

## Zachowaj zdrowe kości

W dzieciństwie i wczesnej młodości tworzenie się kości następuje zwykle szybciej niż jej ubytek, co sprawia że kości rosną i stają się mocniejsze (bardziej gęste). W miarę starzenia się następuje naturalny proces, w wyniku którego ubytek masy kostnej następuje szybciej niż jej odbudowa i kości powoli stają się osłabione. Jednak czasami ubytek masy kostnej u osób wyleczonych w dzieciństwie z nowotworu może wystąpić wcześniej w wyniku przebytego leczenia. Ubytek masy kostnej może powodować stan zwany osteoporozą, czasem nazywany także „niską gęstością kości”.

### Osteoporoza: Cicha choroba

Osteoporoza jest zaburzeniem wynikającym ze zbyt małego przyrostu nowej tkanki kostnej lub zbyt dużej utraty masy kostnej, co powoduje osłabienie kości. Większość osób nie ma żadnych objawów, szczególnie w początkowym okresie. Jednak w miarę postępu osłabiania kości, ryzyko złamań wzrasta. Osteoporoza dotyczy wszystkich kości, ale najczęściej występuje w kościach nadgarstka, biodrowych i kończyn dolnych.

### Jak diagnozuje się osteoporozę?

Chociaż osteoporozę można podejrzewać na podstawie objawów lub ze względu na obecność czynników ryzyka, jednak diagnozuje się ją na podstawie pomiaru gęstości mineralnej kości, zwanego inaczej densytometrią, przeprowadzanego przy pomocy badania radiologicznego o nazwie DXA (dwuwiązkowa absorpcjometria rentgenowska). Pacjent nie jest narażony na dużą dawkę promieniowania, a badanie trwa mniej niż 20 minut.

Pacjenci z osteoporozą powinni przedyskutować ze swoim lekarzem możliwości leczenia. Leki takie jak bisfosfoniany i kalcytonina, są przeznaczone specjalnie do leczenia niskiej gęstości kości. Dodatkowo, w przypadku niskiego stężenia żeńskich lub męskich hormonów płciowych lub hormonu wzrostu, korzystna może być hormonalna terapia zastępcza.

### Jakie są czynniki ryzyka wystąpienia osteoporozy?

Osteoporoza częściej występuje u osób z następujących grup:

- Płeć żeńska (szczególnie po okresie menopauzy)
- Osteoporoza w wywiadzie rodzinnym
- Rasa kaukaska i azjatycka
- Niska i delikatna postura
- Starszy wiek

Inne czynniki, które mogą zwiększać ryzyko osteoporozy:

- Palenie papierosów

- Dieta uboga w wapń
- Brak ruchu
- Nadużywanie kofeiny, alkoholu i napojów gazowanych
- Nadmierna zawartość soli w diecie

Dodatkowe czynniki u osób, które chorowały na nowotwór:

Przebyte leczenie:

- Kortykosteroidami (takimi jak prednizon i deksametazon)
- Metotreksatem
- Napromienianiem kości szczególnie obciążonych w pozycji stojącej i podczas chodu (kości nóg, bioder i kręgosłupa)

Schorzenia wynikające z przebytego leczenia:

- Niskie stężenie męskich lub żeńskich hormonów
- Niedobór hormonu wzrostu
- Wysokie stężenie hormonów tarczycy
- Przewlekła choroba przeszczep przeciw gospodarzowi wymagająca długotrwałego podawania kortykosteroidów
- Długie okresy braku aktywności fizycznej (leżenie w łóżku)

Inne leczenie:

- Leki przeciwdrgawkowe (fenytoina i barbiturany)
- Leki zobojętniające kwas żołądkowy zawierające aluminium (takie jak Maalox® i Amphogel®)
- Leki takie jak Lupron (stosowane w przedwczesnym dojrzewaniu lub przy leczeniu endometriozy)
- Wysokie dawki heparyny (używane aby zapobiec zakrzepom), szczególnie w przypadku długotrwałego stosowania
- Kolestyramina (stosowana do obniżenia poziomu cholesterolu we krwi)

Wiele leków z tej listy jest niezbędnych przy leczeniu różnych schorzeń. Jeżeli stosujesz któryś z tych leków, nie zmieniaj dawki ani nie zaprzestawaj ich stosowania bez konsultacji z lekarzem.

