

Leczenie przeciwnowotworowe a posiadanie potomstwa

Informator dla rodziców dzieci chorych na nowotwór



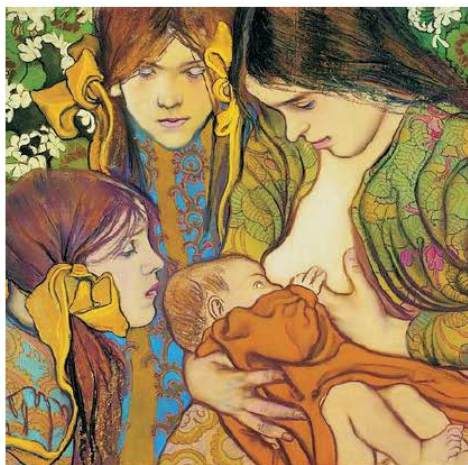
Prof. dr hab. Maryna Krawczuk-Rybak
Klinika Onkologii i Hematologii Dziecięcej
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

W bieżącej książeczce wyjaśnimy rodzicom jak choroba nowotworowa i jej leczenie może wpłynąć na posiadanie potomstwa w przyszłości i jakie są możliwości zabezpieczenia płodności.

Rozpoznanie choroby nowotworowej u dziecka i wielomiesięczne, a niekiedy wieloletnie leczenie spowodowało, iż uwaga rodziny i pacjenta skupiona była przede wszystkim na wyleczeniu nowotworu. Ale już wówczas, w czasie rozmów z lekarzem, poinformowano Państwa, iż leczenie przeciwnowotworowe może prowadzić do szeregu odległych następstw, do uszkodzenia wielu narządów. Te uszkodzenia mogą pojawić się w trakcie, bezpośrednio po leczeniu, a nawet po wielu latach. Jednym ze skutków leczenia przeciwnowotworowego może być niepłodność.

Być może teraz Państwa dziecko jest za małe, aby zrozumieć co to oznacza, ale za kilka lat, gdy dorośnie, posiadanie przez nie potomstwa może być problemem. Dlatego ważnym jest, abyście Państwo, jako rodzice wiedzieli, jakie ryzyko niepłodności powoduje choroba nowotworowa i jej leczenie. Ułatwi to Państwu w przyszłości (lub teraz) rozmowę z Córką/Synem na ten temat.

Prof. dr hab. Maryna Krawczuk- Rybak



Co to jest niepłodność?

U **kobiet** oznacza to niezdolność do zajścia w ciążę, utrzymania ciąży i urodzenia dziecka, a u mężczyzn - niezdolność do produkcji nasienia i zapłodnienia komórki jajowej.

Kobieta, aby móc naturalnie zajść w ciążę i urodzić dziecko musi mieć:

- co najmniej jeden jajnik posiadający dojrzewające, zdrowe komórki jajowe
- drożne jajowody/jajowód
- macicę, w której rozwijać się będzie zarodek
- dostateczną produkcję hormonów dla utrzymania i rozwoju ciąży



Mężczyzna, aby móc posiadać w naturalny sposób potomstwo musi mieć:

- co najmniej jedno jądro, w którym powstają prawidłowe plemniki
- prawidłowe drogi wyprowadzające nasienie, możliwość wytrysku
- prawidłową produkcję testosteronu i innych hormonów

Jeśli jeden z wymienionych elementów ulega zaburzeniu, może dojść do utrudnienia posiadania potomstwa czy niepłodności, co wymaga diagnostyki i leczenia.

Dlaczego leczenie przeciwnowotworowe może prowadzić do niepłodności?

Dziś wiemy coraz więcej o skutkach leczenia przeciwnowotworowego i jeśli jest to możliwe- staramy się im zapobiegać albo je ograniczać. Trudno jest z całą pewnością określić, czy dane leczenie może przyczynić się do niepłodności. Zależy to od wielu czynników, w tym:

- wieku dziecka w czasie leczenia nowotworu,
- rodzaju nowotworu,
- rodzaju chemioterapii, dawek leków
- dawki i obszaru radioterapii
- rodzaju zabiegu operacyjnego

Należy więc zapytać lekarza o wyjaśnienie problemu i ocenę stopnia zagrożenia niepłodnością oraz możliwości jej zapobiegania lub leczenia.



Jak leczenie przeciwnowotworowe wpływa na płodność?

