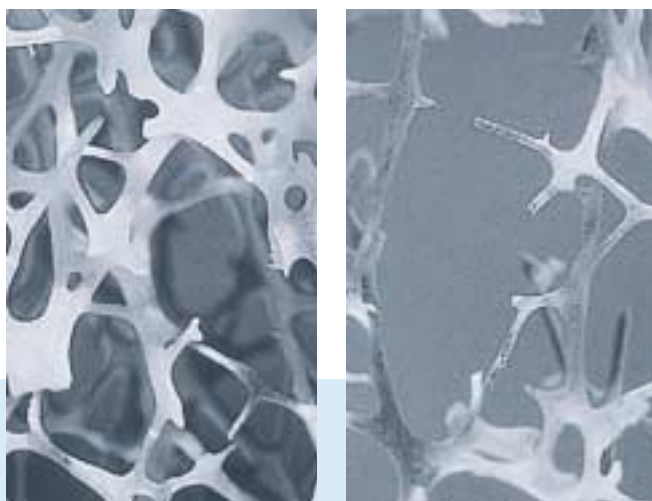


Zainwestuj w swoje kości Nie daj się złamać!

Poznaj i ogranicz czynniki ryzyka osteoporozy.

Raport tematyczny przygotowany dla Światowej Kampanii przeciwko Osteoporozie 2007-2008 IOF, napisany w imieniu Komitetu Doradców Naukowych IOF przez Prof. Cyrusa Coopera, Profesora Reumatologii i Dyrektora MRC Epidemiology Resource Centre, Uniwersytetu w Southampton, Wielka Brytania. Profesor Cooper jest prezesem Komitetu Doradców Naukowych IOF oraz prezesem Zarządu National Osteoporosis Society, w Wielkiej Brytanii.





Co to jest osteoporoza

Osteoporoza jest chorobą, podczas której zmniejsza się gęstość i jakość kości, prowadząc do osłabienia szkieletu, a co za tym idzie zwiększenia ryzyka złamań, szczególnie kręgosłupa, biodra i nadgarstka. Osteoporoza stanowi światowy problem zdrowotny, a związane z nią złamania są istotnym powodem zapadalności na wiele chorób i śmierć milionów ludzi na całym świecie. Osteoporoza nie tylko zmniejsza przewidywaną długość życia, lecz także negatywnie wpływa na jego jakość. Utrata masy kostnej przebiega stopniowo i bezobjawowo na przestrzeni wielu lat, a często pierwszym jej objawem jest złamanie. Dlatego właśnie osteoporoza nazywana jest "cichą epidemią".

- W przybliżeniu jedna na trzy kobiety i jeden na pięciu mężczyzn powyżej 50. roku życia chorują na osteoporozę, a zachorowalność znacząco wzrasta wraz ze zwiększaniem się populacji i wydłużaniem się życia.
- Przewiduje się, że liczba złamań biodra występująca na świecie każdego roku wzrośnie z ponad 1,5 miliona obecnie do ponad 6 milionów w roku 2050. Największy przyrost spodziewany jest w Azji i Ameryce Łacińskiej. (Cooper i wsp. 2001).
- Istnieje duże ryzyko, że osoba, która przeżyła złamanie kręgosłupa w ciągu roku dozna kolejnego złamanie kręgosłupa. (Lindsay i wsp. 21)
- Co 30 sekund jedna osoba w Unii Europejskiej doznaje złamania spowodowanego przez osteoporozę.
- Tylko jedna na trzy starsze osoby po złamaniu biodra powraca do poprzedniego stanu niezależności.

Kość składa się z zewnętrznej, twardej powłoki, nazywanej kością korową oraz gąbczastej macierzy wewnętrznej, nazywanej kością beleczkową. To właśnie takie połączenie daje kości siłę, jednocześnie zapewniając względnie niedużą masę i elastyczność. Osteoporoza powoduje stopniowy zanik normalnej, gąbczastej macierzy kości (po prawej)

Międzynarodowa Fundacja Osteoporozy (International Osteoporosis Foundation (IOF))

IOF jest międzynarodową, pozarządową organizacją, reprezentującą światowe stowarzyszenie pacjentów, towarzystw medycznych i badawczych, naukowców, pracowników służby zdrowia i przemysłu medycznego. IOF współpracuje z organizacjami członkowskimi oraz innymi organizacjami na całym świecie na rzecz zwiększenia świadomości, wczesnej profilaktyki oraz leczenia osteoporozy. Mimo, że osteoporoza dotyka milionów ludzi na całym świecie, wiedza o tej chorobie jest ciągle niedostateczna. Lekarze często jej nie rozpoznają. Dostęp do aparatury diagnostycznej jest ograniczony. Często aparaty są źle wykorzystane. Osoby, które najbardziej wymagają leczenia przeciwzłamaniowego, nie otrzymują go.

Od roku 1999 liczba członków IOF wzrosła ponad dwukrotnie, odzwierciedlając rosnące międzynarodowe zaniepokojenie tym poważnym problemem zdrowotnym. Rodzinę IOF stanowi 176 stowarzyszeń członkowskich w ponad 87 miejscach na świecie. (czerwiec 2007)

IOF
Rue Juste-Olivier 9
CH-1260 Nyon
Switzerland
Tel: +41 22 994 0100
info@iofbonehealth.org
www.iofbonehealth.org

Przygotowywane przez IOF publikacje z serii „Zainwestuj w swoje kości” wydawane są z okazji Światowego Dnia Osteoporozy i przy współpracy organizacji stowarzyszonych tłumaczone są na wiele języków”





Przedmowa

Sławny chiński generał Sun Tzu twierdził, że „jeśli znasz swojego wroga i znasz siebie, nie musisz obawiać się rezultatów stu bitew”. To mające 2500 lat powiedzenie było i jest stosowane w wielu dziedzinach życia, między innymi w sporcie i biznesie. Odnosi się ono także do naszego zdrowia, a szczególnie do zdrowia naszych kości.

Wiedza o sobie i o swoich czynnikach ryzyka jest pierwszym krokiem w zwycięskiej walce z osteoporozą, czyli stopniową utratą minerałów, osłabiającą kości i prowadzącą do złamań. Osteoporozą, często nazywaną „cichą epidemią”, jest chorobą związaną z procesem starzenia się organizmu. Jest główną przyczyną złamań kręgosłupa i bioder, jest także zwiastunem ograniczonej mobilności, utraty niezależności i pogarszającego się stanu zdrowia u osób starszych. Ale nie musi tak być. Istnieją sposoby spowolnienia osteoporozy lub jej zapobiegania, jeśli jesteśmy świadomi ryzyka. Tegoroczny raport tematyczny koncentruje się na czynnikach ryzyka osteoporozy i złamań.

Czynniki ryzyka przybierają różne kształty i formy. Niektóre, takie jak styl życia i nawyki żywieniowe mogą zostać ograniczone lub wyeliminowane, z innymi rodzimy się i nie można ich zmienić. Na stronie 13 niniejszego raportu opisaliśmy nowy 1-minutowy test ryzyka osteoporozy IOF, który może pomóc ocenić, czy jesteśmy zagrożeni. Dobrą wiadomością jest to, że są sposoby umożliwiające zmniejszenie ryzyka złamań. Ćwiczenia, dieta bogata w wapń i witaminę D, zdrowy tryb życia i regularne badania lekarskie u tego samego lekarza mogą dać do ręki narzędzia walki z tą wyniszczającą chorobą. Jeśli to nie wystarczy, nowoczesna medycyna może pomóc w zapobieganiu lub spowolnieniu tempa utraty masy kości. Lecz pierwszy krok, i tu Sun Tzu zgodziłby się z nami, to poznanie czynników ryzyka, i jeśli to konieczne, podjęcie walki w obronie naszych kości. Nie daj się złamać!

Cyrus Cooper, FMedSci
Profesor Reumatologii oraz Dyrektor MRC
Epidemiology Resource Centre,
Uniwersytet w Southampton, Wielka Brytania



Wprowadzenie

Złamania kręgow kręgosłupa i bioder u osób starszych były kiedyś uznawane za normalną część procesu starzenia. Jednakże od ponad 50 lat lekarze i naukowcy zdają sobie sprawę z tego, że kruche kości u osób starszych nie są normą, a spowodowane jest to uleczalną i możliwą do zapobieżenia chorobą - osteoporozą.

O osteoporozie mówimy, gdy minerały, dające kościom ich siłę zostają wymyte do takiego stopnia, że kość staje się krucha i słaba.

Gdy współczesna medycyna i zdrowy styl życia docierają do coraz liczniejszych grup ludzi, i w rezultacie zwiększa się długość życia, na świecie zachorowalność rośnie w tempie epidemii. Szacuje się, że do roku 2050 o 310 procent zwiększy się ilość złamań biodra - głównej konsekwencji osteoporozy u kobiet i o 240 procent u mężczyzn (Gullberg i wsp. 1997). Największy wzrost nastąpi w Azji, Ameryce Łacynskiej i krajach rozwijających się. Osteoporoza często połączona jest z bólem, utratą funkcjonalności i, w najpoważniejszych przypadkach, ze śmiercią. Nie powinno się lekceważyć wpływu osteoporozy na krewnych osób chorych, ponieważ poświęcają oni czas i energię, pomagając członkowi rodziny, który utracił samodzielność. Osteoporoza jest przede wszystkim rezultatem dynamicznej natury obrotu kostnego. Macierz i minerały dające kości jej siłę i wytrzymałość nie są statyczne. Wewnątrz kości zachodzi ciągły, cykliczny proces, w którym biorą udział dwa różne typy komórek - jedne odkładają nowe minerały, a drugie usuwają stare. Jeśli kość nie jest w stanie zmieniać się w ten sposób, nie może też "zreperować się" po złamaniu. W czasie pierwszych 20. lat życia równowaga przesunięta jest w stronę komórek budujących kość, nazywanych osteoblastami. Nowe minerały odkładają się w miarę, gdy kość się wydłuża i powiększa w dzieciństwie, szczególnie przed i po osiągnięciu



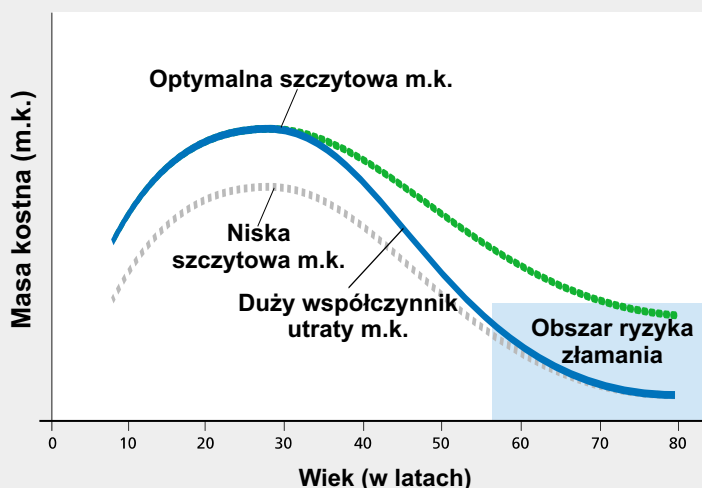
Istnieją metody spowolnienia lub zapobiegania osteoporozie - jeżeli ludzie zdają sobie sprawę z groźącego ryzyka

dojrzałości płciowej. Jednakże masa kości osiąga szczyt we wczesnym okresie dorosłości. Potem równowaga przechyla się na korzyść komórek zubożających kość, osteoklastów i rozpoczyna się stopniowy proces utraty minerałów kostnych, trwający przez resztę życia. Jak słabe staną się Twoje kości zależy od dwóch fundamentalnych czynników - szczytowej masy kości osiągniętej we wczesnym okresie dorosłego życia, oraz tempa utraty masy kostnej.

