

Rozdział III.
Układ krążenia

Dbanie o zdrowie serca

Doświadczenie choroby nowotworowej

Większość osób, które zostały wyleczone z nowotworu w dzieciństwie lub wieku nastoletnim, nie ma problemów z sercem; jednak niektóre rodzaje leczenia mogą czasem takie problemy powodować. Ponieważ problemy z sercem mogą wystąpić wiele lat po leczeniu, ważne jest, żeby te osoby, miały wiedzę na temat wszystkich metod terapii, które były u nich przeprowadzone, i które mogły mieć wpływ na serce. Dzięki temu mogą podjąć kroki w celu zadbania o zdrowie serca, przechodzić regularne kontrole medyczne i badania sprawdzające czynność serca. Jeśli pojawi się problem, będzie można go wcześniej wykryć i zacząć leczyć.

Jak pracuje serce?

Serce jest narządem mięśniowym, który stanowi centrum układu krążenia. Serce jest odpowiedzialne za pompowanie krwi zawierającej tlen i substancje odżywcze do tkanek ciała. Składa się z czterech jam (dwóch przedsionków i dwóch komór), które współpracują ze sobą, aby pompować krew. Zastawki kierują przepływem krwi przez jamy serca i do naczyń krwionośnych. Rytm skurczu serca i częstość jego uderzeń są koordynowane przez nerwy, które wysyłają impulsy elektryczne do różnych części serca. Cienka błona (osierdzie) otacza i chroni serce oraz zakotwicza je w klatce piersiowej.

Jakie rodzaje leczenia przeciwnowotworowego mogą powodować problemy z sercem?

Niektóre rodzaje chemioterapii i radioterapia mogą powodować zaburzenia kardiologiczne.

Chemioterapia

Antracykliny są rodzajem chemioterapeutyków stosowanych w leczeniu wielu nowotworów wieku dziecięcego. Ten typ chemioterapii może czasami wpływać na serce. Powszechnie stosowanymi antracyklinami są:

- Doksorubicyna (Adriamycin®)
- Daunorubicyna/daunomycyna (Cerubidine®)
- Idarubicyna (Idamycin®)
- Mitoksantron (Novantrone®)
- Epirubicyna

Radioterapia

Problemy z sercem mogą być również skutkiem radioterapii serca lub otaczających tkanek. Obejmuje to radioterapię następujących obszarów:

- Klatka piersiowa
- Kręgosłup (odcinek piersiowy)
- Jama brzuszna
- Napromienianie całego ciała (TBI)

Jakie problemy z sercem mogą wystąpić po leczeniu nowotworu wieku dziecięcego?

Istnieje kilka rodzajów problemów z sercem, które mogą być skutkiem leczenia przeciwnowotworowego:

- Komórki mięśnia sercowego mogą zostać uszkodzone, co powoduje, że serce nie kurczy się i nie rozkurcza prawidłowo (**dysfunkcja lewej komory, kardiomiopatia**).
- Szlaki elektryczne, które przewodzą impulsy w celu kontrolowania rytmu serca, mogą ulec bliznowaceniu lub uszkodzeniu, co może prowadzić do nieprawidłowo szybkich, wolnych lub nieregularnych uderzeń serca (**zaburzenia rytmu serca**, inaczej: **arytmie**).
- Zastawki i naczynia krwionośne serca mogą ulec uszkodzeniu, powodując sztywność lub nieszczelność zastawek (**zwężenie lub niedomykalność zastawek**).
- Ochronna błona wokół serca może ulec zapaleniu (**zapalenie osierdzia**) lub bliznowaceniu (**zwłóknienie osierdzia**).
- Naczynia krwionośne serca mogą ulec bliznowaceniu lub zablokowaniu (choroba wieńcowa), co uniemożliwia dostarczanie tlenu i składników odżywczych do serca i innych tkanek.

Które metody leczenia przeciwnowotworowego są powiązane z wystąpieniem problemów z sercem?

- **Antracykliny** mogą powodować problemy z czynnością mięśnia sercowego (dysfunkcja lewej komory, kardiomiopatia) i zaburzenia rytmu serca (arytmie).
- **Radioterapia** może powodować bliznowacenie i sztywnienie tkanek serca, a w konsekwencji nieprawidłowy rytm serca (arytmie) i problemy z mięśniem sercowym (kardiomiopatia), zastawkami serca (zwężenie lub niedomykalność zastawek), naczyniami krwionośnymi (choroba wieńcowa) i błoną otaczającą serce (zapalenie lub zwłóknienie osierdzia).

