



Nieźłomne Warszawianki

PROGRAM PROFILAKTYKI OSTEOPOROZY DLA MIESZKANEK WARSZAWY

Poradnik dla pacjentek

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

Redakcja i korekta: Agnieszka Urban-Tychmanowicz

Projekt, skład i łamanie: Studio Grafpa, www.grafpa.pl

Fotografia na okładce: AdobeStock

Wydanie II poszerzone

Warszawa 2026

Osteoporoza

Poradnik dla pacjentek

do Programu profilaktyki zdrowotnej z zakresu profilaktyki
i wczesnego wykrywania osteoporozy dla mieszkanek Warszawy
„Niezlomne Warszawianki” na lata 2026-2028

Biuro Polityki Zdrowotnej Urzędu m.st. Warszawy we współpracy
z Narodowym Instytutem Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji
im. prof. dr hab. med. Eleonory Reicher.

Spis treści

Słowo wstępne **5**

Prof. dr hab. n. med. Brygida Kwiatkowska

1. Osteoporoza **7**

Lek. Małgorzata Stasiek

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

2. Niedosłuch i zawroty głowy w starszym wieku **31**

Prof. dr hab. n. med. Magdalena Dutsch-Wicherek

Słowo wstępne

Szanowni Państwo,

kobiety są narażone na większe ryzyko osteoporozy niż mężczyźni ze względu na spadek stężenia estrogenów po menopauzie. Estrogeny naturalnie chronią kości, hamując ich niszczenie. Ich niedobór przyspiesza utratę tkanki kostnej.

Osteoporoza często jest określana jako „cicha choroba” lub „cichy zabójca”. Przez lata rozwija się bezobjawowo. Często pierwszym sygnałem jest nagłe złamanie kości (najczęściej kręgow, nadgarstka lub szyjki kości udowej).

Osteoporoza pomenopauzalna dotyczy około 2 mln kobiet w Polsce. Niestety wiedza na temat jej profilaktyki i leczenia wśród kobiet jest mała. Jednocześnie nadal kładzie się za mały nacisk na wykonywanie badań przesiewowych w kierunku jej rozpoznawania a ponad 70% kobiet nie wie, że na nią choruje. W efekcie dochodzi do złamańiskoenergetycznych, wymagających często leczenia operacyjnego, w wyniku których zwiększa się ryzyko śmierci. Ryzyko zgonu u kobiet z osteoporozą po złamaniach jest większe niż w przebiegu raka piersi, udaru i zawału.

Warto więc propagować wiedzę na jej temat wśród lekarzy i pacjentów i temu służy niniejszy Poradnik. Zachęcam więc do zapoznania się z informacjami w nim zawartymi.

Prof. dr hab. n. med. Brygida Kwiatkowska
Zastępca Dyrektora ds. Klinicznych Narodowego Instytutu
Geriatрії, Reumatologii i Rehabilitacji
im. prof. dr hab. med. Eleonory Reicher

1. Osteoporoza

Lek. Małgorzata Stasiek

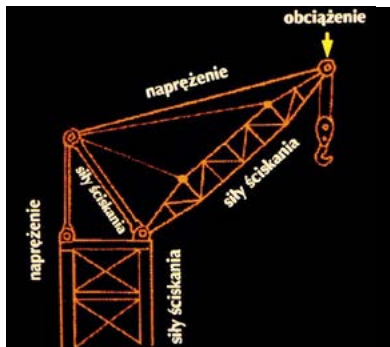
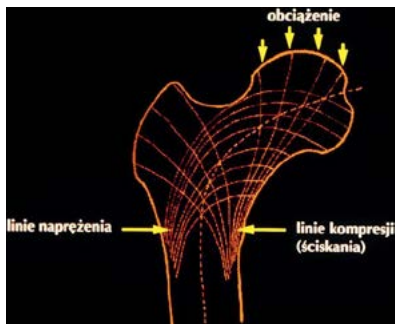
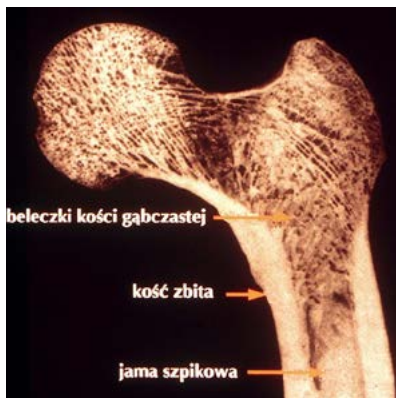
konsultował prof. dr hab. n. med. Piotr Głuszko

Co wiemy o kościach?