Zabieg operacyjny

W trakcie operacji może być konieczne usunięcie ważnych dla płodności narządów, np. jąder u chłopców, jajników, macicy u dziewcząt. Może być to przyczyną trwałej niepłodności.

Chemioterapia

Chemioterapia działa na cały organizm pacjenta. W trakcie chemioterapii dochodzi do zniszczenia szybko dzielących się komórek, w tym również komórek jajowych i plemników. Niektóre z cytostatyków mają szczególnie toksyczne działanie na komórki płciowe. Stopień uszkodzenia zależy przede wszystkim od rodzaju i od łącznej dawki danego cytostatyku.

Radioterapia

Może prowadzić do uszkodzenia/zniszczenia szybko dzielących się komórek (w tym komórek jajowych i plemników), ale głównie w obszarze napromieniania. Dlatego szczególnie szkodliwe dla płodności może być napromienianie obszaru brzucha, miednicy, okolicy jajników czy jąder. Również napromienianie czaszki (wysokimi dawkami) przyczynić się może do uszkodzenia okolicy, gdzie produkowane są hormony regulujące czynność jajników i jąder, prowadząc do ich niedoczynności i w rezultacie - do niepłodności.

Przeszczep szpiku

Postępowanie przedprzeszczepowe ma za zadanie zniszczyć jak największą liczbę komórek nowotworowych i/lub chory szpik pacjenta. W tym celu stosowane są bardzo wysokie dawki cytostatyków i/lub napromienianie całego ciała. Takie działania stwarzają bardzo duże ryzyko niepłodności.

CHŁOPCY

W jądrach u chłopców odbywa się produkcja komórek płciowych- **plemników**. Ten proces nazywa się spermatogenezą. W jądrach produkowane są również hormony odpowiedzialne za "męski" wygląd, owłosienie, barwę głosu, wzrastanie. Zjawisko produkcji tych hormonów nazywamy **steroidogenezą**. Zarówno chemioterapia jak radioterapia mogą działać negatywnie na czynność jąder i produkcję hormonów. Przede wszystkim na produkcję i dojrzewanie plemników.

Zastosowanie wysokich dawek cytostatyku/-ów lub/i napromienianie okolicy jąder może doprowadzić do trwałej niepłodności.

Dzisiejsza wiedza lekarzy na ten temat jest coraz większa i obecnie w wielu programach leczenia przeciwnowotworowego stosowane są takie dawki, aby stwarzały mniejsze ryzyko niepłodności. Produkcja nasienia po leczeniu nowotworu może być zaburzona w większym lub mniejszym stopniu, a po pewnym czasie powrócić, na przykład po roku, dwóch czy kilku latach. Podobnie jest po napromienianiu- po zastosowaniu niższych dawek obserwuje się przejściowo upośledzenie płodności, która powraca po pewnym czasie.

Niestety, wysokie dawki napromieniania, jak i wysokie dawki cytostatyków mogą trwale uszkadzać czynność jąder.

Na co należy zwrócić uwagę w czasie rozwoju Waszego Syna?

Prawidłowa czynność jąder odpowiedzialna jest między innymi za wzrastanie dziecka, jego rozwój i wystąpienie **pokwitania płciowego**.

U chłopców pokwitanie płciowe zaczyna się **między 10 a 15-16 rokiem życia**. Pierwszymi objawami jest przyspieszenie wzrastania, powiększenie jąder, a następnie pojawienie się owłosienia łonowego, pachowego, zarostu.

Jeśli te objawy wystąpią przed 9 rokiem życia- mówimy o **przedwczesnym pokwitaniu płciowym**.

Może ono wystąpić u dzieci, które miały zastosowane napromienianie czaszki. Przedwczesne pokwitanie płciowe powinno być zdiagnozowane i leczone przez endokrynologa.



Natomiast jeśli objawy pokwitania nie pojawią się do 16 roku życia- mówimy o **opóźnionym pokwitaniu płciowym**. Przyczyną tego może być uszkodzenie pewnych okolic w mózgu i/lub niedobór hormonu produkowanego w jądrach- testosteronu.

Stan ten również wymaga diagnostyki i leczenia, tzw. substytucyjnego, testosteronem. Jest to konieczne dla prawidłowego wzrastania, męskiej budowy ciała, pojawienia się męskiego owłosienia, zmiany głosu.

