

Rozdział VII.

Układ mięśniowo

-szkieletowy

Osteonekroza po leczeniu nowotworu

Co to jest osteonekroza?

Osteonekroza to schorzenie spowodowane czasowym lub trwałym brakiem dopływu krwi do kości. Krew dostarcza do kości niezbędne składniki odżywcze i tlen. Kiedy dopływ krwi do kości jest zaburzony (zakłócony), tkanka kostna (osteo) obumiera (następuje martwica, czyli inaczej nekroza). Może to osłabiać kość i ostatecznie doprowadzić do zapadnięcia się jej struktury. Jeżeli ma to miejsce w pobliżu stawu może doprowadzić do zniekształcenia powierzchni stawowej, powodując ból i stan zapalny. Osteonekroza jest również nazywana martwicą jałową kości lub „AVN” (AVN – ang. avascular necrosis), „martwicą aseptyczną” i „martwicą niedokrwienną kości”.

Osteonekroza może wystąpić w każdej kości, ale najczęściej dotyczy końców (nasad) kości długich, takich jak kość udowa, co powoduje problemy z biodrami i kolanami. Inne częste umiejscowienia, to kości ramion, barków i kostek. Osteonekroza może wystąpić w pojedynczej kości, ale najczęściej występuje w kilku kościach jednocześnie (osteonekroza wielogniskowa).

Osteonekroza może czasami prowadzić do niepełnosprawności; zależy to od tego, która część układu kostnego została zaatakowana, jak duży obszar obejmuje martwica i w jakim stopniu kości mają zdolność do samoodbudowy. W zdrowych kościach proces niszczenia i odbudowy następuje w sposób ciągły. Proces ten powoduje, że kości są mocne. Osteonekroza występuje, gdy rozpad kości następuje szybciej niż jej odbudowa. Choroba ta, w przypadku progresji, może prowadzić do bólu i zapalenia stawów.

Co powoduje osteonekrozę?

Osteonekroza jest spowodowana przerwaniem dopływu krwi do kości. Kiedy naczynia krwionośne zostają zablokowane przez blaszki miażdżycowe, stają się zbyt pogrubione, zbyt wąskie lub zbyt słabe, mogą nie być w stanie dostarczyć do tkanki kostnej takiej ilości krwi, która jest niezbędna do jej przeżycia.

Jakie są czynniki ryzyka osteonekrozy?

Kortykosteroidy (takie jak prednizon i deksametazon) podawane podczas leczenia nowotworu mogą wpłynąć na stan kości i naczyń krwionośnych powodując wystąpienie osteonekrozy. Osoby, które przebyły przeszczepienie komórek krwiotwórczych (szpiku kostnego, krwi pępowinowej lub komórek macierzystych krwi obwodowej) są także zagrożone wystąpieniem osteonekrozy. Inne czynniki zwiększające ryzyko osteonekrozy u osób po leczeniu kortykosteroidami lub po przeszczepieniu komórek krwiotwórczych, to m.in. wysokie dawki radioterapii kości utrzymujących pionową postawę ciała, radioterapia prowadzona dawniej stosowanymi metodami (sprzed roku 1970), leczenie w okresie dojrzewania lub niedługo po jego zakończeniu, chorowanie na anemię sierpowatokrwinkową, otrzymanie napromieniania całego ciała (TBI, ang. total body irradiation), przebycie allogenicznego (otrzymanego od dawcy) przeszczepienia, długotrwałe leczenie kortykosteroidami z powodu przewlekłej choroby przeszczep przeciw biorcy będącej następstwem transplantacji komórek krwiotwórczych. Do rozwoju osteonekrozy dochodzi najczęściej w trakcie trwania leczenia choroby nowotworowej, ale czasami występuje także po jego zakończeniu.

Steroidy i osteonekroza

Kortykosteroidy (takie jak prednizon i deksametazon) są powszechnie używane w terapii wielu nowotworów, takich jak białaczki i chłoniaki. Deksametazonu używa się czasami także, żeby zapobiec nudnościom i wymiotom związanym z chemioterapią lub w leczeniu obrzęku mózgu. Nie ma jasnego wytłumaczenia tego w jaki sposób steroidy wywołują osteonekrozę, ale podejrzewa się, że mogą one zaburzać zdolność organizmu do rozkładu tłuszczów, które następnie mogą przyczyniać się do zatykania naczyń krwionośnych i ich zwężania, co zmniejsza ilość krwi docierającej do kości.