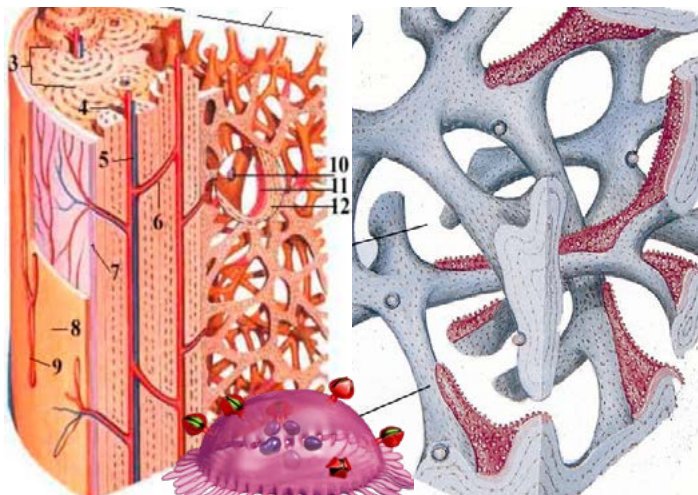
Ciało człowieka jest doskonałą i skomplikowaną strukturą. Jednym z jego podstawowych elementów jest szkielet, czyli układ kostny stanowiący swoiste rusztowanie dla ciała. Utrzymuje on organizm w stabilnej pozycji oraz, we współpracy z innymi narządami, umożliwia przemieszczanie się i wykonywanie ruchów niezbędnych do życia i zaspokajania codziennych potrzeb. Szkielet pełni również funkcję ochronną, osłaniając ważne narządy wewnętrzne. Przykładem jest czaszka chroniąca mózgowie, kręgosłup zabezpieczający rdzeń kręgowy czy klatka piersiowa, utworzona z kręgów, żeber i mostka, która chroni płuca oraz serce.

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

Kości nie są jednak jedynie odpornym mechanicznie, sztywnym, twardym rusztowaniem, ale żyjącą tkanką (ryc. 2). Tak jak inne tkanki mają one swoje naczynia krwionośne, nerwy oraz liczne komórki, które je 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. Poza wymienionymi komórkami w skład tkanki kostnej wchodzi: istota międzykomórkowa składająca się z części organicznej – osteoidu, który w głównej mierze stanowi białka (włókna kolagenowe) nadające kościom duży stopień sprężystości i elastyczności oraz z części nieorganicznej, czyli soli mineralnych (m.in. związków wapnia, magnezu i fosforu), które utwardzają te włókna kolagenowe, czyniąc kość sztywną, będąc jednocześnie także rezerwuarem różnych substancji dla organizmu, m.in. największym i najważniejszym źródłem wapnia w organizmie, niezbędnym dla pracy serca, mięśni, nerwów i innych tkanek.



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



Rycina 2. Kość – żywa tkanka.

Osteoporoza

Osteoporoza jest chorobą metaboliczną układu kostnego, prowadzącą do zmniejszenia masy kostnej oraz osłabienia właściwości mechanicznych kości, co przejawia się zwiększonym ryzykiem złamań.

W prawidłowych warunkach do złamania kości dochodzi wtedy, gdy siła działającego urazu przewyższa jej wytrzymałość, czyli odporność mechaniczną. Może to nastąpić na przykład podczas upadku z dużej wysokości, wypadku samochodowego lub uderzenia 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-genetyczne

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 osiągnięta 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 niełamającej 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: b.k.k.u.), 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, które zawsze wymagają leczenia chirurgicznego. Występują one najczęściej u osób po 75 roku życia. Nawet po przeprowadzeniu udanego leczenia operacyjnego oraz rehabilitacji, większość chorych po takich złamaniach pozostaje w większym lub mniejszym stopniu niepełnosprawna i narażona na dalsze powikłania.