## Jak można zmniejszyć ryzyko wystąpienia osteoporozy?

Na szczęście jest wiele sposobów, które możesz zastosować, aby obniżyć ryzyko wystąpienia osteoporozy. Regularne ćwiczenia w pozycji pionowej (energiczny marsz, taniec, bieganie) pozwolą zachować zdrowe kości. Jazda na rowerze i pływanie pozwalają zachować dobrą formę, ale NIE wpływają na wzmocnienie naszych kości. Ćwiczeniami szczególnie wskazanymi dla zdrowia kości są ćwiczenia zmuszające do pracy przeciw sile grawitacji, czyli np. skakanie, bieganie i ćwiczenia ze skakanką. Ćwiczenia oporowe, takie jak podnoszenie niewielkich ciężarów, także pomagają wzmocnić kości, szczególnie te znajdujące się w górnej części ciała jak np. kości ramion i barków. Jeśli masz problemy z sercem lub bóle kostno-stawowe, to zanim rozpoczniesz nowy program ćwiczeń, powinieneś zawsze przedyskutować ze swoim lekarzem Twój aktualny stan zdrowia i przebyte leczenie przeciwnowotworowe. Dieta bogata w wapń jest także istotna w zapobieganiu osteoporozie. Rekomendowane dzienne spożycie tego pierwiastka wynosi ok. 1000-1500 mg, co można osiągnąć jedząc dużo nabiału (mleka, serów, jogurtów) i zielonych warzyw liściastych. Przy planowaniu zdrowej diety bardzo pomocna będzie rozmowa z dietetykiem. Korzystne może być także przyjmowanie dostępnych bez recepty suplementów wapnia. W tabeli 1 oraz 2 przedstawiono zalecenia na temat spożycia wapnia. Dodatkowe informacje na temat rodzajów diet bogatych w wapń są dostępne na stronie [www.nationaldairycouncil.org](http://www.nationaldairycouncil.org).

Witamina D jest niezbędna do wchłaniania wapnia z pokarmu. Ludzka skóra wytwarza tę witaminę pod wpływem działania światła słonecznego. Jest ona także zawarta w pokarmach, np. w wielu rodzajach przetworów mlecznych. Dziennie powinno się przyjmować co najmniej 400 jednostek witaminy D, jednak jej spożycie nie powinno przekraczać 800 jednostek, chyba że wyższa dawka została zalecona przez lekarza. Zbyt wysokie spożycie może być szkodliwe, warto zatem skonsultować się ze swoim lekarzem przed rozpoczęciem suplementacji witaminy D.

## Jakie badania profilaktyczne są zalecane?

Na podstawie oceny dotychczasowego przebiegu leczenia oraz czynników ryzyka, lekarz wskaże, czy istnieje konieczność odbycia badania gęstości mineralnej kości. W przypadku występowania czynników ryzyka, wstępne badanie tego typu dla osób, które przebyły w dzieciństwie chorobę nowotworową, jest zalecane w momencie wejścia w okres długoterminowej kontroli po leczeniu (dwa i więcej lat od zakończenia terapii). U niektórych pacjentów może być konieczne powtarzanie badania w celu ciągłego monitorowania gęstości kości.

