



# Nieżłomne Warszawianki

PROGRAM PROFILAKTYKI OSTEOPOROZY DLA MIESZKANEK WARSZAWY

Poradnik dla pacjentek



Warszawa



Instytut Geriatrii, Gerontologii,  
Rehabilitacji i Medycyny  
Starej osoby

Redakcja: Agnieszka Urban-Tychmanowicz, Narodowy  
Instytut Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji im. prof. dr  
hab. med. Eleonory Reicher

Wydawca: Urząd Miasta Stołecznego Warszawy, Biuro  
Polityki Zdrowotnej – Wydział Profilaktyki i Promocji  
Zdrowia

Warszawa 2024

# Osteoporoza

Poradnik dla pacjentek

Lek. Małgorzata Stasiek

konsultował prof. dr hab. n. med. Piotr Głuszko

Spis  
**treści**

Słowo wstępne 5

Co wiemy o naszych kościach? 7

Osteoporoza 11

## Słowo wstępne

Nieźłomna Warszawianko!

Oddajemy w Twoje ręce poradnik, który ma za zadanie dostarczyć przydatnych informacji na temat osteoporozy.

Osteoporoza jest chorobą przebiegającą w sposób skryty i prawie bezobjawowy aż do zdarzenia, którego wszyscy chcielibyśmy uniknąć, czyli złamania kości spowodowanego najczęściej banalnym urazem lub nawet samoistnie. Konsekwencje takich złamań to ból, trwała niesprawność, a nawet zwiększone ryzyko zgonu. Jest to choroba dotykająca głównie kobiety, pojawiająca się po menopauzie, ale mężczyźni, choć rzadziej, także mogą zachorować. Trudno ją wyleczyć, jednak można ograniczyć ryzyko jej wystąpienia, spowolnić postęp, przeciwdziałać jej skutkom i nauczyć się z nią żyć. W tym poradniku przybliżamy Wam zasady profilaktyki oraz leczenia mając nadzieję, że zawarte informacje okażą się pomocne.

Autorzy



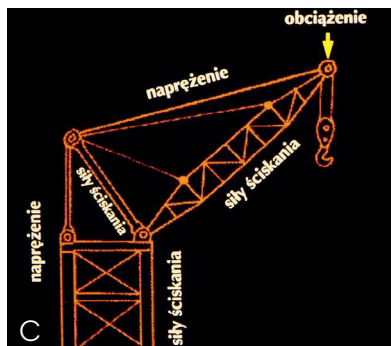
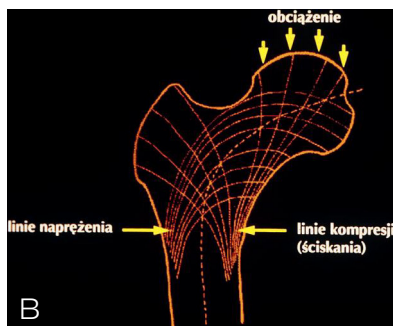
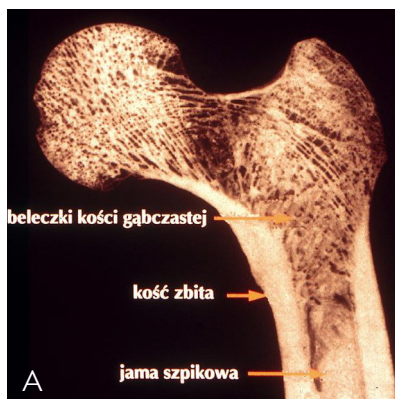
## Co wiemy o naszych kościach?

Ciało człowieka jest doskonałym i skomplikowanym tworem. Jednym z jego elementów jest szkielet, układ kostny, będący swoistym rusztowaniem dla ciała. Pozwala on przy współdziałaniu innych narządów na przemieszczanie się oraz wykonywanie ruchów niezbędnych do przeżycia i zaspokojenia potrzeb oraz stanowi ochronę dla narządów wewnętrznych położonych wewnątrz ciała.