Proces zmian kości jest bardzo dynamiczny. Równowaga między budową a utratą masy kostnej może bardzo łatwo zostać zaburzona. Szereg czynników może przyspieszyć utratę masy kostnej i doprowadzić do osteoporozy. To zła wiadomość. Dobrą wiadomością jest to, że łatwo można podjąć kroki, aby przywrócić tę równowagę i spowolnić utratę minerałów budujących kości. Lecz najpierw trzeba wiedzieć, czy grozi nam ryzyko.

Czynniki ryzyka mieszczą się w dwóch głównych kategoriach, zależnych i niezależnych od nas. Chociaż nie ma sposobu kontrolowania tych ostatnich, a zaliczają się do nich wiek, płeć i historia rodzinna, można natomiast zastosować strategię zmniejszającą ich wpływ na zachorowalność.

Masa kostna zmienia się przez całe życie.



Ten hipotetyczny wykres przedstawia zmiany masy kostnej w różnych okresach życia. Najważniejsze lata budowania masy kostnej to okres dzieciństwa i dojrzewania. Szczytową masę kostną osiągamy około 25 roku życia, następnie utrzymuje się ona na stałym poziomie jak w młodości. Około 40. roku życia, zarówno u mężczyzn, jak i kobiet, zaczyna się naturalna utrata masy kostnej. Wykres pokazuje również dwa hipotetyczne przypadki: jeden, w którym osoba A osiągnęła niską szczytową masę kostną (linia szara, przerywana) i drugi, w którym utrata masy kostnej Osoby B następuje szybciej niż powinna (niebieska, ciągła). W obu przypadkach może wystąpić ryzyko złamania we wcześniejszym okresie życia, to znaczy, osoby A i B znacznie wcześniej znajdą się w „strefie obszarze złamania”. Zdrowy styl życia, właściwe odżywianie i ćwiczenia mogą sprawić, że osiągniemy maksymalną szczytową masę oraz pomoga nam spowolnić proces utraty masy kostnej, w wyniku czego, w każdym okresie życia kości będą miały optymalną masę (zielona).

Czynniki ryzyka osteoporozy i złamań

Zdolność rozpoznania i kontroli czynników ryzyka stała się kamieniem milowym nowoczesnej medycyny. Na przykład kontrola nadciśnienia tętniczego oraz poziomu cholesterolu w surowicy pomaga zmniejszyć rosnącą liczbę zgonów na chorobę wieńcową i wylew krwi do mózgu w Stanach Zjednoczonych (Centers for Diseases Control, Atlanta, GA) i innych częściach świata. Dzieje się tak, ponieważ ludzie zaczęli wykonywać ćwiczenia fizyczne, stosują zdrowszą dietę, oraz, w niektórych przypadkach, przyjmują leki obniżające ciśnienie i poziom cholesterolu. Z osteoporozą można walczyć w podobny sposób. W ciągu ostatnich dziesięcioleci lekarze i naukowcy udostępnili wiele informacji o szeregu czynników ryzyka osteoporozy. Tak jak cholesterol, wiele z nich można ograniczyć podejmując odpowiednie indywidualne działania, a te, których nie można zmniejszyć poprzez zmianę trybu życia, mogą zostać ograniczone dzięki podjęciu środków poprawiających zdrowie kości.



Czynniki ryzyka mieszczą się w dwóch głównych kategoriach, zależnych i niezależnych od nas. Chociaż nie ma sposobu kontrolowania tych ostatnich, a zaliczają się do nich wiek, płeć i historia rodzinna, można natomiast zastosować strategię zmniejszającą ich wpływ na zachorowalność.

Wielu ludzi podlega więcej niż jednemu czynnikowi ryzyka, co stanowi jeszcze większe niebezpieczeństwo. Gęstość mineralna kości (BMD) powinna być rozpatrywana jako kombinacja zależnych i niezależnych czynników ryzyka. Ponieważ minerały przyczyniają się do właściwej siły kości, niski współczynnik mineralnej gęstości kości (BMD) jest jednym z najważniejszych wskaźników, świadczących o tym, że dana osoba podlega ryzyku złamania kości. Obecnie pomiar BMD za pomocą podwójnej absorpcjometrii (DXA) jest jedyną wiarygodną metodą diagnostyczną osteoporozy. Skanowanie gęstości kości jest prostą, bezbolesną i nieinwazyjną procedurą i powinna zostać uznana za tak samo użyteczną jak badanie ciśnienia krwi, poziomu cholesterolu we krwi oraz inne rutynowe testy medyczne, pomagające zapobiec chorobom i zgonom. Osoby, szczególnie starsze, podlegające wielu zależnym lub niezależnym czynnikom ryzyka powinny skonsultować się ze swoim

lekarzem w sprawie przeprowadzenia badania densytometrycznego BMD. Wynik tego badania jest ważną podstawą do przedyskutowania potencjalnych zmian stylu życia oraz leczenia.

Zależne czynniki ryzyka

Zależne czynniki ryzyka powstają głównie w wyniku wyboru niezdrowej diety i niezdrowego trybu życia. Zaliczają się do nich złe nawyki żywieniowe, niski wskaźnik masy ciała, zaburzenia łaknienia, spożywanie alkoholu, palenie papierosów i niedostatek ćwiczeń fizycznych. Większość tych czynników ryzyka bezpośrednio wpływa na biologię kości, a ich rezultatem jest obniżenie mineralnej gęstości kości (BMD), lecz niektóre z nich także zwiększają ryzyko złamań niezależnie od wpływu na samą kość.

Zależne czynniki ryzyka

- Alkohol
- Palenie tytoniu
- Niski wskaźnik masy ciała
- Uboga dieta
- Zaburzenia łaknienia
- Niedostatek ćwiczeń fizycznych
- Niski poziom wapnia w diecie
- Niedobór witaminy D
- Częste upadki

Alkohol

Badania z Europy, Ameryki Północnej i Australii pokazują, że spożywanie więcej niż dwie jednostki alkoholu dziennie może zwiększyć ryzyko złamania biodra w wyniku osteoporozy zarówno u mężczyzn jak i u kobiet. Część tego zwiększonego ryzyka związana jest ze zmniejszoną mineralną gęstością kości, która może być rezultatem toksycznego działania alkoholu na komórki budujące kość, nazywane osteoblastami (Laitinen i wsp. 1991). Jednakże część ryzyka przypisywana jest innemu, jeszcze niedostatecznie zrozumianemu czynnikiem, do których mogą zaliczać się ogólny zły stan zdrowia, oraz wyższe prawdopodobieństwo upadku, szczególnie u osób starszych.

Nadużywanie alkoholu osłabia kości

Spożywanie zbyt dużej ilości alkoholu zwiększa relatywne ryzyko (RR) osteoporozy i złamania biodra. Spożywanie ponad 4 jednostek alkoholu dziennie może podwoić ryzyko złamania biodra u mężczyzn i kobiet (Kanis i wsp. 2005)

Przybliżone wartości Jednostki alkoholu na kieliszek*:

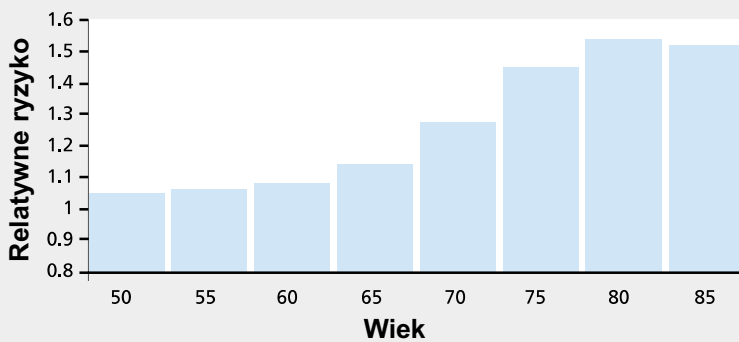


*Wielkość standardowego kieliszka oraz zawartość alkoholu w napojach zmienia się w zależności od kraju, dlatego też zamiast standardowych kieliszków przyjęto objętość płynów i odpowiadającą im zawartość procentowa alkoholu.

