



Przerzuty do kości

Poradnik dla pacjenta

Materiał opracował

dr n. med. Przemysław Borowy,

Szpital Specjalistyczny im. J. Dietla w Krakowie,

Poradnia Immunologiczna,

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego.

Spis treści

Diagnostyka:

- 1** Na czym polega diagnostyka przerzutów do kości? Jak monitorować przebieg leczenia przerzutów? 5

Objawy:

- 2** Jakie są objawy przerzutów do kości? 7
- 3** Mam objawy przerzutów do kości – co dalej 8
- 4** Czy w przypadku diagnozy przerzutów do kości leczenie można wdrożyć od razu, czy też dopiero po pojawieniu się pierwszych objawów? 9

Przygotowanie do leczenia:

- 5** Jak powinienem się przygotować do leczenia przerzutów do kości? 10

Leczenie:

- 6** Czy można skutecznie leczyć przerzuty do kości? 10
- 7** Czy leczenie jest równie toksyczne jak chemioterapia 11
- 8** Czy w trakcie leczenia przerzutów nowotworowych do kości zaleca się stosowanie specjalnej diety? 11

Konsekwencje:

- 9** Jakie są konsekwencje przerzutów do kości? 12
- 10** Czy skuteczne leczenie przerzutów może zmienić obraz mojej choroby? 12
- 11** Czy lecząc przerzuty do kości, mam szansę na zmniejszenie dolegliwości bólowych? 13



Wstęp

Leczenie onkologiczne jest trudnym doświadczeniem zarówno dla pacjenta, jak i dla jego rodziny, zaś pojawienie się przerzutów, często w trakcie terapii, staje się dodatkowym obciążeniem. Poradnik ma na celu dostarczenie rzetelnej odpowiedzi na pytania, które mogą pojawić się u pacjenta po postawieniu diagnozy, którą jest zlokalizowanie przerzutów.

Przerzuty do kości

Dla wielu chorych przerzuty wiążą się z nowym bólem i trudną terapią, koniecznością wizyt lekarskich i hospitalizacji. Jedną z najczęstszych lokalizacji przerzutów są kości. Zmiany kostne pojawiają się w przebiegu wielu nowotworów, ale najczęściej występują w przypadku raka piersi, prostaty, płuc, nerki i jajnika (> 70%). W kościach przebudowują ich strukturę, tworząc patologiczną tkankę, która przerasta i uciska na sąsiednie narządy. Zmiany w kościach powodują, że stają się one bardziej podatne na złamania. Co więcej, wiążą się z dodatkowym ryzykiem bólu, złamania, koniecznością dodatkowego leczenia (radioterapia, operacja). W nowotworach hematologicznych i jamy brzusznej przerzuty mogą być pierwszym objawem choroby.

Co to jest przerzut?

Przerzut (z łac. *metastasis*) to nowe ogniska nowotworu, niezwiązane z guzem pierwotnym, często w odległych od niego lokalizacjach. Przerzuty mogą mieć charakter pojedynczych lub rozsianych zmian o różnej budowie.

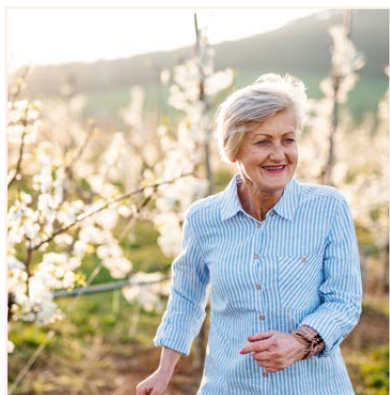
Co to są leki antyresorpcyjne?

Leki zmniejszające resorpcję kości, czyli leki zmniejszające powolne wchłanianie składników mineralnych kości.

Leczenie antyresorpcyjne

Bez względu na ich pierwotne pochodzenie możemy hamować ich rozwój w kościach i ograniczać skutki, stosując leki antyresorpcyjne.