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. Uważa się, że u około 25% kobiet po okresie menopauzy pojawia się osteoporoza. Ponadto braki 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 naświetlania
Alkohol, kawa, papierosy
Inne choroby (przewód pokarmowy, tarczycy, hipogonadyzm i in.)
Niektóre leki

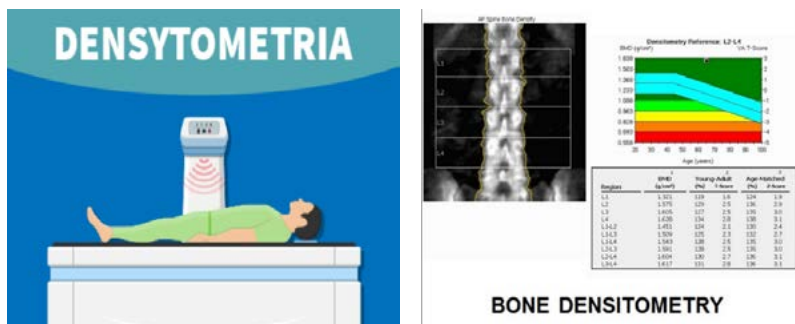
Diagnostyka osteoporozy

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. 3A, 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.



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. Poprzez kilkukrotne wykonanie badania w pewnym odstępie czasowym możemy ocenić tempo utraty masy kostnej. 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 złamaniaiskoenergetycznego 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+.

FRAX® Kalkulator ryzyka złamania WHO

Start Kalkulator online Tabela do druku FAQ Bibliografia Polska

Kalkulator online

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

Kraj: **Polska** Nazwisko i Nr: Informacje o czynnikach ryzyka

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. Przebyły złamanie ☐ 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. Spożył 3 lub więcej jednostek alkoholu dziennie ☐ Nie ☐ Tak
12. BMD - czyła kości udowej (neck) (g/cm²)
Wybierz BMD [v] []
[Wyczyść] [Oblicz]

Przeliczenie wagi
Furty kg

Przeliczenie wzrostu
Cale cm

00101590
individual with fracture risk assessed since 1st June 2011

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. Mogą to być sprzyjające upadkom i urazom zaburzenia wzroku (niezbędne dobre okulary!), zaburzenia neurologiczne, niedowłady, zawroty głowy i zaburzenia równowagi, choroby mięśni i stawów, niekiedy leki np. leki obniżające ciśnienie krwi. Istotne znaczenie odgrywają też czynniki zewnętrzne tj. śliskie i nierówne nawierzchnie na ulicy lub w mieszkaniu, złe buty, ciemne pomieszczenia, przeszkody terenowe, pułapki w mieszkaniu itp.

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, jak i 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.** Spożywaj produkty będące źródłem wapnia, tj. mleko i jego przetwory. Pamiętaj, że dobrym źródłem wapnia są także niektóre warzywa kapustne (brokuł, brukselka, kalafior, kapusta) i inne warzywa zielone (sałata, natka pietruszki). Jednak przyswajalność wapnia ze źródeł roślinnych jest niższa niż wapnia z produktów mlecznych.
2. **Odpowiednia podaż witaminy D.** Witamina D wspomaga wchłanianie wapnia. Szczególnie zaleca się suplementację w okresie jesienno-zimowym.
3. **Ograniczenie spożycia soli.** Nadmiar sodu (soli kuchennej) zwiększa wydalanie wapnia z moczem, co może przyspieszać proces utraty masy kostnej.
4. **Umiarkowane spożycie białka.** Zarówno niedobór jak i nadmiar białka zwierzęcego mogą negatywnie wpływać na gospodarkę wapniową i zdrowie kości.
5. **Ograniczenie używek.** Unikaj spożycia alkoholu i kawy oraz całkowicie zrezygnuj z palenia tytoniu.
6. **Regularna aktywność fizyczna.**

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/>).