Odporność (wytrzymałość) mechaniczna kości wynika m.in. z ich budowy fizycznej. Kość zewnętrzna, korowa to kość zbita, jakby sztywna obudowa o bardzo dużej wytrzymałości mechanicznej, a kość wewnętrzna, gąbczasta zbudowana jest z sieci beleczek będącej misterną konstrukcją o dużym znaczeniu mechanicznym i metabolicznym (ryc. 1A). Istotne znaczenie ma także kształt kości, ich makroarchitektura, która dostosowana jest do przenoszenia bardzo dużych obciążeń. Budowa kości jest praktycznie zaprojektowana jak konstrukcja stalowego dźwigu lub mostu do pełnienia odpowiednich funkcji (ryc. 1B, 1C)

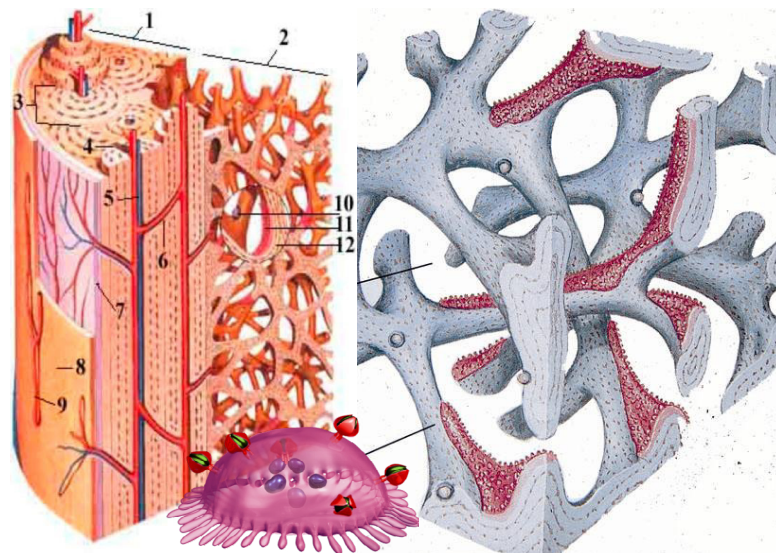
Kościec poza odpornym mechanicznie, sztywnym, twardym rusztowaniem, jest także żyjącą tkanką (ryc. 2). Tak jak inne tkanki ma on swoje naczynia krwionośne, nerwy oraz liczne komórki, które go budują czyli osteoblasty, komórki które potrafią je resorbować,

wydobywając z nich wapń czyli osteoklasty i komórki zatopione w masie kostnej, które poprzez długie wypustki i łączące je kanaliki wymieniają informacje i „zarządzają” przebudową i metabolizmem kostnym, czyli osteocyty. Dodatkowo przestrzeń międzykomórkową wypełnia istota międzykomórkowa składająca się z części organicznej – osteoidu, który w głównej mierze stanowią białka (włókna kolagenowe) nadające kościom sprężystości i elastyczności oraz z części nieorganicznej, czyli soli mineralnych (m.in. związków wapnia, magnezu i fosforu), które utwardzają włókna kolagenowe, czyniąc kość sztywną.



**Rycina 1.** Architektura kości (A). Konstrukcja kości (B). Konstrukcja techniczna (C).





**Rycina 2.** Kość – żywa tkanka.



## Osteoporoza

Osteoporoza jest to choroba metaboliczna układu kostnego, która prowadzi do zmniejszenia masy kości i osłabienia jej właściwości mechanicznych co przejawia się zwiększonym ryzykiem złamań.

W normalnych warunkach kość łamie się, kiedy siła działającego na kość urazu jest tak wielka, że przewyższa jej wytrzymałość, czy inaczej odporność mechaniczną kości – np. upadek z dużej wysokości, wypadek samochodowy, uderzenie ciężkim przedmiotem. W przypadku kiedy zaś banalna czynność np. oparcie się na meblu w mieszkaniu, podniesienie siatki z zakupami, skłon czy kaszel powodują złamanie kości, należy wówczas podejrzewać, że kość jest słabsza, a jedną z najczęstszych tego przyczyn jest osteoporoza.

### **Dlaczego tak się dzieje?**

Kość jest żywą tkanką i ulega ciągłej przebudowie, a jej najszybsze przemiany (remodeling) toczą się głównie w kości gąbczastej, czyli w beleczkach kostnych. Beleczki pod wpływem działania komórek zwanych osteoklastami stają się cieńsze, przerywa się ich ciągłość i ogólnie ubywa masy kostnej. Osteoblasty zaś odbudowują kość, ale ten proces jest wolniejszy. Na stan układu szkieletowego, tempo i efektywność procesów przemian zachodzących

w kościach wpływa bardzo wiele czynników, które dzielimy na niemodyfikowalne genetycznie tj. m.in. wiek, płeć oraz modyfikowalne tj. m.in. stan hormonalny, aktywność fizyczna, dieta niedoborowa, używki i wiele innych (tab. 1).

