórek krwi badania laboratoryjne pozwalają także oznaczyć stężenie białka, produktów przemiany materii oraz wapnia we krwi. Zazwyczaj poziom albuminy, głównego białka we krwi, u osób ze szpiczakiem jest niższy niż u osób zdrowych, natomiast poziom beta-2-mikroglobuliny (B2M) jest wyższy. Są to wskaźniki kluczowe dla szpiczaka. Także obecność białka monoklonalnego, które nie występuje u osób zdrowych, wskazuje na chorobę. Można je oznaczać zarówno we krwi, jak i w moczu.

U osób z chorobą pełnoobjawową poziom wapnia we krwi jest często podwyższony. Wapń uwalnia się do krwi ze względu na zmianę metabolizmu kości, czego efektem są również pęknięcia i złamania kości. Nerki odpowiadają za oczyszczanie krwi, m.in. usuwając mocznik i kreatyninę. Jeśli nie pracują prawidłowo, poziom mocznika i kreatyniny będzie przekraczać górne zakresy norm laboratoryjnych.

Aby zdobyć informacje na temat białka monoklonalnego, oznacza się wartości względne jego elementów składowych, czyli wol-

nych łańcuchów lekkich. Białko monoklonalne może być zbudowane z łańcuchów lekkich kappa ( $\kappa$ ) lub lambda ( $\lambda$ ). U osób ze szpiczakiem całkowita ilość łańcuchów lekkich jest podwyższona, a stosunek między tymi dwoma rodzajami łańcuchów jest nieprawidłowy. To badanie warto wykonać także w sytuacji, gdy podejrzewa się szpiczaka, ale nie stwierdzono obecności białka monoklonalnego. Jest ono niezbędne do zdiagnozowania choroby łańcuchów lekkich lub szpiczaka niewydzielającego.

### Badania obrazowe

Bardzo ważne, aby lekarz prowadzący wiedział, w jakim stopniu choroba zaatakowała kości pacjenta. Dlatego część procesu diagnostycznego stanowią badania obrazowe, które pomagają to ustalić. W tym celu wykonuje się serię zdjęć rentgenowskich kręgosłupa, czaszki, kości nóg i ramion, które pokażą wszystkie miejsca zmienione chorobowo. Niektóre zmiany można poddać leczeniu, aby zmniejszyć ból.

Inne techniki obrazowe dostarczają lekarzowi więcej informacji. Badanie TK (tomografia komputerowa) polega na wykonaniu serii prześwietleń, które zostają opracowane przez komputer, aby przedstawić jak najdokładniejszy obraz badanych partii ciała. Czasem wymaga ono dożylnego podania kontrastu (barwnik), który pomaga lekarzowi opisującemu zdjęcia rozróżnić poszczególne narządy wewnętrzne.

Badanie PET (pozytonowa tomografia emisyjna) pozwala wykryć komórki szpiczaka zgromadzone w formie guza poza szpikiem

kostnym (plazmocytoza). Przed przeprowadzeniem badania pacjentowi podaje się niewielką ilość radioaktywnego barwnika na bazie glukozy w zastrzyku dożylnym. Barwnik gromadzi się (świecąc) w tych obszarach ciała pacjenta, w których komórki zużywają najwięcej energii. W ten sposób wykrywa się miejsca, w których znajdują się komórki szpiczaka.

Badania PET i TK często są zintegrowane i można je wykonać jednocześnie. Dzięki temu uzyskuje się więcej informacji. Badanie MRI (rezonans magnetyczny) zamiast promieni rentgenowskich wykorzystuje fale radiowe. Przenikają one przez ciało, a komputer przekształca je w serię zdjęć przekrojowych. To badanie pokazuje nieprawidłowości, których nie zarejestruje zwykłe prześwietlenie.

### Biopsja szpiku kostnego i testy FISH

Badania szpiku kostnego pozwalają sprawdzić, czy znajdują się w nim nieprawidłowe plazmocyty. Jeśli tak, to w jakiej proporcji do prawidłowych komórek plazmatycznych.

Do badania pobiera się próbkę płynną z wnętrza kości (biopsja aspiracyjna) lub stałą, czyli fragment kości (trepanobiopsja). Robi się to zazwyczaj specjalną, grubą igłą, z kości biodrowych, po podaniu znieczulenia miejscowego. Próbkę są następnie oceniane mikroskopowo po wybarwieniu preparatu. W zdrowym szpiku kostnym ilość plazmocytów (prawidłowych) nie przekracza 5%.

U pacjentów ze szpiczakiem ilość nieprawidłowych plazmocytów waha się od 10% do 90%.

Inne badanie szpiku kostnego to badanie FISH (fluorescencyjna hybrydyzacja in situ). Polska Grupa Szpiczakowa, podobnie jak inne międzynarodowe grupy badawcze (International Myeloma Working Group)<sup>3</sup>, zaleca wykonywać je rutynowo podczas diagnozowania szpiczaka. Przeprowadza się je na niewielkiej części szpiku kostnego pobranego podczas biopsji. Badanie FISH pozwala wykryć zmiany genetyczne nieprawidłowych plazmocytów, które powstały podczas ich rozwoju. Zmiany te występują spontanicznie. Ich rodzaj zmian wskazuje, czy mamy do czynienia ze szpiczakiem standardowego czy wysokiego ryzyka.

### 3.4 Jak interpretować wyniki badań?

Nie istnieje pojedyncze badanie, które wystarczająco określa rozpoznanie. Potrzebne są wyniki kilku badań, aby postawić ostateczną diagnozę oraz określić rodzaj szpiczaka i stopień jego zaawansowania. Szpiczak to złożona choroba, niezbędne może być więc zaangażowanie wielu specjalistów, zależnie od indywidualnego przypadku.

Wyniki badań pozwalają lekarzom określić stadium choroby oraz ocenić, gdzie w ciele znajdują się komórki szpiczakowe. Na tej podstawie podejmuje się decyzję, jakie leczenie lub schemat lekowy będzie najbardziej odpowiedni.

Każdy parametr krwi, szpiku kostnego i moczu ma zakresy wartości, jakie ustalono dla osób zdrowych. Nie każdy chce wiedzieć,

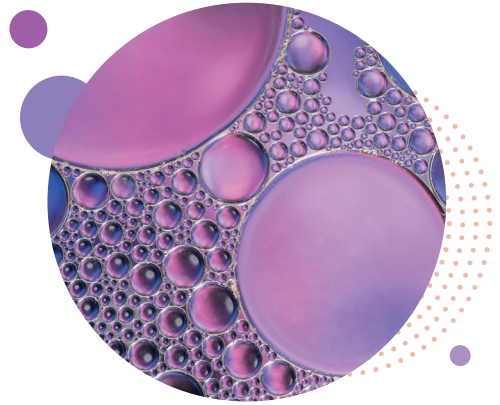
---

<sup>3</sup> Rajkumar S.V. (2016). Updated Diagnostic Criteria and Staging System for Multiple Myeloma. American Society of Clinical Oncology educational book. American Society of Clinical Oncology. Annual Meeting, 35, e418-e423, [https://ascopubs.org/doi/10.1200/EDBK\\_159009](https://ascopubs.org/doi/10.1200/EDBK_159009), 23.04.2024.

jak jego wyniki badań wypadają w porównaniu z normalnymi zakresami. Jednak wielu pacjentom otuchy dodaje widok wyników poprawiających się w miarę leczenia.



## 4. Leczenie



### 4.1 Cele terapii

Leczenie szpiczaka ma trzy zasadnicze cele: zatrzymać lub spowolnić rozwój choroby, uzyskać jak najdłuższą remisję, podczas której pacjent pozostaje pod obserwacją, oraz poprawić jakość życia, np. łagodząc objawy.

### 4.2 Jak się leczy szpiczaka?

Być może na etapie diagnozowania żadne objawy nie są dokuczliwe – mamy wówczas do czynienia z chorobą bezobjawową lub szpiczakiem tłącym. Pacjenci z objawami choroby lub ci, u których najprawdopodobniej w najbliższym czasie one wystąpią, rozpoczną leczenie pod okiem hematologa.

Obecnie dostępnych jest wiele leków na szpiczaka. Wybór terapii będzie zależny od rozmaitych czynników, m.in. od wieku pacjenta, ogólnego stanu zdrowia czy chorób współistniejących. Młodszy pacjenci, w dobrym stanie zdrowia, otrzymają wyższe dawki leków oraz intensywną chemioterapię, aby zniszczyć nieprawidłowe plazmocyty. Następnie zostaną im przeszczepione komórki macierzyste, których zadaniem będzie produkcja nowych komórek szpiku. Niektórzy pacjenci powyżej 70. roku życia lub osoby, których stan

zdrowia nie pozwala na stosowanie intensywnego leczenia, zazwyczaj otrzymują leczenie skojarzone z wykorzystaniem kilku różnych leków, lecz bez chemioterapii lub przeszczepienia komórek macierzystych (zob. część 4.2.3). Inne metody leczenia, takie jak radioterapia czy leczenie operacyjne, mogą zostać zastosowane w szczególnych sytuacjach (np. plazmocytoma w rejonie rdzenia kręgowego).

Leczenie podzielone jest na etapy, które dalej szczegółowo opisujemy.

### Uważna obserwacja

Pacjenci ze szpiczakiem tłącym zostaną poddani uważnej obserwacji, czyli ich stan zdrowia będzie częściowo kontrolowany. Oznacza to regularne biopsje szpiku kostnego, badania krwi i moczu oraz badania obrazowe. Jeśli lekarz prowadzący podejrzewa, że w ciągu najbliższych 18-24 miesięcy u pacjenta ze szpiczakiem tłącym rozwinię się pełnia objawów, w niektórych przypadkach może zdecydować o rozpoczęciu leczenia.

Przed rozpoczęciem terapii, jeśli stwierdzono obniżenie gęstości kości i jest ryzyko wystąpienia złamań (osteoporoza lub osteopenia), aby temu przeciwdziałać, lekarz prowadzący może zalecić podanie dwufosfonianów. Leki te hamują resorpcję kości polegającą na spowolnieniu procesu wchłaniania składników mineralnych, która prowadzi do wymiany lub obumarcia komórek. Tym samym opóźniają proces uszkodzenia kości, zapobiegają bólowi i chronią przed złamaniami.

Pacjenci z MGUS (gammopatia monoklonalna o nieokreślonym znaczeniu) są pod obserwacją. Lekarze monitorują ich stan zdrowia pod kątem ewentualnej progresji.

### Leczenie pierwszej linii

Pierwszy etap, zwany leczeniem pierwszej linii lub terapią indukującą, ma na celu szybkie opanowanie choroby i jej objawów. Polega na zastosowaniu kilku leków, w tym takich, które dopuszczono do obrotu w ostatnich latach i które znacząco poprawiły rokowania pacjentów. Kombinacje lekowe są znacznie skuteczniejsze niż monoterapie, czyli stosowanie pojedynczego leku. Zazwyczaj schemat lekowy pierwszej linii zawiera:

- Steryd, żeby ograniczyć stan zapalny (deksametazon lub prednizolon),
- Nowoczesne leki antyszpiczakowe:
  - Talidomid i lenalidomid wzmacniają skuteczność chemioterapii, pobudzając układ odpornościowy i powodując obumarcie komórek szpiczaka,
  - Bortezomib atakuje komórki produkujące białko, głównie nieprawidłowe plazmocyty,
  - Daratumumab naśladuje działanie prawidłowych przeciwciał układu odporności pacjenta i atakuje komórki szpiczaka,

- Leki przeciwbólowe w razie potrzeby, mogą być to niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ).

### **Rzadziej stosowane są klasyczne chemioterapeutyki.**

Pacjenci niekwalifikujący się do przeszczepienia komórek macierzystych mogą otrzymać następujące leczenie (nie wszystkie wymienione schematy są powszechnie dostępne, więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale 7.1 Dopuszczone metody leczenia)<sup>4</sup>:

- Daratumumab – lenalidomid – deksametazon (DaraRd),
- Bortezomib – lenalidomid – deksametazon (VRd),
- Lenalidomid – deksametazon (Rd),
- Bortezomib – melfalan – prednizon (VMP),
- Bortezomib – deksametazon (Vd).