Są dwie grupy tych leków: biologiczne i chemiczne. Wykazały one skuteczność w zmniejszaniu powikłań przerzutów: sprzyjając poprawie sprawności chorego, wpływając tym samym na jakość i długość życia. Poprzez opóźnianie ekspansji raka i powstawania nowych ognisk przerzutów nowotworu powodują one, że pacjent mniej narażony jest na ból.



Epidemiologia

Coraz lepiej umiemy leczyć przerzuty do kości, na co wskazuje stały wzrost skutecznie leczonych chorych. Leczenie wpływa na polepszenie jakości i długości życia pacjenta.

Samo wystąpienie przerzutów do kości zależy od wielu elementów, ale przede wszystkim od typu pierwotnego nowotworu i jego zaawansowania. Dlatego dane statystyczne są bardzo różne. W Stanach Zjednoczonych choruje nawet 400 tys. pacjentów, a w Wielkiej Brytanii – 24 tys. Decydujący jest typ nowotworu. Od lat 90. ubiegłego wieku wzrasta odsetek całkowicie wyleczonych pacjentów, a chorzy z przerzutami żyją zdecydowanie dłużej – średnio 2 lata dłużej niż przed wprowadzeniem leków działających na zmiany kostne. Wydłużenie życia obejmuje także pacjentów z zaawansowaną chorobą w momencie rozpoznania.

Pytania pacjentów:

1

Na czym polega diagnostyka przerzutów do kości?

Jak monitorować przebieg leczenia przerzutów do kości?

Nawet przy rozpoznaniu niewielkiego nowotworu należy zweryfikować, czy nie ma przerzutów. Diagnostyka przerzutów obejmuje różnego rodzaju badania, które dobiera lekarz prowadzący ze względu na ich możliwe przeciwwskazania.

Przerzutu nie wolno rozpoznawać na podstawie tylko jednego rezultatu lub opisu. Takie postępowanie pozwoli

zoptymalizować przyszłe leczenie. Poszukiwanie przerzutów polega na „skanowaniu” całego ciała za pomocą wybranych badań obrazowych. Dostępne badania obrazowe to:

- pozytonowa tomografia emisyjna (PET – *positron emission tomography*),
- badanie tomografii komputerowej (TK),
- rezonans magnetyczny,
- USG,
- scyntygrafia.



Badanie PET

Najszerzej stosowanym i powszechnie znanym jest **pozytonowa tomografia emisyjna (PET – *positron emission tomography*)**.

Badanie służy do wyszukiwania patologicznej tkanki, wykorzystując intensywniejszy metabolizm komórek nowotworowych.

Niestety nie jest to badanie doskonałe, ma ograniczoną czułość i specyficzność, tzn. może pomijać bardzo małe przerzuty. U części chorych zmiany zwyrodnieniowe, stany zapalne kości mogą

dawać wynik fałszywie dodatni, dlatego nawet wynik pozytywny czasem wymaga dodatkowych badań.

Badanie TK lub MR

Przydatne do różnicowania jest badanie **tomografii komputerowej (TK) lub rezonansu magnetycznego**. Obie techniki pokazują nawet małe zmiany, wielkości kilku milimetrów, a stosowane komplementarnie mogą odróżnić zmiany nowotworowe od innych, mniej istotnych.

Na wszystkie te badania skierowanie wydaje lekarz, ponieważ mają swoje przeciwwskazania.



Badanie USG

Tylko **badanie ultrasonograficzne (USG)** można wykonać bez skierowania i wielokrotnie powtarzać. USG doskonale nadaje się jako badanie przesiewowe (skryningowe) do oceny narządów miękkich (wątroba, nerki, tkanki miękkie), ale nie ocenia kości i potencjalnych przerzutów w narządach powietrznych (jelito, płuca, żółądek).