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 częstota spożywania 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 IŁOŚCIACH I PROPORCJACH ORAZ CODZIENNA
AKTYWNOŚĆ SĄ SZANSĄ NA ŻYCIE W DOBREJ KONDYCJI
PSYCHICZNEJ I FIZYCZNEJ.

Mleko i produkty mleczne zajmują bardzo ważne miejsce w najnowszej piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej. Eksperci 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. Dienne zapotrzebowanie 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 z ośćmi (np. szprotki, sardynki). Wśród produktów roślinnych dobrym źródłem wapnia są m.in. brokuły, jarmuż, brukselka, natka pietruszki oraz kapusta, a także fortifikowane wapniem produkty sojowe, oraz sezam 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 „wyplukuje” 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. Palenie papierosów przyspiesza rozwój osteoporozy poprzez zwiększenie stężenia substancji toksycznych (np. kadmu), co obniża stężenia wapnia i zmniejsza jego wbudowywanie się w kość. U kobiet palących nikotyna dodatkowo przyczynia się do wcześniejszej menopauzy, stanowiąc kolejny czynnik ryzyka rozwoju choroby. Nadmierne spożycie alkoholu prowadzi do uszkodzenia wątroby, niedożywienia, zmniejszenia stężenia witaminy D i wapnia oraz przyspieszonego niszczenia kości, a także zwiększa ryzyko upadków prowadzących do złamań kości.

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 profilaktyce osteoporozy zaleca się wykonywanie ćwiczeń:

- z obciążeniem – wykorzystujących ciężar własnego ciała lub dodatkowe przyrządy, korygujące postawę ciała:

- wyprostne – antykifotyczne (zapobiegające okrągłym plecom – tzw. „wdowiemu garbowi”),
- wzmacniające mięśnie pośladkowe i mięśnie brzucha,
- ćwiczenia rozciągające,
- ćwiczenia równoważne i koordynacji ruchowej,
- ćwiczenia oddechowe.

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

Jeśli doszło do złamania kręgów 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/profilaktyki 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 powinno być kompleksowe

i wielokierunkowe (ryc. 6). Skuteczna ochrona kości wymaga jednoczesnego działania na wielu polach i wprowadzania trwałych zmian w codziennym stylu życia. Sama farmakoterapia nie wystarczy.

Należy dodatkowo:

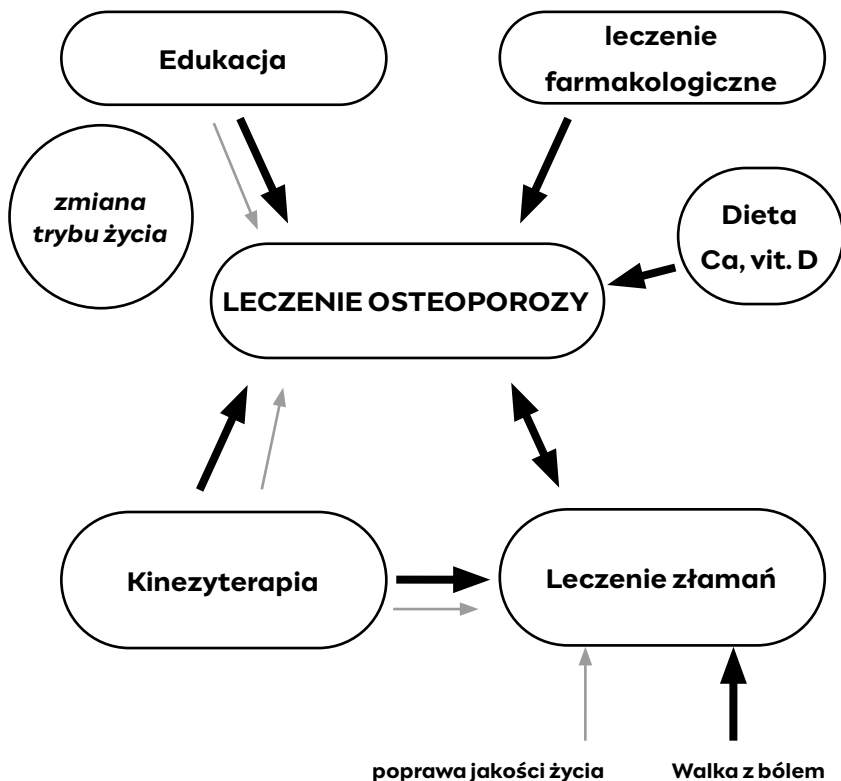
- wyeliminować lub chociażby ograniczyć czynniki sprzyjające osteoporozie i złamaniom takie chociażby jak używki np. papierosy oraz niektóre leki przyjmowane przez pacjentów, które mogą wywierać negatywne działania na metabolizm kostny, sprawność mięśni, blokować działanie hormonów itd.
- edukować w zakresie diety ze szczególnym uwzględnieniem odpowiedniej podaży białka, wapnia i witaminy D;
- zalecać aktywność fizyczną;
- ocenić czynniki ryzyka upadków i edukować w zakresie odpowiedniego im przeciwdziałania;