Pacjenci kwalifikujący się do przeszczepienia komórek macierzystych mogą otrzymać następujące leczenie indukujące (nie wszystkie wymienione schematy są powszechnie dostępne)<sup>5</sup>:

- Daratumumab – bortezomib – talidomid – deksametazon (DaraVTd),

---

4 Dimopoulos MA et al.: EHA-ESMO Clinical Practice Guidelines for Diagnosis, Treatment and Follow-up. *Annals of Oncology*, 32(3), 309-322, [https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534\(20\)43169-2/fulltext](https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534(20)43169-2/fulltext), 23.04.2024.

5 Ibidem

- Bortezomib – talidomid – deksametazon (VTd),
- Bortezomib – lenalidomid – deksametazon (VRd),
- Bortezomib – cyklofosfamid – deksametazon (VCd).

W niektórych przypadkach terapia indukująca niszczy wszystkie nieprawidłowe plazmocyty i prowadzi do całkowitej odpowiedzi (CR). Mimo to leczenie należy kontynuować, aby zapobiec nawrotowi choroby. Zazwyczaj prowadzi się je w cyklach kilkuniedniowych lub kilkutygodniowych, z przerwami. Szczegółowy plan ustalany jest indywidualnie. Cykle powtarza się przez okres 4-6 miesięcy, zależnie od odpowiedzi organizmu pacjenta na leczenie oraz tego, czy występują skutki uboczne i jak bardzo są dokuczliwe. Taki system leczenia pozwala na regenerację organizmu i zdrowych komórek, które mogą ucierpieć podczas terapii. Nie każdy organizm odpowiada na leczenie danym schematem lekowym, dlatego konieczna jest ciągła obserwacja i w razie braku odpowiedzi lub nietolerowania danych leków, lekarz decyduje o zmianie leczenia.

### Leczenie aktywne i podtrzymujące

Po terapii indukującej lekarz zaproponuje dalsze możliwości leczenia.

Jeśli pacjent czuje się dobrze, jest w całkowitej remisji, a szpiczak jest jedyną chorobą, na którą cierpi, najprawdopodobniej zostanie przeprowadzona procedura przeszczepienia komórek macierzystych poprzedzona podaniem intensywnej chemioterapii. Czasem

po przeszczepieniu stosuje się dodatkowo leczenie konsolidujące, nawet jeśli badania nie wykazują obecności szpiczaka. Ma to służyć zniszczeniu ewentualnych komórek nowotworowych, które mogły zostać w organizmie i są niewykrywalne. Zazwyczaj po przeszczepieniu lub przeszczepieniu i konsolidacji, stosuje się terapię podtrzymującą. Przez dłuższy czas pacjent otrzymuje niskie dawki leku, aby zmniejszyć ryzyko nawrotu.

Jeśli pacjent ma więcej niż 70 lat lub stan zdrowia nie pozwala na przeszczepienie, stosuje się ciągłą terapię lub leczenie podtrzymujące, które może zostać włączone po terapii indukującej.

### Leczenie nawrotu

Niektóre terapie mogą być nieskuteczne u wybranych pacjentów i może być konieczna zmiana leków. Wszystkie osoby chorujące na szpiczaka, prawdopodobnie kilka razy doświadczą etapu remisji (brak nieprawidłowych plazmocytów) oraz nawrotu choroby, który objawia się wzrostem poziomu białka monoklonalnego. Można też wtedy zauważyć, że nasila się ból, zmęczenie i inne objawy szpiczaka. Jest to dla pacjenta trudne przeżycie, natomiast trzeba pamiętać, że wdrożenie nowego leczenia może przynieść bardzo dobry efekt. W niektórych przypadkach można powtórzyć leczenie lekami stosowanymi wcześniej, jeśli dawniej przyniosło pożądaną efekt. Nie ma podstaw do nadmiernego niepokoju, choć trzeba liczyć się z tym, że nastąpią zmiany w sposobie leczenia. Podobnie wygląda sytuacja, gdy leczenie, które wcześniej było skuteczne, przestaje działać (**tzw. szpiczak oporny**).

W niektórych przypadkach, przy pierwszym nawrocie pacjenci mogą ponownie przejść procedurę przeszczepienia komórek macierzystych. Jeśli nie można jej przeprowadzić, najczęściej stosuje się schemat lekowy z bortezomibem, który podaje się raz lub dwa razy w tygodniu w zastrzyku podskórnym. Bortezomib zazwyczaj łączy się ze sterydem – np. deksametazonem lub prednizolonem – oraz dodatkowym lekiem, np. doksorubicyną (chemioterapią), pomalidomidem lub daratumumabem (Darzalex). Inne metody leczenia pierwszego nawrotu to w zależności od leczenia pierwszej linii: karfilzomib, lenalidomid, izatuksymab, daratumumab lub elotuzumab.

Przy następnych nawrotach można stosować inne schematy, które w dużej liczbie zostały dopuszczone do użycia w ostatnich latach. Wybór metody będzie zależeć od tego, czy u pacjenta występuje szpiczak oporny na określone leki (co oznacza, że nie będą one skuteczne). Oto niektóre z dopuszczonych kombinacji:

- Pomalidomid, samodzielnie lub w połączeniu z izatuksymabem – deksametazonem,
- Daratumumab,
- Elotuzumab – pomalidomid – deksametazon,
- Belantamab – mafodotin,
- Selineksor,

- Idekabtagen wikleucel, czyli terapia CAR-T,
- Ciltakabtagen autoleucel, czyli druga zarejestrowana terapia CAR-T,
- Przeciwciała dwuswoiste: teclistamab, talkwetamab, elranatamab.

Więcej informacji na temat najnowszych leków i terapii znajduje się w części 7.2.

## Przeszczepienie krwiotwórczych komórek macierzystych

### a. Przeszczepienie autologiczne

Jeśli po leczeniu indukującym pacjent jest w pełnej remisji i jego stan zdrowia na to pozwala, najprawdopodobniej lekarz prowadzący zaproponuje autologiczne przeszczepienie komórek macierzystych, czyli procedurę z podaniem (infuzją) własnych komórek. Do jej przeprowadzenia niezbędne jest pobranie komórek macierzystych.

Pierwszy etap polega na podaniu leków stymulujących ich produkcję i transport ze szpiku kostnego do krwi obwodowej. Podczas wykonywanej w szpitalu procedury pozyskania komórek macierzystych zwanej aferezą, krew przepływa przez specjalne urządzenie, które rozdziela poszczególne jej składniki. Komórki macierzyste są zbierane, a pozostałe składniki wracają do organizmu pacjenta. Komórki macierzyste są następnie zamrażane, by były gotowe do przeszczepienia. Zazwyczaj dąży się do zebrania ilości komórek macierzystych pozwalających przeprowadzić dwie transplantacje.

Następny etap to podanie leku melfalan, czyli wysokodawkowej chemioterapii. Po około dwóch dniach wykonuje się przeszczepienie komórek macierzystych, które przenikają do szpiku kostnego, gdzie zaczną produkować komórki krwi. Cały proces może zająć kilka tygodni (najczęściej ok. 3). W tym czasie niezwykle istotne jest, aby uniknąć jakiegokolwiek infekcji. Pacjenci są bardzo osłabieni. Po wyjściu ze szpitala potrzebują kilka tygodni na powrót do sił. Przeszczepienie autologiczne jest procedurą dobrze tolerowaną, a pacjenci dzięki niej uzyskują długie remisje.

### **b. Przeszczepienie allogeniczne**

W rzadkich przypadkach, zazwyczaj u osób młodszych i w dobrej kondycji, można rozważyć przeszczepienie komórek macierzystych od dawcy spokrewnionego, najczęściej rodzeństwa. Jest to przeszczepienie allogeniczne, które wykorzystuje komórki macierzyste dawcy do stymulacji układu odpornościowego pacjenta przez tworzenie komórek, które mają za zadanie niszczyć nieprawidłowe plazmocyty. Uważa się, że dzięki temu u pacjentów po transplantacji allogenicznej rzadziej występuje nawrót choroby.

Istnieje natomiast inny poważny problem. Procedura obarczona jest ryzykiem wystąpienia choroby przeszczep przeciw gospodarzowi, gdy przeszczepione komórki atakują nie tylko nowotwór, ale też zdrowe tkanki pacjenta. Śmiertelność związana z tą procedurą jest też znacznie wyższa niż w przypadku przeszczepienia autologicznego.

### 4.3 Jak ocenia się skuteczność leczenia?

Lekarz prowadzący na bieżąco ocenia efekty terapii na podstawie badań krwi i moczu. Jednymi z najważniejszych parametrów, jakie się monitoruje, jest poziom białka monoklonalnego oraz łańcuchów lekkich we krwi, a także ilość nieprawidłowych plazmocytów w szpiku kostnym. Obserwuje się także objawy, pracę nerek oraz ogólny stan zdrowia.

Lekarze określają odpowiedź na leczenie według poniższych kategorii:

- **Rygorystyczna odpowiedź całkowita:** brak białka monoklonalnego we krwi i prawidłowy stosunek łańcuchów lekkich oraz brak nieprawidłowych plazmocytów w szpiku kostnym,
- **Odpowiedź całkowita:** brak białka monoklonalnego w krwi i moczu oraz mniej niż 5% nieprawidłowych plazmocytów w szpiku kostnym,
- **Bardzo dobra odpowiedź częściowa:** spadek o ponad 90% stężenia białka monoklonalnego we krwi lub moczu,
- **Odpowiedź częściowa:** spadek stężenia białka monoklonalnego we krwi lub moczu o 50-90%,
- **Odpowiedź minimalna:** spadek stężenia białka monoklonalnego we krwi lub moczu o mniej niż 50%,

- **Choroba stabilna:** mimo że nastąpiło zmniejszenie stężenia białka monoklonalnego o mniej niż 50%, choroba się ustabilizowała, jest to dobry wynik, podobnie jak remisja,
- **Choroba postępująca:** pogorszenie wyników i wzrost stężenia białka monoklonalnego w krwi i moczu o co najmniej 25%.

**Choroba resztkowa** (MRD, ang. *minimal residual disease*) to najnowszy sposób oceny skuteczności leczenia, często stosowany w badaniach klinicznych. Przy użyciu wysoce specjalistycznych metod (cytometria przepływowa, łańcuchowa reakcja polimerazy [PCR] oraz sekwencjonowanie następnej generacji [NGS]) określa się obecność w organizmie nawet niewielkiej liczby komórek nowotworowych, które nie byłyby wykrywalne standardowymi metodami.



## 5. Szpiczak: fizyczne aspekty choroby



### 5.1 Jak radzić sobie z objawami szpiczaka?

Oprócz terapii ukierunkowanej na walkę ze szpiczakiem istnieje wiele metod, które mogą łagodzić objawy choroby oraz zapobiegać komplikacjom. Często nie sposób odróżnić objawów szpiczaka od skutków ubocznych leczenia, dlatego wszystkie zostaną omówione w kolejnych punktach. Warto podkreślić, że nie każdy pacjent musi ich doświadczyć. Należy uważnie obserwować swoje zdrowie i o wszystkich niepokojących zmianach informować lekarza prowadzącego.

### 5.2 Jak sobie radzić ze skutkami ubocznymi leczenia?

#### Anemia/Niedokrwistość

Z racji obniżonego poziomu czerwonych krwinek (erytrocytów) osobom chorym na szpiczaka często dokucza anemia. Czują się osłabione, zmęczone i brakuje im energii. Pod wpływem zastosowanych leków szpik kostny może się zregenerować i odzyskać możliwości produkcji czerwonych krwinek, dlatego nie zawsze konieczne jest dodatkowe leczenie anemii. Jeśli jednak występuje taka konieczność, wykonuje się transfuzję krwi, aby szybko przywrócić

prawidłowy poziom czerwonych krwinek. Alternatywą są zastrzyki erytropoetynowe, które stymulują produkcję erytrocytów.