Jakie są objawy osteonekrozy?

We wczesnym etapie osteonekrozy mogą nie występować żadne objawy. Jednakże, wraz z postępem choroby, u większości osób pojawia się ból stawów. U niektórych osób pierwszym objawem może być łagodny ból stawów podczas ruchu lub spoczynku, który wcześniej wykryty może ustąpić po leczeniu zachowawczym. Na bardziej zaawansowanym etapie martwica kości może powodować znaczny ból i upośledzenie ruchomości.

Jak diagnozuje się osteonekrozę?

Jeśli u Ciebie wystąpi ból stawów związany z martwicą kości, lekarz może zalecić badania. Narzędzia przydatne w diagnozycie i monitorowaniu schorzenia to zdjęcia rentgenowskie, rezonans magnetyczny, tomografia komputerowa lub scyntygrafia kości.

Jak leczona jest osteonekroza?

Celami leczenia w osteonekrozie są: kontrola bólu, utrzymanie funkcji działającego stawu i zatrzymanie procesu uszkodzania kości. Przy podejmowaniu decyzji, który rodzaj leczenia jest najlepszy dla danego pacjenta, brane są pod uwagę następujące czynniki:

- Wiek pacjenta
- Faza choroby (wczesna lub późna)
- Lokalizacja martwicy i rozległości uszkodzenia tkanki kostnej (mała lub duża)
- Aktualny stan choroby nowotworowej i jej leczenia

Leczenie zachowawcze

- **Leki** – w celu redukcji bólu
- **Ograniczenie obciążania** – w celu spowolnienia procesu uszkodzania i umożliwienia naturalnej odbudowy kości. Zalecane może być chodzenie o kulach, aby odciążać dotknięty staw.
- **Ćwiczenia poprawiające ruchomość w stawie** – w celu utrzymania elastyczności stawów. Ćwiczenia są także istotne dla zachowania zdolności ruchu oraz poprawy ukrwienia stawu, co może stymulować gojenie i zwalczać ból. Wykonywania właściwych ćwiczeń uczą fizjoterapeuci.
- **Stymulacja prądem elektrycznym** – w celu pobudzenia wzrostu tkanki kostnej.
- Różne rodzaje leczenia zachowawczego mogą być stosowane łącznie lub osobno, ale mogą one nie być w stanie zapewnić długotrwałej poprawy. U niektórych osób konieczna jest operacja, aby trwale naprawić lub wymienić staw.

Leczenie chirurgiczne

- **Zabieg dekompresji (nawiercenia kości)** – jest zabiegiem usuwającym wewnętrzną warstwę kości. Może to obniżyć ciśnienie wewnątrz kości i stworzyć wolną przestrzeń dla formujących się nowych naczyń krwionośnych. Czasami w obszarze tym umieszcza się fragment zdrowej kości z prawidłowymi naczyniami krwionośnymi (przeszczep kości), aby przyspieszyć tworzenie nowych naczyń. Ten rodzaj leczenia sprawdza się najlepiej w początkowej fazie choroby; jego efektem powinna być ulga w bólu i stymulacja gojenia.
- **Osteotomia** – jest operacją polegającą na usunięciu fragmentu kości, zwykle w kształcie klina, w celu zmiany pozycji kości w taki sposób, żeby tkanka bez właściwego ukrwienia przyjmowała mniejsze obciążenia niż sąsiedni zdrowy obszar.
- **Plastyka stawu** – nazywana także wymianą stawu. Dotknięta chorobą część stawu jest usuwana i zastępowana sztucznym stawem. Ten rodzaj leczenia może być konieczny w późnym stadium choroby oraz kiedy dochodzi do zniszczenia stawu.

Działania wspomagające leczenie

- Unikaj czynności, które znacznie obciążają stawy. Czynnościami takimi są np. bieganie, skakanie, futbol amerykański, piłka nożna, siatkówka, koszykówka oraz inne podobne dyscypliny sportowe. Korzystne dla stawów dotkniętych osteonekrozą są aktywności w mniejszym stopniu obciążające takie jak pływanie i jazda na rowerze.
- Trzymaj się zalecanych ćwiczeń.
- Pozwól stawom odpocząć, kiedy czujesz w nich ból.
- Powiadamiasz swojego lekarza lub fizjoterapeutę o wszystkich zmianach w objawach choroby.
- Zażywaj leki przeciwbólowe i przeciwzapalne zgodnie z zaleceniami lekarza.
- Terapie takie jak masaż, akupunktura, biofeedback i techniki relaksacyjne, mogą złagodzić ból, zwiększyć przepływ krwi i zmniejszyć stres.