Czy istnieją inne czynniki ryzyka wystąpienia problemów z sercem?

Niektóre inne schorzenia mogą również zwiększać ryzyko wystąpienia problemów z sercem po chemioterapii lub radioterapii. Należą do nich: otyłość, wysokie ciśnienie krwi, wysokie stężenie cholesterolu lub trójglicerydów we krwi oraz cukrzyca. Ryzyko wystąpienia problemów z sercem może być wyższe u Ciebie, jeśli stany te występują w Twojej rodzinie. Choroby serca występują również częściej u kobiet po menopauzie, więc kobiety, które zostały wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego, a następnie przeszły wczesną menopauzę, mogą być bardziej narażone na ryzyko chorób serca. Wiele zachowań/nawyków może zwiększać ryzyko wystąpienia chorób serca, w tym palenie tytoniu, nieaktywny (siedzący) tryb życia i dieta bogata w tłuszcze.

Kto jest zagrożony wystąpieniem problemów z sercem?

Ryzyko wystąpienia problemów z sercem po leczeniu nowotworu wieku dziecięcego jest związane z kilkoma czynnikami:

- Całkowita dawka zastosowanych antracyklin
- Całkowita dawka radioterapii klatki piersiowej
- Objętość tkanki serca znajdująca się w polu objętym radioterapią
- Leczenie innymi lekami wpływającymi na czynność serca
- Obecność innych stanów, które wpływają na czynność serca

U większości osób, które zostały wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego, i które były leczone antracyklinami lub radioterapią klatki piersiowej, w ogóle nie występuje uszkodzenie serca. Niektóre z tych osób mają bardzo łagodne zmiany wielkości lub funkcji serca, które nie ulegają pogorszeniu z czasem. Tylko u niewielkiej liczby osób wyleczonych, rozwinęły się poważne problemy z sercem prowadzące do niewydolności serca lub niebezpiecznych zaburzeń rytmu serca. Ogólnie rzecz biorąc, ryzyko wystąpienia problemów z sercem po leczeniu nowotworu wieku dziecięcego jest najwyższe u osób, którym podawano wyższe dawki antracyklin lub radioterapii klatki piersiowej, a szczególnie u tych, które otrzymywały oba rodzaje leczenia w młodym wieku.

Ponieważ nie rozumiemy, dlaczego u niektórych osób, które zostały wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego, pojawiają się problemy z sercem, a u innych nie (nawet po takim samym leczeniu), ważne jest, żeby każda osoba leczona w dzieciństwie antracyklinami lub radioterapią klatki piersiowej, nadal regularnie przechodziła badania lekarskie, aby w razie wystąpienia problemów z sercem można było je wcześniej wykryć i poddać leczeniu.

Jakie są objawy problemów z sercem?

Przy problemach kardiologicznych o łagodnym i umiarkowanym nasileniu może nie być żadnych objawów. Identyfikację problemów można uzyskać tylko za pomocą badań serca takich jak: ECHO, EKG lub wentrikulografia radioizotopowa (MUGA)

- Skrócenie oddechu
- Zawroty głowy
- Oszołomienie, omdlenia lub stany bliskie omdleniom
- Nasiloną męczliwość uniemożliwiająca ćwiczenia lub normalną zabawę
- Ból w klatce piersiowej, który odczuwany jest jako silny ucisk lub uczucie pełności, promieniujący do ramienia, podbródka lub twarzy
- Pocenie się, nudności lub skrócenie oddechu z bólem w klatce piersiowej
- Ostry przeszywający ból w części środkowej lub po lewej stronie klatki piersiowej (często nasila się przy głębokim wdechu)
- Bardzo spuchnięte stopy lub kostki (tak spuchnięte, że jeśli naciśnię się dany obszar mocno palcem przez kilka sekund, pozostanie wgłębienie w miejscu nacisku)
- Kaszel i świszczący oddech, które nie ustępują
- Okresy szybkiego bicia serca lub pulsowania w stanie spoczynku
- Objawy brzuszne (nudności lub wymioty)

Jak ćwiczenia wpływają na serce?

