

Niedobór hormonu wzrostu po leczeniu nowotworu

U niektórych osób leczonych w dzieciństwie z powodu nowotworu mogą pojawić się problemy endokrynologiczne wynikające z zaburzeń funkcjonowania złożonego zespołu gruczołów, zwanego układem endokrynnym

Co to jest układ endokrynnny?

Układ endokrynnny jest to zespół gruczołów, które wpływają na funkcjonowanie organizmu, w tym na wzrost, dojrzewanie płciowe, poziom energii, produkcję moczu i reakcję na stres. W jego skład wchodzi: przysadka mózgowa, podwzgórze, tarczyca, trzustka, nadnercza, jajniki (u kobiet) i jądra (u mężczyzn). Podwzgórze i przysadka zwane są czasami „nadrzędnymi gruczołami”, ponieważ kontrolują funkcjonowanie innych gruczołów. Niestety, zastosowanie leczenia przeciwnowotworowego w dzieciństwie może uszkadzać układ hormonalny, co powoduje różne problemy zdrowotne.

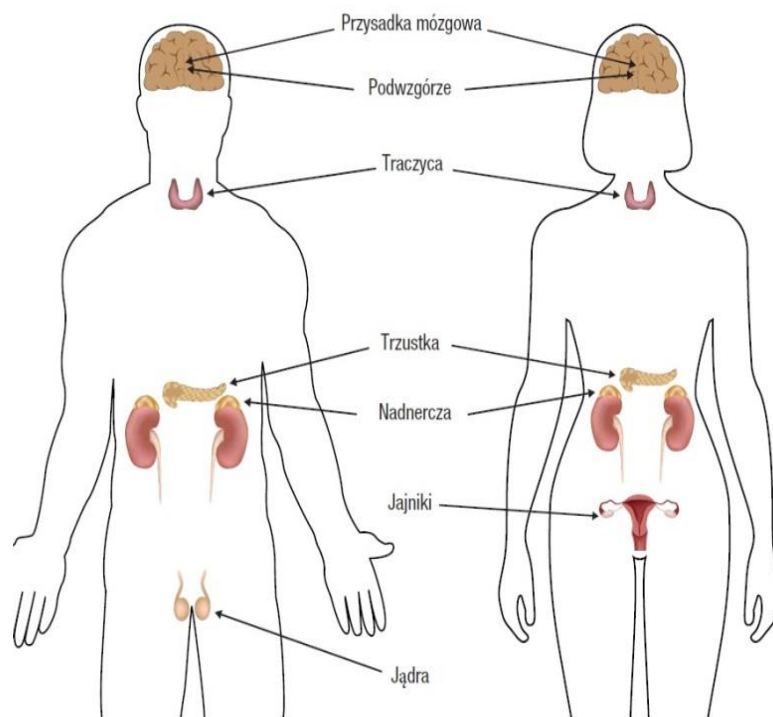
Co to są hormony?

Hormony są substancjami, które przekazują informacje z gruczołów dokrewnych poprzez krew do komórek całego ciała. Układ hormonalny produkuje wiele hormonów (takich jak: hormon wzrostu, hormony płciowe, hormony nadnerczy i tarczycy), które współpracują ze sobą w celu utrzymania określonych funkcji organizmu.

kości, wpływa ogólnie na stan zdrowia w trakcie całego życia.

Co to jest niedobór hormonu wzrostu?