### Brak apetytu

Zdarza się, że po chemioterapii pacjentom dokucza ból w jamie ustnej lub nie mają apetytu. Zalecamy wówczas stosowanie specjalnych preparatów odżywczych w postaci płynnej.

Warto też jeść częściej, lecz mniejsze porcje. Ponadto unikać tłustych i smażonych, a także bardzo słodkich lub pikantnych potraw. Ważne, żeby pić dużo wody oraz innych napojów – mleka, kawy lub herbaty bezkofeinowej – najlepiej około trzech litrów dziennie. Można też pić zwykłą kawę i herbatę w umiarkowanych ilościach.

Jeśli to nie pomaga, należy zwrócić się o poradę do dietetyka, który zaleci inne rozwiązania.

### Zaburzenia krwi

Duża ilość białka monoklonalnego we krwi może prowadzić u pacjentów ze szpiczakiem do zaburzenia zwanego **zespołem nadlepkości**. Powoduje on słabszy dopływ krwi do mózgu, co może wywoływać zawroty głowy, splątanie, a nawet symptomy przypominające udar mózgu. W razie wystąpienia podobnych objawów, należy natychmiast wezwać pomoc. Zespół nadlepkości można łatwo wyleczyć za pomocą plazmaferezy. Za pomocą specjalnego urządzenia z krwi pacjenta odfiltruje się osocze i oczyszcza je z białka monoklonalnego. Oczyszczone elementy krwi łączy się z osoczem dawcy i podaje pacjentowi.

Szpiczak podwyższa ryzyko wystąpienia **zakrzepów** (może to prowadzić do zakrzepicy żył głębokich lub zatorowości płucnej) zwłaszcza u osób przyjmujących talidomid lub lenalidomid w połączeniu z wysokimi dawkami sterydów lub chemioterapią. Każdy pacjent jest badany pod tym kątem przed rozpoczęciem leczenia talidomidem lub lenalidomidem, a także kiedy jest konieczność hospitalizacji. W razie potrzeby pacjent przyjmuje leki przeciwzakrzepowe, np. heparyny drobnocząsteczkowe, warfarynę lub fondaparynuks.

### Zaparcia

Pacjenci mogą mieć problemy z wypróżnianiem z powodu wysokiego poziomu wapnia we krwi, który ucieka z kości. Może to być też skutek uboczny przyjmowania talidomidu lub bortezomibu oraz leków przeciwbólowych. Należy zwrócić się o pomoc lekarską, aby poznać przyczynę zaparc. To częsty problem, który ma znaczący wpływ na życie codzienne i jakość życia.

Znacznie łatwiej jest zapobiegać zaparciom niż je leczyć. Należy zadbać o to, żeby jeść produkty bogate w błonnik, np. pieczywo pełnoziarniste, owoce, warzywa, zwłaszcza strączkowe (fasola i soczewica). Słodycze i białe pieczywo powinny zostać ograniczone do minimum, podobnie jak wszystkie produkty bogate w cukier. Nie można zapominać o nawodnieniu organizmu, należy pić około 2-3 litrów płynów dziennie. Może się wydawać, że to dużo, ale wlicza się w to także herbata oraz kawa. Warto sięgnąć też po naturalne produkty, które wspomagają regulację wypróżnień, takie jak nasiona i ziarna, otręby zbożowe, przetwory

z fig. Warto spytać lekarza, co można bezpiecznie jeść w czasie leczenia. Zalecane są codzienne spokojne ćwiczenia, pływanie, jazda na rowerze oraz spacer. Jeśli mimo to zaparcia nie ustąpią, lekarz zaleci środki przeczyszczające, które pobudzą jelita do pracy lub zapobiegną nadmiernemu odfiltrowywaniu wody z treści pokarmowej w jelitach, powodując, że stolec będzie bardziej miękki.

### Biegunka

Z biegunką mamy do czynienia, gdy co najmniej trzy razy dziennie występują luźne lub wodniste stolce. Dodatkowo mogą pojawić się ból głowy, skurcze brzucha, utrata apetytu, a nawet nudności i wymioty. Biegunkę mogą wywoływać niektóre leki stosowane w terapii szpiczaka np. bortezomib lub chemioterapia, a także infekcje niezwiązane ze szpiczakiem.

Występują one często u pacjentów, którzy oprócz szpiczaka, chorują na **amyloidozę AL**. Jest to schorzenie polegające na gromadzeniu się nieprawidłowego białka (amyloidu) w szpiku kostnym. Amyloidoza AL może występować samodzielnie lub towarzyszyć szpiczakowi.

Bez względu na to, co jest przyczyną biegunek, należy zgłosić je lekarzowi, który zaleci odpowiednie leczenie. Można też spróbować zastosować następujące metody zapobiegania rozwolnieniom: picie bardzo dużej ilości wody lub rozcieńczonego soku owocowego zamiast herbaty i kawy; spożywanie lekkich posiłków w małych porcjach (np. mięsa drobiowego, jajek, białych ryb); unikanie pikantnego jedzenia i ostrych przypraw. Pomocna może

być także dieta BRAT (z ang. *Banana, Rice, Apple, Toast*) oparta na bananach, ryżu, przecierze jabłkowym i tostach pszennych.

### Zaburzenia połykania (dysfagia)

U niektórych pacjentów ze szpiczakiem występują problemy z połykaniem pokarmów stałych oraz płynnych. Może to być związane z krztuszeniem się lub kaszlem podczas jedzenia i picia. Przyczyny dysfagii nie są do końca poznane, lecz mogą być efektem zmęczenia i osłabienia lub nadmiernej lepkości krwi spowodowanej obecnością białka monoklonalnego. Skarżą się na nią także pacjenci po przeszczepieniu komórek macierzystych.

Dobór leczenia zależy od objawów, na pewno warto odstawić mięso (jest trudne do połknięcia) i zastosować metody zapobiegające zakrztuszeniu.

### Obrzęki i niewydolność nerek

Szpiczak powoduje obecność białka monoklonalnego oraz wysoki poziom wapnia we krwi, co ma szkodliwy wpływ na nerki i może prowadzić do ich uszkodzeń. Niewydolność nerek (inaczej **nefropatia** lub potocznie „nerka szpiczakowa”) to często pierwszy objaw szpiczaka. Może poważnie utrudniać pracę nerek w zakresie oczyszczania krwi, jeszcze zanim zostanie wykryta. Niewydolność nerek spowodowana jest zatkaniem kanalików nerkowych nagromadzonymi tam łańcuchami lekkimi. Unieemożliwia to filtrowanie krwi i oczyszczanie jej ze szkodliwych produktów przemiany materii.

Przewlekła niewydolność nerek rozwija się przez dłuższy czas (tygodnie, a nawet miesiące). Świadczą o niej łańcuchy lekkie w moczu oraz podwyższony poziom kreatyniny we krwi. Jest spowodowana nefropatią lub – w przypadku pacjentów z amyloidozą – nagromadzeniem amyloidu (inaczej białka amyloidowego). W przebiegu przewlekłej niewydolności nerek badanie moczu wykaże wysoki poziom albuminy, natomiast badanie krwi jej poziom obniżony. Niska zawartość albuminy we krwi sprawia, że płyny, zamiast zostać w naczyniach krwionośnych, gromadzą się w tkankach miękkich i powodują opuchliznę nóg, kostek i stóp.

Pacjenci z niewydolnością nerek poddawani są dializom. Szacuje się, że potrzebuje ich nawet 20% pacjentów ze szpiczakiem. Zazwyczaj nie ma możliwości wykonania przeszczepu nerki. Dlatego tak ważne, aby podczas leczenia szpiczaka zapobiegać chorobom nerek i nie dopuszczać do odwodnienia organizmu (nerki muszą stale pracować) oraz nie stosować niesteroidowych leków przeciwzapalnych (np. ibuprofenu). Należy zachować ostrożność podczas stosowania bisfosfonianów (w szczególności kwasu zoledronowego oraz pamidronowego), ponieważ w przypadkach niewydolności nerek mogą pogorszyć stan tego narządu.

### Zmęczenie

Zmęczenie bardzo często towarzyszy szpiczakowi i leczeniu. Często nasila się u osób z anemią. Może być tak obezwładniające, że nawet zwyczajne codzienne czynności wydają się nie do udźwignięcia. Warto wypróbować kilka rozwiązań, które mogą pomóc.

Należy się wysypiać, zawsze kłaść się spać i wstawać o tych samych porach. W przypadku braku energii warto odpoczywać także w ciągu dnia. Spokojne ćwiczenia ruchowe mogą mieć korzystny wpływ na poprawę apetytu i dodawać energii.

Ważne zadania warto podzielić na mniejsze etapy. Skupić się na tym, co w danej chwili jest najważniejsze lub najpilniejsze. Warto korzystać z ofert pomocy. Warto dowiedzieć się, czy pracodawca oferuje możliwość pracy zdalnej, czy można przejść na niepełny etat lub ograniczyć obowiązki.

### Utrata włosów

Większość leków stosowanych do chemioterapii u pacjentów ze szpiczakiem powoduje wypadanie włosów. Natomiast ich całkowita utrata wiąże się z intensywną chemioterapią podawaną przed przeszczepieniem komórek macierzystych. Dzieje się tak, ponieważ atakuje ona wszystkie komórki, które się szybko dzielą (czyli mnożą) – zarówno nowotworowe, jak i zdrowe – w tym komórki mieszków włosowych. Utrata włosów może być trudnym doświadczeniem, a na ich odrośnięcie trzeba poczekać kilka miesięcy od zakończenia leczenia. Włosy mogą odrosnąć w innym odcieniu, skręcone lub delikatniejsze.

Można rozważyć obcięcie włosów na krótko jeszcze przed rozpoczęciem chemioterapii. Dzięki temu łatwiej będzie zapanować nad ich wypadaniem, a później odrastaniem. Niektórzy pacjenci decydują się na peruki, które obecnie dostępne są w dużej różnorodności i wyglądają naturalnie, lub chusty, inni niczym nie zakrywają głowy.

## Bezpłodność

Pacjenci, którzy planują mieć jeszcze dzieci, powinni porozmawiać o tym z lekarzem. Niektóre leki stosowane w terapii szpiczaka mają negatywny wpływ na płodność – mogą zmieniać funkcjonowanie jajników lub wpływać na produkcję nasienia. Może być to stan przejściowy, jednak niektóre z nich powodują trwałą bezpłodność. Są to cyklofosfamid i melfalan, takie właściwości ma też wysokodawkowa chemioterapia stosowana przed przeszczepieniem komórek macierzystych. Ponadto bezpłodność może zostać spowodowana radioterapią obszaru miednicy.

Lekarz może skierować pacjenta do specjalisty do spraw płodności. Obecnie stosuje się mrożenie komórek jajowych oraz plemników i przechowanie ich do późniejszego użycia. Lekarze i psychologowie pracujący w ośrodkach leczenia niepłodności mogą zaoferować dodatkowe wsparcie.

## Choroby rogówki i zaburzenia widzenia

W przypadku niektórych nowszych leków, np. belantamabu mafodotyny, jednym ze skutków ubocznych jest **keratopatia**, czyli uszkodzenie rogówki. Cząsteczki leku łączą się z komórkami wierzchniej części oka, co prowadzi do powstawania zmian przypominających cysty. Zmiany te są widoczne podczas badania okulistycznego i mogą im towarzyszyć dodatkowe objawy. W przypadku pogorszenia widzenia, suchości lub bolesności oczu, należy natychmiast skonsultować się ze swoim lekarzem prowadzącym. Może on zdecydować o zmniejszeniu dawki lub wstrzymaniu podawania leku. Przed rozpoczęciem terapii be-

lantamabem należy odwiedzić okulistę, a w trakcie leczenia regularnie badać oczy. Stosowanie sterydów może też przyspieszyć wystąpienie **zaćmy**.