Scyntygrafia

Wyjątkową specyficzną w diagnozowaniu zmian kostnych ma **scyntygrafia**. To rodzaj skanu za pomocą izotopowego znacznika gromadzącego się w patologicznej, czyli nowotworowej tkance kostnej. Scyntygrafia naraża chorego na promieniowanie jonizujące z radioizotopu (pierwiastka promieniotwórczego), dlatego zawsze zleca ją lekarz i nie może być wykonywana samodzielnie, nawet prywatnie.

Dodatkowe badania

Przydatne, ale niespecyficzne jest **oznaczenie niektórych parametrów krwi**, np. tzw. markerów raka. Są to specyficzne białka, których wysokie wartości mogą sugerować wznowę lub przerzuty, np.: PSA, CEA, AFP, Ca19. Ich liczba i dostępność ciągle rosną. W przypadku przerzutów (zmian kostnych)

do kości możemy oznaczać tzw. markery resorpcji tkanki kostnej, np. CTX, P1NP, fosfatazę alkaliczną lub kwaśną. To laboratoryjne, pobrane z krwi, testy na przebudowę kości. Jednak zawsze trzeba pamiętać, że istnieje wiele innych, nienowotworowych schorzeń, które mogą również zniekształcać te wyniki, dając patologiczne wartości. Dlatego nie wolno rozpoznawać przerzutu na podstawie jednego rezultatu lub opisu. Przyszłość należy do **badania genetycznych**, które pozwolą prognozować ryzyko nowotworu i przerzutu.

2

Jakie są objawy przerzutów do kości?

Ból

Najpoważniejszym jest zwykle **ból**, początkowo niecharakterystyczny, zmienny, nocny lub prowokowany ruchem. Na początku mylony ze zmianami zwyrodnieniowymi, przeciążeniem lub dolegliwościami związanymi z pogodą. Z czasem ból się pogłębia, staje się uciążliwy, stały, zwykle wymaga silnych leków przeciwbólowych. Często towarzyszą mu inne niecharakterystyczne dolegliwości: nudności, uczucie uwierania, poboлевania, gniewienia, nadwrażliwości i niedoczulicy. Jeżeli wciągnięty w proces nowotworowy jest sąsiedni nerw, może dojść do niedowładu lub porażenia.



Hiperkalcemia

Zmiany kostne mogą uwalniać wapń do krwi i dawać objawy wynikające z jego nadmiaru (**hiperkalcemia**) – zaparcia, osłabienie, zaburzenia rytmu serca.

Złamanie samoistne

Każdy, kto doświadczył złamania, wie, jaką generuje to niesprawność, a w przypadku walczącego z rakiem chorego mogą pojawić się złamanie samoistne, bez urazu. Przerzut może wywoływać **złamanie w każdej lokalizacji** – żeber, kręgosłupa, kości udowej.

Dodatkowe objawy

Wspólnym mianownikiem przerzutów może być zmęczenie, osłabienie, brak apetytu, słaba tolerancja wysiłku czy podniesiona temperatura ciała. Przerzuty do kości czaszki mogą powodować bóle głowy, niespecyficzne objawy neurologiczne, a nawet upośledzenie słuchu, wzroku czy padaczkę. Często jednak trudno znaleźć typowe objawy, zwłaszcza że nakładają się one na objawy innych współistniejących chorób.

3

Mam objawy przerzutów do kości – co dalej?

Wszystkie wytyczne onkologiczne proponują terapię zmniejszającą resorpcję kości. Najwięcej rekomendacji dotyczy stosowania leków antyresorpcyjnych. Wykazano ich skuteczność w zapobieganiu złamaniom kostnym, uciskowi na rdzeń kręgowy i okoliczne nerwy, co jest główną przyczyną bólu. Poprawia to komfort życia oraz uwalnia od uciążliwych i bolesnych terapii. W wielu obserwacjach zmniejsza się też ból kostny. **Poprawę obserwuje się już od pierwszych tygodni po rozpoczęciu leczenia.** Leczenie ma tylko kilka bezwzględnych przeciwwskazań (niski poziom wapnia we krwi, uczulenie na lek), a w przypadku leków chemicznych – poważne