**Tabela 1: Rekomendacje dotyczące właściwego spożycia wapnia w Stanach Zjednoczonych**

wiek	Zalecane spożycie wapnia
1-3 lata	500 mg na dzień
4-8 lat	800 mg na dzień
9-18 lat	1300 mg na dzień
19-50 lat	1000 mg na dzień
50-70 lat +	1200 mg na dzień

Food and Nutritional Board, Institute of Medicine, 1997

Tabela 1: Rekomendacje dotyczące właściwego spożycia wapnia w Stanach Zjednoczonych

Produkt	Wielkość porcji	Zawartość wapnia	Liczba porcji zawierająca taką ilość wapnia jak 1 szklanka niskotłuszczowego mleka
<b>Nabiał</b>			
Pełne mleko	1 szklanka (244 g)	246 mg	1,0
Mleko niskotłuszczowe (1%)	1 szklanka (244 g)	264 mg	1,0
Mleko beztłuszczowe	1 szklanka (245 g)	223 mg	1,2
Jogurt beztłuszczowy z owocami	170 g	258 mg	1,0
Mrożony jogurt waniliowy	½ szklanki (72 g)	103 mg	2,6
Ser	Plaster (28 g)	202 mg	1,3
Ser pasteryzowany, przetworzony	Plaster (21 g)	144 mg	1,8
Ser typu ricotta z mleka częściowo odtłuszczonego	½ szklanki (124 g)	337 mg	0,7
<b>Produkty inne niż nabiał</b>			
Łosoś w puszcze, odcedzony, z ościami	85 g	203 mg	1,3
Gotowana biała fasola	1 szklanka (179 g)	161 mg	1,6
Tofu twarde, przygotowywane z siarczanem wapnia i chlorkiem magnezu	½ szklanki (126 g)	204 mg	1,3
Brokuły gotowane	1 szklanka, posiekane (156 g)	62 mg	4,3
Kapusta galicyjska, gotowana, odcedzona	1 szklanka, posiekana (190 g)	266 mg	1,0
Fasola pieczona (baked beans) w puszcze	1 szklanka (253 g)	127 mg	2,1
Duszone pomidory w puszcze	1 szklanka (255 g)	87 mg	3,0

Tabela nr 2(ciąg dalszy)

Produkty wzbogacane o wapń			
Wzbogacany o wapń sok pomarańczowy	1 szklanka (240 ml)	300 mg	0,9
Wybrane wzbogacane o wapń płatki śniadaniowe	¾-1 szklanka (30 g)	100 mg	2,6
Owsianka błyskawiczna, zwykła, wzbogacona o wapń, przygotowana z wodą	½ szklanki (117 g)	65 mg	4,1
Muffiny angielskie, zwykłe, wzbogacone, z propionianem wapnia	1 muffinka (57 g)	99 mg	2,7
Mleko sojowe wzbogacone o wapń	1 szklanka (240 ml)	200-500 mg	0,5-1,3

U.S. Department of Agriculture Research Service, 2005

W Polsce informacje na temat zalecanej suplementacji witaminy D można znaleźć m.in. na następujących stronach internetowych (przytł. tłum. i red.):

<https://opieka.farm/preparaty/aktualne-zalecenia-racjonalnej-suplementacji-witaminy-d/>

<https://www.mp.pl/pacjent/dieta/zasady/139889,witamina-d-jaka-dawka-jest-bezpieczna>

Autor: Julie Blatt, MD, UNC, Lineberger Comprehensive Cancer Center, Chapel Hill, NC i Lillian R. Meacham, MD, Children's Healthcare Atlanta – Egleston, Atlanta, GA.

Weryfikacja: Charles A. Sklar, MD; Melissa M. Hudson, MD; Debra L. Friedman, MD; Joan Darling, PhD, Wendy Landier, PhD, CPNP i Sarah Bottomley MN, RN, CPNP, CPON.

Tłumaczenie: Danuta Gilarska (parent of a child with neoplastic disease), "KOLIBER" Charity Association, Krakow, Poland; Wojciech Kowalczyk, Student Scientific Group of Pediatric Oncology and Hematology, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Poland.