### Nudności i wymioty

Wysoki poziom wapnia we krwi (hiperkalcemia), skutki uboczne chemioterapii, a także infekcje niezwiązane ze szpiczakiem mogą być przyczyną nudności i wymiotów. Z tymi nieprzyjemnymi objawami można sobie skutecznie radzić. Jeśli są one skutkiem ubocznym leczenia, np. stosowania bortezomibu, można im zapobiegać, stosując leki przeciwwymiotne. Jeśli przyczyną jest infekcja, niezbędne będą antybiotyki. Hiperkalcemia stanowi znacznie poważniejsze zagrożenie, ponieważ nadmiar wapnia we krwi może prowadzić do uszkodzenia nerek. W takiej sytuacji stosuje się nawadnianie dożylnie, skuteczne są także leki stosowane w terapii szpiczaka.

Warto także sobie pomóc, jedząc często małe porcje oraz unikając potraw tłustych, pikantnych lub o intensywnym zapachu.

### Niski poziom neutrofilii (neutropenia)

Osoby z niskim poziomem białych krwinek (neutrofilii), np. po chemioterapii, są bardziej podatne na infekcje i zatrucia pokarmowe wywołane bakteriami lub grzybami. Niedobór neutrofilii, które zwalczają zakażenia, nazywa się neutropenią. Neutropenia może wymagać leczenia lub stosowania przerwy w leczeniu przeciwszpiczakowym. Lekarz prowadzący terapię przeciwszpiczakową podejmie odpowiednią decyzję terapeutyczną. Czasami

wymaga to podania zastrzyków podskórnych, które stymulują produkcję białych krwinek (neutrofilów). Aby poprawić tolerancję tych zastrzyków, niektórzy pacjenci przed zastrzykiem przyjmują paracetamol.

U pacjenta ze szpiczakiem i neutropenią trudniej zwalczyć infekcje, dlatego należy obserwować swój organizm i uważać na takie objawy, jak podwyższona temperatura, ból gardła, nudności, wymioty lub biegunka. W przypadku gorączki powyżej 38°C należy natychmiast skontaktować się z lekarzem. Być może trzeba zadziałać antybiotykiem lub lekiem przeciwwirusowym, a może potrzebna jest terapia z przeciwciałami (immunoglobulinami), aby wzmocnić układ odpornościowy.

Ryzyko infekcji jest wyższe także z tego względu, że chemioterapia i radioterapia niszczą błonę śluzową jelit, więc bakteriom łatwiej jest przeniknąć do krwioobiegu.

Jeśli u pacjenta zdiagnozowano neutropenię, lekarz lub dietetyk doradzi, jakich produktów spożywczych unikać lub czym je zastępować. Wiele zależy od tego, jaki dokładnie jest poziom neutrofilii. Nawet kiedy sytuacja się ustabilizuje i poziom neutrofilii wróci do normy, lekarz może zalecić kontynuowanie diety ze względu na wysokie ryzyko infekcji.

Produkty, których należy unikać to niepasteryzowany nabiał (np. świeże mleko); miękkie sery i sery z błękitną pleśnią; surowe lub niedogotowane owoce morza; surowe, półsurowe lub wędzone

mięso i ryby; surowe lub ugotowane na miękko jajka; potrawy, które zawierają surowe jajka, np. sosy lub lody; produkty, napoje i suplementy określane jako probiotyczne; a także pasztety mięsne i warzywne.

Należy także ściśle przestrzegać higieny podczas kupowania, przechowywania i przyrządzania jedzenia. Nie należy kupować jedzenia w uszkodzonym opakowaniu. Lepiej wybierać małe opakowania, żeby od razu zużyć zawartość, ponieważ dłuższe przechowywanie otwartych produktów zwiększa ryzyko zatrucia. Nie można trzymać razem surowych i gotowanych produktów spożywczych. Jedzenie należy rozmrażać w lodówce, a nie w temperaturze pokojowej, szczelnie zamknięte, aby uniknąć kontaktu z innymi produktami. Jedzenie należy gotować, aż osiągnie punkt wrzenia, a mięso nie będzie surowe. Warto pamiętać o zasadach higieny: myć ręce przed przyrządzeniem posiłku, a także po dotykaniu włosów, śmieci, brudnego prania, głaskaniu zwierząt domowych czy korzystaniu z toalety oraz używać osobnych desek do krojenia surowego mięsa i ryb.

## Ból

Jeśli silnego bólu kości nie łagodzą zwykłe środki przeciwbólowe, należy powiedzieć o tym lekarzowi. Są też inne metody walki z bólem i nikt nie powinien cierpieć z tego powodu. Szczególnie niepokojący jest nagły lub nasilony ból pleców, a także mrowienie lub brak czucia w nogach. W przypadku zauważenia u siebie tych objawów, należy skontaktować się z lekarzem. Warto prowadzić dziennik i opisywać w nim swoje samopoczucie. Dzięki temu ła-

twiej będzie wyjaśnić wszystko podczas kolejnej wizyty lub jeśli zajdzie konieczność nagłej konsultacji.

### Neuropatia obwodowa

Neuropatia obwodowa to schorzenie obwodowego układu nerwowego. Uszkodzeniu ulegają nerwy w obrębie całego ciała z wyjątkiem mózgu i rdzenia kręgowego. Te nerwy przekazują informacje między mózgiem a innymi częściami ciała. Ich podstawowymi jednostkami są neurony motoryczne i czuciowe. Neurony motoryczne przekazują impulsy z mózgu do mięśni i umożliwiają ruch poprzez ich kurczenie lub rozluźnianie. Neurony czuciowe przekazują do mózgu informacje na temat bólu i dotyku ze wszystkich części ciała. Gdy neurony czuciowe ulegną uszkodzeniu, np. wskutek neuropatii, informacje, które wysyłają do mózgu, są zniekształcone, a mózg interpretuje je jako mrowienie, drętwienie, nadwrażliwość na dotyk lub ból. Najczęściej dotyczy to dłoni i stóp.

U niewielkiej grupy pacjentów neuropatia obwodowa występuje już na etapie diagnozy. Natomiast u czterech na pięciu rozwinię się w przebiegu choroby z powodu białka monoklonalnego odkładającego się w komórkach nerwowych lub jako skutek uboczny leczenia. Talidomid, bortezomib oraz winkrystyna mogą przyczynić się do uszkodzenia nerwów obwodowych.

Leczenie neuropatii zależy od przyczyny, która ją wywołała. Jeśli jest to szpiczak, leczenie skierowane przeciw niemu powinno pomóc. Jeśli rozwinęła się jako skutek uboczny leczenia, wówczas

można wstrzymać stosowanie leku, który za to odpowiada, lub zmniejszyć jego dawkę. W przypadku bortezomibu skuteczna może być zmiana formy podania leku – zastrzyki podskórne zamiast wlewów dożylnych. Neuropatia spowodowana leczeniem może częściowo ustąpić po odstawieniu leku lub zmianie dawki, jednak część uszkodzeń może być nieodwracalna.

Ból spowodowany neuropatią można uśmierzać lekami przeciwbólowymi, takimi jak amitryptylina, gabapentyna, karbamazepina, z pomocą znieczulenia miejscowego czy TENS (przezskórna elektryczna stymulacja nerwów, która słabymi impulsami prądu pobudza zakończenia nerwowe).

### Objawy skórne

Talidomid i bortezomib mogą powodować suchość skóry i swędzącą wysypkę. W rzadkich przypadkach u osób przyjmujących talidomid może wystąpić groźniejsza wysypka z pęcherzykami. W takim przypadku należy odstawić lek lub zmniejszyć dawkę.

Pamiętaj, że pacjenci ze szpiczakiem są bardziej podatni na zarażenie **półpaścem** (infekcja wirusowa). Chorobę wywołują wirusy uśpione w zwojach nerwowych, które uaktywniły się np. z powodu osłabionej odporności organizmu. Na skórze wzdłuż nerwu pojawia się swędząca i bolesna wysypka. Zazwyczaj atakowana jest tylko jedna część ciała: klatka piersiowa, brzuch lub twarz. Pęcherzyki pękają i tworzą się strupy. Półpasiec leczy się środkami przeciwwirusowymi (acyklowir, walacyklowir, famcyklowir). Ich działanie jest tym skuteczniejsze, im wcześniej zostaną po-

dane. Można stosować preparaty o działaniu chłodzącym i łagodzące świąd, a także zimne okłady.

### Ucisk rdzenia kręgowego

Kości osób chorych na szpiczaka stają się kruche i organizm nie nadąża z ich regeneracją. Jeśli zaatakowane zostaną żebra lub kręgosłup, nawet niewielki nacisk może wywołać ich pęknięcie. Uszkodzenie jednego lub kilku kręgów prowadzi do ich zapadnięcia. Jest to tzw. **złamanie kompresyjne**, które często powoduje zmniejszenie wzrostu pacjenta oraz ucisk na rdzeń kręgowy. Objawami ucisku rdzenia kręgowego są nagły ból pleców, brak czucia w nogach i okolicy narządów płciowych. Mogą też wystąpić problemy z oddawaniem moczu lub jego nietrzymaniem oraz zaparcia.

W tym przypadku konieczna jest pilna pomoc medyczna, a taka sytuacja kwalifikowana jest jako nagły przypadek. Żeby zapobiec trwałym uszkodzeniom kręgosłupa, stosuje się leczenie operacyjne. Jednym z rozwiązań jest wertebroplastyka. Zabieg ten polega na wstrzyknięciu w głąb uszkodzonych kręgów specjalnego cementu, który stabilizuje kość i łagodzi ból. Inną opcją jest kyfoplastyka balonowa. W tej procedurze do kości przed wstrzyknięciem cementu wprowadza się specjalny balonik. W niektórych przypadkach udaje się przywrócić wcześniejszy wzrost pacjenta i skorygować krzywiznę kręgosłupa oraz zredukować ból.

### Małopłytkowość (trombocytopenia, niski poziom płytek krwi)

Nadmierna produkcja nieprawidłowych plazmocytołów w szpiku

kostnym prowadzi do zmniejszenia produkcji innych składników krwi, w tym płytek. Są one odpowiedzialne za krzepnięcie krwi, więc osoby, u których jest ich mało, są bardziej narażone na krwawienie i siniaki.

Małopłytkowość może pojawić się jako skutek uboczny leczenia szpiczaka podczas przyjmowania talidomidu, bortezomibu, lenalidomidu, cyklofosfamidu lub melfalanu. Nie musi dawać żadnych objawów, ale mogą pojawić się nagłe krwawienia dziąseł lub z nosa, nadmierne krwawienie po skaleczeniu lub częste siniaki, zazwyczaj w dolnych partiach nóg.

Wszelkie zmiany w poziomie płytek krwi pomaga śledzić morfologia krwi (zob. część 3.3.1). W wyniku leczenia szpiczaka stan będzie się stopniowo poprawiał, gdy szpik kostny na powrót zacznie produkować potrzebne ilości płytek. Jeśli małopłytkowość jest skutkiem ubocznym leczenia, lekarz może podjąć decyzję o zmniejszeniu dawki leku lub odstawieniu go do czasu poprawienia wyników.

Należy zwracać uwagę na wszelkie nieprawidłowe krwawienia i informować o nich lekarza prowadzącego. Warto też unikać sytuacji, które mogą powodować większe ryzyko krwawień i stłuczeń, a także używać miękkiej szczoteczki do zębów, żeby nie podrażniać dziąseł. Warto ograniczyć spożycie alkoholu, ponieważ zmniejsza on liczbę płytek i rozrzedza krew. Jeśli w moczu, kale lub wymiocinach pojawi się krew, należy natychmiast zgłosić się do lekarza.