Przygotowane przez : Katherine Myint-Hpu, MSN, MPH, PNP, National Institutes of Health Clinical Center, Washington, DC, na podstawie „Health Topics: Questions and Answers about Avascular Necrosis” National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases” January 2001 i „Avascular Necrosis – Do You Know” – St .Jude Children’s Hospital (za zgodą)

Weryfikacja: Leeann Carmichael, DNP, APN, FNP-BC; Kayla L. Foster, MD, MPH; and Melissa Acquazzino MD, MS

Tłumaczenie: Danuta Gilarska (parent of child with neoplastic disease) “KOLIBER “ Charity Association, Krakow, Poland.

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

Dodatkowe informacje na temat zdrowia dla osób, które zostały wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego są dostępne pod adresem

www.survivorshipguidelines.org
www.wytyczne.pl

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

Oświadczenie i zawiadomienie o prawach własności

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

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

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

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

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

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

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

Późne powikłania po amputacji

Amputacja (usunięcie kończyny lub jej części może być jednym ze sposobów leczenia guza kości lub tkanek miękkich rąk i nóg u dzieci.

Jakie mogą być późne skutki amputacji?

- Pęcherze, siniaki i zaczerwienienie skóry spowodowane źle dobraną protezą
- Bóle fantomowe (odczuwanie bólu pochodzące od miejsca, w którym znajdowała się amputowana kończyna)
- Przeszywające bóle, bolesne skurcze lub uczucie pieczenia w części kończyny pozostałej po amputacji
- Rozpad skóry i powolne gojenie się ran w pozostałej części kończyny
- Ból mięśni pleców lub innych (ze względu na nadmierne obciążenie pozostałych kończyn i grup mięśniowych spowodowane koniecznością skompensowania braku amputowanej kończyny)
- Niepokój (stres) spowodowany zmianą wyglądu
- Ograniczenia sprawności fizycznej, które mogą skutkować trudnościami w wykonywaniu codziennych czynności i utrzymaniu zdrowej masy ciała

Jakie są zalecenia dla osób po amputacji?

- Zachowaj odpowiednią higienę kikut
- Sprawdzaj codziennie skórę pod kątem zmiany koloru i uszkodzeń
- Myj lub pierz regularnie rzeczy, których używasz nosząc protezę (owijacz na kikut, odzież elastyczna, skarpety uciskowe)
- Kontroluj stopień dopasowania protezy co 6 miesięcy w okresie wzrastania, jeden raz w roku po zakończeniu wzrostu, a także zawsze, gdy pojawią się jakieś problemy
- Opracuj z fizjoterapeutą i terapeutą zajęciowym odpowiedni sposób radzenia sobie z codziennymi aktywnościami, a także plan treningów chodu oraz innych ćwiczeń (ćwiczenia poprawiające ruchomość w stawach, siłę, zwinność i równowagę)
- Jeden raz w roku poddawaj się badaniom kontrolnym
- Utrzymuj zdrową dietę i aktywność fizyczną

Jakie są oznaki, że Twoja proteza wymaga konsultacji u protetyka?

- Słyszysz różnego rodzaju dźwięki (piski, trzaski, kliknięcia itp.)
- Jakakolwiek część protezy uległa uszkodzeniu
- Potrzebujesz nowych części lub materiałów
- Wyrosłeś z protezy
- Odczuwasz przewlekły ból podczas noszenia protezy

Jakie inne problemy mogą wystąpić po amputacji?

- Radzenie sobie z presją rówieśników i zmianami w ciele
- Radzenie sobie z „byciem innym”
- Poczucie niepokoju, niepewności lub smutku
- Koszty nowej protezy
- Radzenie sobie w miejscach, które mogą być dostępne lub niedostępne dla osoby po amputacji
- Korzystanie z publicznych środków transportu (samolot, pociąg, autobus itp.)
- W niektórych wypadkach, życie z przewlekłym bólem (zobacz Link Zdrowia „Przewlekły ból jako następstwo leczenia nowotworu”)

Gdzie mogę uzyskać pomoc?