Weryfikacja tłumaczenia: Angelina Moryl-Bujakowska M.D., Ph.D., Department of Oncology and Hematology, University Children's Hospital, Krakow, Poland; Szymon Skoczeń M.D., Ph.D., Department of Oncology and Hematology, University Children's Hospital, Krakow, Poland.

Polish translation is provided by the Department of Pediatric Oncology and Hematology, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Poland.

Tłumaczenie na język polski zostało wykonane przez Klinikę Onkologii i Hematologii Dziecięcej, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Polska.

## Dodatkowe informacje na temat zdrowia dla osób, które zostały wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego

są dostępne pod adresem  
[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**Uwaga:** W odniesieniu do całej serii materiałów *Health Links*, pojęcie „nowotwór dziecięcy/wiek dziecięcego” jest używane do określania nowotworów, które mogą wystąpić w dzieciństwie, w wieku nastoletnim lub we wczesnej młodości. Materiały *Health Links* mają na celu dostarczenie informacji na temat zdrowia osobom, które zostały wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego, niezależnie od tego, czy nowotwór wystąpił w dzieciństwie, w wieku dojrzewania lub we wczesnej młodości.

### Oświadczenie i zawiadomienie o prawach własności

**Wprowadzenie do Late Effects Guidelines i Health Links:** *Wytyczne dotyczące długoterminowych obserwacji osób, które zostały wyleczone z nowotworu w dzieciństwie, okresie nastoletnim i we wczesnej młodości wraz z Health Links* zostały opracowane przez Children's Oncology Group w ramach wspólnych starań komitetu „The Late Effects Committee” i „Nursing Discipline” oraz są utrzymywane i aktualizowane przez komitet „Long-Term Follow-Up Guidelines Core Committee” w ramach Children's Oncology Group i powiązanych grup zadaniowych.

**Do pacjentów chorych na nowotwór (w przypadku dzieci, do ich rodziców lub opiekunów prawnych):** W razie jakichkolwiek pytań dotyczących stanu zdrowia należy zasięgnąć porady lekarza lub innego wykwalifikowanego pracownika ochrony zdrowia i nie polegać na treści informacji. Children's Oncology Group jest organizacją badawczą i nie zapewnia zindywidualizowanej opieki medycznej ani leczenia.

**Do lekarzy i innych podmiotów świadczących opiekę zdrowotną:** Treść informacji nie ma na celu zastąpienia niezależnego osądu klinicznego, porady medycznej ani wykluczenia innych uzasadnionych kryteriów badań przesiewowych, porad zdrowotnych lub interwencji w przypadku określonych powikłań leczenia nowotworów wieku dziecięcego. Treść informacji nie ma również na celu wykluczenia innych uzasadnionych alternatywnych procedur kontrolnych. Treść informacji jest udostępniana na zasadzie uprzejmości, ale nie powinna być traktowana jako jedyne źródło wskazówek w ocenie stanu zdrowia osób wyleczonych z nowotworu wieku dziecięcego. Children's Oncology Group uznaje, że decyzje dotyczące opieki nad konkretnym pacjentem należą do uprawnień pacjenta, rodziny i świadczeniodawcy.

Żadna aprobata jakichkolwiek konkretnych testów, produktów lub procedur nie jest udzielana poprzez treść informacji, jak również przez Children's Oncology Group, podmiot stowarzyszony lub członka Children's Oncology Group.

**Brak roszczeń w zakresie dokładności lub kompletności:** Chociaż Children's Oncology Group dokłada wszelkich starań, aby treść informacji była dokładna i kompletna w dniu publikacji, nie udziela się żadnych gwarancji ani oświadczeń, wyraźnych ani dorozumianych, co do dokładności, niezawodności, kompletności, przydatności lub aktualności takich treści informacyjnych.