Palenie

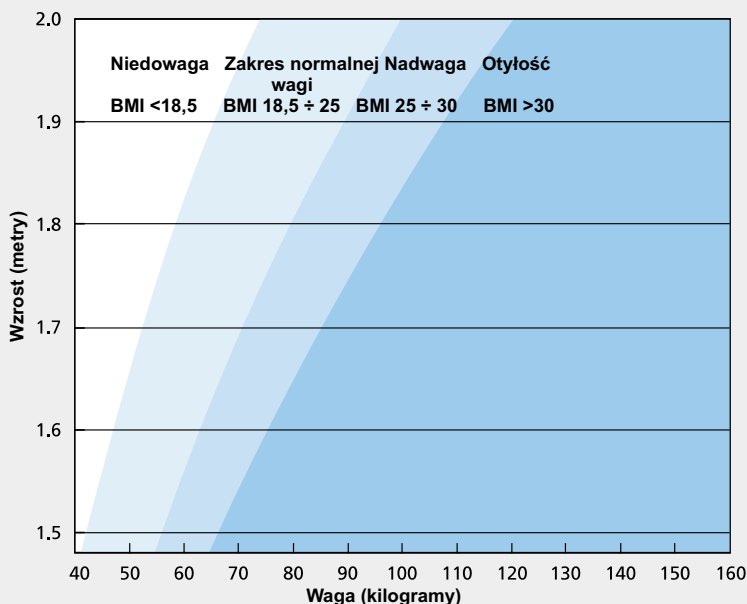
Palenie tytoniu również zwiększa ryzyko złamania. Połączona analiza badań prowadzonych w grupie 60 000 mieszkańców Kanady, USA, Europy, Australii i Japonii pokazuje, że palenie tytoniu 1,5 raza zwiększa ryzyko złamania biodra (Kanis i wsp. 2005b). Chociaż ryzyko związane z paleniem tytoniu zwiększa się z wiekiem, efekt palenia papierosów pojawia się wcześniej. Badania przeprowadzone w Szwecji wskazują, że palący tytoń młodzi mężczyźni w wieku 18-20 lat mają obniżoną mineralną gęstość kości oraz obserwuje się u nich zmniejszanie się grubości zewnętrznej, korowej warstwy kości (Lorentzon i wsp. 2007). To właśnie korowa warstwa kości jest odpowiedzialna za twardość kości i daje jej siłę. Ten wynik jest szczególnie niepokojący, ponieważ sugeruje, że palenie u młodych ludzi może obniżyć szczytową masę kostną osiąganą po 20. roku życia i w ten sposób zwiększyć ryzyko zachorowania na osteoporozę w późniejszym wieku.

Tak jak w przypadku alkoholu, ryzyko związane z paleniem tytoniu, obniża mineralną gęstość kości.



Wpływ palenia tytoniu na ryzyko złamania

Osoby palące podlegają wyższemu ryzyku złamań spowodowanych przez osteoporozę. Ryzyko zwiększa się z wiekiem. Ryzyko złamania spowodowanego osteoporozą u palących 80 latków jest 1.5 raza wyższe niż u osób niepalących. (Dane z Kanis i wsp. 2005b)



Współczynnik masy ciała (metryczny)

Jak obliczyć współczynnik masy ciała (BMI)

Współczynnik masy ciała (BMI) jest miarą zawartości tłuszczu w oparciu o wzrost i masę ciała, liczony w taki sam sposób dla mężczyzn i kobiet.

Zakres BMI

- Niedowaga - poniżej 18,5
- Normalna waga - 18,5 ÷ 24,9
- Nadwaga - 25 ÷ 29,9
- Otyłość - 30 i powyżej

Wzór BMI w systemie metrycznym

Metryczny wzór na BMI przyjmuje kilogram za jednostkę masy, a wzrost wyraża w metrach.
 $\text{metr}^2 = \text{metr} \times \text{metr}$.

$$\text{BMI (kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{masa w kilogramach}}{\text{wysokość w metrach} \times \text{wysokość w metrach}}$$

Dotyczy to szczególnie kobiet po klimakterium. Badania przeprowadzone w Wielkiej Brytanii sugerują, że u palących kobiet po klimakterium obserwuje się znacznie szybszy spadek mineralnej gęstości kości niż u kobiet niepalących (Law i wsp. 1997). Palące kobiety zbliżające się do klimakterium lub po nim, mogą być szczególnie narażone. Pewna część tego ryzyka związana jest także z niskim współczynnikiem masy ciała (BMI), który, podobnie jak klimakterium jest czynnikiem ryzyka samym w sobie.

Niski współczynnik masy ciała (BMI)

Współczynnik masy ciała lub BMI jest miarą szczupłości i może być wykorzystany jako wskazówka przy pomiarze ryzyka osteoporozы. (Niżej podano sposoby pomiaru BMI). Lekarze wierzą, że idealny współczynnik BMI wynosi od 20 do 25. Każda osoba z BMI o wartości 25 lub wyższej uznawana jest za osobę z nadwagą, a z BMI powyżej 30 za otyłą. Współczynnik masy ciała BMI niższy niż 19 uznawany jest za niedowagę, i jest czynnikiem ryzyka osteoporozы.



Kość jest żywą tkanką i reaguje na obciążenie. Cięższe osoby mają tendencję do większej mineralnej gęstości kości, a więc do większej ich wytrzymałości. Połączone analizy badań z Europy, Ameryki Północnej, Japonii i Australii potwierdzają ten pogląd, pokazując, że ryzyko każdego rodzaju złamania rośnie wraz ze zmniejszającym się wskaźnikiem masy ciała (BMI), i że gdy BMI spada poniżej 22 następuje znaczny wzrost ryzyka złamania zarówno u mężczyzn jak i u kobiet (De Laet i wsp. 2005). Wyższe współczynniki masy ciała w istocie chronią kości, lecz efekt jest bardzo niewielki, a współczynniki powyżej 30 są powiązane z chorobą wieńcową i cukrzycą.

Uboga dieta

Uboga dieta łączona jest z niskim współczynnikiem masy ciała, lecz może ona niezależnie wpływać na zdrowie kości, szczególnie, gdy występują w nich niedobory wapnia. Wapń jest ważnym elementem minerałów kości, lecz jest także ważny dla mięśni, nerwów i innych komórek ciała. Gdy z pożywieniem do organizmu nie dociera wystarczająca ilość wapnia, organizm produkuje więcej hormonu przytarczyc. Hormon blokuje przebudowę kości, poprzez przyspieszenie rozpadu osteoklastów i uwolnienie wapnia z kości. Uwolniony wapń służy do zasilenia nerwów i mięśni (Reginster 2005, Boonen i wsp. 2006). Opisany proces przyspiesza osteoporozę.

Złe odżywianie często kojarzone jest z niskim współczynnikiem BMI, lecz może ono niezależnie wpływać na zdrowie kości, szczególnie, gdy dieta jest uboga w wapń.

Czy przyjmujesz dostateczną ilość wapnia?

| Zalecana dawka dzienna ¹ | (mg) |
|-------------------------------------|------|
| Kobiety, przed klimakterium | 1000 |
| Kobiety, po klimakterium | 1300 |
| Mężczyźni, od 19 do 65 roku życia | 1000 |
| Mężczyźni, powyżej 65 roku życia | 1300 |
| Młodzież, od 10 do 18 roku życia | 1300 |

| Żywność bogata w wapń ² | (mg) |
|--|------|
| Mleko (250 mg) ²⁹⁷ | |
| Jogurt o niskiej zawartości tłuszczu (150 g) | 243 |
| Ser żółty (typu cheddar - 40 g) | 296 |
| Tofu gotowane na parze (100 g/) | 510 |
| Kapusta włoska (112 g) | 168 |
| Figi (4 owoce) | 506 |
| Sardynki (w oleju, 100g) | 500 |
| Obrana pomarańcz | 75 |
| Migdały (26 g/12 sztuki) | 62 |
| Brokuły (112 g) | 45 |

¹ Dane oparte na FAO/WHO: Human vitamin and Mineral Requirements, 2002.

² Food Standard Agency (2002) McCance and Widdowson's The composition of Foods, Sixth summary edition. Cambridge Royal Society of Chemistry.

Odpowiednia ilość wapnia w pożywieniu jest szczególnie ważna u dzieci, aby zapewnić im osiągnięcie optymalnej szczytowej masy kostnej. Wapń przyjmowany z pożywieniem jest ważny przez całe życie, szczególnie w starszym wieku, ponieważ zdolność organizmu do absorpcji pierwiastka z jelit i w nerkach maleje z wiekiem. Bardzo ważna jest też witamina D, ponieważ wspomaga absorpcję wapnia z jelit do krwi. Przyjęcie co najmniej 800 międzynarodowych jednostek witaminy D i od 1000 do 1200 mg wapnia dziennie może uchronić przed osteoporozą (Boonen i wsp. 2006). Badania pokazują również, że spożywanie białka może pomóc w utrzymaniu zdrowych kości. U starszych osób, zarówno mężczyzn jak i kobiet, jedzących mniejsze ilości białka występują większe ubytki masy kostnej w biodrach i kręgach, niż u tych, którzy spożywają większe ilości białka (Dawson-Hughes and Harris 2002). Inne badania dowodzą, że białko może współdziałać synergistycznie z witaminą D i wapniem (Delmi i wsp. 1990). Chude, czerwone mięso, drób i ryby są dobrym źródłem białka, tak jak orzechy, produkty zbożowe i z soi. Więcej informacji na ten temat można uzyskać w raporcie tematycznym "Bone Appetit" z roku 2006, wydanym przez IOF, www.iofbonehealth.org lub przetłumaczonym na język polski "Smakolyki dla kości" i wydanym przez Stowarzyszenie Entuzjastów Zdrowej Kości - z Konieczności "STENKO" www.stenko.org

Zaburzenia łaknienia

Osteoporozę może także być spowodowana zaburzeniami łaknienia, takimi jak anoreksja lub bulimia (Legroux-Gerot i wsp. 2005). Zaburzenia te mogą drastycznie zredukować ilość przyjmowanego wapnia i przyspieszyć jego utratę z kości.



Nadmierna utrata masy ciała spowodowana anoreksją lub bulimią ma także wpływ na jajniki, które przestają produkować hormony. Niedobór estrogenu u kobiet, wywołany tymi zaburzeniami, przyspiesza utratę masy kości w podobny sposób jak u kobiet po klimakterium, lecz, co gorsza, zaburzenia te redukują silny przyrost mineralnej gęstości kości, występujący zwykle w okresie dojrzewania i wczesnym wieku dorosłym. Może to być związane zarówno z zaburzeniem równowagi hormonalnej jak i innymi czynnikami. Dodatkowo, im wcześniej dana osoba zapada na zaburzenia łaknienia, i im dłużej zaburzenia te nie są leczone, tym utrata masy kostnej może być większa. Osteoporoza rozwija się w około 35 do 50 procent przypadków anoreksji.

U kobiet, które przebywają w pozycji siedzącej przez 9 godzin dziennie lub dłużej istnieje 50% większe prawdopodobieństwo złamania biodra niż u kobiet siedzących mniej niż 6 godzin dziennie.