W rozwoju kośćca wyróżnia się 3 okresy. W pierwszym okresie tj. do około 18. roku życia dominują procesy budowy, tworzenia i wzrostu. Następnie między 18–35 rokiem jest to okres konsolidacji kości, kiedy osiągnana jest szczytowa masa kostna, zwykle u mężczyzn większa niż u kobiet, ale różna u poszczególnych osób. Natomiast powyżej 35 roku życia aż do śmierci mówimy o inwolucji czyli zaniku, kiedy procesy resorpcji dominują nad procesami odbudowy kości. Jeśli mieliśmy mocne „masywne” kości w młodości, to późniejszy „zanik” czyli utrata tkanki kostnej jest mniej groźna, bo mamy z czego tracić. Jeżeli zaś już u młodej osoby dorosłej kości są słabsze i szczytowa masa kostna mniejsza, to ryzyko osteoporotycznego osłabienia kości po 50. czy 60. roku życia jest znacznie większe.

### **Złamania osteoporotyczne – definicja, lokalizacja, konsekwencje?**

W przebiegu osteoporozy dochodzi do złamań samoistnie lub pod wpływem siły niełamującej kości u zdrowej osoby (np. w wyniku upadku z wysokości własnego ciała). Są to złamania niewspółmierne do sił je wywołujących, dlatego nazywamy je złamaniamiiskoenergetycznymi.

Charakterystyczne dla osteoporozy złamania główne, to złamania bliższego końca kości udowej (w skrócie: BKKU), zwane potocznie złamaniami „biodra”, złamania kręgow (zazwyczaj lędźwiowych i piersiowych), kości ramiennej, kości promieniowej w okolicy nadgarstka. Występują także złamania w innych lokalizacjach np. złamania żeber, kości miednicy czy kości piszczelowej.

Najpoważniejsze są złamania kości udowej w okolicy biodra, występujące najczęściej po 75. roku życia, które zawsze wymagają leczenia chirurgicznego. Częste i to nawet w młodszych grupach wiekowych są złamania kości przedramion, określane popularnie „złamaniami nadgarstków”, które zazwyczaj są wynikiem upadków. Najczęstsze zaś, ale przebiegające najbardziej skrycie są złamania osteoporotyczne kręgow (50% złamań). Zazwyczaj mają one charakter zmiażdżeń czy sklinowaceń kręgow dając przewlekłe bóle pleców, które traktowane są jako zespoły przeciążeniowo-bólowe kręgosłupa. Utrata kilku centymetrów wzrostu czy powstanie nadmiernej kifozy w odcinku piersiowym, co potocznie nazywa się „wdowim garbem” zwykle jest już efektem zapadnięcia się nie jednego, a kilku kręgow. Złamania trzonów kręgow to nie tylko ból pleców i zmiana sylwetki, ale także bóle głowy i karku, bóle brzucha, zaparcia, bolesny kontakt łuku żebrowego z brzegiem miednicy, niewydolność oddechowa, ból w czasie kaszlu, zaburzenia równowagi, ogólna niesprawność i depresja.

## **Kto najczęściej choruje na osteoporozę?**

Najczęściej na osteoporozę chorują kobiety po menopauzie, gdyż szczytowa masa kostna u kobiet jest mniejsza niż mężczyzn, a brak estrogenów, czyli kobiecych hormonów płciowych, które hamują funkcję osteoklastów sprzyja nadmiernej resorpcji, czyli utracie masy kostnej. Dodatkowo brak innych hormonów i zmniejszenie aktywności fizycznej, co występuje u osób starszych, także sprzyjają zanikowi masy kostnej. Te dwa wymienione mechanizmy są podłożem występowania osteoporozy pierwotnej tj. osteoporozy pomenopauzalnej u kobiet i osteoporozy starczej (tj. po 65–70 roku życia), która dotyczy obu płci. Ponadto istnieją też i to dość często osteoporozy wtórne, które mogą dotyczyć osób w każdym wieku nawet dzieci powodowane niektórymi chorobami, niedoborami pokarmowymi, przewlekłym stosowaniem niektórych leków czy nadmiernym stosowaniem używek takich jak alkohol i palenie papierosów.

## **Tabela 1.** Najważniejsze czynniki ryzyka wystąpienia osteoporozy

### **Czynniki ryzyka osteoporozy**

Wiek >50 lat

Płeć żeńska

Przedwczesna menopauza

Późna pierwsza miesiączka

Czynnik genetyczny

Niska masa ciała

Mała aktywność fizyczna, unieruchomienie

Dieta: małe spożycie wapnia, ogólne niedożywienie

Niedobór witaminy D, brak nasłonecznienia

Alkohol, kawa, papierosy

Inne choroby (przewód pokarmowy, tarczycyca, hipogonadyzm i in.)