Dieta, suplementacja i aktywność fizyczna dają organizmowi budulec, ale to leki decydują o tym, jak ten budulec zostanie wykorzystany. Warunkiem skuteczności leczenia jest wyrównanie bilansu wapniowo-fosforanowego oraz uzyskanie i utrzymanie optymalnego stężenia witaminy D w surowicy.

Zalecane spożycie wapnia w diecie to około 1200 mg dziennie. Jeśli dietą nie udaje się zapewnić tej podaży dietą, to należy go

suplementować w postaci proszków lub tabletek, najlepiej przyjmując wieczorem wraz z kolacją.

W przypadku witaminy D, jej niedobór jest powszechny, stąd wskazana jest suplementacja. U wszystkich leczonych z powodu osteoporozy należy podawać minimum 800 jednostek dziennie w postaci kapsułek, kropli lub tabletek, ale indywidualna dawka witaminy D w przypadku każdego pacjenta powinna być ustalona przez lekarza na podstawie badania stężenia witaminy D we krwi.



Rycina 6. Schemat leczenia osteoporozy.

Fundamentem leczenia osteoporozy jest farmakoterapia, ponieważ jako jedyna bezpośrednio wpływa na metabolizm kości na poziomie komórkowym.

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 okazuje się nieskuteczne albo istnieją szczególne wskazania, przeciwwskazania lub działania niepożądane, można zastosować inne preparaty w postaci zastrzyków podskórnych lub wlewów dożylnych. Są to jednak terapie bardziej kosztowne, a część z nich nie jest łatwo dostępna

w Polsce. Dobór odpowiedniego leku oraz monitorowanie przebiegu leczenia powinny zawsze odbywać się pod nadzorem lekarza zajmującego się terapią osteoporozy. Najczęściej jest to reumatolog, ortopeda lub endokrynolog. W wielu przypadkach konieczna jest również współpraca ze specjalistą rehabilitacji, a niekiedy także z dietetykiem. Taką opiekę koordynowaną nad pacjentem realizują wielospecjalistyczne ośrodki specjalizujące się w leczeniu osteoporozy. Dysponują one nie tylko przygotowaną do tego kadrą, ale również skutecznymi, nowoczesnymi lekami.

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?

Warto zmierzyć swój wzrost oraz poprosić lekarza lub pielęgniarkę o ocenę ryzyka złamań. Jeśli natomiast doszło już do złamania po niewielkim, pozornie niegroźnym urazie, należy jak najszybciej zgłosić się do ośrodka specjalizującego się w leczeniu osteoporozy.

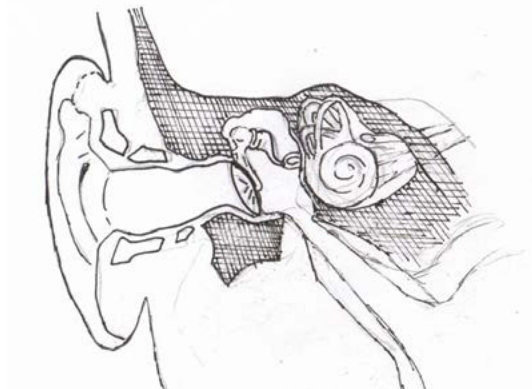
2. Niedosłuch i zawroty głowy w starszym wieku

Prof. dr hab. n. med. Magdalena Dutsch-Wicherek

Niedosłuch wieku podeszłego jest trzecią najczęstszą chorobą przewlekłą u osób starszych - po nadciśnieniu tętniczym i zapaleniu stawów, występuje u niemal dwóch trzecich dorosłych w wieku 70 lat i starszych. Charakteryzuje się postępującym, łagodnym do umiarkowanie ciężkiego, zwykle obustronnym, czuciowo-nerwowym ubytkiem słuchu, wyraźnie zaznaczonym dla tonów wysokich.