- Konsultuj się regularnie ze swoim lekarzem i powiadom go o każdym problemie. Ponadto, na tych stronach internetowych znajdziesz pomoc dla osób po amputacji:
- Poradnik dla osób po amputacji [Poradnik_PoAmputacji_OST_WEB.pdf \(fundacjamocpomocy.pl\)](#)
- Przydatna strona [amputowani.pl](#)

Autor: Victoria G. Marchese, PhD, PT, University Maryland/Greenbaum Cancer Center, Baltimore, MD; Rajaram Nagarajan, MD, MPH, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, OH i Thomas R. Baker, CP (certyfikowany protetyk) Wolfchase Limb and Brace, Jackson, Tn.

Weryfikacja: Leeann Carmichael DNP, APN, FNP-BC; Kayla L. Foster, MD, MPH; and Melissa Acquazzino MD, MS.

Piśmiennictwo: Lusardi MM, Jorge M. Orthotics & Prosthetics in Rehabilitation (3rd Ed). St. Louis: Saunders (an imprint of Elsevier Inc.) 2013.

Tłumaczenie: Danuta Gilarska (parent of child with neoplastic disease) "KOLIBER " Charity Association, Krakow, Poland .

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

Dodatkowe informacje na temat zdrowia dla osób, które zostały wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego są dostępne pod adresem

www.survivorshipguidelines.org
www.wytyczne.pl

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

Oświadczenie i zawiadomienie o prawach własności

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

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

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

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

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

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

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

Późne powikłania po operacji oszczędzającej kończynę

Czym jest „operacja oszczędzająca kończynę”?

Leczenie oszczędzające kończynę to operacja, podczas której usuwa się kość z nowotworem i zastępuje ją przy pomocy metalowego implantu lub z wykorzystaniem przeszczepu kości od innej osoby (tzw. przeszczep allogeniczny) albo łącząc obie metody – przeszczep i implant.

Jakie są potencjalne późne powikłania po operacji oszczędzającej kończynę?

Jakie są potencjalne późne powikłania po operacji oszczędzającej kończynę:

- **Brak wzrostu** – U osób, które przeszły rekonstrukcję przy pomocy przeszczepu kości, możliwym późnym powikłaniem jest brak wzrostu. W przeszczepie allogenicznym kość zajęta przez nowotwór jest zastępowana przez kość dawcy. Brak wzrostu stwierdza się, gdy jeden lub oba końce przeszczepionej kości nie goją się prawidłowo, co zwiększa podatność na złamania, szczególnie w przypadku, gdy obszar ten zostanie obciążony. Może być konieczna dodatkowa operacja przeszczepienia kości.
- **Dysproporcja w długości kończyn** – Kości rosną w całym okresie dzieciństwa i dojrzewania, dopóki nie osiągną rozmiarów kości osoby dorosłej. Każda kość ma płytkę wzrostową (obszar, w którym ma miejsce aktywność wzrostowa). Często nowotwór kości jest zlokalizowany w pobliżu płytki wzrostowej, powodując konieczność usunięcia tej części podczas operacji oszczędzającej. Ponieważ zrekonstruowany odcinek kości nie może rosnąć, w późniejszym okresie może wystąpić różnica w długości kończyn. Kolejne zabiegi mogą być konieczne aby umożliwić wzrost kości. Wymaga to kolejnej operacji w celu umocowania lub wymiany części lub całości implantu. Każde obluźnianie implantu powinno być zgłoszone lekarzowi ortopedzie
- **Poluzowanie protezy** – Czasami wszczepiony staw może się poluzować lub zniszczyć, szczególnie u bardzo aktywnych osób.
- **Przykurcze** – Po operacji oszczędzającej, mięśnie, ścięgna i więzadła czasami ulegają usztywnieniu lub obkurczeniu powodując tzw. przykurcze (trwałe ograniczenie ruchomości stawu stawu). Najczęściej zdarza się to u osób, które nie są aktywne fizycznie. Okresowe zajęcia z fizjoterapeutą lub terapeutą zajęciowym mogą zapobiec wystąpieniu przykurczów
- **Trudności w utrzymaniu prawidłowej wagi** u osób, które z powodu operacji przestały być aktywne fizycznie.
- **Przewlekły ból i/lub infekcje** – U niektórych osób ból i/lub infekcje mogą utrzymywać się trwale.