Niedostateczna aktywność fizyczna

Osoby prowadzące siedzący tryb życia są bardziej narażone na złamanie biodra od osób aktywnych fizycznie. Na przykład, u kobiet, które przebywają w pozycji siedzącej przez 9 godzin dziennie lub dłużej istnieje 50% większe prawdopodobieństwo złamania biodra niż u kobiet siedzących mniej niż 6 godzin dziennie (Pfeifer i wsp. 2004). Więcej wolnego czasu, uprawianie sportów, więcej obowiązków w domu oraz mniej godzin spędzonych w pozycji siedzącej dziennie przekłada się na niższe relatywne ryzyko złamania biodra. Podobnie jak mięśnie, kości reagują korzystnie na "obciążenie", innymi słowy, gdy zmusza się je do podtrzymywania większego ciężaru niż ten, do którego są przyzwyczajone. Można to osiągnąć przez "ćwiczenia z obciążeniem", czyli ćwiczenia ruchowe takie jak spacer, bieganie, podnoszenie ciężarów, skoki lub taniec. Sprawdzają się one u każdego, nie tylko u osób po 40. roku życia. Badania pokazują, że aktywne fizycznie dzieci w wieku szkolnym mają większą mineralną gęstość kości niż dzieci prowadzące bardziej siedzący tryb życia. Chociaż ćwiczenia obciążeniowe przyspieszają przyrost mineralnej gęstości kości u dzieci, nie jest jasne, jakie ćwiczenia składają się na optymalny zestaw (Hind i wsp.). Poza tym, niektóre badania sugerują, że ten korzystny wpływ maleje z upływem lat. Regularny, dobrze ustawiony program ćwiczeń, pomagający w profilaktyce osteoporozy i chroniący przed złamaniami osteoporotycznymi, jest także pomocny w rehabilitacji osób dorosłych. Ćwiczenia korygujące postawę i równowagę pomogą ustrzec się przed upadkami i zredukują prawdopodobieństwo pierwszego lub kolejnych złamań.

Częste upadki

Podczas gdy niektóre choroby mogą wpływać niekorzystnie na biologię kości i prowadzić do osłabienia macierzy kości, inne choroby mogą zwiększyć ryzyko złamania poprzez duże prawdopodobieństwo upadku. Niektóre z tych czynników, np. krótkowzroczność wydają się niewinne, inne mogą zagrażać życiu, np. choroba Alzheimera lub inne zaburzenia

Niektóre czynniki przyczyniające się do upadków

- Demencja
- Zaburzenia neurologiczne wpływające na chód i zmysł równowagi
- Osłabienie wzroku
- Osłabienie mięśni
- Zniekształcenia stawów
- Przeszkody w otoczeniu
- Środki uspokajające

U osób, które uprzednio doznały złamania istnieje 86% wyższe ryzyko kolejnych złamań (Kanis i wsp. 2004).



neurologiczne. Istnieją czynniki, na przykład środowiskowe, takie jak śliska lub nierówna powierzchnia, przeszkoda pod stopami, mogące wywołać upadek. Stanowią one poważne niebezpieczeństwo złamania, szczególnie u osób starszych. Leki uspokajające lub wpływające na poczucie równowagi powinny także zostać uznane za czynnik ryzyka złamania biodra, nadgarstka i innych kości. Wiele z czynników ryzyka współdziała ze sobą. Na przykład osłabienie mięśni wpływa na zmysł równowagi, co utrudnia unikanie niebezpieczeństw na ulicy lub w domu.

■ Niezależne czynniki ryzyka

Świadomość zależnych od nas czynników ryzyka jest równie ważna, tak jak prawidłowa dieta oraz ćwiczenia z obciążeniem, pomagające zwolnić proces utraty kości. Istnieją też niezależne od nas czynniki, zwiększające ryzyko osteoporozy i złamania kości. Niezależne czynniki ryzyka to takie, z którymi człowiek się rodzi lub, których nie może zmienić. Zaliczają się do nich wiek, płeć, historia zachorowań w rodzinie, uprzednie złamanie, rasa lub przynależność etniczna, oraz rozpoczęcie klimakterium lub przebyta operacja usunięcia macicy. Chociaż czynników tych nie można zmienić, nie można ich także lekceważyć. Świadomość niezależnych czynników jest ważna, gdyż umożliwi podjęcie odpowiednich kroków zapobiegających utracie minerałów z kości.

Niezależne czynniki ryzyka

- Wiek
- Płeć żeńska
- Historia rodzinna
- Uprzednie złamanie
- Rasa/przynależność etniczna
- Klimakterium/usunięcie macicy
- Długotrwała terapia glukokortykoidami
- Pierwotny/wtórny hipogonadyzm u mężczyzn

Wiek

Jednym z najważniejszych niezależnych czynników ryzyka jest wiek. Znakomita większość przypadków złamania biodra (90%) zdarza się u osób w wieku 50 lat i starszych (Sambrook i Cooper 2006). Dzieje się tak częściowo z powodu zmniejszonej mineralnej gęstości kości - po ukończeniu 20, 30, 40 lat, aż do wieku średniego, równowaga przemian kości przechyla się na stronę utraty minerałów, przynosząc ze sobą zwiększone ryzyko złamań.

Wiek może być czynnikiem ryzyka niezależnym od mineralnej gęstości kości. Innymi słowy, nawet u starszych osób z normalnym BMD istnieje większe ryzyko złamania niż u osób młodszych. Gorsze poczucie równowagi i osłabione mięśnie u osób starszych mają na to wyraźny wpływ, ponieważ przyczyniają się do zwiększonego ryzyka upadku (patrz "Częste upadki"). Starsze osoby muszą być świadome nie tylko tego, że mają słabsze kości, lecz także tego, że są narażone na złamania w wyniku upadku. Raport tematyczny IOF "Move it or Lose it" (www.iofbonehealth.org) lub w wersji polskiej "Ruszać się lub tracić!" (www.stenko.org) zawiera cenne informacje pomocne w zapobieganiu osteoporozie oraz złamaniom powstałym w wyniku upadku, jak również wskazania, co do rehabilitacji.

Płeć

Płeć jest także jednym z głównych stałych czynników ryzyka. Kobiety, szczególnie kobiety po klimakterium są bardziej podatne od mężczyzn na utratę masy kości, ponieważ ich organizm wytwarza mniej estrogeny. Hormon ten wspomaga osteoblasty i przesuwa równowagę przemian kości na stronę ich budowania (Manolagas i wsp. 2000). Uważne monitorowanie mineralnej gęstości kości u kobiet po klimakterium, połączone z aktywnością fizyczną, prawidłową dietą i kontrolą innych czynników ryzyka pomaga w walce z osteoporozą. Chociaż kobiety są bardziej podatne na złamania wywołane osteoporozą (Johnell i wsp. 2005), osteoporozą nie oszczędza też mężczyźni. Od 20 do 25% złamań biodra zdarza się u mężczyzn. Występuje wśród nich też wyższa śmiertelność na skutek złamania niż u kobiet (Center i wsp. 1999). Hormony także odgrywają rolę w osteoporozie u mężczyzn. Mimo, że poziom estrogeny jest znacznie niższy u mężczyzn niż u kobiet, zarówno estrogen i testosteron, męski hormon sterydowy, wspomagają proces formowania kości u mężczyzn. Spadek poziomu tych hormonów może zwiększyć ryzyko utraty minerałów kości. Niektóre choroby mogą powodować spadek poziomu testosteronu u młodych mężczyzn (patrz "Pierwotny i wtórny hipogonadyzm").

Historia rodzinna

Genetyka odgrywa ważną rolę w osteoporozie. Naukowcy odkrywają subtelne wariacje w kodzie genetycznym człowieka, czyniące niektóre osoby bardziej podatnymi na utratę masy kostnej niż inne (Thijssen 2006). W istocie, historia złamań u rodziców jest znanym czynnikiem ryzyka, niezależnym od mineralnej gęstości kości, sugerując, że istnieją dodatkowe czynniki oprócz zdrowia kości, czyniące ludzi bardziej podatnymi na złamania (Kanis i wsp. 2004).

Upřednie złamania

Niedawno przeprowadzona łączna analiza wielu światowych badań ujawniła, że u osób, które doświadczyły złamania kości, istnieje podwyższone ryzyko dowolnego typu złamania niż u osób, które nigdy nie przeżyły złamania kości. Reguła ta stosuje się w takim samym stopniu do mężczyzn, jak i do kobiet.

U obu płci ryzyko drugiego złamania rośnie prawie dwukrotnie (1,86 raza), w porównaniu z osobami, które nigdy nie doznały złamania (Kanis i wsp. 2004). Zwiększonego ryzyka nie można tłumaczyć tylko mineralną gęstością kości, ponieważ niski współczynnik BMI stanowi tylko ok. 8% zwiększonego ryzyka. Choć przyczyna zwiększonego ryzyka u osób z wcześniejszymi złamaniemi nie jest jasna, może być ona związana ze zwiększoną skłonnością do upadków, lub zmniejszoną

Czy osteoporozą jest chorobą rodzinną? Badania nad bliźniętami oraz badania rodzinne pokazują, że predyspozycje genetyczne są ważnym czynnikiem ryzyka osteoporozy. Jeśli rodzice przeżyli złamanie biodra, ich dzieciom też to grozi (Kanis i wsp. 2004).

zdolnością do uchronienia się przed urazami. Może to także być związane z przypadkami złamań u rodziców, opisanymi wyżej. Osoby, które doznały uprzedniego złamania kości, lub, których rodzice doznali złamania spowodowanego osteoporozą powinny szczególnie uważać, nawet jeśli mają prawidłową wartość mineralnej gęstości kości.

Rasa/przynależność etniczna

Genetyczne uwarunkowania osteoporozy potwierdza fakt, że różne grupy etniczne i rasy mają różną podatność na tę chorobę. Osteoporozą jest bardziej rozpowszechniona wśród ludności rasy białej i mongoloidalnej (Kanis i wsp. 2005c; Lau i wsp. 2003), a przypadki złamań biodra i kręgosłupa są rzadsze wśród przedstawicieli rasy czarnej niż wśród rasy białej (Bell i wsp. 1995; DeSimone i wsp. 1989). Być może można to wyjaśnić różnicami w strukturze kości, takimi jak większa masa szczytowa kości, wolniejsza utrata masy kości po klimakterium oraz lepsza struktura mikroarchitektury kości. Dalsze studia i badania nad tym zagadnieniem są nadal potrzebne.