Leki (np. kortykosteroidy)

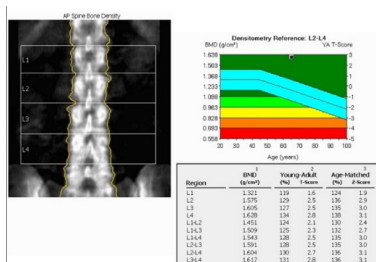
### **Diagnostyka osteoporozy**

Aktualne standardy diagnostyczne nakazują przeprowadzenie u pacjenta z podejrzeniem osteoporozy kompleksowej oceny czynników ryzyka złamań poprzez:

- wywiad
- badanie przedmiotowe
- badanie densytometryczne, laboratoryjne i radiologiczne

Najpowszechniejszym sposobem diagnostyki osteoporozy jest badanie gęstości mineralnej kości (potocznie masy kostnej) czyli densytometria (ryc. 3 A, B).

Densytometr wykorzystuje promieniowanie rentgenowskie o bardzo małych energiach i mierzy jego pochłanianie w kościach. Im kości bardziej uwapnione, zmineralizowane, tym pochłanianie jest większe, tym większa gęstość mineralna kości (z ang. BMD). Oceny dokonuje się w bliższym końcu kości udowej oraz odcinku lędźwiowym kręgosłupa. Badanie trwa około 10 minut, jest bezinwazyjne, całkowicie bezpieczne, a jedynym przeciwwskazaniem jest ciąża. Nie wymaga ono także specjalnego przygotowania i rozebrania się, ale w polu badania tj. w okolicach bioder, nie powinno być elementów metalowych np. suwaków, guzików itp.



**BONE DENSITOMETRY**

**Rycina 3.** Densytometr (A). Wynik badanie densytometrycznego (B).

Znamy odpowiednie normy i zakresy odczytywanych wskaźników, które pozwalają na rozpoznanie osteoporozy,



osteopenii (niewielka utrata masy kostnej), a nawet nadmiernego uwapnienia kości w szczególnych przypadkach. Poza densytometrią istnieją także inne techniki oceny tkanki kostnej, ale są kosztowne i w praktyce rzadko wykorzystywane.

Do oceny metabolizmu kostnego, a także różnicowania czy osteoporoza ma charakter pierwotny czy wtórny służą badania laboratoryjne. Zdjęcia rentgenowskie wykonuje się przy podejrzeniu złamania.

### **Ocena ryzyka złamania**

Z uwagi na fakt, że osteoporoza przez lata rozwija się skrycie i chory nie odczuwa żadnych dolegliwości, często pierwszym objawem, z którym chory zgłasza się do lekarza jest ostry ból wskutek złamania niskoenergetycznego kości. **Bardzo ważne jest zatem oszacowanie ryzyka złamania, zanim ono wystąpi i wdrożenie odpowiedniego postępowania profilaktycznego w grupie osób zagrożonych jego wystąpieniem!**

Do oceny ryzyka złamań służy specjalnie opracowany kalkulator FRAX dostępny online, w wersji dla populacji polskiej, z którego może skorzystać pielęgniarka, fizjoterapeuta, lekarz, a nawet sam pacjent(ka) mający dostęp do internetu (ryc. 4). Kalkulator FRAX może być

stosowany nawet bez pomiaru BMD. Jest dedykowany dla populacji 40+.

## Kalkulator online

Odpowiedz na pytania aby obliczyć 10-letnie prawdopodobieństwo złamania z BMD.

Kraj: **Polska** Nazwisko/ Nr:

**Ankieta:**

1. Wiek (pomiędzy 40-90) lub data urodzenia  
Wiek:  Data urodzenia: R:  M:  D:

2. Płeć  Mężczyzna  Kobieta

3. Waga w kg

4. Wzrost w cm

5. Przebyte złamania  Nie  Tak

6. Złamanie biodra u rodziców  Nie  Tak

7. Obecne palenie tytoniu  Nie  Tak

8. Glikokortykosteroidy  Nie  Tak

9. Reumatoidalne zapalenie stawów  Nie  Tak

10. Wtórna osteoporoza  Nie  Tak

11. Spożycie 3 lub więcej jednostek alkoholu dziennie  Nie  Tak

12. BMD - szyjka kości udowej (neck) (g/cm<sup>2</sup>)  
Wybierz BMD

**Rycina 4.** Strona i ankieta internetowa kalkulatora FRAX (<https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=40>)

Na podstawie takiej wstępnej kalkulacji ryzyka złamania, lekarz może podjąć decyzję o dalszym postępowaniu profilaktycznym, pogłębieniu diagnostyki czy też nawet o wdrożeniu leczenia. Należy jednak pamiętać, że o wzroście ryzyka złamań mogą decydować dodatkowo inne, nie związane z samą kością czynniki, które nie są ujęte w ankiecie FRAX np. zaburzenia wzroku, zawroty głowy i zaburzenia równowagi, choroby mięśni i stawów, niekiedy leki chociażby obniżające ciśnienie krwi i wiele innych.