## Zespół uwalniania cytokin (ang. *cytokine release syndrome, CRS*) i neurotoksyczność

Najnowsze metody leczenia, takie jak terapia CAR-T (ang. *chimeric antigen receptor T-cell therapy*) oraz dwuswoiste (bispecyficzne) przeciwciała monoklonalne, mogą wywołać skutki uboczne, które wcześniej rzadko spotykano podczas leczenia szpiczaka. Z zespołem uwalniania cytokin, inaczej burzą cytokinową, mamy do czynienia w sytuacji, gdy komórki układu odpornościowego (komórki T) aktywują się i uwalniają substancje zwane cytokinami. Jest to ogólnoustrojowa reakcja zapalna, która objawami przypomina grypę. Może wystąpić gorączka, zmęczenie, nudności, trudności z oddychaniem lub przyspieszone tętno.

Neurotoksyczność może objawiać się splątaniem, sennością, bólem głowy, zaburzeniami świadomości, trudnościami z mówieniem, a w rzadkich przypadkach także napadami padaczkowymi. To bardzo poważne skutki uboczne, które – nieleczone – mogą prowadzić do śmierci. Zazwyczaj konieczne jest leczenie szpitalne, a w najcięższych przypadkach na oddziale intensywnej terapii.

### 5.3 Jak o sobie dbać? Komunikacja z lekarzem prowadzącym

Nie warto obawiać się rozmowy z lekarzem prowadzącym o szpiczaku i o tym, jaki ma wpływ na życie codzienne. Trzeba dobrze zrozumieć chorobę, wiedzieć, jaki jest plan leczenia i czego spodziewać się w nadchodzących miesiącach i latach, a także zapytać lekarza o cele każdego etapu leczenia. Szpiczak to choroba przewlekła. Jej wpływ na organizm będzie się zmieniać z upływem czasu, warto się na to przygotować.

Należy pamiętać, żeby opowiadać lekarzom o wszystkich problemach i objawach, nawet jeśli wydają się nieistotne, jak nudności czy zaparcia. Dzięki tym informacjom dobiorą oni odpowiednie leczenie oraz złagodzą ból, który może towarzyszyć chorobie. Jest wiele metod pomocy pacjentowi ze szpiczakiem, ale trudno je stosować bez wiedzy o jego zdrowiu i samopoczuciu. Na podstawie dokładnych informacji lekarz będzie mógł zrozumieć zaawansowanie choroby i ocenić skuteczność leczenia.

### Dieta i odżywianie

Zdrowa, wysokokaloryczna dieta, z dużą zawartością białka, pozwoli utrzymać aktywność ruchową, zapobiegnie uczuciu zmęczenia i pomoże zwalczyć infekcje. Dieta powinna być urozmaicona i zawierać duże ilości owoców i warzyw. Zaleca się jedzenie drobiu, ryb oraz pieczywa pełnoziarnistego. Aby nerki dobrze funkcjonowały, należy pić dużo wody oraz innych płynów (do trzech litrów dziennie) i ograniczyć spożycie alkoholu.

### Aktywność ruchowa i ćwiczenia fizyczne

O ile samopoczucie na to pozwala, nie należy zaniedbywać aktywności ruchowej. Ruch zapobiega utracie wapnia z kości i przeciwdziała uczuciu zmęczenia.

Dzięki ćwiczeniom można zachować kondycję i wzmocnić mięśnie. Dbając o siebie, poprawia się swoje samopoczucie. Dobrze sprawdzą się spacer, pływanie oraz aqua aerobik, a także praktyka jogi i tai-chi. Można także ćwiczyć w siłowni, pod warunkiem wcześniejszej konsultacji z fizjoterapeutą lub zawodowym

trenerem. Podczas każdego treningu należy pamiętać o rozgrzewce i ćwiczeniach rozciągających na koniec, żeby uniknąć naciągnięcia mięśni. Planując aktywność ruchową, osoby chorujące na szpiczaka muszą pamiętać, że ich kości są bardzo słabe. Wzmocnienie mięśni pomoże je odciążyć, ale podczas ćwiczeń nie można się forsować. Jeśli pojawi się ból, należy natychmiast przerwać trening. Niewskazane są jakiegokolwiek sporty kontaktowe, ponieważ łatwo w nich o kontuzję.

Warto też pamiętać o solidnej porcji odpoczynku i, o ile tylko się da, unikać stresu. To także forma dbania o zdrowie.

### Seksualność

Wiele schorzeń wpływa negatywnie na samoocenę pacjentów, dlatego utrata zainteresowania seksem nie jest zjawiskiem rzadkim. Czasem powodem jest zmęczenie albo ogólny dyskomfort. Niepokój związany z chorobą sprawia dodatkowo, że brakuje ochoty na intymność, przynajmniej w danym momencie. Przyczyną może być też reakcja organizmu na niektóre leki. Brak zainteresowania seksem może powodować napięcia w związku. Do tego dochodzi depresja, poczucie nieatrakcyjności osoby chorej, a także odrzucenia.

Ważne, żeby partnerzy ze sobą otwarcie rozmawiali i rozumieli swoje emocje. Zapobiegnie to nieporozumieniom. Warto ustalić, jaki rodzaj fizycznej bliskości odpowiada parze w tym momencie i stopniowo pogłębiać intymną relację. Można zwrócić się o pomoc do lekarza i zespołu pielęgniarskiego. Nie będą zawstydzeni tym tematem.

## Jak dbać o jamę ustną?

Ze względu na osłabiony układ odpornościowy pacjenci ze szpiczakiem są bardziej podatni na problemy i infekcje jamy ustnej, takie jak opryszczka, pleśniawki czy afty. Aby im zapobiec, należy dbać o higienę jamy ustnej, używać miękkiej szczoteczki do zębów i pamiętać o picciu dużej ilości wody, żeby nawodnić organizm.

Ból i wszelkie inne dolegliwości jamy ustnej trzeba zgłaszać lekarzowi. Można z nimi walczyć za pomocą antybiotyków, płynów do płukania ust ze środkami przeciwbólowymi, a także środkami przeciwgrzybiczymi lub przeciwwirusowymi. Wskazane jest unikanie potraw i produktów spożywczych, które zwiększają bolesność, słonych, kwaśnych i pikantnych.

Leki stosowane w terapii szpiczaka, zwłaszcza w wysokich dawkach, mogą przyczyniać się do rozwoju aft lub stanów zapalnych w jamie ustnej. Z powodu leczenia może obniżyć się poziom płytek krwi (zob. część 5.2.18), a to przyczynia się do krwawienia dziąseł. Częstym problemem jest też suchość w ustach, ponieważ wiele leków przeciwszpiczakowych zaburza produkcję śliny. W aptekach dostępne są preparaty ze sztuczną śliną w spreju.

Uszkodzenie kości szczęki i żuchwy (martwica kości) występuje bardzo rzadko, a przyczyną może być zabieg dentystyczny (np. usunięcie zęba) podczas stosowania bisfosfonianów. Przed rozpoczęciem leczenia bisfosfonianami należy udać się do stomatologa i wykonać wszelkie zabiegi dentystyczne. Pacjenci ze szpiczakiem standardowo otrzymują bisfosfoniany w ramach zapobiegania chorobom kości.

## Jak zachować aktywność w dojrzałym wieku?

Osoby ze szpiczakiem najczęściej należą do grupy wiekowej 65+. Oznacza to, że mogą one czerpać z wiedzy, jaką na temat zdrowia i dobrostanu seniorów zdobyliśmy w ostatnich dwóch dekadach.

„Aktywne starzenie się” to koncepcja promowana przez najbardziej wpływowe organizacje na świecie: Światową Organizację Zdrowia, Komisję Gospodarczą ds. Europy przy ONZ i Komisję Europejską. Zarówno te, jak i inne instytucje, opracowały na ten temat wytyczne i zalecenia. Główne założenie programu to wsparcie seniorów w zachowaniu fizycznej i psychicznej aktywności i samodzielności. Ważne też, by jak najdłużej cieszyli się oni dobrą jakością życia, a w miarę możliwości czynnie uczestniczyli w życiu społecznym. To znacznie więcej niż przestrzeganie zdrowej diety i ćwiczenia fizyczne.

Podczas drogi ze szpiczakiem mogą zdarzyć się chwile, kiedy zdrowie nie pozwoli na taką samą aktywność, jak wcześniej. Wówczas należy poddać się decyzjom lekarzy, zespołu pielęgniarskiego i słuchać własnego ciała. Szpiczak to choroba nawrotów i remisji, zatem będą też długie okresy stabilizacji. Można wtedy wrócić do swojego wcześniejszego trybu życia i ulubionych czynności, a nawet rozwinąć nowe. Jest dużo dowodów na to, że osoby prowadzące aktywne życie społeczne i towarzyskie cieszą się lepszym zdrowiem, mają silniejsze poczucie wsparcia ze strony innych, a także wyższą samoocenę i lepsze samopoczucie.

Praca zawodowa, o której mowa w następnym rozdziale, to nie wszystko. Można być aktywnym emerytem i angażować się w działania, takie jak wolontariat, nauka nowych umiejętności lub rozwijanie hobby, na które nigdy wcześniej nie było czasu. W internecie dostępne są kursy i programy dla seniorów, a niektóre z nich umożliwiają osobisty udział w zajęciach lub spotkaniach. Tego typu aktywności pomogą zachować kontakt z ludźmi o podobnych zainteresowaniach oraz wykorzystać wiedzę i doświadczenie.



## 6. Wyzwania społeczne i emocje



### 6.1 Jak sobie radzić z leczeniem?

#### Przed rozpoczęciem leczenia

Przed rozpoczęciem leczenia warto dokładnie wypytać lekarza o wszystkie dostępne opcje terapeutyczne. Zapytać o ich skuteczność i skutki uboczne. Każdy pacjent inaczej reaguje na leczenie, dlatego lekarz nie będzie w stanie dokładnie przewidzieć, jak zachowa się organizm, ale da ogólne wskazówki. Powie też, jakie będą konsekwencje odmowy danego leczenia.

Lekarz dobierze terapię na podstawie wyników badań przeprowadzonych na etapie stawiania diagnozy. Zrozumienie, co dzieje się w ciele i dlaczego trzeba zastosować określone metody leczenia, pomoże łatwiej poradzić sobie z sytuacją.

#### W trakcie leczenia

Jeśli objawy się nasiliły lub pojawią się nowe, należy koniecznie powiedzieć o nich lekarzowi – być może trzeba będzie zmienić leczenie. Większość skutków ubocznych jest krótkotrwała i można je łagodzić leczeniem wspomagającym. Warto jednak zapytać,

które objawy mogą być naprawdę niepokojące i kiedy należy wezwać pomoc medyczną.

W trakcie leczenia pacjenci i ich bliscy często czują się przytłoczeni chorobą i doświadczeniami związanymi z leczeniem. Życie ze szpiczakiem to nie tylko radzenie sobie z jego objawami i skutkami ubocznymi leczenia. Choroba zakłóca dotychczasowy rytm i może przeszkadzać w wykonywaniu dotychczasowych czynności. Można mieć poczucie straty czasu i ograniczenia swobody. Czasem pojawia się smutek, złość i rozżalenie. Pacjentowi może towarzyszyć wrażenie odizolowania i uczucie, że inni nie rozumieją, przez co przechodzi lub boją się o tym rozmawiać. Są to zupełnie normalne emocje. Warto starać się cieszyć życiem i robić to, co sprawia przyjemność, ale nie obwiniać się, że niektóre dni są gorsze. Warto dołączyć do grupy wsparcia dla pacjentów ze szpiczakiem, także internetowej. Wymiana doświadczeń może być bardzo cenna i pomoże zachować spokój ducha.