Hormon wzrostu (GH) wydzielany jest przez przysadkę. Aby dzieci mogły osiągnąć swój potencjalny wzrost, potrzebne są odpowiednie ilości hormonu wzrostu. Poziom hormonu wzrostu w powiązaniu z hormonami tarczycy, aktywnością fizyczną, właściwym odżywianiem i odpoczynkiem umożliwia dzieciom i nastolatkom prawidłowy wzrost. GH pozwala również utrzymać odpowiednie stężenie cukru we krwi i jest niezbędny do prawidłowego rozwoju zębów. GH wpływa na prawidłową pracę serca i naczyń krwionośnych, spalanie tkanki tłuszczowej, rozwój mięśni i wzmocnienie



U zdrowych ludzi produkcja hormonu wzrostu trwa do okresu dorosłości. W wieku dorosłym, do utrzymania prawidłowej ilości tkanki tłuszczowej, kostnej i mięśniowej potrzebna jest niewielka ilość GH. Hormon ten może też wpływać na nasz nastrój i emocje.

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

Leczenie przeciwnowotworowe, takie jak radioterapia lub operacje w obrębie głowy i mózgu, mogą zaburzać funkcjonowanie gruczołów odpowiedzialnych za wzrost. W wyniku tego przysadka nie wydziela odpowiedniej ilości GH, co jest przyczyną niedoboru hormonu wzrostu. Niedobór hormonu wzrostu może wystąpić również u osób, które nigdy nie otrzymały leczenia przeciwnowotworowego.

Objawy niedoboru hormonu wzrostu

Spowolnienie wzrostu jest najbardziej widocznym objawem niedoboru hormonu wzrostu u dzieci. Dziecko z niedoborem hormonu wzrostu rośnie mniej niż 5-6 cm rocznie (2 cale). Dzieci te są mniejsze i wyglądają na młodsze niż ich rówieśnicy, ale proporcje ich ciała są zachowane.

Dorośli z niedoborem hormonu wzrostu mogą mieć różne objawy fizyczne – mniejszą gęstość kości, zmniejszoną siłę mięśni, zwiększoną ilość tkanki tłuszczowej i wysokie stężenie cholesterolu. Inne objawy, które również mogą wystąpić u dorosłych, to poczucie zmęczenia, lęk, drażliwość, obniżenie nastroju, brak motywacji i zainteresowania seksem.

Czynniki ryzyka niedoboru hormonu wzrostu

Czynniki ryzyka związane z leczeniem nowotworu w dzieciństwie, to:

- Leczenie przed zakończeniem wzrastania, szczególnie w bardzo młodym wieku
- Radioterapia
 - Głowy/mózgu
 - Całego ciała (TBI)
- Zabiegi chirurgiczne w obrębie mózgu, szczególnie w jego centralnej części, gdzie umiejscowiona jest przysadka (region nadsiodłowy).

Badania kontrolne zalecane po zakończeniu leczenia przeciwnowotworowego

Wszystkie osoby po zakończonym w dzieciństwie leczeniu onkologicznym powinny jeden raz w roku mieć przeprowadzone badanie fizyczne oraz ocenę wzrostu, masy ciała, stopnia dojrzewania płciowego, stanu odżywienia i ogólnego samopoczucia.

Dla pacjentów z grupy ryzyka (określonej powyżej) takie badania powinny być wykonywane co 6 miesięcy do ukończenia okresu wzrastania. Jeżeli stwierdzone zostanie opóźnienie wzrastania, powinno zostać wykonane zdjęcie radiologiczne kości nadgarstka (ocena wieku kostnego). Także inne przyczyny opóźnionego wzrostu, np. obniżona funkcja tarczycy, powinny być skontrolowane. Jeżeli podejrzewany jest niedobór hormonu wzrostu, Twój lekarz prowadzący skieruje Cię do endokrynologa (specjalisty zajmującego się chorobami układu endokrynnego), który zleci badania niezbędne do zdiagnozowania przyczyn tego problemu.

Jak leczy się niedobór hormonu wzrostu?