Klimakterium lub operacja usunięcia macicy

Kobiety są bardziej podatne na osteoporozę, częściowo na skutek spadku poziomu estrogeny, który prowadzi do zwiększonej przebudowy kości. U osób starszych przebudowa ta związana jest bardziej z utratą masy kostnej niż z jej formowaniem. Operacja usunięcia macicy, jeśli towarzyszyło jej też usunięcie jajników, może zwiększyć ryzyko zachorowania na osteoporozę z powodu obniżenia poziomu estrogeny. Kobiety po klimakterium oraz te z usuniętą macicą muszą szczególnie uważać na zdrowie swoich kości. Hormonalna terapia zastępcza może zapobiec utracie masy kostnej, może jednak zwiększyć ryzyko chorób serca i nowotworów (Nelson i wsp. 2002). Po zakończeniu klimakterium kobiety powinny skonsultować się z lekarzem w celu uzyskania informacji o zmianie trybu życia i terapii pozwalającej zapobiec osteoporozie.

Pierwotny/wtórny hipogonadyzm

Androgeny potrzebne są w osiągnięciu szczytowej masy kostnej i jej utrzymaniu. Młodzi mężczyźni, cierpiący na hipogonadyzm, z niskim poziomem testosteronu osiągają niską gęstość kości. Badania dowodzą, że zastępcza terapia testosteronem zwiększa gęstość kości w tej grupie (Amin i wsp. 2000).





Wraz z wiekiem poziom testosteronu stopniowo maleje. Nie potwierdzono jednak związku niskiego poziomu testosteronu z niską gęstością kości u starszych mężczyzn (Finkelstein i wsp. 1989). W każdym wieku ostry hipogonadyzm, na przykład będący wynikiem usunięcia jądra (lub jąder) przy raku prostaty, przyspiesza utratę masy kostnej w tempie podobnym jak u kobiet przechodzących klimakterium. Utrata ta przebiega intensywnie przez kilka lat, a następnie zgodnie z naturalnym procesem starzenia.

■ Wtórne czynniki ryzyka

Wtórne czynniki ryzyka są mniej dominujące, lecz mogą mieć znaczny wpływ na zdrowie kości i przypadki złamań kości. Do tych czynników ryzyka zaliczają się inne choroby, mające bezpośredni lub pośredni wpływ na proces przemian kostnych oraz zaburza mobilność i zmysł równowagi, co przyczynia się do zwiększenia ryzyka upadku i złamania.

Zaburzenia wpływające negatywnie na szkielet

- Astma
- Zaburzenia odżywiania/choroby układu trawiennego (Chroba Crohna-Leśniewskiego, itp.)
- Reumatoidalne zapalenie stawów
- Choroby krwi/nowotwory złośliwe
- Niektóre choroby dziedziczne
- Hipogonadyzm (Zespół Turnera)
- Zespół Kleifeltera, brak miesiączek, itp.)
- Zaburzenia endokrynologiczne (Zespół Cushinga, nadczynność przytarczyc, cukrzyca, itp.)
- Brak ruchu (Immobilność)
- Zażywanie niektórych leków (zobacz listę poniżej)

Niektóre formy leczenia negatywnie wpływające na zdrowie kości

Niektóre leki mogą mieć efekty uboczne bezpośrednio osłabiające kości i zwiększające ryzyko złamania z powodu upadku lub urazu. Pacjenci stosujący takie leki powinni skonsultować ze swoim lekarzem zwiększone zagrożenie dla swoich kości.

- Glukokortykosteroidy - doustnie lub wziewnie
- Niektóre leki immunosupresyjne (calmodulin/inhibitory fosfatazy kalcyneurynowej)
- Terapia hormonami tarczycy (L-Tyrosyna)
- Niektóre hormony sterydowe (octany medroksy/progesteronu, agoniści LHRH)
- Inhibitory aromatazy
- Niektóre leki uspokajające (antypsychotyczne)
- Niektóre leki przeciwdrgawkowe
- Niektóre leki przeciwpadaczkowe
- Lit
- Methotrexat
- Leki na nadkwasotę
- Inhibitory pompy protonowej

Zaburzenia wpływające negatywnie na szkielet

Reumatoidalne zapalenie stawów i choroby układu endokrynologicznego mogą bardzo niekorzystnie wpływać na kości. Nadczynność gruczołów przytarczycznych, powoduje podniesienie poziomu hormonu przytarczyc, który daje komórkom kości sygnał do uwalniania wapnia z kości do krwi. Nadmiar hormonu tarczycy, spowodowany zarówno nadczynnością gruczołu tarczowego lub leczeniem jego niedoczynności, może także prowadzić do osteoporozy (Vestergaard et al. 2005). Zaburzenia endokrynologiczne wpływające destrukcyjnie na normalną równowagę między hormonami żeńskimi (estrogenami), a hormonami męskimi (androgenami) też mogą powodować osteoporozę, ponieważ hormony te pomagają w budowie kości.

Szkody w organizmie związane są również z przyjmowaniem leków. Od dawna wiadomo, że długotrwałe zażywanie doustne lub wziewne kortykosterydów, silnych leków przeciwzapalnych przepisywanych przez lekarzy do leczenia szeregu schorzeń, w tym alergii, choroby Crohna-Leśniewskiego, astmy, chronicznych problemów z płucami, obniża mineralną gęstość kości (Adachi 1997). Łączna analiza danych od ponad 40.000 ochotników z całego świata dowodzi, że długotrwałe zażywanie kortykosterydów podwaja ryzyko złamania biodra u kobiet, a ryzyko złamania biodra u mężczyzn rośnie 2,6 razy (Kanis et al. 2004b). Wydaje się, że leki te podawane doustnie lub wziewnie wpływają negatywnie na biologię kości, na przykład podczas leczenia astmy i innych chorób układu oddechowego. W niektórych przypadkach leczone schorzenie może pogłębić ujemny wpływ kortykosterydów. Na przykład z powodu długotrwałego leczenia wziewnego kortykosterydami astma jest wtórnym czynnikiem ryzyka osteoporozy. Inne leki także wpływają na biologię kości, na przykład inhibitory pompy protonowej, hamujące wytwarzanie kwasów żołądkowych i stosowane powszechnie do leczenia chorób układu trawiennego, takich jak zrzucanie kwasu żołądkowego. Leki te mogą zredukować absorpcję wapnia z żołądka, a badania pokazują, że długotrwałe stosowanie (pow. 1 roku) inhibitorów pompy protonowej może zwiększyć ryzyko złamania biodra o 60% (Yang et al. 2006). Jedynie w porozumieniu z lekarzem należy rozważyć korzyści wynikające z przyjmowania leków i opracować plan zapobiegania towarzyszącej im utracie masy kostnej

Nowe podejście

Nowe podejście do identyfikacji osób zagrożonych złamaniami spowodowanymi osteoporozą wykorzystuje algorytm oparty na klinicznych czynnikach ryzyka. Można go użyć niezależnie lub w połączeniu z badaniem DXA (Kanis et al. 2005). Kliniczne czynniki ryzyka uwzględnione w niniejszym modelu WHO zostały potwierdzone w analizie 12 międzynarodowych kohort (prób reprezentacyjnych) (w przybliżeniu 60000 kobiet i mężczyzn). Czynniki ryzyka obejmują wiek, płeć, mineralną gęstość kości (BMD) mierzoną w szyjce kości udowej, uprzednie złamanie spowodowane kruchością kości po osiągnięciu wieku 50 lat, niski współczynnik masy ciała, stosowanie glukokortykosteroidów, wtórną osteoporozę (na przykład związaną z reumatoidalnym zapaleniem stawów), historię złamania biodra u rodziców, palenie tytoniu w okresie przeprowadzania badania oraz spożycie alkoholu w ilościach przekraczających dwie jednostki dziennie. Algorytm ten będzie próbą oszacowania, w skali punktowej, 10. letniego absolutnego osobniczego ryzyka złamań. Dzięki takiemu podejściu osoby bardziej narażone na złamanie będą w stanie wcześniej podjąć odpowiednie kroki zabezpieczające ich przed pierwszym złamanie.

Bądź aktywny - walcz z osteoporozą

Poznanie ryzyka jest pierwszym krokiem w walce z osteoporozą. Osoby, które uwierzą, że, z powodu jednego lub wielu różnych czynników ryzyka, mogą być zagrożone osteoporozą powinny współpracować ze swoim lekarzem nad stworzeniem strategii zapobiegającej chorobie i utrzymaniu kości w zdrowiu. Pamiętajmy, że wtórne czynniki ryzyka, w tym inne schorzenia i zażywane leki mogą prowadzić do osteoporozy. Osoby zaniepokojone zagrożeniem osteoporozą powinny zasięgnąć porady u swojego lekarza.

Czy można zredukować ryzyko?

Tak, jeśli związane jest z:

- Niedowagą (niski współczynnik masy ciała)
- Dietą ubogą w wapń i witaminę D
- Małą aktywnością fizyczną
- Więcej niż dwiema jednostkami alkoholu spożywanego dziennie
- Paleniem tytoniu
- Zaburzeniami łaknienia

■ Jakie podjąć działania, aby kości były zdrowe

Czynniki ryzyka zmieniają się z wiekiem i są różne dla każdej osoby. Nie istnieje jeden, odpowiadający wszystkim model zapobiegania osteoporozie. Każda osoba powinna ocenić swoją sytuację, i skonsultować się z lekarzem w celu dobrania odpowiedniej diety, planu ćwiczeń i trybu życia, pozwalających na zachowanie maksymalnie zdrowych kości. Młodzi ludzie powinni skupić się na zbudowaniu maksymalnej szczytowej masy kości, pozwalającej im na zachowanie dobrej formy przez resztę życia. Dieta bogata w wapń i witaminę D, która także wytwarzana jest w organizmie dzięki promieniom słonecznym, oraz ćwiczenia w obciążeniu pomagają w wytworzeniu większej gęstości mineralnej kości. Powinno się unikać palenia tytoniu, picia alkoholu oraz ubogiej diety. Zbyt duży wysiłek przy ćwiczeniach fizycznych powoduje u młodych dziewcząt zaburzenia miesiączkowania,

spowodowanego brakiem równowagi hormonalnej, w tym zahamowanie wydzielania estrogenów przez jajniki (Warren and Goodman, 2003). Niski poziom estrogenów jest ważnym czynnikiem ryzyka osteoporozy.