### Kiedy leczenie dobiegło końca

Po zakończeniu leczenia samopoczucie poprawi się, co pozwoli na stopniowy powrót do normalnego życia. W niektórych przypadkach lekarz zaleci leczenie podtrzymujące, np. długotrwałe przyjmowanie lenalidomidu lub talidomidu w niskich dawkach. Celem tego jest maksymalne wydłużenie remisji. Innym rozwiązaniem jest krótkotrwałe leczenie konsolidacyjne, które podaje się po zakończeniu leczenia głównego, aby wzmocnić jego efekt. Oba rozwiązania niosą korzyści, ale nie zawsze można je zastosować z uwagi na ograniczenia refundacyjne lub indywidualną sytuację zdrowotną pacjenta.

Zdarza się, że po pewnym czasie szpiczak przestaje reagować na stosowane leczenie, a terapia nie przynosi oczekiwanych efektów. Mamy wówczas do czynienia z tzw. **szpiczakiem opornym**.

To bardzo trudna sytuacja, ale nie oznacza ona, że leczenie drugiej linii i zastosowanie innych leków nie przyniesie rezultatu. Nawrót lub nasilenie objawów, ból kości i brak energii, to sygnał, że leczenie jest nieskuteczne. Nawrót trzeba potwierdzić badaniami laboratoryjnymi, przede wszystkim sprawdzić poziom białka monoklonalnego we krwi. To zrozumiałe, że może pojawić się smutek i poczucie zniechęcenia. Zawsze można zwrócić się do lekarza i personelu, który nie raz wspierał pacjentów i ich rodziny w podobnych sytuacjach.

## 6.2 Jak się przygotować do wizyt kontrolnych?

Od momentu postawienia diagnozy pacjenci są poddawani regularnym badaniom kontrolnym. Ich częstotliwość jest różna, ale najczęściej wykonuje się je co kilka tygodni lub miesięcy – zostanie to ustalone przez lekarza prowadzącego. Ponieważ szpiczak jest skomplikowanym schorzeniem, warto się dobrze przygotować do wizyty i zastanowić, o co zapytać lekarza.

Warto zanotować wszystkie objawy i zabiegi, o jakie chce się zapytać. W tygodniach poprzedzających wizytę można prowadzić dzienniczek i opisywać swoje samopoczucie. Warto zawsze mieć pod ręką notes, żeby w każdej chwili móc zanotować pytanie, które przyjdzie do głowy. Notatki można zabrać ze sobą. Wiele osób idzie też do lekarza z partnerem lub bliską osobą,

dzięki czemu łatwiej zapamiętać zalecenia. Jeśli zaproponuje on zmianę leczenia, można poprosić o czas do namysłu. To zupełnie normalne, że przed podjęciem ważnej decyzji pacjent chce się zastanowić i porozmawiać z rodziną.

### **6.3 Szpiczak a praca zawodowa – praktyczne porady dla pacjentów i ich rodzin**

Kontynuowanie pracy zawodowej, jeśli pozwala na to stan zdrowia, pomaga niektórym pacjentom zachować poczucie normalności. Po otrzymaniu diagnozy warto porozmawiać z pracodawcą lub przełożonymi. Dalsza diagnostyka i leczenie będą wiązały się z nieobecnością w pracy, być może będzie konieczny pobyt w szpitalu. Można poprosić lekarza o zaświadczenie o stanie zdrowia, w którym oprócz diagnozy znajdzie się opis tego, jak choroba i leczenie mogą wpłynąć na możliwość wykonywania pracy. Wielu pracodawców, dowiadując się o problemach zdrowotnych pracownika, dopuszcza możliwość elastycznego czasu pracy, zmniejszenia wymiaru etatu lub ograniczenia zakresu obowiązków.

W przypadku sprawowania opieki nad inną osobą – dzieckiem lub starszymi rodzicami – warto zastanowić się, kto będzie mógł przejąć nad nimi pieczę w sytuacjach nagłych lub podczas pobytu w szpitalu. Być może nie będzie takiej potrzeby, ale lepiej przygotować się na wypadek niespodziewanej hospitalizacji, np. w wyniku infekcji, co pozwoli uniknąć podejmowania decyzji pod presją czasu.

### **6.4 Ubezpieczenie i wyzwania finansowe**

Przed zagraniczną podróżą należy pamiętać o ubezpieczeniu

na wypadek zachorowania w obcym kraju. Warto porozmawiać o swoich planach z lekarzem prowadzącym, zwłaszcza jeśli terminy wyjazdu i leczenia są bliskie.

W krajach Europejskiego Obszaru Gospodarczego<sup>6</sup> oraz w Szwajcarii przysługuje prawo do wszystkich świadczeń zdrowotnych, które będą niezbędne, na podstawie karty EKUZ (Europejska Karta Ubezpieczenia Zdrowotnego). Nie dotyczy to jednak leczenia planowanego. Karta EKUZ jest bezpłatna i można ją zamówić przez internet. Dzięki niej pokryte zostaną koszty niezbędnej opieki medycznej. Umowa ta nie obejmuje jednak kosztu powrotu do kraju, dlatego warto wykupić dodatkowo ubezpieczenie podróże. Ubezpieczenie na wyjazd do krajów spoza Europy, zwłaszcza do Ameryki Północnej, może być bardzo kosztowne.

Leczenie szpiczaka może wiązać się z długimi zwolnieniami lekarskimi, a w niektórych przypadkach nawet rezygnacją z pracy zawodowej, co wiąże się z obawami o sytuację finansową. Ponadto mogą pojawić się spore wydatki związane z dojazdami na wizyty lekarskie i zakupem leków. W Polsce pomoc finansowa od państwa zależna jest od indywidualnej sytuacji.

Wysokość zasiłku chorobowego przyznawanego osobom ubezpieczonym za okres choroby wynosi 80% normalnego wynagrodzenia. Zasiłek chorobowy dla osób chorujących na nowotwór – wraz

---

<sup>6</sup> Europejski Obszar Gospodarczy obejmuje 27 państw członkowskich Unii Europejskiej (Austria, Belgia, Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Czechy, Dania, Estonia, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Litwa, Luksemburg, Łotwa, Malta, Niemcy, Polska, Portugalia, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Szwecja, Węgry, Włochy), a także Islandię, Liechtenstein i Norwegię.

z wynagrodzeniem za czas niezdolności do pracy – może być wypłacany łącznie przez 182 dni. Jeśli po upływie tego czasu chory nadal jest niezdolny do pracy, może ubiegać się o przyznanie świadczenia rehabilitacyjnego, które jest wypłacane maksymalnie przez rok.

Niektórzy pacjenci onkologiczni mogą otrzymać rentę z tytułu niezdolności do pracy oraz dodatek pielęgnacyjny z ZUS. Osoby uprawnione do pobierania renty lub emerytury, które są jednocześnie niezdolne do samodzielnej egzystencji, mają prawo do ubiegania się o dodatek pielęgnacyjny wynoszący w 2023 r. 324,39 zł miesięcznie (dodatek jest waloryzowany co roku). Chorzy o niskich dochodach mogą złożyć do opieki społecznej wniosek o przyznanie zasiłku celowego na zakup leków.

Szczegółowe informacje na ten temat można otrzymać na infolinii ZUS i KRUS lub znaleźć w internecie na stronach ZUS, KRUS, Ministerstwa Rodziny i Polityki Społecznej, ośrodków pomocy społecznej oraz fundacji onkologicznych.

## **6.5 Decyzje – testament życia**

Wielu osobom pomaga myślenie o przyszłości i planowanie, na jakie procedury medyczne i leczenie nie wyraziliby zgody. Decyzje spisane w formie dokumentu to tzw. testament życia – oświadczenie woli *pro futuro*, czyli wydawane na przyszłość. W ten sposób można sformalizować swój wybór i zabezpieczyć się na wypadek sytuacji, w której nie będziemy w stanie się komunikować.

Dokument powinien dokładnie informować, na jakie zabiegi i procedury w określonych sytuacjach została wyrażona zgoda, a na jakie nie. Niektóre decyzje są podejmowane, gdy ludzie zbliżają się do kresu życia. Może pojawić się potrzeba podjęcia decyzji np. o przetoczeniu krwi lub sztucznym podtrzymywaniu czynności życiowych za wszelką cenę. Dlatego tak ważne, choć niezwykle trudne, jest, aby przedyskutować te kwestie z rodziną i bliskimi. To oni będą decydować, gdy pacjent nie będzie w stanie komunikować się samodzielnie.

Warto także porozmawiać z lekarzem i zapytać, jakie zabiegi lub procedury mogą być konieczne w przyszłości oraz jakie będą konsekwencje, jeśli nie zostanie na nie wyrażona zgoda. Oświadczenia woli nie można zastosować w celu uzyskania określonego leczenia lub pomocy w zakończeniu życia, a wszelkie zawarte w nim ustalenia muszą być zgodne z obowiązującym prawem.

Aby oświadczenie miało moc prawną, musi mieć formę pisemną, zawierać datę i miejsce, dane osobowe oraz podpis osoby wyrażającej wolę. Można dodać podpis świadka lub podpisać dokument u notariusza. Oświadczenia można użyć jedynie w sytuacji, gdy pacjent nie jest w stanie samodzielnie podejmować decyzji na temat leczenia, np. nie odzyskuje przytomności, i nie ma podstaw, żeby przypuszczać, że jego wola zmieniła się od momentu podpisania dokumentu.

Dokument warto sporządzić w kilku egzemplarzach i przekazać po jednym z nich lekarzowi rodzinnemu oraz bliskim osobom.

**Co ważne, zgodnie z przepisami prawa w Polsce takie oświadczenie woli może, ale nie musi być wzięte pod uwagę.**

## **6.6 Gdzie szukać wsparcia i informacji?**

Informacje i pomoc można czerpać z wielu źródeł. Przede wszystkim warto porozmawiać z członkami personelu medycznego w ośrodku, w którym trwa leczenie. Tylko oni dysponują pełną wiedzą na temat stanu zdrowia chorego oraz tego, które terapie były skuteczne, a które nie. Ze wszystkimi pytaniami warto zwrócić się do swojego hematologa, lekarza pierwszego kontaktu, a także do zespołu pielęgniarskiego. W zależności od objawów można również zasięgnąć porady specjalistów: nefrologa, jeśli wystąpiły problemy z nerkami, lub neurologa, jeśli pojawiła się neuropatia.

Informacje w internecie mogą być niepełne, a czasem nawet sprzeczne, dlatego należy sięgać do sprawdzonych i rzetelnych źródeł, jak np. krajowe fundacje lub stowarzyszenia pacjentów ze szpiczakiem. Mogą one pomóc w kontakcie z grupą wsparcia, w której pacjenci wymieniają się doświadczeniami i rozmawiają o swoich problemach, także z ekspertami. Niektóre z nich są obecne w internecie i prowadzą grupy dyskusyjne, na których można zadać pytanie.

## **6.7 Opieka paliatywna**

Zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia „opieka paliatywna jest postępowaniem mającym na celu poprawę jakości życia chorych z zaawansowaną chorobą oraz ich rodzin poprzez zapobieganie i zmniejszanie cierpienia z uwzględnieniem wcze-

snego wykrywania, oceny i leczenia bólu i innych objawów fizycznych, psychosocjalnych i duchowych”.

Opieka paliatywna nie dotyczy tylko kresu życia – można ją otrzymać na wcześniejszym etapie choroby, nadal będąc w trakcie leczenia, które ma przynieść poprawę stanu zdrowia. Może ona być sprawowana zarówno w domu, jak i w szpitalu. Jeśli objawy szpiczaka się nasilają lub występują inne problemy, warto porozmawiać z lekarzem prowadzącym o opiece paliatywnej lub innych możliwościach leczenia wspomagającego.

Opieka kresu życia ma pomóc pacjentowi zachować jak najlepszą jakość życia aż do śmierci. Osoby świadczące opiekę powinny zapytać go o potrzeby i preferencje oraz wziąć je pod uwagę podczas wspólnego planowania opieki. Wsparcie powinni otrzymać także członkowie rodziny pacjenta, najbliżsi opiekunowie oraz wszystkie inne osoby, które są dla niego ważne. To trudny temat, ale nigdy nie jest za wcześnie na rozmowę w gronie najbliższych.