uszkodzenie nerek. Może być stosowane nawet w przypadku licznych chorób współistniejących. Interakcje między lekami kardiologicznymi, onkologicznymi i innymi stosowanymi przewlekle – również nie są problemem. Należy tylko monitorować poziom wapnia we krwi, z uwagi na specyfikę nowotworów. Dla osób z zaburzeniami połykania, nudnościami czy innymi przeciwwskazaniami do przyjmowania kolejnych tabletek istnieją ich wygodne formy podawania podskórnie lub dożylnie raz w miesiącu. Terapia nie wymaga hospitalizacji, a leki można podawać w domu lub przychodni.

4

Czy w przypadku diagnozy przerzutów do kości leczenie można wdrożyć od razu, czy też dopiero po pojawieniu się pierwszych objawów?

Rozpoznanie jest wskazaniem do **leczenia bez względu na brak lub obecność objawów**, zgodnie z zasadą, że im wcześniej leczymy, tym większa szansa na zahamowanie choroby. Wymagane jest tylko udokumentowanie obecności nawet bezobjawowego przerzutu. Dawki i sposoby podawania leków antyresorpcyjnych nie zależą od zaawansowania choroby, liczby czy lokalizacji zmian. Trzeba pamiętać, że rozpoznanie przerzutu może wpłynąć na stosowane leczenie pierwotnego nowotworu, np. spowodować zmianę rodzaju chemioterapii, czy zakresu operacji.

5

Jak powinienem się przygotować do leczenia przerzutów do kości?

Kostne przerzuty wymagają zwykle dodatkowej terapii niezależnej od leczenia pierwotnego nowotworu. W przeciwieństwie do tradycyjnej chemioterapii leczenie przerzutów jest dobrze tolerowane i zwykle nie daje tak dużej ilości działań niepożądanych. Leczenie obejmuje podawanie leków zmniejszających resorpcję kości, z grupy leków biologicznych lub chemicznych. Może być prowadzone ambulatoryjnie, nie wymaga hospitalizacji i specjalnych badań kontrolnych. **Leki podaje się podskórnie – raz w miesiącu lub dożylnie w różnych interwałach czasowych.** Podawanie leków nie wymaga modyfikacji innych leków ani stosowania specjalnej osłony czy diety. **Należy tylko pamiętać o odpowiednim uzupełnianiu witaminy D i wapnia.**



6

Czy można skutecznie leczyć przerzuty do kości?

Nie ma jednoznacznej odpowiedzi na to pytanie. Przerzut jest zawsze wyrazem rozprzestrzenienia nowotworu i jako taki stanowi dowód na jego ekspansję, co oznacza większy stopień zaawansowania. Niektóre terapie onkologiczne (chemioterapia, radioterapia) leczą guz pierwotny i równocześnie kostne zmiany nowotworowe. Rozprzestrzenianie przerzutów do kości możemy kontrolować, stosując specjalistyczne leki.

7

Czy leczenie przerzutów jest równie toksyczne jak chemioterapia?

Chemioterapia, radioterapia to leczenie, które kojarzy się z nudnościami, wypadaniem włosów, chudnięciem, szpitalem i poparzeniem skóry. Leki zmniejszające resorpcję kości, podawane podskórnie lub dożylnie rzadziej dają objawy żołądkowo-jelitowe. Po drugie podawane są raz w miesiącu, w ambulatorium lub domu, co nawet w dobie epidemii COVID-19 jest łatwe do wprowadzenia.

Leczenie tymi lekami może dać pacjentowi ulgę w bólu i pozwala pacjentom lepiej funkcjonować w życiu codziennym. Zmniejsza też konieczność stosowania klasycznych leków przeciwbólowych.

8

Czy w trakcie leczenia przerzutów nowotworowych do kości zaleca się stosowanie specjalnej diety?

Nowotwór jest chorobą wymagającą zaangażowania wszystkich możliwych sposobów leczenia, w tym także nefarmakologicznych.