Jeśli niepokoi Państwa,
że Wasz Syn zbyt
wcześnie lub zbyt późno
wchodzi w okres
pokwitania- należy to
przedyskutować z Waszym
lekarzem, który oceni
rozwój dziecka.
Może konieczne będzie
leczenie przez specjalistę.



Jak możemy sprawdzić, czy Nasz Syn będzie mógł zostać ojcem?

Najpewniejszym badaniem jest **badanie nasienia**. Badanie to wykonać można już w okresie pokwitania. Należy jednak pamiętać, iż bezpośrednio po leczeniu przeciwnowotworowym, przez okres kilku, kilkunastu miesięcy produkcja plemników może być przejściowo zaburzona, a potem - nawet po kilku latach, powrócić.

U chłopców przed okresem pokwitania pewne badania hormonalne mogą pośrednio wskazywać na możliwość uszkodzenia czynności jąder, ale ostatecznie to badanie nasienia w późniejszym wieku wskaże, czy ich funkcja jest prawidłowa.

Usunięcie chirurgiczne obu jąder, prostaty prowadzi do trwałej niepłodności (o ile wcześniej nie zabezpieczono nasienia).



Czy możemy zapobiec niepłodności u chłopców?

Przed rozpoczęciem leczenia przeciwnowotworowego, jeśli syn jest w późniejszym okresie pokwitania, istnieje możliwość zamrożenia nasienia w tzw. bankach nasienia, gdzie jest ono przechowywane w bardzo niskich temperaturach. Niestety u małych chłopców, przed pokwitaniem jest to niemożliwe. Podejmowane są na świecie próby pobierania i mrożenia tkanek jąder. Na razie ta technika nie jest rozpowszechniona. Jeśli Wasz Syn ma być poddany radioterapii, stosowane są specjalne osłony na jądra, aby zmniejszyć stopień ich napromienienia i uszkodzenia.

Gdy Wasz Syn staje się dorosły, może podjąć decyzję o badaniu nasienia i omówić z lekarzem możliwości posiadania potomstwa.

Jeśli produkuje prawidłowe plemniki i nasienie- może w sposób naturalny posiadać własne dzieci. Wielu mężczyzn po leczeniu przeciwnowotworowym w dzieciństwie, właśnie w naturalny sposób zostaje ojcami. Jeśli produkcja nasienia jest nieprawidłowa- należy z lekarzem zajmującym się leczeniem niepłodności przedyskutować ten problem i ocenić możliwość zastosowania technik wspomagających, które pozwoliłyby na posiadanie dziecka.



Czy dziecko Naszego Syna może być zagrożone nowotworem?

Zwiększonego ryzyka wystąpienia nowotworu u potomstwa osób leczonych z powodu nowotworu nie ma, z wyjątkiem nowotworów, które mają charakter dziedziczny.

DZIEWCZĘTA

Kobiety rodzą się z określoną liczbą komórek jajowych w jajnikach. W warunkach zdrowia liczba ta stopniowo zmniejsza się i w wieku około 50 lat kobieta wchodzi w okres przekwitania, co nazywa się **menopauzą**. Zarówno radioterapia jak i chemioterapia powodują uszkodzenie komórek jajowych. Może to doprowadzić do zarówno do niepłodności lub wcześniejszej (o kilka lat) menopauzy.

Niepłodnością kobiety

nazywamy stan, gdy nie posiada ona dojrzałych do jajczkowania komórek jajowych lub nastąpiły inne, niekorzystne warunki, które uniemożliwiają jej zajście i/lub utrzymanie ciąży. Usunięcie jajników czy macicy z powodu nowotworu prowadzi do trwałej niepłodności.

Dodatkowym czynnikiem, który może utrudnić donoszenie ciąży jest **uszkodzenie macicy** w trakcie radioterapii. Może to spowodować trudności w zajściu w ciążę, w utrzymaniu ciąży, czy też przedwczesne urodzenie dziecka.

P r z e d w c z e s n e
wygaśnięcie czynności
jajników, czyli

**p r z e d w c z e s n a
menopauza**, jest to
utrata płodności kobiet
przed 40 rokiem życia.

**Do czasu menopauzy
Wasza Córka będzie
mogła zajść w ciążę.**

Jednakże uszkodzenie
znacznej liczby
komórek jajowych
poprzez leczenie
przeciwnowotworowe
może spowodować,
że **wcześniej nastąpi
menopauza**. Może to
nastąpić 5, 10, a nawet
20 lat wcześniej.

Na co należy zwrócić uwagę w czasie rozwoju Waszej Córk?