Jeżeli niedobór hormonu wzrostu zostanie potwierdzony, endokrynolog przedstawi Ci możliwości leczenia. Najczęściej stosuje się uzupełnienie lub terapię zastępczą hormonem wzrostu, gdyż Twoja przysadka nie produkuje tego

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

hormonu. Syntetyczny hormon wzrostu podawany jest w zastrzykach. GH jest zwykle podawany przez kilka lat do momentu, gdy leczona osoba osiągnie najbardziej akceptowalny lub możliwy do osiągnięcia wzrost dorosłego człowieka. Informacje o tym, jakie efekty może przynieść terapia zastępcza, uzyskasz od endokrynologa. Kontynuacja leczenia po osiągnięciu dorosłości w każdym przypadku powinna być indywidualnie przedyskutowana z lekarzem.

Autor: Debra A. Kent, RN, MSN, CPNP, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, OH

Weryfikacja: Lillian R. Meacham, MD; Priscilla Rieves, MS, RN, CPNP; Charles A. Sklar, MD; Julie Blatt, MD; Melissa M. Hudson, MD; Winnie Kittiko, RN, MS i Sarah J. Bottomley, MN, RN, CPNP, CPON

Tłumaczenie: Danuta Gilarska (parent of a 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.

Polish translation is provided by the Department of Pediatric Oncology and Hematology, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Poland.

Tłumaczenie na język polski zostało wykonane przez Klinikę Onkologii i Hematologii Dziecięcej, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Polska.

Dodatkowe informacje zdrowotne dla osób, które zostały wyleczone z nowotworu wieku dziecięcego są dostępne pod adresem www.survivorshipguidelines.org

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 wieku 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 dojrzewania lub we wczesnej młodości.

Oświadczenie i zawiadomienie o prawach własności

Wprowadzenie do Late Effects Guidelines i Health Links: *Wytczne dotyczące długoterminowych obserwacji osób, które zostały wyleczone z nowotworu w dzieciństwie, okresie nastoletnim i we wczesnej młodości wraz z Health Links* 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 chorych 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

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

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 żadnych gwarancji ani oświadczeń, wyraźnych ani dorozumianych, co do dokładności, niezawodności, kompletności, przydatności lub aktualności takich treści informacyjnych.

Brak ponoszenia odpowiedzialności ze strony The Children's Oncology Group i powiązanych stron/Umowa o zabezpieczenie i zwolnienie z odpowiedzialności the 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, 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.

This text was translated into Polish from the original (American) English language version of this *Health Link* that accompanies the *Children's Oncology Group (COG) Long-Term Follow-Up Guidelines for Survivors of Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancers*, Version 5.0, with permission from the COG. Neither COG, nor its affiliated organizations, researchers, or other persons are responsible for translation errors or misinterpretations contained in any translated versions. Please note that any disclaimer contained in the original version is incorporated by reference into the translated versions referenced above. The original (American English) version of the *COG Long-Term Follow-Up Guidelines for Survivors of Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancers*, and related *Health Links* can be downloaded at www.survivorshipguidelines.org.

Tekst ten został przetłumaczony na język polski z oryginalnej wersji w języku (amerykańskim) angielskim tego *Health Link*, który jest częścią *Wytycznych Pediatrycznej Grupy Onkologicznej (Children's Oncology Group - COG) dotyczących długoterminowej obserwacji osób wyleczonych z nowotworu wieku dziecięcego, wieku nastoletniego i wczesnej młodości*, Wersja 5.0, za przyzwoleniem COG. Zarówno COG, jak i jej stowarzyszone organizacje, badacze oraz inne osoby, nie są odpowiedzialne za błędy lub mylne interpretacje w którejkolwiek wersji tłumaczenia. Należy pamiętać, że wszelkie zastrzeżenia zawarte w oryginalnej wersji, są włączone przez odniesienie do wersji przetłumaczonych, o których mowa powyżej. Oryginalna wersja (w języku amerykańskim angielskim) *Wytycznych COG dotyczących długoterminowej obserwacji osób wyleczonych z nowotworu wieku dziecięcego, wieku nastoletniego i wczesnej młodości* i zawartych w niej *Health Links* może być umieszczona na stronie www.survivorshipguidelines.org.