Ćwiczenia aerobowe (szybki marsz, bieganie) są ogólnie bezpieczne i zdrowe dla serca. Jednak niektóre rodzaje intensywnych ćwiczeń są szczególnie obciążające dla serca. Osoby, które zostały wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego i otrzymały duże dawki antracyklin (250 mg/m² lub więcej) lub radioterapię klatki piersiowej (30 Gy, czyli 3000 cGy/radów lub więcej), albo kombinację antracyklin (dowolna dawka) i radioterapii klatki piersiowej (≥15 Gy), powinny skonsultować się z lekarzem przed rozpoczęciem jakiegokolwiek programu intensywnych ćwiczeń. Osoby, które zdecydują się na intensywne uprawianie sportu mogą wymagać konsultacji ze specjalistą chorób serca (kardiologiem).

Jakie inne stany lub czynności mogą spowodować pogorszenie problemów z sercem?

Serce narażone w przeszłości na antracykliny i radioterapię klatki piersiowej, może nie być w stanie poradzić sobie w sytuacjach, które powodują zwiększenie obciążenia serca. Takie jak:

- Cięża
- Zażywanie środków pobudzających (amfetamina, kokaina, leki odchudzające, leki zawierające efedrynę, suplement diety zwany jako mu-huang (prześla chińska) i leki poprawiające wydolność organizmu).

Należy zawsze unikać narkotyków. Jeśli jesteś narażony na ryzyko wystąpienia problemów z sercem związanych z leczeniem przeciwnowotworowym w dzieciństwie i planujesz zażywanie leków zwiększających wydolność organizmu lub stymulujących zajęcie w ciężą porozmawiaj wcześniej z lekarzem. Może to wymagać wykonania badań serca takich jak echokardiogram przed zajęciem w ciężą lub zastosowaniem leków, które mogą być obciążeniem dla serca.

Czy są jakies inne specjalne środki ostrożności?

Osoby wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego, mające nieprawidłowości zastawek serca (zastawki niedomykalne lub zbliznowaciale) i osoby z aktualnie czynną przewlekłą chorobą przeszczep przeciwko gospodarzowi (cGVHD, ang. chronic graft-versus-host disease) po przeszczepieniu komórek krwiotwórczych (HCT, ang. hematopoietic cell transplant), mogą wymagać leczenia antybiotykiem przed zabiegami stomatologicznymi lub innymi inwazyjnymi procedurami medycznymi (obejmującymi np. narządy układu oddechowego, przewodu pokarmowego lub dróg moczowych), aby zapobiec wystąpieniu poważnej infekcji serca (zapalenie wsierdzia). Jeżeli masz nieprawidłową zastawkę serca lub aktywną chorobę cGVHD, zapytaj swojego lekarza prowadzącego, lekarza kardiologa i/lub stomatologa, czy powinieneś/powinnaś przyjmować antybiotyki, aby zapobiec zapaleniu wsierdzia przed zabiegami stomatologicznymi lub innymi procedurami medycznymi.

Jakie badania profilaktyczne są wymagane w celu wykrycia potencjalnych problemów z sercem?

Każdy, kto był leczony chemioterapią z antracyklinami lub radioterapią klatki piersiowej z powodu nowotworu wieku dziecięcego, powinien poddawać się corocznej kontroli ze szczególnym uwzględnieniem wszelkich objawów związanych z sercem. Ponadto, powinien zostać wykonany elektrokardiogram (EKG) w momencie, gdy osoba, która przeszła nowotwór wieku dziecięcego, zostanie włączona do długoterminowej obserwacji (zwykle około 2 lata od zakończenia terapii). Echokardiogram lub inne porównywalne badanie obrazowe jest również zalecane podczas pierwszej wizyty kontrolnej w ramach długoterminowej obserwacji, a następnie zgodnie z następującym harmonogramem (lub zgodnie z zaleceniami lekarza):

Rekomendacje wykonywania badań obrazowych i czynnościowych

Dawka antracykliny *	Dawka promieniowania **	Zalecana częstotliwość wykonywania badań ECHO
<100 mg/m ²	<15 Gy lub brak	Bez badań przesiewowych
<100 mg/m ²	≥15 do <30 Gy	Co 5 lat
≥100 do <250 mg/m ²	<15 Gy	Co 5 lat
≥ 100 do <250 mg/m ²	≥15 Gy	Co 2 lata
brak	≥30 Gy	Co 2 lata
≥ 250 mg/m ²	brak	Co 2 lata

