



wielkopolskie centrum onkologii

# BRACHYTERAPIA RAKA GRUCZOŁU KROKOWEGO

Poradnik dla Pacjentów

**Opracowanie tekstu**

dr hab. n. med. Janusz Skowronek,  
lek. med. Marek Kanikowski, Piotr Czajka

**Konsultacja naukowa**

dr hab. n. med. Janusz Skowronek

**Opracowanie graficzne**

Urszula Stachowiak, GoldFish Studio

**Zdjęcia**







dr hab. n. med. Janusz Skowronek

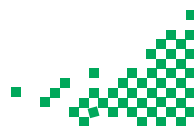
**Więcej informacji o publikacji**

Dział Szkoleń, Współpracy Naukowej i Zapewnienia Jakości  
Wielkopolskiego Centrum Onkologii  
tel: 061 8850 801

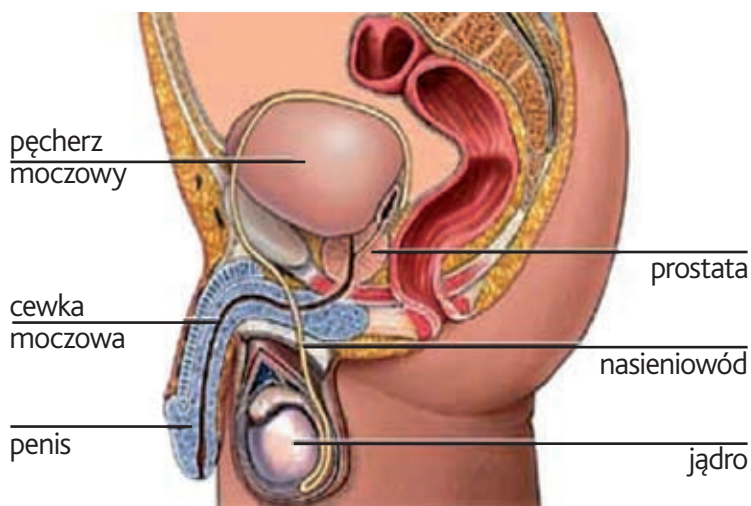
Ten informator możesz pobrać ze strony:

<http://www.wco.pl/> – zakładka „Informacje dla Pacjentów”

Wstęp	4	
Budowa gruczołu krokowego	5	
Rak gruczołu krokowego	6	
Wczesna diagnoza raka gruczołu krokowego	7	
Dlaczego tak ważne jest wczesne wykrycie raka?	8	
Stadia raka gruczołu krokowego	8	
Dostępne metody leczenia	10	
Brachyterapia HDR w raku gruczołu krokowego	16	
Brachyterapia – krok po kroku	17	
Implanty stałe w brachyterapii	20	
Leki	23	
Skutki uboczne brachyterapii	23	
Bezpieczeństwo radiologiczne po brachyterapii przy pomocy implantów stałych	27	
Wizyty kontrolne	28	
Pytania i odpowiedzi	29	
Kontakt	31	
Notatki	31	



Mamy nadzieję, że informacje zawarte w broszurze pomogą Ci zrozumieć istotę brachyterapii raka gruczołu krokowego (inaczej – raka prostaty). Brachyterapia jest odmianą leczenia promieniowaniem jonizującym, podczas którego izotopy promieniotwórcze umieszczane są wewnątrz lub blisko guza nowotworowego. Samo słowo „brachy” pochodzi z języka greckiego i oznacza „w pobliżu”. Brachyterapia to jedna z najnowocześniejszych metod leczenia raka gruczołu krokowego. Jest to metoda radioterapii, która ma za zadanie skrócenie całkowitego czasu leczenia i poprawę komfortu leczenia dla chorego przy wysokim prawdopodobieństwie wyleczenia.



■ *Umieszczenie gruczołu krokowego (prostaty, stercza) w miednicy mniejszej.*

Z danych statystycznych wynika, że na raka gruczołu krokowego zachoruje co dziesiąty mężczyzna. Jeżeli choroba nowotworowa zostanie dostatecznie wcześnie wykryta, istnieje kilka metod jej leczenia. Dają one duże szanse na pokonanie choroby. Powinieneś poznać przebieg procesu leczenia w każdej z nich. Dopiero po konsultacji z lekarzem podejmiesz ostateczną decyzję o wyborze metody leczenia.

## BUDOWA GRUCZOŁU KROKOWEGO

**G**ruczoł krokowy, czyli prostata (stercz), występuje wyłącznie u mężczyzn. Gruczoł położony jest przed odbytnicą, tuż pod pęcherzem moczowym. Otacza cewkę moczową, która wychodzi z pęcherza, biegnąc przez gruczoł krokowy i penisa. Cewka transportuje mocz oraz nasienie. Gruczoł krokowy produkuje wydzielinę transportującą plemniki w trakcie wytrysku nasienia. U dorosłego mężczyzny gruczoł krokowy ma wielkość orzecha włoskiego. W trakcie życia jego rozmiary ulegają zwiększeniu. U mężczyzn po 40 roku życia rośnie dużo szybciej.