Definicje

Niedosłuch to częściowa utrata zdolności słyszenia dźwięków, wynikająca z uszkodzenia struktur ucha lub zaburzeń w przewodzeniu i odbiorze dźwięków. Oznacza to, że osoba z niedosłuchem słyszy gorzej niż osoba z prawidłowym słuchem, ma podwyższony próg słyszenia, czyli potrzebuje głośniejszych dźwięków, by je usłyszeć.



Rycina 7. Schemat ucha człowieka

Podział ze względu na przyczynę, wyróżnia się:

Niedosłuch przewodzeniowy – którego przyczyną jest zaburzenie przewodzenia dźwięku w uchu zewnętrznym lub środkowym np. czop woskowinowy, zapalenie ucha środkowego, płyn w uchu środkowym.

Niedosłuch czuciowo-nerwowy (odbiorczy) – wynik uszkodzenia narządu słuchu (w obrębie ślimaka lub nerwu słuchowego).

Niedosłuch mieszany – łączy elementy obu typów.

Częstość występowania niedosłuchu związanego z wiekiem wzrasta z każdą dekadą życia od 5–10% w wieku 40 lat do około 80–90% w wieku 85 lat.

Według analiz niedosłuch jest **czwartą pod względem częstości niepełnosprawnością na świecie**.

Woskowina

Woskowina jest naturalnie występującą wydzieliną produkowaną przez gruczoły woskowinowe (woszczkowe). Woskowina ma działanie **bakteriobójcze i grzybobójcze**, ma działanie ochronne. Woskowina jest spontanicznie usuwana z ucha zewnętrznego przy ruchach żuchwy, u niektórych osób ten mechanizm zawodzi i dochodzi do jej zalegania.

Zaleganie woskowiny może być także spowodowane przez:

- używanie aparatów słuchowych,
- słuchawek dousznych,
- wkładek przeciwhałasowych (stoperów) do ucha,
- czyszczenia patyczkami higienicznymi i innych.

Problem ten dotyczy nawet 50% osób starszych.

Najistotniejszym czynnikiem zapobiegania odkładania się korków woskowinowych jest prawidłowa higiena ucha zewnętrznego. Nie należy używać patyczków do czyszczenia przewodu słuchowego zewnętrznego, ponieważ sprzyja to powstawaniu korków woskowinowych i zaburza migrację naskórka.

Osoba, u której występuje skłonność do zalegania woskowiny w przewodzie słuchowym zewnętrznym może stosować krople cerumenolityczne – rozpuszczające woskowinę do ucha zewnętrznego.

Dostępnych jest trzy rodzaje kropli cerumenolitycznych do ucha:

- na bazie wody, nawadniają i fragmentują woskowinę;
- na bazie oleju, zmiękczej woskowinę bez jej dezintegracji;
- bez wody i bez oleju.

Krople te są dostępne w aptece.

Dlaczego należy leczyć niedosłuch?

1. Ryzyko otępienia

U osób starszych zdolności poznawcze ulegają fizjologicznemu obniżeniu wraz z wiekiem, jednak liczne badania wykazały, że niedosłuch wieku starszego stanowi **niezależny czynnik pogarszający funkcje poznawcze, zwłaszcza pamięć i funkcje wykonawcze**.

Wykazano, że pogorszenie średniego progu słyszenia o **25 dB** w zakresie tonów średnich (częstotliwości mowy) odpowiada efektowi blisko **7 lat starzenia** się w zakresie wyników poznawczych.