Zewnętrzne

ochraniacze bioder, powłoki z amortyzującego uderzenia polipropylenu lub polietylenu, znacznie obniżają liczbę złamań biodra. Przenoszą one energię w kierunku tkanek miękkich wokół biodra i chronią kość (Kannus et al. 2000).

Kobiety przed klimakterium oraz mężczyźni w wieku średnim powinny starać się utrzymywać swoje kości w dobrej kondycji poprzez zdrowy tryb życia i monitorowanie wtórnych czynników ryzyka. Zachęcamy wszystkich, by poddali się Jednominutowemu Testowi Ryzyka Osteoporozy IOF (patrz str. 13).

Zewnętrzne ochraniacze bioder, powłoki z amortyzującego uderzenia polipropylenu lub polietylenu, znacznie obniżają liczbę złamań biodra. Przenoszą one energię w kierunku tkanek miękkich wokół biodra i chronią kość (Kannus et al. 2000).

Zewnętrzne ochraniacze bioder, powłoki z amortyzującego uderzenia polipropylenu lub polietylenu, znacznie obniżają liczbę złamań biodra. Przenoszą one energię w kierunku tkanek miękkich wokół biodra i chronią kość (Kannus et al. 2000).

Kobiety po klimakterium są w takim stadium życia, w którym najbardziej zagrożone są osteoporozą. Muszą być świadome szczególnych czynników ryzyka i skonsultować z lekarzem konieczność przeprowadzenia badania densytometrycznego (pomiaru gęstości kości). Powinno się rozważyć odpowiednią terapię jeśli gęstość kości spadła znacznie poniżej normalnych wartości. Dieta i ćwiczenia są ważne jak nigdy.



Niektóre czynniki ryzyka są takie same u mężczyzn i u kobiet. Dodatkowo, malejący poziom testosteronu może prowadzić do osteoporozy u mężczyzn, podobnie jak menopauza u kobiet. Mężczyźni mogą uzyskać więcej informacji z raportu tematycznego IOF z roku 2004 (www.iofbonehealth.org) dostępnego w wersji polskiej "Osteoporoza u mężczyzn" na stronie www.stenko.org.

Osoby, które doznały złamania kości po ukończeniu 50. roku życia powinny szczególnie uważać, ponieważ historia uprzednich złamań stanowi czynnik ryzyka dalszego uszkodzenia kości. Osoby starsze powinny rozważyć stosowanie specjalnych ochraniaczy bioder, oraz zwracać szczególną uwagę na warunki otoczenia mogące doprowadzić do upadku. Proste upadki, zwykle z pozycji stojącej lub małej wysokości stają się częstsze w miarę starzenia się (Cummings et al. 1994). Ćwiczenia fizyczne stają się konieczne do podtrzymania niezbędnej siły mięśni i zachowania zmysłu równowagi, zabezpieczającego przed upadkiem.

Gdy lekarz stwierdzi konieczności zastosowania terapii zapobiegające utracie masy kostnej ma do dyspozycji szereg leków, takich jak bisfosfoniany, parathormon, SERM'y (Selektywne Modulatory Receptora Estrogenowego), oraz ranelat strontu. Podawane są one łącznie z suplementami wapnia oraz witaminą D.

Podsumowanie

Osteoporoza może dotknąć osoby w każdym wieku, lecz jest szczególnie rozpowszechniona wśród osób starszych. Może na nią wskazywać szereg czynników ryzyka. Niektóre z nich można modyfikować stosując zdrowy tryb życia i zdrowe nawyki. Inne, niezależne od nas mogą zostać złagodzone przez podjęcie działań mających na celu ulepszenie i utrzymanie odpowiedniej struktury kości. Powinniśmy rozważyć wtórne czynniki ryzyka, jakimi są inne choroby, zażywane leki, mające wpływ na rozwój osteoporozy. Wczesne rozpoznanie czynników ryzyka osteoporozy i podjęcie odpowiednich kroków może mieć wielki, pozytywny wpływ na zdrowie kości w późniejszym okresie życia. Czynniki ryzyka zmieniają się wraz z wiekiem. Gdy się starzejemy powinniśmy mieć świadomość czynników ryzyka związanych z wiekiem i procesem starzenia oraz podjąć odpowiednie działanie, na przykład chronić się przed upadkami, aby zachować zdrowe, niepodatne na złamania kości.

Prywatne historie

Danuta Pauk, Polska

Myślę, że dbanie o moje kości nie jest wielkim obciążeniem. Wymaga to jedynie odrobiny wiedzy i stosowania pewnych zasad zdrowego życia.

Nigdy nie miałam problemów zdrowotnych i nie przejmowałam się zdrowiem do momentu, kiedy u mojej matki zdiagnozowano reumatoidalne zapalenie stawów - było to 30 lat temu. Widząc jak zmagają się z tą nieuleczalną chorobą, zaczęłam się interesować wszelkimi możliwymi remediami, które mogłyby ją uwolnić od nieustającego bólu. Wówczas mieszkałam w Kanadzie i znalazłam tam wiele pozycji literatury na temat choroby mojej matki, a także na temat osteoporozy. Obie te choroby mnie dotyczą, więc zdecydowałam się wzmocnić moje kości na tyle, na ile jest to możliwe.

Ponad 20 lat temu zdałam sobie sprawę, jaki wpływ na moje kości ma zrównoważona dieta i zdecydowałam, że będę zwracać więcej uwagi na to, co jem. Zawsze przepadałam za nabiałem - ser, mleko i jogurt były podstawą mojego żywienia i moimi ulubionymi produktami - więc nie było to dla mnie niczym trudnym. Zrozumiałam, że potrzebowałam umieścić w diecie większą ilość ryb, warzyw i owoców,



i wstawiłam je do mojego jadłospisu bez żadnego problemu. Jedyną nowością był suplement wapnia i witaminy D, który był łatwo dostępny w Kanadzie: biorę go już od 20 lat.

Po przyzwyczajeniu się do tych zasad, nie trudno było ich przestrzegać.

Po powrocie do Polski w 1991 roku, złamałam nogę podczas wypadku. W szpitalu poznałam kobietę cierpiącą na osteoporozę. Jej przypadek był bardzo poważny i każdy niekontrolowany ruch mógł zakończyć się złamaniem kości. Przekonało mnie to, że dbanie o kości to nie jakieś górnolotne hasło.

Obecnie mam 53 lata i mój ostatni pomiar gęstości kości pokazał, że moje kości są w niezłym stanie. Nadal przestrzegam diety z dużą ilością

nabiału, ryb, owoców i warzyw oraz biorę suplement wapnia i witaminy D.

Choć nie uprawiam regularnie sportu wiem, że służy mi każdy rodzaj wysiłku z obciążeniem, więc kiedy tylko mogę, spaceruję. Nie mam samochodu i nie zamierzam go mieć. Gdy jestem na wakacjach, czy to w górach, czy w mieście, staram się pokonywać pieszo duże odległości. Mam elastyczne godziny pracy, więc zawsze staram się dostosować porządek dnia tak, abym mogła wybrać się na spacer. Kiedy tylko mogę, rezygnuję z korzystania z transportu miejskiego.

Myślę, że dbanie o moje kości nie jest wielkim obciążeniem. Wymaga to jedynie odrobiny wiedzy i stosowania pewnych zasad zdrowego życia. I wiem, że to się opłaca.

Oto, co sugeruję: należy zapoznać się z czynnikami zwiększającymi ryzyko osteoporozy i codziennie jeść porcję jogurtu, sałatek, ryb i owoców. Nie zapominajmy o suplementacji wapnia i witaminy D. Jeśli pogoda dopisuje, warto poruszać się pieszo. Doda to wam energii i pozwoli zobaczyć, jak zmieniają się pory roku. Przekonacie się, że udanie się gdzieś pieszo nie zajmuje o wiele więcej czasu niż pokonanie tego dystansu samochodem lub autobusem.

Korzyści są oczywiste - człowiek jest zdrowszy i ma okazję do podtrzymania sprawności ciała, nawet w starszym wieku. Wszystko zależy od ciebie.



Rima Hamdan, Liban

Całkowicie zdawałam sobie sprawę z mojej choroby i przyzwyczaiałam się do niej. Stała się milczącym wrogiem... Na przestrzeni 10 lat, z młodej, dwudziestoletniej dziewczyny stałam się starą, sześćdziesięcioletnią kobietą.

Przejdę prosto do rzeczy - dotyczyło mnie to od kiedy byłam nastolatką, mniej więcej od 18 roku życia. Zrozumiałam, że cierpię na brak miesiączkowania (amenorrhea).

Zdiagnozowano u mnie słabość hormonalną, jeden mały jajnik i drugi jeszcze mniejszy, i niestety ani jeden z nich nie funkcjonował tak, jak

powinien. Kiedy mój lekarz wykonał laparoskopię, zrozumiał, że nigdy nie będę mogła mieć dzieci. Do 13 roku życia wiele razy miałam złamane kości, w tym dwa złamania prawej nogi i trzy lewej, a rozmyślanie nad moją przyszłością doprowadziło mnie do załamania nerwowego.

Około cztery lata później zaczęłam cierpieć na bardzo silne bóle pleców. Potem nastąpiły bóle w nodze, kostce i wokół bioder. Ból przechodził również do szyi. Musiałam sobie radzić z tym bólem na porządku dziennym. Nawet zęby zaczynały mnie boleć. Stało się to nieznośne. Doszło to do tego stopnia, że nawet zaczęłam postrzegać śmierć jako uwolnienie od tego bólu.

Stałam się depresyjna i agresywna.

Całkowicie zdawałam sobie sprawę z mojej choroby i przyzwyczaiałam się do niej. Stała się partnerem, milczącym wrogiem. Mój sposób odżywiania się nie był odpowiedni ani zdrowy. Nie lubiłam pić mleka i jeść produktów mlecznych.