W warunkach zdrowia u dziewcząt pokwitanie (dojrzewanie) płciowe ma miejsce **między 9 a 15 rokiem życia**. W tym okresie następuje przyśpieszenie wzrastania, pojawia się owłosienie pachowe i łonowe, rozwijają się piersi, a w końcu występuje miesiączka. W wyniku leczenia przeciwnowotworowego dojrzewanie płciowe może wystąpić zbyt wcześnie lub zbyt późno.

O **przedwczesnym dojrzewaniu płciowym** mówimy wówczas, gdy pierwsze objawy pokwitania wystąpią **przed 8 rokiem życia**.

Przyczyną tego może być napromienianie głowy. Jeśli Państwo zaobserwujecie pojawienie się objawów przedwczesnego pokwitania płciowego u Swojej Córk, należy to zgłosić Waszemu lekarzowi.



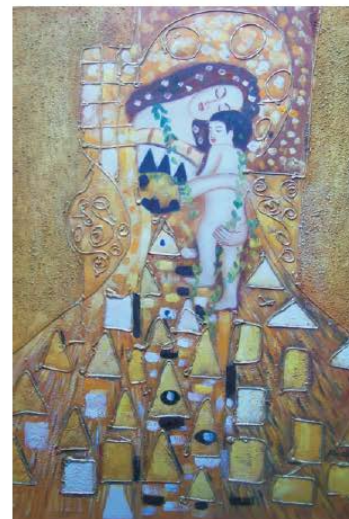
Zastosowanie odpowiedniego leczenia może czasowo zahamować pokwitanie.

Napromienianie czaszki w dzieciństwie wysokimi dawkami może spowodować uszkodzenie okolic mózgu odpowiedzialnych za produkcję hormonów, które z kolei regulują czynność jajników.

Wówczas objawy pokwitania płciowego mogą wcale nie wystąpić lub następują zbyt późno. Taki stan wymaga również diagnostyki i leczenia przez endokrynologa.

Chemioterapia i radioterapia

prowadzą do zniszczenia jajników i komórek jajowych, co może być przyczyną **pierwotnego braku miesiączki** (jeśli Córka jeszcze nie miesiączkowała) lub **wtórniego braku miesiączki** (jeśli miała już miesiączki) lub **przedwczesnej menopauzy**. Jeśli taka sytuacja ma miejsce, Córka będzie wymagać hormonalnej terapii zastępczej. Leczenie hormonalne jest konieczne, gdyż hormony produkowane prawidłowo przez jajnik są potrzebne do prawidłowej czynności wielu narządów, w tym układu krążenia, kości, zmniejszają ryzyko nadwagi.



Jak możemy sprawdzić, czy Nasza Cóрка będzie mogła mieć dzieci?

Pierwszą wskazówką są prawidłowe, regularne miesiączki. Testy hormonalne i badanie ultrasonograficzne (USG) narządu rodniego pozwolą na ocenę możliwości posiadania potomstwa.

Jednakże **nie zawsze regularne miesiączki są oznaką, że może mieć potomstwo**; podobnie brak miesiączki po leczeniu przeciwnowotworowym nie przesądza o tym, że będzie bezpłodna.



Jeśli cóрка po zakończeniu leczenia przeciwnowotworowego prawidłowo rozwija się, miesiączkuje, w jakim stopniu grozi jej **przedwczesna menopauza**? Jak można zachować jej płodność w przyszłości?

Nawet jeśli Wasza Cóрка miesiączkuje, to po leczeniu przeciwnowotworowym jest ryzyko **przedwczesnej menopauzy**, nawet jeszcze przed założeniem rodziny. Należy ten problem przedyskutować z lekarzem zajmującym się leczeniem niepłodności. Na świecie podejmowane są próby mrożenia zarodków, tkanek jajnika lub komórek jajowych.

U dziewcząt z trwałym uszkodzeniem jajników w wielu krajach opcją postępowania jest „podarowanie” komórki jajowej; w Polsce podejmowane są próby, ale brak regulacji prawnych powoduje, że ten sposób postępowania nie jest w chwili obecnej szeroko praktykowany.

Jeśli Cóрка może mieć potomstwo, czy jest to dla niej
BEZPIECZNE?

Czy istnieje ryzyko nawrotu choroby nowotworowej
lub powikłań ze strony innych narządów?

Czy mogą wystąpić powikłania w czasie ciąży?