Lekarz powinien u każdej kobiety po menopauzie określić ryzyko złamań kalkulatorem FRAX i ustalić współistnienie innych znanych czynników ryzyka złamań, np. skłonność do upadków i urazów, przewlekłe leczenie niektórymi lekami, niedobór witaminy D itp.

**Osoby, u których to ryzyko złamań jest wysokie, też osoby, u których już wystąpiło złamanie niskoenergetyczne powinny być bezwzględnie kierowane do wyspecjalizowanych ośrodków zajmujących się diagnostyką i leczeniem osteoporozy.**

### **Profilaktyka osteoporozy i złamań**

Osteoporoza jest chorobą, której można przeciwdziałać (!).

Profilaktyka osteoporozy i złamań obejmuje zmianę stylu życia, zapobieganie upadkom oraz poprawę ogólnej sprawności narządu ruchu, głównie układu mięśniowo-nerwowego poprzez odpowiednie postępowanie rehabilitacyjne i żywieniowe. Podstawą działań prewencyjnych jest właściwa **dieta** oraz regularna **aktywność ruchowa**. Jak zawsze w postępowaniu zapobiegawczym w celu uzyskania jak najlepszego efektu obowiązuje zasada „im wcześniej tym lepiej, gdyż łatwiej zapobiegać niż leczyć”.

## 6 zasad w profilaktyce i leczeniu osteoporozy

1. Dieta bogata w wapń tj. takie produkty jak: mleko i jego przetwory. Pamiętajmy, że dobrym źródłem wapnia są także niektóre warzywa kapustne (brokuł, brukselka, kalafior, kapusta) inne warzywa zielone (sałata, szpinak, natka pietruszki). Trzeba jednak zdawać sobie sprawę z tego, że wchłanianie wapnia ze źródeł roślinnych nie jest tak efektywne jak z mleka i jego przetworów.
2. Odpowiednia podaż witaminy D, która pomaga w przyswajaniu wapnia. Pamiętajmy o suplementacji, zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym.
3. Dieta powinna być uboga w sód (m.in. sól kuchenną). Spożywanie dużej ilości soli (sodu) powoduje zwiększone wydalanie wapnia z moczem i może przyspieszać proces osłabiania kości.
4. Umiarkowane spożycie mięsa, ponieważ zarówno niedobór jak i nadmierna podaż białka nie jest korzystna dla naszych kości.
5. Unikanie picia alkoholu i kawy, a także palenia papierosów.
6. Regularna aktywność fizyczna.

## PIRAMIDA ZDROWEGO ŻYWIENIA I AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ DLA OSÓB W WIEKU STARSZYM

### CO TO JEST PIRAMIDA ZDROWEGO ŻYWIENIA I AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ?

Jest to najprostsze i najkrótsze ogólne przedstawienie kompleksowej idei żywienia, której realizacja daje szansę na aktywne i zdrowe starzenie się.

### JAK ROZUMIEĆ/CZYTAĆ PIRAMIDĘ?

Piramida to graficzny opis odpowiednich proporcji różnych, niezbędnych w codziennej diecie, grup produktów spożywczych. Im wyższe piętro piramidy, tym mniejsza ilość i częstość spożywanych produktów z danej grupy żywności.

### DO KOGO KIEROWANA JEST PIRAMIDA?

Piramida kierowana jest do osób w wieku starszym w celu zachowania dobrego stanu zdrowia.

U wielu osób z chorobami przewlekłymi (otyłość, cukrzyca, choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie, osteoporoza) konieczna może być modyfikacja proponowanych zaleceń w porozumieniu z lekarzem i dietetykiem.



SPOŻYWANIE ZALECANYCH W PIRAMIDZIE PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH  
W ODPOWIEDNICH ILOŚCIACH I PROPORCJACH ORAZ CODZIENNA  
AKTYWNOŚĆ SĄ SZANSĄ NA ŻYCIE W DOBREJ KONDYCJI  
PSYCHICZNEJ I FIZYCZNEJ.

**Rycina 5.** Nowa piramida zdrowego żywienia i aktywności fizycznej (<https://ncez.pzh.gov.pl/seniorzy/piramida-zdrowego-zywienia-i-aktywnosci-fizycznej-dla-osob-w-wieku-starszym-4/>).