**Brak ponoszenia odpowiedzialności ze strony The Children's Oncology Group i powiązanych stron/Umowa o zabezpieczenie i zwolnienie z odpowiedzialności the Children's Oncology Group i powiązanych stron :** Children's Oncology Group ani żadna strona stowarzyszona, ani ich członek nie ponoszą odpowiedzialności za szkody wynikające z użycia, przeglądu lub dostępu do treści informacji. Zgadza się Pan/Pani na następujące warunki zabezpieczenia: (i) „Strony zabezpieczone” obejmują autorów i współpracowników zajmujących się treścią informacji, wszystkich członków kierownictwa, dyrektorów, przedstawicieli, pracowników, agentów oraz członków Children's Oncology Group i organizacji stowarzyszonych; (ii) korzystając, przeglądając lub uzyskując dostęp do treści informacji, użytkownik zgadza się na własny koszt zabezpieczyć, bronić i zwolnić z odpowiedzialności strony zabezpieczone przed wszelkimi stratami, zobowiązaniami lub szkodami (w tym opłatami i kosztami obsługi prawnej) wynikającymi z jakichkolwiek i wszelkich roszczeń, stanowiących podstawę powództwa, pozwów, postępowań lub żądań związanych z lub wynikających z użytkowania, przeglądania lub dostępu do treści informacji.

**Prawa własności:** Treść informacji podlega ochronie na mocy prawa autorskiego i innych przepisów dotyczących własności intelektualnej w Stanach Zjednoczonych i na całym świecie. Children's Oncology Group zachowuje wyłączne prawa autorskie i inne prawa, tytuły i udziały w odniesieniu do treści informacji oraz dochodzi wszelkich praw własności intelektualnej dostępnych na mocy prawa. Niniejszym zgadza się Pan/Pani pomóc Children's Oncology Group zabezpieczyć wszelkie prawa autorskie i prawa własności intelektualnej na rzecz Children's Oncology Group, podejmując dodatkowe działania w późniejszym terminie, które mogą obejmować podpisanie zgody i dokumentów prawnych oraz ograniczenie rozpowszechniania lub reprodukcji treści informacji.

**This text was translated into Polish** from the original (American) English language version of this *Health Link* that accompanies the *Children's Oncology Group (COG) Long-Term Follow-Up Guidelines for Survivors of Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancers*, Version 5.0, with permission from the COG. Neither COG, nor its affiliated organizations, researchers, or other persons are responsible for translation errors or misinterpretations contained in any translated versions. Please note that any disclaimer

## Zdrowe życie po leczeniu nowotworu w dzieciństwie, wieku nastoletnim i wczesnej młodości

contained in the original version is incorporated by reference into the translated versions referenced above. The original (American English) version of the *COG Long-Term Follow-Up Guidelines for Survivors of Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancers*, and related *Health Links* can be downloaded at [www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org).

**Tekst ten został przetłumaczony na język polski** z oryginalnej wersji w języku (amerykańskim) angielskim tego *Health Link*, który jest częścią *Wytocznych Pediatrycznej Grupy Onkologicznej (Children's Oncology Group - COG) dotyczących długoterminowej obserwacji osób wyleczonych z nowotworu wieku dziecięcego, wieku nastoletniego i wczesnej młodości*, Wersja 5.0, za przyzwoleniem COG. Zarówno COG, jak i jej stowarzyszone organizacje, badacze oraz inne osoby, nie są odpowiedzialne za błędy lub mylne interpretacje w którejkolwiek wersji tłumaczenia. Należy pamiętać, że wszelkie zastrzeżenia zawarte w oryginalnej wersji, są włączone przez odniesienie do wersji przetłumaczonych, o których mowa powyżej. Oryginalna wersja (w języku amerykańskim angielskim) *Wytocznych COG dotyczących długoterminowej obserwacji osób wyleczonych z nowotworu wieku dziecięcego, wieku nastoletniego i wczesnej młodości* i zawartych w niej *Health Links* może być umieszczona na stronie [www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org).