## 7. Leczenie szpiczaka dziś i w przyszłości

### 7.1 Dopuszczone metody leczenia

Rozwój hematologii i sposobów leczenia szpiczaka, jaki dokonał się w ciągu ostatnich dziesięciu lat, znacznie poprawił perspektywy i jakość życia osób ze szpiczakiem. Poniżej przedstawiono leki dostępne dla polskich pacjentów w ramach Programu lekowego B.54:

- **Daratumumab**
  - dostępny w połączeniu z lenalidomidem i deksametazonem do leczenia nowo zdiagnozowanych pacjentów, którzy nie kwalifikują się do przeszczepienia komórek macierzystych;
  - dostępny w połączeniu z bortezomibem, talidomidem i deksametazonem do leczenia nowo zdiagnozowanych pacjentów kwalifikujących się do przeszczepienia;
  - dostępny w połączeniu z lenalidomidem i deksametazonem do leczenia pacjentów, którzy otrzymali co najmniej jedną wcześniejszą linię leczenia;

- dostępny w połączeniu z bortezomibem i deksametazonem do leczenia pacjentów, którzy otrzymali co najmniej jedną wcześniejszą linię leczenia;
- **Bortezomib**
  - dostępny w połączeniu z daratumumabem, talidomidem i deksametazonem do leczenia nowo zdiagnozowanych pacjentów kwalifikujących się do przeszczepienia;
  - dostępny w połączeniu z daratumumabem i deksametazonem do leczenia pacjentów, którzy otrzymali co najmniej jedną wcześniejszą linię leczenia;
  - dostępny w połączeniu z pomalidomidem i deksametazonem u pacjentów, którzy otrzymali co najmniej jedną linię leczenia (w tym lenalidomid);
- **Karfilzomib** – dostępny w połączeniu z deksametazonem u pacjentów, którzy otrzymali co najmniej jedną linię leczenia;
- **Izatuksymab** – dostępny w połączeniu z pomalidomidem (Imnovid) i deksametazonem u pacjentów, którzy otrzymali co najmniej dwie linie leczenia (w tym z lenalidomidem i inhibitorem proteasomów), a po ostatnim leczeniu nastąpiła progresja choroby;
- **Iksazomib** – dostępny w połączeniu z lenalidomidem i deksametazonem u pacjentów, którzy otrzymali co najmniej jedną

linię leczenia; refundowany dla populacji dorosłych pacjentów ze szpiczakiem plazmocytowym z wysokim ryzykiem cytogenetycznym, stanowiącym czynnik prognostyczny o największym negatywnym znaczeniu rokowniczym;

- **Talidomid** – dostępny w połączeniu z bortezomibem, daratumumabem i deksametazonem do leczenia nowo zdiagnozowanych pacjentów kwalifikujących się do przeszczepienia;
- **Pomalidomid**
  - dostępny w połączeniu z bortezomibem i deksametazonem u pacjentów, którzy otrzymali co najmniej jedną linię leczenia (w tym lenalidomid);
  - dostępny w skojarzeniu z deksametazonem u pacjentów, którzy otrzymali co najmniej dwie wcześniejsze linie leczenia (w tym lenalidomid i bortezomib), i nastąpiła progresja choroby;
- **Elotuzumab** – dostępny w połączeniu z pomalidomidem i deksametazonem do leczenia pacjentów, którzy otrzymali co najmniej dwie wcześniejsze linie leczenia, w tym lenalidomid i inhibitor proteasomów, a po ostatnim leczeniu nastąpiła progresja choroby.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 18 marca 2024 r. w sprawie wykazu refundowanych leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych na 1 kwietnia 2024 r., <https://www.gov.pl/web/zdrowie/obwieszczenie-ministra-zdrowia-z-dnia-18-marca-2024-r-w-sprawie-wykazu-refundowanych-lekow-srodkow-spozywczych-specjalnego-przeznaczenia-zywnieniowego-ora-z-wyrobow-medycznych>, 23.04.2024.

Poniżej przedstawiono pozostałe wskazania leków dopuszczonych do obrotu w Unii Europejskiej:

- **Daratumumab**

- zatwierdzony w połączeniu z bortezomibem, melfalanem (chemioterapia) i prednizonem (steryd) do leczenia nowo zdiagnozowanych pacjentów, którzy nie kwalifikują się do przeszczepienia komórek macierzystych;
- zatwierdzony w połączeniu z bortezomibem i deksametazonem jako terapia dla pacjentów nawrotowych i opornych na leczenie, u których wcześniej zastosowano inhibitor proteasomów, środek immunomodulujący, a choroba pomimo tego postępuje;

- **Bortezomib** – zatwierdzony jako monoterapia lub w połączeniu z doksorubicyną (chemioterapia) lub deksametazonem (steryd) u pacjentów, którzy otrzymali wcześniej co najmniej jedną linię leczenia i nie kwalifikują się do przeszczepienia komórek macierzystych (lub już wykonano u nich tę procedurę);

- **Karfilzomib** – zatwierdzony w skojarzeniu z deksametazonem i lenalidomidem u pacjentów, którzy otrzymali co najmniej jedną linię leczenia;

- **Lenalidomid**

- zatwierdzony jako jedyny lek do leczenia podtrzymującego u pacjentów z nowo zdiagnozowanym szpiczakiem, którzy przeszli przeszczepienie komórek macierzystych;

- dostępny również w połączeniu z deksametazonem i bortezomibem lub bez bortezomibu, lub z melfalanem i prednizonem w przypadku nowo zdiagnozowanych pacjentów, którzy nie kwalifikują się do przeszczepienia komórek macierzystych;
- dostępny również w połączeniu z deksametazonem dla pacjentów, którzy otrzymali co najmniej jedną linię leczenia;
- **Talidomid** – zatwierdzony w połączeniu z melfalanem i prednizonem u nowo zdiagnozowanych pacjentów w wieku powyżej 65 lat, którzy nie kwalifikują się do przeszczepienia komórek macierzystych;
- **Elotuzumab** – zatwierdzony w połączeniu z lenalidomidem i deksametazonem u pacjentów, którzy otrzymali od jednej do trzech linii leczenia;
- **Idekabtagen wikleucel**, czyli terapia CAR-T – to terapia wykorzystująca chimeryczny receptor antygenowy limfocytów T (CAR-T), zatwierdzona do stosowania u pacjentów z chorobą nawrotową lub oporną na leczenie, którzy wcześniej otrzymali co najmniej trzy terapie: ze środkiem immunomodulującym, inhibitorem proteasomów i przeciwciałem anti-CD38;
- **Itakabtagen autoleucel**, stosowany w terapii CAR-T, wskazany do leczenia dorosłych pacjentów z nawrotowym i opornym na leczenie szpiczakiem, u których stosowano wcześniej co najmniej

trzy metody leczenia, w tym lek immunomodulujący, inhibitor proteasomu i przeciwciało anti-CD38, i u których stwierdza się progresję choroby w trakcie ostatniej metody leczenia;

- **Teklistamab** – przeciwciało dwustoiste, przeznaczone do stosowania w monoterapii w leczeniu dorosłych pacjentów z nawrotowym i opornym na leczenie szpiczakiem, którzy otrzymali co najmniej trzy wcześniejsze terapie, w tym lek immunomodulujący, inhibitor proteasomu i przeciwciało anti-CD38, i u których stwierdzono progresję choroby w trakcie ostatniej terapii;
- **Talkwetamab** – przeciwciało dwustoiste, wskazane w monoterapii do leczenia dorosłych pacjentów z nawrotowym i opornym na leczenie szpiczakiem, którzy otrzymali co najmniej trzy wcześniejsze terapie, w tym lek immunomodulujący, inhibitor proteasomu i przeciwciało anti-CD38, i u których stwierdzono progresję choroby w trakcie ostatniej terapii;
- **Elranatamab** – przeciwciało dwustoiste, wskazane do stosowania u dorosłych pacjentów z nawrotowym lub opornym na leczenie szpiczakiem, którzy otrzymali wcześniej co najmniej cztery linie leczenia, w tym inhibitor proteasomu, lek immunomodulujący i przeciwciało monoklonalne anti-CD38;
- **Panobinostat** – zatwierdzony w połączeniu z bortezomibem i deksametazonem, u pacjentów, którzy otrzymali co najmniej dwie linie leczenia, w tym z wykorzystaniem bortezomibu i środka immunomodulującego;

- **Selineksor** – stosowany w skojarzeniu z deksametazonem w leczeniu pacjentów, którzy otrzymali co najmniej cztery wcześniejsze linie leczenia, a szpiczak nie odpowiada na stosowane leki;
- **Belantamab mafodotin** – zatwierdzony jako monoterapia (nie jest łączony z innymi lekami) do leczenia pacjentów, którzy otrzymali co najmniej cztery wcześniejsze linie leczenia (w tym inhibitor proteasomu, lek immunomodulujący, przeciwciało monoklonalne anty-CD38), a choroba pomimo to postępuje; (obecnie rejestracje w UE i USA wycofane).

## 7.2 Nowe terapie i leki w badaniach

Badacze stale pracują nad zrozumieniem zmian genetycznych, które powodują szpiczaka, i ich wpływem na skuteczność leczenia.

Pacjenci pod tym względem bardzo się między sobą różnią. Co więcej, ta sama osoba może inaczej reagować na te same leki na różnych etapach leczenia. Zmiany genetyczne mogą być jednym z powodów, dla których lek, który był skuteczny we wcześniejszych liniach leczenia, nagle przestaje działać lub odwrotnie. Nowoczesne techniki analityczne umożliwiają wykrywanie tych zmian. Sekwencja genów odpowiedzialna za szpiczaka została w pełni opisana przez Multiple Myeloma Research Foundation w projekcie Multiple Myeloma Genomics Initiative. Medycyna spersonalizowana, która wykorzystuje analizę genetyczną, pozwoli lepiej zrozumieć, w jaki sposób dostosować terapie do potrzeb pacjentów. Dalsze badania umożliwią opracowanie leczenia

w oparciu o takie indywidualne informacje, jak sekwencje genów, ogólna kondycja pacjenta i specyficzne cechy choroby.

Ponieważ szpiczak występuje stosunkowo rzadko, pacjenci nie zawsze mają dostęp do takiego samego standardu opieki – często zależy to od miejsca zamieszkania. Szpitale uniwersyteckie w dużych miastach zatrudniają lekarzy specjalizujących się w leczeniu szpiczaka. Są oni często zaangażowani w badania kliniczne nad lekami i znają najnowsze zastosowania i korzyści innowacyjnych metod leczenia. Natomiast w mniejszych ośrodkach pracują przeważnie hematolodzy ogólni lub onkolodzy, którzy często nie mają pełnej wiedzy na temat najnowszych osiągnięć badawczych, badań klinicznych i złożoności szpiczaka.

Niezbędne są ciągłe prace badawcze nad szpiczakiem. Tylko dzięki temu najnowsze wyniki badań prowadzonych w dużych ośrodkach zostaną przełożone na terapie dostępne dla większej liczby pacjentów. Obecnie bada się różne metody leczenia i wiele z nich przynosi obiecujące wyniki. Chociaż znacznie poprawiły przeżywalność, szpiczak wciąż jest chorobą nieuleczalną. Pacjenci, którzy wyczerpali wszystkie możliwości leczenia, mogą kwalifikować się do badania klinicznego (zob. część 7.3).

Wśród metod, jakie badają naukowcy, jest terapia CAR-T i bispecyficzne przeciwciała monoklonalne. Obie do walki ze szpiczakiem wykorzystują układ odpornościowy pacjenta.

## Ważne!

**Portal Hematoonkologia.pl opublikował szereg materiałów** dotyczących szpiczaka plazmocytoowego, w tym broszury, wykłady i wypowiedzi lekarzy będących specjalistami w leczeniu tej choroby.