Jakie są zalecenia dotyczące kontroli po operacji oszczędzającej kończynę?

- Wizyty kontrolne są zwykle realizowane u ortopedy co 6 miesięcy w okresie wzrostu, potem jeden raz w roku. W czasie wizyt może być wykonywane zdjęcie radiologiczne (RTG), następnie, w miarę upływu lat, wizyty mogą być rzadsze.
- Zalecane jest pozostawanie pod opieką ortopedy (najlepiej specjalizującego się w nowotworach kości) przez całe życie.
- Może być wskazane ograniczenie niektórych form aktywności fizycznej.

Co możesz zrobić, aby zachować zdrowie po operacji oszczędzającej ?

Nadmierna kifoza czasami rozwija się w wyniku rozciągania się więzadeł kręgosłupa, co powoduje pogłębienie jego naturalnej krzywizny. Kifozę może też powodować nierównomierny rozwój mięśni i więzadeł pleców będący wynikiem radioterapii.

- Fizjoterapia i terapia zajęciowa są bardzo ważne dla powodzenia rehabilitacji po operacji oszczędzającej kończynę. Zarówno pasywne jak i aktywne ćwiczenia poprawiające ruchomość w stawach pomogą zachować poprawne funkcjonowanie kończyny.
- Jeżeli pojawi się ból, obrzęk, zaczerwienienie lub inna oznaka infekcji w miejscu operacji, lub gdy wystąpi gorączka, natychmiast skontaktuj się z lekarzem.
- Jeżeli operacja oszczędzająca kończynę była skomplikowana, ortopeda może zlecić podanie antybiotyku przed zabiegami stomatologicznymi (w tym przed higienizacją zębów), a także w przypadku innych inwazyjnych procedur, np. w obrębie układu oddechowego, pokarmowego i moczowego. Infekcja może rozwinąć się, jeśli podczas takiego zabiegu bakterie dostaną się do krwiobiegu, a następnie przyłączą się do wewnętrznych, metalowych elementów endoprotezy (śrub, płytek, prętów, złączy). Ewentualna konieczność użycia antybiotyku powinna być rozpatrzona przez ortopedę i stomatologa.
- Niektóre metalowe protezy mogą stanowić problem w czasie kontroli bezpieczeństwa np. na lotnisku. Dlatego warto mieć ze sobą zaświadczenie od lekarza o przebyciu leczenia z powodu nowotworu kości i posiadaniu metalowego implantu.

Autor: Asako Komiya, RN, MSN, PNP, City of Hope Comprehensive Cancer Center, Duarte, CA.

Weryfikacja: Leeann Carmichael DNP, APN, FNP-BC; Kayla L. Foster, MD, MPH; and Melissa Acquazzino MD, MS.

Tłumaczenie: Danuta Gilarska (parent of child with neoplastic disease) "KOLIBER" Charity Association, Krakow, Poland.

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

Dodatkowe informacje na temat zdrowia dla osób, które zostały wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego są dostępne pod adresem

www.survivorshipguidelines.org
www.wytyczne.pl

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

Oświadczenie i zawiadomienie o prawach własności

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

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

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

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

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

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

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

Skolioza i nadmierna kifoza po leczeniu nowotworu

Kręgosłup to grupa kości ułożonych w linii prostej pośrodku pleców, podtrzymywanych przez mięśnie i więzadła. Leczenie nowotworu w dzieciństwie może czasami powodować nieprawidłowe skrzywienie kręgosłupa: skoliozę lub nadmierną kifozę (hiperkifozę).

Co to jest skolioza?

Skolioza to boczne skrzywienie kręgosłupa. Gdy patrzy się od tyłu, kręgosłup, zamiast wyglądać jak linia prosta, wykrzywia się w kształcie litery „S” lub „C”.

Wśród objawów możemy wyróżnić:

- Nierównomierne ustawienie łopatek
- Nierówne ustawienie bioder
- Asymetrię talii
- Pochylenie ciała na jedną stronę
- Położenie głowy niebezpośrednio nad środkiem miednicy
- Nierówną długość nóg

Co to jest hiperkifoza?

Hiperkifoza to nadmierne zaokrąglenie górnej części pleców. Jeśli patrzy się z boku, wygląda to tak, jakby osoba się garbiła lub miała „garb” na plecach.