Po 16 latach wreszcie zdiagnozowano chorobę: była to osteoporoza. Poczulałam ulgę. Chciałam się wyleczyć, odwrócić bieg zegara i znów być młoda, bo nie chciałam stać się ciężarem dla mojej rodziny. Zakończyłam pracę jako siostra przełożona w wieku 23 lat, i później nie jeździłam samochodem, nie podróżowałam, nie uprawiałam żadnej

formy wysiłku fizycznego. Na przestrzeni 10 lat z młodej, dwudziestoletniej dziewczyny stałam się starą, sześćdziesięcioletnią kobietą.

Wtedy skontaktowałam się z Libańskim Stowarzyszeniem Osteoporozy (LOPS). Spotkałam inne osoby, które żyją z tą chorobą. Obecnie leczy mnie specjalista, który powiedział, jak mogę radzić sobie z moim problemem zdrowotnym i tym samym dał mi wielką nadzieję. Teraz wiem, że moja amenorrhoea była dużym czynnikiem ryzyka osteoporozy, i żałuję, że moja rodzina i lekarze nie zwrócili mi na to uwagi - mogłoby to

uwolnić mnie od całego tego cierpienia.

Nie mogę wykonywać żadnej aktywności, ponieważ stanie i siedzenie sprawiają mi dużą trudność. W tym momencie pracuję dla pewnego prawnika - piszę dla niego teksty na komputerze, siedząc w łóżku.

Chciałabym podziękować tym wszystkim, którzy zachęcili mnie do rozpoczęcia nowego życia. W szczególności dziękuję LOPS, które dało mi wielkie pokłady nadziei.



Robert Rees, Walia, Wielka Brytania

Możliwość pomagania ludziom znajdującym się w sytuacji podobnej do mojej jest dla mnie czymś o wiele lepszym niż użalanie się nad sobą.

Pięć lat temu, w wieku 43 lat, byłem na rodzinnych wakacjach na Dominikanie. Podczas konkursu tańca chciałem podnieść moją żonę Jean w ramach kroku wykonywanego do muzyki swing z lat 50-tych. Wówczas poczułem, jakby pistolet wystrzelił w moją głowę. Upadłem na parkiet zwiijając się z bólu.

Po powrocie do Wielkiej Brytanii, kompletnie zszokowałem moich lekarzy. Moje kręgi były zrzeszotniałe: wyglądało to tak, jakbym spadł z trzeciego piętra prosto do basenu. Uszkodziłem również kręgosłup, przez co nie czułem i nie byłem w stanie kontrolować moich nóg.

Po dziewięciu długich miesiącach zdiagnozowano u mnie osteoporozę - początkowo lekarze podejrzewali coś o wiele groźniejszego, jak na przykład guza kości, i nie spodziewali się osteoporozy u mężczyzny. Po wielu badaniach wykryto u mnie poważny

przypadek osteoporozy kręgosłupa, a także dwanaście złamań żeber. Mój wskaźnik 'T-score' wynosił -4,9 i lekarz powiedział mi, że mam kości ośmiolatka.

Myślałem, że osteoporoza to choroba, która dotyczy jedynie starszych kobiet. Jako dyrektor sprzedaży miałem siedzący tryb życia, więc być może istniały czynniki ryzyka, o których nie miałem pojęcia. Dużo czasu spędzałem w samochodzie i codziennie wiele godzin siedziałem przy biurku, choć w młodości grałem w rugby i byłem aktywny fizycznie. Nigdy nie piłem dużo alkoholu i nie paliłem dużych ilości papierosów. W mojej rodzinie nie było historii osteoporozy, a spośród moich sześciu braci i sióstr, jedynie u dwojga z nich ostatnio zdiagnozowano osteopenię.

W ramach leczenia otrzymywałem lek na receptę, wapń i witaminę D, a obecnie biorę inne leki i witaminę D. Mój wynik 'T-score' polepszył się i wynosi -2,9. Teraz jestem 12 cm niższy niż kiedyś. Możliwość pomagania ludziom znajdującym się w sytuacji podobnej do mojej jest dla mnie czymś o wiele lepszym niż użalanie się nad sobą. Od 2006 roku, jako ambasador Narodowego Stowarzyszenia Osteoporozy (NOS),

biorę czynny udział w zwiększaniu świadomości społecznej na temat osteoporozy wśród mężczyzn i zbieraniu funduszy na rzecz NOS w Wielkiej Brytanii.

Raz lub dwa razy w tygodniu wygłaszam prelekcje w klubach Rotary, Lions oraz podobnych stowarzyszeniach. Ludzie pozytywnie odnoszą się do mojej historii i myślę, że nakłania ona ich do zastanowienia nad zdrowiem kości. Szczególnie chodzi mi o te osoby, którym wydaje się, że osteoporoza ich nie dotyczy. Choć uczęszczam także na warsztaty radzenia sobie z przewlekłym bólem, uważam pomoc NOS za formę terapii, gdyż pomaga mi przestać myśleć o bólu, jakiego na co dzień doświadczam.

W tym roku wyznaczyłem sobie cel uzbierania 10,000 funtów (14,700 euro) na rzecz NOS, ale mam nadzieję, że uda mi się uzbierać dwa lub trzy razy tyle. Drużyny rugby z Cardiff i drużyna Walii wręczyły nam podpisane koszulki i będziemy je sprzedawać na aukcji. Pracując w osteo-telefonie zaufania NOS, doradzam ludziom, którzy niedawno dowiedzieli się o swojej osteoporozie.

Moją radą dla kobiet i mężczyzn, którzy mają dużo pracy i prowadzą stresujący tryb życia to przede wszystkim, aby zrozumieli i maksymalnie ograniczyli czynniki ryzyka. Powinno się codziennie wykonywać półgodzinne ćwiczenia obciążeniowe - nawet, jeśli miałyby to ograniczać się do spaceru wokół budynku biurowego w słoneczny dzień. Nie należy zbyt długo pozostawać w pozycji siedzącej i nie powinno się dużo pić i palić. Należy pamiętać, aby jeść dużo produktów bogatych w wapń i witaminę D. Zawsze w razie wątpliwości można zapytać lekarza.

Literatura

Amin S, Zhang Y, Sawin CT, Evans SR, Hannan MT, Kiel DP, et al. Association of hypogonadism and estradiol levels with bone mineral density in elderly men from the Framingham study. *Ann Intern Med* 2000;133:951-63

Bell NH, Gordon L, Stevens J, Shary JR. Demonstration that bone mineral density of the lumbar spine, trochanter, and femoral neck is higher in black than in white young men. *Calcif Tissue Int.* 1995; 56:11-13

Boonen S, Vanderschueren D, Haentjens P, Lips P. Calcium and vitamin D in the prevention and treatment of osteoporosis – a clinical update. *J Intern Med.* 2006;259:539-552

Center JR, Nguyen TV, Schneider D, Sambrook PN, Eisman JA. Mortality after all major types of osteoporotic fracture in men and women: an observational study. *Lancet.* 1999;353:878-882

Compston J et al. *Fast Facts – Osteoporosis*, 2nd ed. 1999; Oxford: Health Press Limited

Cooper C, Campion G, Melton LJ 3rd. Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporosis Int.* 1992;2:285-289

Cummings SR, Nevitt MC. Falls. *N Engl J Med* 1994;331:872-873

De Laet C, Kanis JA, Oden A, Johanson H, Johnell O, Delmas P, Eisman JA, Kroger H, Fujiwara S, Garnero P, McCloskey EV, Mellstrom D, Melton LJ 3rd, Meunier PJ, Pols HA, Reeve J, Silman A, Tenenhouse A. Body mass index as a predictor of fracture risk: a meta-analysis. *Osteoporosis Int.* 2005;16:1330-1338

Dawson-Hughes B, Harris SS. Calcium intake influences the association of protein intake with rates of bone loss in elderly men and women. *Am J Clin Nutr.* 2002;75:773-779

Delmi M, Rapin CH, Bengoa JM, Delmas PD, Vasey H, Bonjour JP. Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur. *Lancet.* 1990;335:1013-1016

DeSimone DP, Stevens J, Edwards J, Shary J, Gordon L, Bell NH. Influence of body habitus and race on bone mineral density of the midradius, hip, and spine in aging women. *J Bone Miner Res.* 1989;4:827-830

Finkelstein JS, Klibanski A, Neer RM, Doppelt SH, Rosenthal DI, Segre GV, et al. Increases in bone density during treatment of men with idiopathic hypogonadotropic hypogonadism. *J Clin Endocrinol Metab* 1989;69:776-83

Gullberg B, Johnell O and Kanis JA. World-wide projections for hip fracture. *Osteoporosis Int.* 1997;7:407-413

Hind K, Burrows M. Weight-bearing exercise and bone mineral accrual in children and adolescents: a review of controlled trials. *Bone.* 2007;40:14-27

Ip M, Lam K, Yam L, Kung A, Ng M. Decreased bone mineral density in premenopausal asthma patients receiving long-term inhaled steroids. *Chest.* 1994;105:1722-1727

Johnell O, Kanis JA. Epidemiology of osteoporotic fractures. *Osteoporosis Int.* 2005;16:53-7

Kanis JA, Johnell O, De Laet C, Johansson H, Oden A, Delmas P, Eisman J, Fujiwara S, Garnero P, Kroger H, McCloskey EV, Mellstrom D, Melton LJ, Pols H, Reeve J, Silman A, Tenenhouse A. A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone.* 2004;35:375-382

Kanis JA, Johansson H, Oden A, Johnell O, De Laet C, Melton LJ III, Tenenhouse A, Reeve J, Silman AJ, Pols HA, Eisman JA, McCloskey EV, Mellstrom D. A meta-analysis of prior corticosteroid use and fracture risk. *J Bone Miner Res.* 2004;19:893-899

Kanis JA, Johansson H, Johnell O, Oden A, De Laet C, Eisman JA, Pols H, Tenenhouse A. Alcohol intake as a risk factor for fracture. *Osteoporosis Int.* 2005;16:737-742

Kanis JA, Johnell O, Oden A, Johansson H, De Laet C, Eisman JA, Fujiwara S, Kroger H, McCloskey EV, Mellstrom D, Melton LJ, Pols H, Reeve J, Silman A, Tenenhouse A. Smoking and fracture risk: a meta-analysis. *Osteoporosis Int.* 2005;16:155-162

Kanis JA, Borgstrom F, De Laet C, Johansson H, Johnell O, Jonsson B, Oden A, Zethraeus N, Pflieger B, Khaltayev N. Assessment of fracture risk. *Osteoporosis Int.* 2005;16:581-589