Więcej informacji o dostępnych metodach terapii można znaleźć w zakładce poświęconej szpiczakowi na stronie internetowej:

<https://hematoonkologia.pl/info-o-chorobach/szpiczak-plazmocytowy>



## Terapia CAR-T

Podczas leczenia metodą CAR-T najpierw pobiera się i genetycznie modyfikuje limfocyty T pacjenta (są to komórki układu odpornościowego), a następnie podaje mu się je we wlewie dożylnym. Komórki są tak zmodyfikowane, żeby mogły odnajdywać i niszczyć komórki szpiczaka. Badania wykazały, że jest to bardzo skuteczna metoda, jednak prace nad nią wciąż trwają, ponieważ długość remisji jest niepewna.

## Bispecyficzne przeciwciała monoklonalne

Bispecyficzne przeciwciała monoklonalne to przeciwciała (komórki odpornościowe) produkowane w laboratorium. Są tak zaprojektowane, żeby łączyć się jednocześnie z komórką szpiczaka i z komórką odpornościową. W ten sposób pobudzają układ odpornościowy do niszczenia szpiczaka. Wstępne wyniki badań wykazały skuteczność tej metody.

Chociaż te nowe terapie niosą dużą nadzieję, trzeba pamiętać, że nie są one pozbawione poważnych, a czasem niebezpiecznych skutków ubocznych. Dlatego przed podjęciem decyzji o udziale w badaniu klinicznym należy zapoznać się z informacjami na ten temat. W dalszej części omawiamy badania kliniczne i przedstawiamy etapy, z jakich się składają.

### **7.3 Na czym polegają badania kliniczne?**

Badania kliniczne mogą być prowadzone na dużą lub małą skalę (pilotażowe). Służą do oceny i porównania nowych leków, nowych kombinacji leków, procedur i wyrobów medycznych. Dzięki badaniom otrzymujemy informacje na temat ich bezpieczeństwa i skuteczności. Krajowe i europejskie agencje medyczne wymagają pozytywnych wyników badań klinicznych, aby leki lub procedury zostały dopuszczone do obrotu. Badania prowadzone są zgodnie z bardzo rygorystycznymi procedurami (protokołami), które muszą być zatwierdzone przez niezależną komisję ds. etyki, aby chronić interesy osób biorących w nich udział.

Zanim nowy lek wejdzie na rynek i stanie się dostępny dla pacjentów, należy sprawdzić jego bezpieczeństwo i skuteczność we wszystkich fazach opisanych poniżej. Pacjenci-ochotnicy mogą wziąć udział w badaniach nowych leków, pod warunkiem, że spełniają warunki rekrutacyjne danego badania. Mogą one obejmować aktualne stadium szpiczaka, ostatnie terapie i ich wyniki, wiek i inne warunki zdrowotne. Wiele osób ze szpiczakiem chętnie uczestniczy w badaniach klinicznych, ponieważ dają one możliwość skorzystania z nowych metod leczenia, zanim staną się powszechnie dostępne.

Badania kliniczne są zazwyczaj prowadzone w szpitalach, a gromadzenie wyników trwa wiele miesięcy lub lat. Mogą być finansowane przez europejskie i krajowe programy badawcze (Agencja Badań Medycznych, Program Horyzont 2020 finansowany przez UE), fundacje (International Myeloma Foundation), organizacje pozarządowe (Europejska Sieć Infrastruktur Badań Klinicznych ERCIN), a także przez firmy farmaceutyczne. Późniejsze fazy badań są często prowadzone jednocześnie w kilku różnych lokalizacjach badawczych, co daje pacjentom większą szansę na wzięcie w nich udziału.

W UE, również w Polsce, kwestię badań klinicznych reguluje rozporządzenie i odpowiednia ustawa<sup>8</sup>.

### Fazy badania klinicznego

Badania fazy I są zwykle nieduże, obejmują mniej niż 50 pacjentów i koncentrują się na bezpieczeństwie. Ich celem jest wybranie najlepszej metody podania leku, poznanie wszelkich skutków ubocznych oraz określenie takiej dawki, aby je zminimalizować.

W badaniach fazy II sprawdza się te produkty medyczne lub metody leczenia, które z powodzeniem przebadano w fazie I. Zazwyczaj w fazie II uczestniczy do 300 pacjentów. Większa grupa jest niezbędna, aby wynik był statystycznie wiarygodny, ponieważ ze względu na indywidualne czynniki genetyczne, różne osoby mogą w różny sposób reagować na to samo leczenie. Celem badań fazy

---

<sup>8</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 536/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie badań klinicznych produktów leczniczych stosowanych u ludzi oraz uchylenia dyrektywy 2001/20/WE; Dz. Urz. UE L 158 z dnia 27.05.2014, 1-76, <https://eur-lex.europa.eu/PL/legal-content/summary/high-safety-standards-and-streamlined-procedures-for-eu-clinical-trials.html>, 23.04.2024.

II jest ustalenie skuteczności produktu (czy dany lek działa) przy zastosowaniu dawki i formy podania dawki ustalonej w fazie I. Produkty, które są już w użyciu, ale sprawdza się je w nowym połączeniu lub zastosowaniu, można badać od fazy II.

W przypadku leków na szpiczaka naukowcy oceniają, czy choroba ustępuje pod wpływem leczenia, czy i o ile można wydłużyć okresy remisji, czy i o ile można wydłużyć przeżycie oraz czy następuje poprawa jakości życia. Te parametry zostaną porównane z obecnymi standardami leczenia, ponieważ podstawowym celem jest ustalenie, czy nowy produkt lub leczenie jest lepsze niż obecnie dostępne.

Badania fazy III są przeprowadzane, jeśli zdecydowana większość pacjentów odniesie większe korzyści zdrowotne z nowego leczenia i jeśli skutki uboczne będą dobrze tolerowane. Często uczestniczy w nich nawet kilka tysięcy pacjentów. Ich celem jest sprawdzenie bezpieczeństwa i skuteczności nowego leczenia, w porównaniu z grupą kontrolną, u której zastosowano standardowe leczenie. Przydział pacjentów do grup jest losowy („randomizacja”). Jeśli to możliwe, badanie jest „zaślepienie”, aby pacjent nie wiedział, do której grupy należy, lub „podwójnie zaślepienie”, żeby ani pacjent, ani lekarz o tym nie wiedzieli.

Faza IV badań klinicznych następuje po wprowadzeniu leku do obrotu. Faza ta obejmuje badania w świecie rzeczywistym oraz ciągły nadzór nad skutecznością i skutkami ubocznymi zatwierdzonych metod leczenia.

## Kryteria włączenia do badania i wyłączenia z badania

Protokół badania klinicznego określa jego dokładny cel, więc badacze muszą mieć pewność, że uczestnicy spełniają ściśle określone kryteria. Dzięki temu nie będzie wątpliwości, że wyniki badania klinicznego są reprezentatywne i nie będzie można ich zakwestionować z powodu różnic między uczestnikami. Kryteria, które należy spełnić, aby dołączyć do badania klinicznego, nazywają się kryteriami włączenia. Zwykle obejmują one wiek, płeć, stopień zaawansowania szpiczaka (nowo zdiagnozowany lub nawrotowy), wcześniejsze leczenie oraz inne istotne schorzenia.

Jest jeszcze drugi zestaw kryteriów weryfikowanych przez badaczy, które służą wykluczeniu pacjentów z uwagi na ich bezpieczeństwo lub inne czynniki. Dzięki zastosowaniu obu rodzajów kryteriów do badania zostaje włączona zamierzona populacja pacjentów, co będzie miało odzwierciedlenie w wynikach.

## Świadoma zgoda

Przed włączeniem do badań klinicznych każdy pacjent musi na piśmie wyrazić świadomą zgodę na udział w badaniu. Oznacza to, że w pełni rozumie on cel badania, metody leczenia i testy diagnostyczne, jakie zostaną zastosowane, oraz potencjalne korzyści i zagrożenia. Wielu pacjentów decyduje się na nowe leczenie, jednak inni mogą obawiać się, czy będzie ono lepsze niż to, które obecnie otrzymują, i czy nie niesie ryzyka nowych skutków ubocznych. Wyrażenie świadomej zgody oznacza, że pacjent rozważył wszystkie te czynniki i zdecydował się na dobrowolny udział w badaniu.

## 7.4 Gdzie szukać informacji o badaniach klinicznych?

**Szczegółowe informacje dotyczące badań klinicznych można znaleźć na stronie polskiej Agencji Badań Medycznych**

[www.pacjentwbadaniach.abm.gov.pl](http://www.pacjentwbadaniach.abm.gov.pl)

**Informacje o badaniach klinicznych prowadzonych aktualnie w Polsce znajdują się w wyszukiwarkach na stronach:**

Związku Pracodawców Innowacyjnych Firm Farmaceutycznych INFARMA

[www.badaniaklinicznepolsce.pl](http://www.badaniaklinicznepolsce.pl)

Fundacji Carita

[www.fundacjacarita.pl](http://www.fundacjacarita.pl)

Portalu eBadaniakliniczne

[www.ebadaniakliniczne.pl](http://www.ebadaniakliniczne.pl)

Oddziału Badań Wczesnych Faz Narodowego Instytutu Onkologii

[www.obwf.coi.pl](http://www.obwf.coi.pl)

### Wykaz badań

prowadzonych na terenie Unii Europejskiej

[www.clinicaltrialsregister.eu](http://www.clinicaltrialsregister.eu)

[www.euclinicaltrials.eu](http://www.euclinicaltrials.eu)

prowadzonych na całym świecie

[www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov)

### Źródła informacji:

- Dimopoulos MA et al.: EHA-ESMO Clinical Practice Guidelines for Diagnosis, Treatment and Follow-up†. *Annals of Oncology*, 32(3), 309-322.
- Rajkumar S.V., Updated Diagnostic Criteria and Staging System for Multiple Myeloma. American Society of Clinical Oncology educational book. American Society of Clinical Oncology. Annual Meeting 2016.
- Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 18 marca 2024 r. w sprawie wykazu refundowanych leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych na 1 kwietnia 2024 r.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 536/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie badań klinicznych produktów leczniczych stosowanych u ludzi oraz uchylenia dyrektywy 2001/20/WE; Dz. Urz. UE L 158 z dnia 27.05.2014, 1-76.
- [www.abm.gov.pl](http://www.abm.gov.pl)
- [www.cancer.net](http://www.cancer.net)
- [www.fundacjacarita.pl](http://www.fundacjacarita.pl)
- [www.gco.iarc.who.int](http://www.gco.iarc.who.int)

- [www.hematoonkologia.pl](http://www.hematoonkologia.pl)
- [www.mpeurope.org](http://www.mpeurope.org)

### **Organizacje udzielające wsparcia chorym na szpiczaka w Polsce:**

#### **Fundacja Carita im. Wiesławy Adamiec**

ul. Wyścigowa 50/8

53-011 Wrocław

tel. 22 602 26 60

e-mail: [kontakt@fundacjacarita.pl](mailto:kontakt@fundacjacarita.pl)

[www.fundacjacarita.pl](http://www.fundacjacarita.pl)

#### **Fundacja Centrum Leczenia Szpiczaka**

ul. Lwowska 17/4

30-548 Kraków

tel. 601 539 077

e-mail: [fundacja@szpiczak.org](mailto:fundacja@szpiczak.org)

[www.szpiczak.org](http://www.szpiczak.org)

#### **Polskie Stowarzyszenie Pomocy Chorym na Szpiczaka**

ul. Elbląska 5

10-672 Olsztyn

tel. 604 401 402

e-mail: [sadzuga@wp.pl](mailto:sadzuga@wp.pl)

[www.szpiczak.com.pl](http://www.szpiczak.com.pl)

**Informacje zawarte w tej broszurze nie zastąpią konsultacji lekarskich i porady lekarza prowadzącego.**