Jakie są przyczyny skoliozy?

Skolioza występuje u wielu młodych ludzi, szczególnie nastolatków i jest najczęściej „idiopatyczna”, co oznacza, że jej przyczyna jest nieznaną. Jednak u osób, które przeszły zabieg w obrębie kręgosłupa lub klatki piersiowej, lub które otrzymały napromienianie klatki piersiowej, brzucha albo kręgosłupa, szczególnie gdy było ono połączone z operacją, istnieje ryzyko nierównomiernego rozwoju mięśni, kości i tkanek miękkich grzbietu, co może powodować skoliozę.

Jakie są przyczyny hiperkifozy?

Nadmierna kifoza czasami rozwija się w wyniku rozciągania się więzadeł kręgosłupa, co powoduje pogłębienie jego naturalnej krzywizny. Kifozę może też powodować nierównomierny rozwój mięśni i więzadeł pleców będący wynikiem radioterapii.

Jakie są czynniki ryzyka wystąpienia skoliozy po leczeniu nowotworu w dzieciństwie i wieku nastoletnim?

Wgrupie ryzyka wystąpienia skoliozy są osoby, które:

- Przeszły operację kręgosłupa lub klatki piersiowej (nie dotyczy to zabiegu wprowadzenia centralnego cewnika żylnego)
- Leczone były napromienianiem tułowia (obejmujące obszar od ramion do miednicy), szczególnie gdy:
 - Dawka wynosiła 20 Gy (2000 cGy/radów) lub więcej.
 - Niższy wiek w momencie napromieniania.
 - Pole napromieniania obejmowało obszar połowy klatki piersiowej lub brzucha.
 - Przeprowadzono także operację klatki piersiowej, jamy brzusznej lub kręgosłupa.
- Guz umiejscowiony był w kręgosłupie lub w jego sąsiedztwie.
- Osoby u których rozpoznano neurofibromatozę.

Jakie są czynniki ryzyka wystąpienia hiperkifozy wynikające z leczenia nowotworu w dzieciństwie i wieku nastoletnim?

W grupie ryzyka są osoby, które:

- Przeszły operację kręgosłupa, klatki piersiowej lub górnej części brzucha (nie dotyczy to zabiegu wprowadzenia centralnego cewnika żylnego)
- Otrzymały napromienianie klatki piersiowej lub górnej części brzucha w dawce 20 Gy (2000cGy/radów) lub więcej
- Miały guz umiejscowiony w kręgosłupie lub w jego sąsiedztwie

Jaka diagnostyka jest przeprowadzana?

Objawy skoliozy lub nadmiernej kifozy widoczne są podczas zwykłego badania lekarskiego. Dla potwierdzenia wykonuje się zdjęcie radiologiczne (RTG) kręgosłupa. Skoliozę stwierdza się, gdy kąt boczno-tyczny na zdjęciu RTG wynosi co najmniej 10 stopni. Hiperkifoza jest rozpoznawana, gdy na zdjęciu RTG widoczne jest co najmniej 50-stopniowe zgięcie kręgosłupa w górnej części pleców.

Leczenie

Leczenie skoliozy i hiperkifozy najczęściej prowadzone jest etapami. Pierwszym z nich jest "obserwacja". Na tym etapie skrzywienie jest dokładnie monitorowane, szczególnie w okresach szybkiego wzrostu, np. podczas dojrzewania. Jeżeli skrzywienie się nie pogłębia, obserwacja może okazać się jedynym koniecznym działaniem.

Jeżeli skrzywienie się pogłębia, następnym etapem jest usztywnienie (noszenie specjalnego plastikowego gorsetu pod ubraniem), którego celem jest zatrzymanie progresji lub korekcja nieprawidłowej krzywizny kręgosłupa.

Ostatnim etapem jest operacja, wykonywana w przypadku poważnych skrzywień kręgosłupa, gdy obserwacja i usztywnienie nie wystarczą.

Jaki rodzaj monitorowania jest wymagany?

Jeżeli podejrzewa się skoliozę lub hiperkifozę, powinno zostać wykonane badanie RTG kręgosłupa. Jeżeli skrzywienie wynosi ponad 10 stopni w przypadku skoliozy lub ponad 50 stopni w przypadku kifozy, zleca się zwykle konsultację u ortopedy.

Autor: Wendy Landier, PhD, CPNP, Children's Hospital Alabama, Birmingham, AL.