Mleko i produkty mleczne zajmują bardzo ważne miejsce w najnowszej piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej. Ekspertki zalecają spożywanie 2–3 porcji mleka lub produktów mlecznych dziennie (dla osoby zdrowej). Przy czym:

1 porcja = 1 szklanka mleka

= kubeczek jogurtu naturalnego

= kubeczek kefiru

= 2 plasterki żółtego sera

Zdrowa i zbilansowana dieta pomaga zmniejszyć ryzyko utraty masy kostnej. Należy zadbać o odpowiednią ilość przede wszystkim białka, wapnia i witaminy D3, fosforu oraz magnezu.

**Wapń** to główny budulec tkanki kostnej, stąd istotne jest dostarczanie go do organizmu w odpowiedniej ilości. Zapotrzebowanie dobowe na wapń różni się w poszczególnych grupach: *\*u dzieci do 10 roku życia wynosi 800 mg, \*u młodzieży i osób dorosłych 1000 mg, \*u kobiet w ciąży, w trakcie karmienia piersią i po menopauzie oraz u osób w wieku podeszłym – 1500 mg.*

Najbogatszym źródłem wapnia jest mleko i jego przetwory, fermentowane produkty mleczne oraz sery (zwłaszcza sery

podpuszczkowe, dojrzewające). W wapń obfitują ponadto ryby spożywane bez usuwania ości (np. szprotki, sardynki). Wśród produktów roślinnych o dobrej przyswajalności wapnia wymienia się warzywa o małej zawartości kwasu szczawiowego: np. brokuły, jarmuż, brukselka, natka pietruszki oraz kapusta, a także fortyfikowane produkty sojowe, fasolę oraz nasiona sezamu i migdały. Dodatkowo należy unikać w diecie składników, które zmniejszają jego wchłanianie takich jak: szpinak i inne warzywa zawierające kwas szczawiowy, ziarna zbóż zawierające kwas fitynowy, np. otręby pszenne (spożywane w dużych ilościach).

Przykłady pokarmów zawierających wapń:

- ser żółty (50 g) – 493 mg
- twarożek (1/2 szklanki) – 105 mg
- jogurt (3/4 szklanki) – 292 mg
- szklanka mleka pełnego – 285 mg
- fasola 100 g – 100–150 mg
- szklanka kakao – 300 mg

Jeśli pokrycie zapotrzebowania na wapń samą dietą nie jest możliwe, wskazane jest stosowanie preparatów wapnia.

**Witamina D** to kolejny ważny czynnik dla zdrowia kości. Jest nie tylko niezbędna do utrzymania prawidłowego stężenia wapnia w organizmie, ale także przyczynia się do zachowania zdrowych mięśni. Jest wytwarzana

w skórze pod wpływem promieniowania słonecznego, stąd nazywana jest „witaminą słońca”. W Polsce odpowiednie nasłonecznienie panuje od połowy maja do połowy września, a rekomendowany czas przebywania w tym okresie na słońcu, by zaspokoić dzienne zapotrzebowanie na witaminę D, wynosi co najmniej 15 minut w godzinach od 10.00 do 15.00. W pozostałych miesiącach, kiedy słońca jest znacznie mniej oraz w starszym wieku, kiedy synteza w skórze jest dużo niższa, zaleca się uzupełniać witaminę D z pokarmami lub przyjmować preparaty witaminy D. Dobrym źródłem tej witaminy są tłuste ryby (łosoś, sardynki, makrele, śledzie), wątróbka, masło, żółtko jaja.

**Białko** jest niezbędne do utrzymania sprawności układu ruchu. Niedobór białka u dzieci prowadzi do zaburzeń wchłaniania wapnia, a u osób starszych powoduje utratę masy kostnej, zmniejszenie siły mięśniowej, co sprzyja upadkom, a także złemu gojeniu się złamań. Zalecane dzienne spożycie białka wynosi 1–1,5 g/kg masy ciała i nie powinno być większe, gdyż wówczas zwiększa utratę wapnia z moczem, niekorzystnie wpływając na układ kostny. Podobnie „wypłukuje” wapń nadmierne spożywanie soli, kawy (powyżej 3 filiżanek kawy dziennie), czy herbaty.

Równie ważne jest unikanie czynników ryzyka, do których należą powszechne używki takie jak nikotyna czy alkohol.



## Aktywność fizyczna

Wiemy także, że nie tylko jakość materiału z jakiego zbudowana jest kość decyduje o możliwości złamania. Stan mięśni szkieletowych, ich osłabienie, zanik, w tym naturalny zanik zwany sarkopenią, także różne choroby, to wszystko składa się na wzrost ryzyka upadków, urazów i w konsekwencji złamań.

Osoby regularnie ćwiczące zwykle są sprawniejsze, mają lepszą koordynację ruchową i równowagę co sprawia, że prawdopodobieństwo przykrego w skutkach upadku staje się mniejsze. Jednocześnie aktywność fizyczna powinna być odpowiednio dobrana do wieku i stanu zdrowia.