* Na podstawie całkowitych dawek doksorubicyny lub równoważnych dawek innych antracyklin

** Na podstawie dawki promieniowania, które może mieć wpływ na serce (radioterapia klatki piersiowej, brzucha, kręgosłupa [odcinka piersiowego, całego kręgosłupa], całego ciała [TBI])

Osobom wyleczonym z nowotworu wieku dziecięcego, które otrzymały **radioterapię w dawce 30 Gy (3000 cGy) lub wyższej** na pola obejmujące serce lub otaczające tkanki lub **radioterapię w dawce 15 Gy (1500 cGy) lub wyższej wraz z chemioterapią z antracyklinami**, może być zalecane **badanie przez kardiologa, z uwzględnieniem testów wysiłkowych** po 5-10 latach od zakończenia napromieniania, z powtarzaniem testów zgodnie z zaleceniami kardiologa.

Osoby wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego, które otrzymały radioterapię na pola obejmujące serce lub otaczające tkanki, powinny również mieć okresowo wykonywane **badania krwi w celu sprawdzenia innych czynników ryzyka chorób serca** (profil lipidowy i glikemia na czczo lub ocena hemoglobiny glikowanej [HbA1C]).

Dodatkowa ocena kardiologa jest zalecana u kobiet wyleczonych z nowotworu wieku dziecięcego, które są w ciąży lub planują ciążę i otrzymały którąkolwiek z wymienionych terapii:

- Chemioterapia z antracyklinami w dawce 250 mg/m² lub większej
- Radioterapia na pola obejmujące serce lub otaczające tkanki w dawce 30 Gy (3000 cGy) lub wyższej
- Radioterapia na pola obejmujące serce (15 Gy) lub wyższa w połączeniu z chemioterapią z antracyklinami (w dowolnej dawce)

Monitorowanie stanu serca może być konieczne ze względu na dodatkowe obciążenie serca podczas późniejszych etapów ciąży oraz podczas porodu. Sugerowanymi badaniami są: echokardiografia przed i okresowo w trakcie ciąży, szczególnie w trzecim trymestrze oraz monitorowanie czynności serca podczas porodu.

W jaki sposób wykonywane są badania serca?

Elektrokardiogram (EKG) to test służący do oceny rytmu i częstości akcji serca. Elektrody (niewielkie przyklejane płatki) umieszcza się na klatce piersiowej, rękach i nogach. Do elektrod przymocowane są przewody, a następnie rejestrowane są impulsy elektryczne serca.

Echokardiogram (ECHO, badanie ultrasonograficzne serca) służy do badania funkcji mięśnia sercowego i tego, czy serce prawidłowo pompuje krew. Pacjent leży na leżance, a na jego klatkę piersiową nakłada się żel przewodzący ultradźwięki. Następnie do klatki piersiowej przykładana się głowica (urządzenie emitujące fale ultradźwiękowe) w celu uzyskania różnych obrazów serca. Głowica jest lekko dociskana, co może czasami powodować dyskomfort. Wyniki badania są wyświetlane na monitorze, aby lekarz mógł je później przeanalizować. Podczas tego badania wykonuje się wiele pomiarów, aby dowiedzieć się, czy mięsień sercowy dobrze pompuje krew. W badaniu ECHO uwidaczniane są również zastawki serca i oceniane jest, czy prawidłowo otwierają się i zamykają. Na klatce piersiowej zwykle umieszczane są elektrody w celu monitorowania impulsów elektrycznych serca podczas testu.

Badanie MRI serca (rezonans magnetyczny) wykorzystuje duży magnes, fale radiowe i komputer, aby utworzyć szczegółowe obrazy serca. Podczas MRI nie stosuje się promieniowania. Pacjent leży na stole do skanowania, który wsuwa się w okrągły otwór urządzenia MRI. Przed badaniem należy zdjąć biżuterię, okulary, aparaty słuchowe lub inne przedmioty, które mogą zakłócać działanie rezonansu. Jeśli potrzebny jest środek kontrastowy, zostanie on wstrzyknięty do żyły. Skaner może być głośny, więc podczas testu otrzymuje się zatyczki do uszu lub muzykę do słuchania, aby zablokować hałas. Ze względu na silny magnes, osoby które mają w organizmie metalowe urządzenia (takie jak rozrusznik serca, wszczepiona pompa infuzyjna lub metalowy implant zawierający żelazo) nie mogą mieć wykonywanego badania MRI.