Weryfikacja: Leeann Carmichael, DNP, APN, FNP-BC; Kayla L. Foster, MD, MPH; and Melissa Acquazzino, MD, MS.

Grafika: Emiri Matsuda, BA, Children's Hospital Alabama, Birmingham, AL. of Elsevier Inc. 2013.

Tłumaczenie: Danuta Gilarska (parent of child with neoplastic disease) "KOLIBER" Charity Association, Krakow, Poland.

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

Dodatkowe informacje na temat zdrowia dla osób, które zostały wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego są dostępne pod adresem

www.survivorshipguidelines.org
www.wytyczne.pl

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

Oświadczenie i zawiadomienie o prawach własności

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

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

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

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

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

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

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

Zachowaj zdrowe kości

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

Osteoporoza: Cicha choroba

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

Jak diagnozuje się osteoporozę?

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

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

Jakie są czynniki ryzyka wystąpienia osteoporozy?

Osteoporoza częściej występuje u osób z następujących grup:

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

Inne czynniki, które mogą zwiększać ryzyko osteoporozy:

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

Dodatkowe czynniki u osób, które chorowały na nowotwór:

Przebyte leczenie:

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

Schorzenia wynikające z przebytego leczenia:

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

Inne leczenie:

- Leki przeciwdrgawkowe (fenytoina i barbiturany)

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

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

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

Jak można zmniejszyć ryzyko wystąpienia osteoporozy?

Na szczęście jest wiele sposobów, które możesz zastosować, aby obniżyć ryzyko wystąpienia osteoporozy. Regularne ćwiczenia w pozycji pionowej (energiczny marsz, bieganie) pozwolą zachować zdrowe kości. Jazda na rowerze i pływanie pozwalają zachować dobrą formę, ale NIE wpływają na wzmocnienie naszych kości. Ćwiczeniami szczególnie wskazanymi dla zdrowia kości są ćwiczenia zmuszające do pracy przeciw sile grawitacji, czyli np. skakanie, bieganie i ćwiczenia ze skakanką. Ćwiczenia oporowe, takie jak podnoszenie niewielkich ciężarów, także pomagają wzmocnić kości, szczególnie te znajdujące się w górnej części ciała jak np. kości ramion i barków. Jeśli masz problemy z sercem lub bóle kostno-stawowe, to zanim rozpoczniesz nowy program ćwiczeń, powinieneś zawsze przedyskutować ze swoim lekarzem Twój aktualny stan zdrowia i przebyte leczenie przeciwnowotworowe.

Dieta bogata w wapń jest także istotna w zapobieganiu osteoporozie. Rekomendowane dzienne spożycie tego pierwiastka wynosi ok. 1000-1500 mg, co można osiągnąć jedząc dużo nabiału (mleka, serów, jogurtów) i zielonych warzyw liściastych. Przy planowaniu zdrowej diety bardzo pomocna będzie rozmowa z dietetykiem. Korzystne może być także przyjmowanie dostępnych bez recepty suplementów wapnia. W tabeli 1 przedstawiono zalecenia na temat spożycia wapnia. Dodatkowe informacje na temat rodzajów diet bogatych w wapń są dostępne na stronie Wapń – znaczenie, źródła, przykłady realizacji z diety - Narodowe Centrum Edukacji Żywnościowej (pzh.gov.pl)

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

Jakie badania profilaktyczne są zalecane?

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

Tabela 1: Rekomendacje dotyczące zalecanego spożycia wapnia w Polsce

Wiek	Zalecane spożycie wapnia
1-3 lata	700 mg na dzień
4- 9	1000 mg na dzień
9-18 lat	1300 mg na dzień
19-50 lat	1000 mg na dzień
50-70 lat +	1000-1200 mg na dzień

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy

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

Weryfikacja: Kayla L. Foster, MD, MPH; Sarah Ford, MS, PA-C; and Melissa Acquazzino, MD, MS.

Tłumaczenie: Danuta Gilarska (parent of child with neoplastic disease) "KOLIBER" Charity Association, Krakow, Poland .

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

Dodatkowe informacje na temat zdrowia dla osób, które zostały wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego są dostępne pod adresem

www.survivorshipguidelines.org
www.wytyczne.pl

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

Oświadczenie i zawiadomienie o prawach własności

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

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

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

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

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

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

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