Najkorzystniejsze w profilaktyce osteoporozy są 2 rodzaje ćwiczeń:

- ćwiczenia, w których pokonujemy siłę ciężenia tj. taniec, spacer, jogging, tenis itp.,
- ćwiczenia wzmacniające siłę poszczególnych grup mięśni, najczęściej przy użyciu ciężarków umieszczanych w postaci opasek wokół nadgarstków czy kostek.

**UWAGA!** Zupełnie inne ćwiczenia są stosowane po złamaniu i tylko pod nadzorem terapeuty.

### **Zasady:**

- ćwiczenia muszą być dopasowane do stanu funkcjonalnego pacjenta i uwzględniać: wiek, choroby dodatkowe, ogólną wydolność,
- nadzór fizjoterapeuty pozwoli na uniknięcie utrwalania złych wzorców ruchowych,
- należy zadbać o prawidłową pozycję wyjściową, odpowiednie tempo ćwiczeń i ilość powtórzeń.

W przypadku rozpoznania osteoporozy NIE WOLNO wykonywać ćwiczeń wykorzystujących zgięcie i skręty tułowia.

Jeśli doszło do złamania kręgow lub kończyn KONIECZNE JEST wczesne uruchamianie i pionizacja po odpowiednim zaopatrzeniu pacjenta i pod nadzorem terapeuty.

### **Profilaktyka upadków**

U osób starszych bardzo ważnym elementem prewencji jest ocena ryzyka upadków i odpowiednie im przeciwdziałanie. Ma to na celu zmniejszenie częstości występowania urazów, które są bezpośrednią przyczyną

złamań kości. Postępowanie zapobiegawcze powinno obejmować działania skierowane na indywidualnie ocenione czynniki ryzyka występujące u osoby zagrożonej chorobą, spośród których do najczęstszych możliwych interwencji należą:

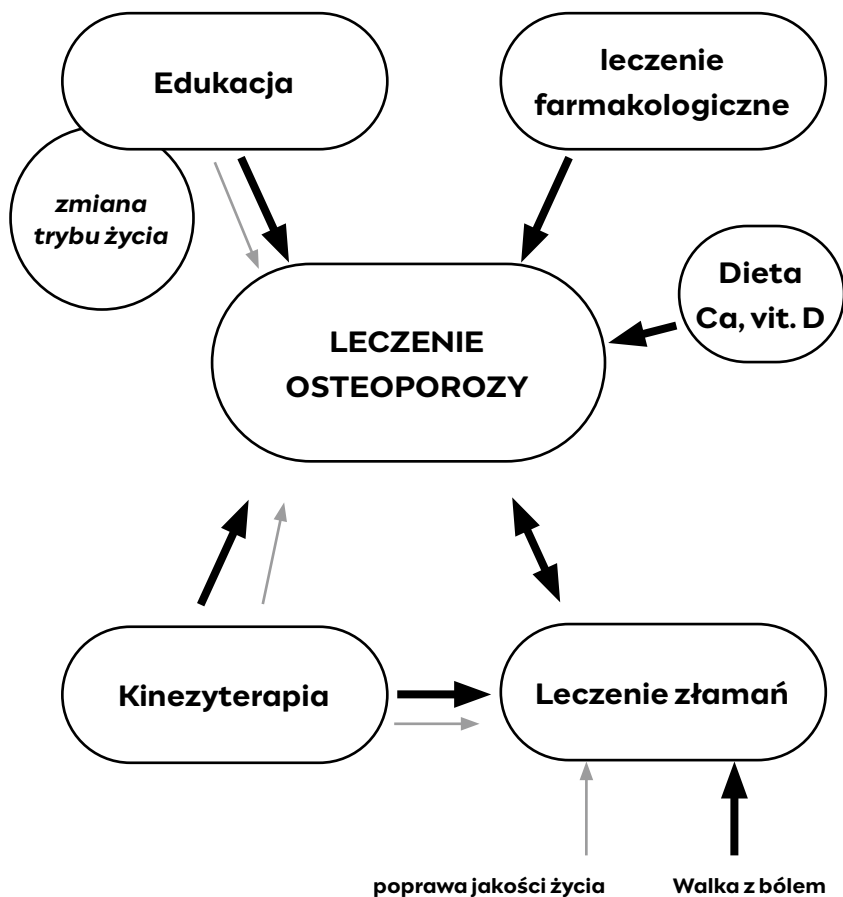
- dobrze dobrane obuwie (płaski/niewysoki obcas, nieślizgająca się podeszwa, stabilne trzymanie stopy),
- poprawa ostrości wzroku za pomocą odpowiednio dobranych okularów
- zadbanie o przestrzeń w domu (pozbycie się zbędnych przedmiotów),
- usunięcie dywaników i zabezpieczenie kabli,
- zadbanie o uchwyty i powierzchnie antypoślizgowe w toalecie i łazience,
- zadbanie o dobre oświetlenie pomieszczeń;

Z uwagi na narastającą wraz z wiekiem wielochorobowość i stosowanie wielu leków, ważna jest również optymalizacja leczenia, szczególnie u osób stosujących leki obniżające ciśnienie i/lub mające działanie nasenne, uspokajające, które mogą powodować senność, zawroty głowy, a przez to, zwiększać ryzyko upadków i urazów.