Test wysiłkowy serca mierzy czynność serca w czasie, gdy serce ciężko pracuje. W ramach tego testu serce i ciśnienie krwi są zwykle monitorowane, gdy badana osoba chodzi na bieżni.

Co się dzieje, gdy wykryty zostanie problem z sercem?

Twój lekarz doradzi Ci, jakiego dalszego postępowania potrzebujesz. Czasami konieczne jest skierowanie do kardiologa w celu przeprowadzenia dodatkowej oceny i/lub leczenia farmakologicznego.

Co można zrobić, aby zapobiec problemom z sercem?

Wraz z wiekiem wzrasta również ryzyko wystąpienia niektórych rodzajów chorób serca (takich jak zawały serca i miażdżyca). Czynniki, które mogą zwiększać ryzyko wystąpienia problemów z sercem, to palenie tytoniu, nadwaga, dieta wysokotłuszczowa i brak ćwiczeń fizycznych. Stanami zdrowotnymi, które zwiększają ryzyko, są: cukrzyca, wysokie ciśnienie krwi i wysokie stężenie cholesterolu we krwi. Ryzyko wystąpienia problemów z sercem możesz zmniejszyć:

- Unikając palenia i nadmiernego spożywania alkoholu.
- Utrzymując prawidłową masę ciała.
- Ograniczając ilość tłuszczu w diecie, tak aby stanowił nie więcej niż 30% przyjmowanych kalorii.
- Regularnie ćwicząc przez co najmniej 30 minut przez większość dni w tygodniu.

Jeśli jesteś otyły, masz wysokie ciśnienie krwi, wysokie stężenie cholesterolu lub trójglicerydów we krwi lub cukrzycę, powinieneś zażywać leki i prowadzić styl życia zalecany przez lekarza.

Autor: Debra L. Friedman, MD, Vanderbilt University/Ingram Cancer Center, Nashville, TN; Melissa M. Hudson, MD, St. Jude Children's Research Hospital, Memphis, TN; i Wendy Landier, PhD, CPNP, Children's Hospital of Alabama, Birmingham, AL.

Weryfikacja: Linda Rivard, RN, BSN; 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 przejrzystości, 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 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.

Zapobieganie powikłaniom sercowo-naczyniowy

W miarę starzenia się, wzrasta ryzyko wystąpienia problemów sercowo-naczyniowych, takich jak zawał serca i udar. Dodatkowe czynniki zwiększające ryzyko wystąpienia problemów sercowo-naczyniowych to:

- Nadwaga lub otyłość
- Wysokie ciśnienie krwi
- Nieprawidłowe stężenie cholesterolu (wysoki poziom LDL, wysoki poziom trójglicerydów lub niski poziom HDL)
- Stan przedcukrzycowy lub cukrzyca
- Palenie papierosów
- Nadmierne spożycie alkoholu
- Problemy kardiologiczne w rodzinie w wywiadzie

Niektóre terapie przeciwnowotworowe stosowane w dzieciństwie, w okresie dojrzewania lub u młodych dorosłych, mogą zwiększać ryzyko wystąpienia powikłań sercowo-naczyniowych. Ważne jest, żebyś zważał sobie sprawę z tych zagrożeń i wprowadzał zdrowe nawyki, które mogą pomóc w zapobieganiu tym problemom.

Co zwiększa ryzyko wystąpienia nadwagi lub otyłości?

Czynniki związane z leczeniem:

- Radioterapia mózgu lub głowy (szczególnie w dawkach 18 Gy lub wyższych)
- Operacja mózgu wpływająca na obszar „międzymózgowia” (obejmujący przysadkę mózgową).

Inne znane czynniki ryzyka:

- Przejadanie się
- Dieta bogata w tłuszcze i cukry
- Brak regularnej aktywności fizycznej
- Niektóre schorzenia, takie jak niedoczynność tarczycy lub niedobór hormonu wzrostu (niski poziom hormonu wzrostu)

Co zwiększa ryzyko wystąpienia wysokiego ciśnienia krwi?