Kannus P, Parkkari J, Niemi S, Pasanen M, Palvanen M, Jarvinen M, Vuori I. Prevention of hip fracture in elderly people with use of a hip protector. *N Engl J Med.* 2000;343:1506-1513

Laitinen K, Valimaki M. Alcohol and bone. *Calcif Tissue Int.* 1991;49:S70-73

Lau EM, Lynn H, Woo J, Melton LJ 3rd. Areal and volumetric bone density in Hong Kong Chinese. a comparison with Caucasians living in the United States. *Osteoporosis Int.* 2003;14:583-588

Law MR, Hackshaw AK. A meta-analysis of cigarette smoking, bone mineral density and risk of hip fracture: recognition of a major effect. *BMJ.* 1997;315:841-846

Legroux-Gerot I, Vignau J, Collier F, Cortet B. Bone loss associated with anorexia nervosa. *Joint Bone Spine.* 2005;72:489-495

Leibson CL, Tosteson AN, Gabriel SE, Ranson JE, Melton LJ. Mortality, disability, and nursing home use for persons with and without hip fracture: a population-based study. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50:1644-1650

Lindsay R, Silverman SL, Cooper C et al. Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture. *JAMA.* 2001;285:320-323

Lorentzon M, Mellstrom D, Haug E, Ohlsson C. Smoking is associated with lower bone mineral density and reduced cortical thickness in young men. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007;92:497-503

Manolagas SC. Birth and death of bone cells: basic regulatory mechanisms and implications for the pathogenesis and treatment of osteoporosis. *Endocr Rev.* 2000;21:115-137
Nelson HD, Humphrey LL, Nygren P, Teutsch SM, Allan JD. Postmenopausal hormone replacement therapy: a scientific review. *JAMA* 2002;288:872-881

Orbrant KJ. Prognosis and rehabilitation after hip fracture. *Osteoporosis Int* 3(suppl.). 1996;S52-S55

Pfeifer M, Sinaki M, Geusens P, Boonen S, Preisinger E, Minne HW; ASBMR Working Group on Musculoskeletal Rehabilitation. Musculoskeletal rehabilitation in osteoporosis: a review. *J Bone Miner Res.* 2004;19:1208-1214

Reginster JY. The high prevalence of inadequate serum vitamin D levels and implications for bone health. *Curr Med Res Opin.* 2005;21:579-586

Sambrook P, Cooper C. Osteoporosis. *Lancet.* 2006;367:2010-2018

Thijssen JH. Gene polymorphisms involved in the regulation of bone quality. *Gynecol Endocrinol.* 2006;22:131-139

Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. Influence of hyper- and hypothyroidism, and the effects of treatment with antithyroid drugs and levothyroxine on fracture risk. *Calcif Tissue Int.* 2005;77:139-144

Warren MP, Goodman LR. Exercise-induced endocrine pathologies. *J Endocrinol Invest.* 2003;26:873-878

Yang YX, Lewis JD, Epstein S, Metz DC. Long-term proton pump inhibitor therapy and risk of hip fracture. *JAMA.* 2006;296:2947-2953



Czy jesteś w grupie jednej z trzech kobiet lub jednego z pięciu mężczyzn, których dotyczyć będzie osteoporoza?

Osteoporoza osłabia kości i powoduje złamania, które mogą doprowadzić do daleko posuniętego kalectwa.

Wypełnij poniższą Jednominutowy Test Ryzyka Osteoporozy IOF i dowiedz się, czy ryzyko dotyczy Ciebie.

Czy ryzyko osteoporozy dotyczy Ciebie?

19 prostych pytań, które pomogą Ci zrozumieć stan zdrowia twoich kości

Czynniki niezależne - historia choroby w rodzinie

1. Czy u któregoś z Twoich rodziców zdiagnozowano osteoporozę, lub czy on/ona złamał/a kość podczas upadku z małej wysokości? tak nie
2. Czy którykolwiek z Twoich rodziców ma nadmierną kifozę piersiową (garb)? tak nie

Osobiste czynniki kliniczne Są to określone czynniki ryzyka, z którymi dana osoba się rodzi, lub których nie jest w stanie zmienić. Nie oznacza to jednak, że wolno je ignorować. Należy mieć świadomość określonego ryzyka, aby móc podjąć działania zmierzające do obniżenia straty masy kostnej.

3. Czy masz 40 lat lub więcej? tak nie
4. Czy kiedykolwiek złamałeś/złamałaś kość podczas upadku z małej wysokości? tak nie
5. Czy często upadasz (więcej niż 1 raz w ciągu ostatniego roku) lub czy boisz się upadać z powodu słabego zdrowia? tak nie
6. Czy po 40 r. ż Twój wzrost zmniejszył się o ponad 3 cm? tak nie
7. Czy masz niedowagę (czy Twój wskaźnik masy ciała wnosi mniej niż 19kg/m²)? (Patrz: „Jak obliczyć wskaźnik masy ciała?”) tak nie
8. Czy kiedykolwiek brałeś/aś leki glukokortykoidy (kortyzon, prednizon, itp.) przez dłużej niż 3 miesiące (kortykosterydy często przypisuje się astmy, reumatoidalnego zapalenia stawów i innych chorób zapalnych)? tak nie
9. Czy kiedykolwiek zdiagnozowano u Ciebie reumatoidalne zapalenie stawów? tak nie
10. Czy kiedykolwiek zdiagnozowano u Ciebie nadczynność tarczycy lub nadczynność przytarczycy? tak nie
11. **Dla kobiet:** Czy miałaś menopauzę przed upływem 45. roku życia? tak nie
12. Czy następowały u Ciebie przerwy w miesiączkowaniu przez 12 lub więcej kolejnych miesięcy (poza ciążą, menopauzą lub usunięciem macicy)? tak nie
13. Czy usunięto Ci jajniki przed upływem 50. roku życia, bez stosowania hormonalnej terapii zastępczej? tak nie
14. **Dla mężczyzn:** Czy kiedykolwiek cierpiełeś na impotencję, brak libido lub inne objawy związane z niskim poziomem testosteronu? tak nie

Co można zmienić - czynniki związane z trybem życia Zależne od nas czynniki ryzyka, które wynikają z wyboru diety lub stylu życia.

15. Czy regularnie pijesz więcej niż dwie jednostki alkoholu dziennie)? (Patrz: „Jak obliczyć ilość spożywanego alkoholu?”) tak nie
16. Czy obecnie palisz, lub kiedykolwiek paliłeś/aś papierosy? tak nie
17. Czy czas poświęcony na wykonywanego wysiłku fizycznego jest mniejszy niż 30 minut dziennie (prace w domu, ogrodzie, spacer, bieganie, etc.)? tak nie
18. Czy unikasz lub masz alergię na mleko lub nabiał, nie biorąc jednocześnie suplementów wapniowych? tak nie
19. Czy spędzasz mniej niż 10 minut dziennie na zewnątrz (z częściami ciała wystawionymi na słońce), nie biorąc jednocześnie witaminy D? tak nie

Jeśli odpowiedziałeś/aś TAK na któreś z tych pytań, nie oznacza to, że masz osteoporozę. Osteoporozę może zdiagnozować tylko lekarz po , przeprowadzeniu badań gęstości kości. Zalecamy, abyś pokazał/a wyniki tej ankiety lekarzowi, który doradzi ci, czy i jakie badania należy przeprowadzić. Dobrą wiadomością jest to, że osteoporozę łatwo zdiagnozować i leczyć. W lokalnym stowarzyszeniu osteoporozy dowiesz się, jakie zmiany można poczynić w stylu życia, aby zminimalizować ryzyko osteoporozy. Ze Stowarzyszeniem Entuzjastów Zdrowej Kości z Konieczności można skontaktować się przez stronę www.stenko.org lub www.iofbonehealth.org



"Zwiększając świadomość na temat osteoporozy, inicjując badania medyczne i wywierając nacisk w celu doprowadzenia do zmian legislacyjnych, IOF działa na rzecz zwiększania zdrowia kości we wszystkich sferach społecznych i we wszystkich krajach świata."

Jej Wysokość Królowa Jordanii Rania, Patronka IOF

Stowarzyszenie Entuzjastów Zdrowej Kości - z Konieczności STENKO
al. Komisji Edukacji Narodowej 19
02-799 Warszawa
tel.: (22) 674 52 28

www.stenko.org
stenko@stenko.org



Stowarzyszenie STENKO działa od 1996 r. Jest dobrowolną organizacją pacjentów z osteoporozą, ich rodzin i sympatyków. Działalność statutowa w zakresie podnoszenia świadomości zagrożenia osteoporozą i jej profilaktyki realizowana jest przez wolontariuszy i społecznie przez członków stowarzyszenia. Od roku 2002 STENKO jest członkiem IOF (Międzynarodowej Fundacji Osteoporozy)

Misja: Być głosem pacjentów z osteoporozą i ich rodzin

Cele statutowe:

1. Rozwijanie i promowanie inicjatyw, postaw i działań sprzyjających zapobieganiu i leczeniu osteoporozy.
2. Upowszechnianie informacji dotyczących eliminacji czynników ryzyka osteoporozy.
3. Popularyzacja zdrowego trybu życia, diety i aktywności fizycznej.
4. Prowadzenie nieodpłatnego poradnictwa w zakresie profilaktyki osteoporozy, receptur i dostępności zdrowej żywności oraz rehabilitacji ruchowej.
5. Działania, mające na celu integrację i reintegrację społeczną osób dotkniętych osteoporozą.
6. Prowadzenie szkoleń i warsztatów mających na celu aktywizację osób dotkniętych osteoporozą jako organizatorów i animatorów przyjacielskich grup wsparcia.

Konsultacja merytoryczna wydania polskiego: prof. Wojciech P. Olszyński, Uniwersytet Saskatoon, Kanada, Dyrektor Centrum Osteoporozy, Saskatoon, Kanada

Redakcja: mgr Iwona Drozdowska-Rusinowicz

Wersję polską wydano dzięki:



Roche Polska Sp. z o.o.



In partnership with:

WHO Collaborating Center for Public Health Aspects of Rheumatic Diseases, including Osteoporosis, Liège, Belgium
WHO Collaborating Center for Osteoporosis Prevention, Division of bone diseases, Geneva University Hospitals, Geneva Switzerland
WHO Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases, University of Sheffield Medical School, Sheffield, UK
Bone & Joint Decade