## **Leczenie osteoporozy**

Leczenie osteoporozy jest działaniem kompleksowym i wielokierunkowym (ryc. 6). Należy rozpocząć od ustalenia,

a następnie eliminacji lub ograniczenia czynników zwiększających ryzyko złamań (patrz wyżej). Szczególnie istotny problem mogą stanowić leki, które osoba chora musi stosować z innych wskazań, a które niestety mogą wywierać negatywne działania na metabolizm kostny, sprawność mięśni, blokować działanie hormonów itd.



**Rycina 6.** Schemat leczenia osteoporozy.

W zapobieganiu i leczeniu osteoporozy istotną rolę odgrywa optymalizacja spożycia wapnia, to około 1200 mg/dz.

Jeśli zapewnienie odpowiedniej podaży wapnia w diecie nie jest możliwe, to należy go suplementować w postaci proszków lub tabletek, najlepiej przyjmując wieczorem wraz z kolacją.

Kolejną istotną składową zarówno profilaktyki jak i leczenia jest niedobór witaminy D. Obecnie badanie jej stężenia we krwi jest powszechnie dostępne. W przypadku niedoboru wskazana jest doustna suplementacja – zalecana dawka to decyzja lekarza. Natomiast u wszystkich leczonych z powodu osteoporozy podawać należy minimum 800 jednostek dziennie w postaci kapsułek, kropli lub tabletek.

Warunkiem skuteczności leczenia jest wyrównanie bilansu wapniowo-fosforanowego oraz uzyskanie i utrzymanie optymalnego stężenia witaminy D w surowicy.

Osoby, u których rozpoznaje się osteoporozę, powinny bezwzględnie otrzymywać odpowiednie leki wzmacniające tkankę kostną lub przynajmniej skutecznie hamujące dalszy postęp porowacenia i osłabienia kości. To leczenie wieloletnie, niekiedy dość trudne, wymagające wytrwałości i przestrzegania zaleceń lekarskich. Wiele osób przestaje się leczyć, uznając po pewnym czasie leczenie za zbędne. To błąd i narażanie się na wystąpienie złamań!

Najpopularniejsze i niedrogie są leki z grupy doustnych bisfosfonianów. Podawane są najczęściej w postaci jednej tabletki raz w tygodniu, a jeden z nich podawany jest raz w miesiącu. Zawsze należy bisfosfonian przyjmować rano, na czczo, najlepiej w pozycji stojącej i popić lek szklanką zwykłej wody (nie wody mineralnej, nie herbatą lub kawą!). Zgodnie z instrukcją podaną na ulotce przez kilkadziesiąt minut należy się powstrzymać od picia innych napojów lub jedzenia oraz od położenia się.

Jeśli takie leczenie nie zadziała lub istnieją szczególne przeciwwskazania, lub pojawią się – co jest rzadkie, działania niepożądane – można zastosować leki inne w postaci zastrzyków podskórnych lub wlewów dożylnych. To już kuracje bardziej kosztowne i nie wszystkie dostępne w Polsce. Wybór leku i monitorowanie leczenia zawsze musi prowadzić lekarz, który zajmuje się leczeniem osteoporozy. To zazwyczaj reumatolog, ortopeda lub endokrynolog.

Bardzo często potrzebna jest też współpraca ze specjalistą w zakresie rehabilitacji i czasem dietetykiem.

Czy osteoporozę można więc wyleczyć?

Osteoporozę trudno jest wyleczyć, zwłaszcza kiedy leczenie jest spóźnione. Można jednak spowolnić jej postęp oraz przeciwdziałać jej skutkom. Im wcześniej się do takich działań przystąpi, tym lepiej.

**Co zrobić już dzisiaj?** Zmierzyć swój wzrost oraz poprosić lekarza czy pielęgniarkę o oszacowanie ryzyka złamania. Jeśli zaś już wystąpiło u Ciebie jakieś złamanie z powodu słabego, banalnego urazu – zgłoś się szybko do ośrodka specjalizującego się w leczeniu osteoporozy.