Czynniki związane z leczeniem:

- Ifosfamid
- Cisplatyna
- Karboplatyna
- Radioterapia obejmująca nerki, jamę brzuszną, bok ciała lub napromienianie całego ciała (TBI)
- Usunięcie jednej nerki (patrz powiązany materiał Link Zdrowia : „Zdrowie z jedną nerką”)
- Przeszczepienie komórek krwiotwórczych (szczególnie, jeśli jest powikłane przewlekłą chorobą przeszczep przeciw gospodarzowi)

Inne znane czynniki ryzyka:

- Nadwaga lub otyłość
- Występowanie wysokiego ciśnienia krwi w rodzinie
- Brak regularnej aktywności fizycznej
- Jedzenie żywności bogatej w sól

Co zwiększa ryzyko wystąpienia nieprawidłowego stężenia cholesterolu (w tym wysokiego stężenia trójglicerydów i niskiego stężenia HDL)?

Czynniki związane z leczeniem:

- Napromienianie całego ciała (TBI)
- Napromienianie jamy brzusznej

Inne znane czynniki ryzyka:

- Nadwaga lub otyłość

- Występowanie nieprawidłowego stężenia cholesterolu w rodzinie
- Brak regularnej aktywności fizycznej
- Dieta bogata w tłuszcze

Co zwiększa ryzyko wystąpienia wysokiego stężenia cukru we krwi/cukrzycy?

Czynniki związane z leczeniem:

- Radioterapia jamy brzusznej
- Napromienianie całego ciała (TBI)
- Przewlekłe leczenie kortykosteroidami, takimi jak prednizon lub deksametazon

Inne znane czynniki ryzyka:

- Nadwaga lub otyłość (należy pamiętać, że osoby, u których prowadzono TBI, mogą być narażone na większe ryzyko, nawet jeśli nie mają nadwagi ani otyłości)
- Występowanie cukrzycy w rodzinie

Jak mogę stwierdzić czy mam nadwagę lub otyłość?

Skonsultuj się z lekarzem w sprawie swojej wagi, aby ustalić, czy jest odpowiednia do wzrostu, wieku i poziomu aktywności. Wskaźnik masy ciała (BMI) to narzędzie, którego Twój lekarz może użyć, aby pomóc w ustaleniu, czy masz odpowiednią wagę. Kalkulatory BMI oraz informacje o tym, jak interpretować wyniki, dostępne są on-line na stronie:

[Oficjalny portal Narodowego Funduszu Zdrowia - Serwis Narodowego Funduszu Zdrowia \(nfz.gov.pl\)](#)

Co mogę zrobić, aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia powikłań sercowo-naczyniowych?

- Zgłaszaj się na regularne kontrole i postępuj zgodnie z zaleceniami swojego lekarza odnośnie tego, jak często wykonywać kontrole ciśnienia krwi i badania krwi w celu monitorowania stężenia cholesterolu i/lub cukru we krwi.
- Odżywiaj się zdrowo Link Zdrowia „Dbanie o zdrowie poprzez dietę i aktywność fizyczną”.
- Jeśli jest to możliwe, zwiększ swoją aktywność fizyczną (patrz powiązany materiał Link Zdrowia : „Zachowaj zdrowie poprzez dietę i aktywność fizyczną”).
- Jeśli nie palisz papierosów, nie zaczynaj palić.
- Unikaj palenia. Jeśli jesteś zainteresowany rzuceniem palenia, dostępna jest pomoc online na stronie: Jak łatwo rzucić palenie – Telefoniczna poradnia ([jakrzucicpalenie.pl](#))
- Jeśli masz nadwagę, jesteś otyły, masz wysokie ciśnienie krwi, nieprawidłowe stężenie cholesterolu i/lub wysokie stężenie cukru we krwi, regularnie zgłaszaj się do lekarza. Postępuj zgodnie z jego zaleceniami dotyczącymi dodatkowych badań, jeśli są potrzebne oraz trwającego leczenia.
- W niektórych przypadkach do leczenia tych stanów mogą być wymagane leki. Jeśli masz przepisane leki, pamiętaj o ich regularnym przyjmowaniu i uważnym przestrzeganiu zaleceń lekarza.

Autor: Adam J. Esbenshade, MD, MSci, Vanderbilt University/Ingram Cancer Center, Nashville, TN.

Weryfikacja: Linda Rivard, RN, BSN, CPON; Melissa Acquazzino, MD, MS; and Kayla L. Foster, MD, MPH.

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/wieku 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.