Zrównoważone żywienie jest jednym z nich. Istnieje wiele precyzyjnych diet, zalecających uzupełnianie typowej diety śródziemnomorskiej w dodatkowe witaminy lub mikroelementy. W przypadku przerzutów do kości konieczne jest suplementowanie witaminy D3. Dawki 1000-4000 IU/dobę nie wymagają monitorowania, ale rekomendowane jest oznaczanie poziomu 25-(OH)D3 w trakcie takiego leczenia, by optymalnie dobrać dawkę. Dodatkowa suplementacja wapnia może mieć korzystny efekt, ale także wymaga monitorowania jego poziomu.



9

Jakie są konsekwencje przerzutów do kości?

Rozwijający się w każdym miejscu nowotwór powoduje destrukcję zdrowej tkanki, stopniowo zajmując jej miejsce, i nacieka na sąsiednie struktury. **W kościach proces ten prowadzi do złamania patologicznego, czyli złamania bez urazu. Lokalizacja w kręgosłupie powoduje zapadnięcie się fragmentu trzonu, wtórną deformację całego kręgosłupa i obniżenie wzrostu. Inne miejsca objawiają się złamaniami żeber lub miednicy.** Proces jest zwykle poprzedzony bólem. Jeżeli towarzyszy mu ucisk na sąsiednie nerwy, dochodzi do obrzęku, niedowładów, zaburzeń ukrwienia i czucia. Wszystko zależy od tego, jaka struktura jest uciskana lub nacieczona. Wspólnym mianownikiem jest prawie zawsze ból – o różnym charakterze i nasileniu w zależności od lokalizacji.

10

Czy skuteczne leczenie przerzutów może zmienić obraz mojej choroby?

Nowotwór dla każdego pacjenta to zawsze jedno z najtrudniejszych doświadczeń w życiu. Zmienia nas i nasze rodziny. Leczenie przerzutów jest jednym z elementów złożonej, często wieloletniej terapii. **Pozwala jednak poprawić jakość życia, samopoczucie, redukuje ból, a wszystko to wpływa na nasz stosunek do terapii, aktywną postawę i daje siłę.**



11

Czy lecząc przerzuty do kości, mam szansę na zmniejszenie dolegliwości bólowych?



Tak, to wynika z działania leków antyresorpcyjnych. Trzeba jednak pamiętać, że ból nowotworowy ma różny mechanizm. Jeżeli nowotwór uciska na nerw lub nawet go uszkadza, leki działają tylko częściowo. Można jednak zmniejszyć dawki zwykłych leków przeciwbólowych, a tym samym zredukować liczbę potencjalnych działań niepożądanych.

Moje pytanie do lekarza





Uwagi do przekazania lekarzowi podczas kolejnej wizyty



Piśmiennictwo

- Coleman RE, Guise TA, Lipton A et al. Advancing Treatment for Metastatic Bone Cancer. *Clinical Cancer Research*. (2008); 14 (20): 6387-6395.
- Nakajima K, Edenbrandt L, Mizokami A. Bone scan index: A new biomarker of bone metastasis in patients with prostate cancer. *Int J Urol*. 2017 Sep; 24 (9): 668-673. doi: 10.1111/iju.13386. Epub 2017 May 26. PMID: 28556293.
- Cai YD, Zhang Q, Zhang YH, Chen L, Huang T. Identification of Genes Associated with Breast Cancer Metastasis to Bone on a Protein-Protein Interaction Network with a Shortest Path Algorithm. *J Proteome Res*. 2017 Feb 3; 16 (2): 1027-1038. doi: 10.1021/acs.jproteome.6b00950. Epub 2017 Jan 23. PMID: 28076954.
- Cioccoloni G, Soteriou C, Websdale A, Wallis L, Zulyniak MA, Thorne JL. Phytosterols and phytosteranols and the hallmarks of cancer in model organisms: A systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2020 Nov 25: 1-21. doi: 10.1080/10408398.2020.1835820. Epub ahead of print. PMID: 33238719.