Te wszystkie problemy należy przedyskutować z lekarzem lub poprosić o konsultację specjalistę zajmującego się leczeniem niepłodności. Każdy pacjent musi być potraktowany indywidualnie i nie ma jednej odpowiedzi na te pytania.

Ryzyko wznowy nowotworu jest największe w pierwszych latach po zakończeniu leczenia, bowiem wówczas w organizmie mogą być obecne komórki nowotworowe. Również dojrzewające komórki jajowe mogły zostać uszkodzone w czasie chemioterapii lub radioterapii.

Zasadniczo ciąża nie stwarza ryzyka wznowy nowotworu. Jednakże nie zaleca się zajścia w ciążę bezpośrednio po leczeniu przeciwnowotworowym. Lekarze zazwyczaj zalecają odczekanie co najmniej roku po zakończeniu leczenia przed podjęciem prób zajścia w ciążę.



Leczenie przeciwnowotworowe mogło uszkodzić serce, płuca i dlatego przed zajściem w ciążę należy ten problem omówić z lekarzem. Należy zapytać, czy zastosowane leczenie przeciwnowotworowe mogło mieć niekorzystny wpływ na układ krążenia, płuca i jakie badania należy wykonać, aby to ustalić.

Radioterapia okolicy miednicy może doprowadzić do **uszkodzenia macicy**. Może to być przyczyną komplikacji w czasie ciąży, urodzenia dziecka przed terminem, niskiej wagi dziecka po urodzeniu. Dlatego wskazane jest badanie USG i konsultacja ginekologiczna przed zajściem w ciążę.

Czy po leczeniu przeciwnowotworowym Moja Cóрка będzie miała zdrowe dzieci?

Osoby po leczeniu przeciwnowotworowym mają zasadniczo **zdrowe dzieci**, a ryzyko wystąpienia wad wrodzonych jest takie samo, jak u osób które nie były leczone z powodu nowotworu.

Dzieci osób leczonych z powodu nowotworu nie mają zwiększonego ryzyka wystąpienia nowotworu, poza **nowotworami dziedzicznymi**.

Zapytaj lekarza, czy nowotwór Twojego Dziecka może się dziedziczyć.

**Jakie są możliwości profilaktyczne zachowania
płodności Córk w czasie leczenia
przeciwnowotworowego?**

Przed radioterapią miednicy istnieje możliwość transpozycji, czyli przeniesienia chirurgicznego jajników poza pole napromieniania, aby potem, po zakończonej radioterapii, przenieść je z powrotem na właściwe miejsce.

Jeśli leczenie przeciwnowotworowe jest szczególnie szkodliwe dla komórek jajowych, istnieje możliwość ich pobrania i zamrożenia lub zamrożenia tkanki z jajnika.

Opcją zmniejszenia ryzyka uszkodzenia gonad (jader, jajników) u pacjentów **przed pokwitaniem** jest podawanie w czasie terapii przeciwnowotworowej leków (analogów GnRH), które „ochraniają” czynność gonad.



Zapytaj lekarza:

- czy leczenie przeciwnowotworowe Mojego Dziecka może wpłynąć na jego płodność w przyszłości?
- jeśli tak, czy przejściowo, czy też trwale?
- co można zrobić, aby zachować jego płodność?
- czy to postępowanie profilaktyczne dla zachowania płodności wpłynie na leczenie przeciwnowotworowe?
- jeśli Dziecko pozostanie niepłodne po leczeniu przeciwnowotworowym, czy są możliwości, aby w przyszłości posiadało dzieci?
- jak i kiedy sprawdzić, czy Moje Dziecko będzie mogło mieć własne dzieci?
- w jakim czasie po leczeniu przeciwnowotworowym będzie mogło starać się o własne dziecko?

- czy ciąża zagrazić może zdrowiu Mojego Dziecka?
- czy leczenie przeciwnowotworowe Mojego Dziecka wpłynie na zdrowie jego potomstwa?
- czy potomstwo Mojego Dziecka może być zagrożone nowotworem?







Książeczka wydana ze środków
finansowych **Ministerstwa Zdrowia**
w ramach kontynuacji programu
oceny jakości życia i stanu zdrowia
dzieci i młodzieży po zakończonym
leczeniu przeciwnowotworowym,
jako jedno z zadań **Narodowego**
Programu Zwalczania Chorób
Nowotworowych



opracowanie graficzne: dr n. med. Anna Panasiuk