Badania epidemiologiczne potwierdzają, że **niedosłuch jest niezależnym czynnikiem ryzyka rozwoju otępienia**.

Ryzyko to wzrasta wraz z nasileniem ubytku słuchu, odpowiednio 2-, 3- i 5-krotnie przy niedosłuchu łagodnym, umiarkowanym i ciężkim.

2. Izolacja społeczna i depresja

Niedosłuch w starszym wieku często pozostaje nierozpoznany we wczesnych stadiach. Zwykle to członkowie rodziny, zwłaszcza współmałżonek jako pierwsi odczuwają jego negatywne skutki i zwracają uwagę na problem.

Uważa się, że **ogniwem łączącym niedosłuch z depresją jest izolacja społeczna**: trudności komunikacyjne wynikające

z problemów ze słuchem utrudniają interakcje społeczne, prowadząc do wycofania się z życia towarzyskiego, a w konsekwencji do poczucia samotności i obniżenia nastroju.

Szybsze i większe pogorszenie zdolności rozumienia mowy w hałasie jest istotnie związane z nasileniem izolacji emocjonalnej i społecznej.

3. Niedosłuch w starszym wieku a ryzyko upadków i urazów narządu ruchu

Niedosłuch wieku starszego wiąże się ze zwiększonym ryzykiem upadków mechanicznych oraz urazów układu mięśniowo-szkieletowego. **U osób starszych z niedosłuchem prawdopodobieństwo upadku jest ponad dwukrotnie wyższe niż u rówieśników z prawidłowym słuchem.**

Nasilenie niedosłuchu koreluje z większymi trudnościami w chodzeniu zgłaszanych przez pacjentów oraz częstszymi zgłoszeniami do oddziałów ratunkowych z powodu złamań kości długich.

Jak leczyć niedosłuch? Aparaty słuchowe

Wykazano, że stosowanie aparatów słuchowych może poprawiać równowagę statyczną i może przyczyniać się do zwiększenia stabilności u osób starszych z niedosłuchem, zapobiegać upadkom i urazom z nimi związanym.

Aparaty słuchowe **wzmacniają dźwięk**, a bardziej zaawansowane modele potrafią również **zwiększać stosunek sygnału do szumu** dla pożądanego dźwięku (np. wzmacniając głos rozmówcy w stosunku do hałasu w tle) dzięki zastosowaniu mikrofonów kierunkowych i cyfrowego przetwarzania sygnału, co ma kluczowe znaczenie dla poprawy komunikacji w hałaśliwym otoczeniu.

W ostatnich latach nastąpił istotny **rozwój technologii aparatów słuchowych**, odchodzący od wcześniejszego liniowego modelu wzmocnienia sygnału w całym zakresie częstotliwości. Udoskonalenia przełożyły się na istotną poprawę rozumienia mowy zarówno w ciszy, jak i w warunkach hałasu u osób dorosłych.

Postęp w bezprzewodowej integracji aparatów słuchowych

Poprawa **słyszenia przestrzennego oraz funkcjonowania w hałasie** została osiągnięta dzięki udoskonalonej obustronnej kierunkowości mikrofonów, wykorzystującej lepsze systemy detekcji środowiska oraz mikrofony wielokierunkowe.

Technologia bezprzewodowa zrewolucjonizowała również leczenie niedosłuchu jednostronnego lub jednostronnej głuchoty poprzez zastosowanie **systemów CROS** (contralateral routing of signal), które przekazują dźwięk z ucha gorzej słyszającego do ucha lepiej słyszającego.

Głównym klinicznym uzasadnieniem dla zajmowania się ubytkiem słuchu związanym z wiekiem jest **poprawa dostępu do mowy i innych dźwięków** w otoczeniu akustycznym (np. muzyki i słyszalnych sygnałów ostrzegawczych), aby wpierać skuteczną komunikację, zaangażowanie w codzienne aktywności oraz bezpieczeństwo.

Obecnie nie istnieją terapie przywracające słuch w przypadku ubytku słuchu związanego z wiekiem, a postępowanie w tym zakresie koncentruje się na ochronie słuchu, rehabilitacji oraz stosowania technologii wspomagających słyszenie, takich jak **aparaty słuchowe i implanty ślimakowe**.

Zawroty głowy

Zawroty głowy stanowią częsty problem w populacji osób starszych, u których współistnieją inne zaburzenia narządów zmysłów (np. niedosłuch, wada wzroku) oraz choroby przewlekłe. Zawroty głowy są najczęściej konsekwencją zaburzeń funkcjonowania układu przedsionkowego, określanego również jako układ równowagi. Układ ten tworzy złożona struktura obejmująca **błędnik** (narząd przedsionkowy), jego unerwienie oraz ośrodki przedsionkowe zlokalizowane w pniu mózgu, mózdzku, jądrach podkorowych i korze mózgu. Prawidłowe funkcjonowanie tego systemu umożliwia **utrzymanie równowagi, stabilizację spojrzenia oraz orientację przestrzenną**.

Zaburzenia funkcji tego złożonego układu mogą być przyczyną upadków i niebezpiecznych urazów. Szacuje się, że u osób powyżej 80 roku życia zawroty głowy występują nawet u ponad 50%. Są przyczyną ograniczenia mobilności, strachu przed upadkiem, trudności w wykonywaniu codziennych czynności. Poza leczeniem objawów zawrotów głowy i zaburzeń równowagi lekarz konsultujący przeprowadza szczegółową ocenę ryzyka upadków.

Lekarz zadaje zwykle następujące pytania:

1. Czy w ciągu ostatnich 12 miesięcy doszło do dwóch lub więcej upadków?
2. Czy pacjent zgłasza się z powodu ostrego upadku?

3. Czy występują trudności w chodzeniu lub utrzymaniu równowagi?

Ze względu na szerokie konsekwencje upadków wprowadzono narzędzia, służące badaniu przesiewowemu w ocenie ryzyka upadku. Lekarz konsultujący prowadzi wywiad w kierunku niedociśnienia ortostatycznego, przegląda stosowane leki, ocenia stopy i obuwie oraz bada wzrok. Ważnym czynnikiem ryzyka jest również otępienie, które nie tylko zaburza równowagę, ale także ogranicza zdolność rozpoznawania zagrożeń.

Po zidentyfikowaniu czynników ryzyka lekarz może wdrożyć różne interwencje obejmujące te czynniki.

1. Lekarz może zmodyfikować leki pacjenta.
2. Zlecić rehabilitację narządu przedśionkowego, a także programy ćwiczeń realizowane w domu lub w społeczności lokalnej, takie jak tai chi, które koncentrują się na poprawie siły mięśniowej i równowagi.
3. Skierować do fizjoterapeuty, który oceni, czy pacjent odniesie korzyść ze stosowania pomocy lokomocyjnych, takich jak laska lub balkonik.
4. Skierować na operację zaćmy (największa skuteczność w redukcji ryzyka upadków). Co istotne, pacjenci powinni unikać noszenia okularów dwuogniskowych lub progresywnych podczas chodzenia, zwłaszcza po schodach. Soczewki dwuogniskowe zaburzają percepcję głębi, zwiększając ryzyko potknięć i upadków.

5. Zalecić suplementację witaminy D3. Uważa się, że witamina D nie tylko zmniejsza ryzyko upadków poprzez poprawę funkcji nerwowo-mięśniowych, ale także obniża ryzyko złamań w przypadku upadku.
6. Zalecić konsultację i leczenie ortopedyczne deformacji palców rąk i stóp, jak np. haluksy czy zniekształcenia palców. Zalecić dobór odpowiedniego obuwia: zaleca się buty na niskim obcasie, z dużą powierzchnią kontaktu z podłożem oraz dobrze dopasowane.
7. Modyfikacja środowiska domowego. Pacjenci w rozmowie z lekarzem powinni ocenić swoje otoczenie pod kątem możliwych do usunięcia zagrożeń, w szczególności: usunięcie przeszkód wewnątrz domu, takich jak luźne dywaniki czy niskie meble, eliminację zagrożeń na zewnątrz domu, np. popękanych chodników czy odsłoniętych korzeni drzew, poprawę oświetlenia nocnego, montaż poręczy w łazienkach oraz na schodach.