Jeśli gruczoł krokowy zaczyna się powiększać, odpływ moczu z pęcherza może być utrudniony. Większość mężczyzn w starszym wieku zauważa, że jest im trudniej oddawać mocz i strumień moczu staje się wolniejszy. Czasami dochodzi do całkowitego zatrzymania moczu i konieczne staje się założenie cewnika do pęcherza.

**R**ak gruczołu krokowego jest obecnie na drugim miejscu pod względem liczby nowych zachorowań wśród mężczyzn. Obecnie wykrywalność raka gruczołu krokowego wzrasta. Jest to możliwe dzięki większej świadomości choroby oraz powszechnym testom przesiewowym w celu wykrycia antygenu sterczowego – PSA.

PSA jest białkiem występującym w nasieniu i wytwarzanym w gruczole krokowym. Uwalnia się z prawidłowych komórek gruczołowych prostaty – przy występowaniu raka gruczołu krokowego poziom PSA w surowicy krwi znacznie się podnosi. Poziom ten może być podwyższony także przy innych chorobach gruczołu krokowego – nie tylko w przypadku raka tego narządu. Stężenie PSA określa się na podstawie badania próbki krwi. Normalny poziom PSA u zdrowego mężczyzny wynosi od 0,0 do 4,0 ng/ml.

Mężczyźni przed 40 rokiem życia rzadko chorują na nowotwór gruczołu krokowego. Częstotliwość występowania wzrasta z wiekiem. Przyczyna choroby nie jest poznana. We wczesnym stadium rzadko wywołuje objawy, a jego obecność stwierdzana jest na podstawie badania krwi.

Niestety we wczesnym stadium nowotwór nie powoduje typowych problemów z oddawaniem moczu, które są charakterystyczne dla łagodnego przerostu gruczołu kro-

kowego. Dzieje się tak dlatego, że nowotwór rośnie w zewnętrznej części gruczołu, która nie przylega bezpośrednio do cewki moczowej.

Rak gruczołu krokowego rozwija się powoli. Czasami staje się bardziej złośliwy i rozprzestrzenia się (tzw. przerzuty) do pozostałych części ciała np. do węzłów limfatycznych czy kości.

## WCZESNA DIAGNOZA RAKA GRUCZOŁU KROKOWEGO

**W**czesne wykrycie nowotworu gruczołu krokowego daje możliwość całkowitego wyleczenia. Niestety większość chorych mężczyzn nie ma żadnych objawów, jedynie czasami pojawiają się problemy z oddawaniem moczu.

Do niedawna podstawową metodą wykrywania raka gruczołu krokowego było badanie palpacyjne, tzn. lekarz badał stan gruczołu palcem przez odbyt.

Obecnie szeroko dostępne jest badanie krwi w kierunku PSA. W przypadku uszkodzenia gruczołu krokowego (infekcje, łagodny przerost gruczołu, guz) stężenie PSA we krwi rośnie. Mężczyźni, którzy ukończyli 50 lat powinni raz w roku poddać się badaniu poziomu PSA.



Należy podkreślić, że test na obecność PSA nie wystarczy do wykrywania nowotworu. Jednak w połączeniu z badaniem palpacyjnym oraz biopsją gruczołu krokowego (pod kontrolą USG) stanowi wiarygodny i obecnie najbardziej skuteczny sposób diagnozowania choroby.

## **DLACZEGO TAK WAŻNE JEST WCZESNE WYKRYCIE RAKA?**

**N**owotwór wykryty we wczesnym stadium daje większe szanse na całkowite wyleczenie. Mężczyźni leżeni w odpowiedni sposób w późniejszym okresie nie mają żadnych objawów choroby. Nie leczony rak stwarza ryzyko śmierci dla wielu mężczyzn. Nie w każdym przypadku wczesne wykrycie raka zmniejsza indywidualne ryzyko śmierci, ale liczne dowody wskazują na wysoką skuteczność leczenia w tej fazie choroby.

## **STADIA RAKA GRUCZOŁU KROKOWEGO**

**J**eżeli w gruczole krokowym zostanie zdiagnozowany nowotwór ważne jest określenie jego stadium (fazy) rozwoju. Na tej podstawie oraz w oparciu o pozostałe czynniki, do których zaliczamy m.in.: wiek, ogólny stan zdrowia, obecność innych poważnych chorób, wybierana jest odpowiednia metoda leczenia. Niemniej jednak,



przed ustaleniem planu leczenia, lekarz prowadzący powinien przedyskutować z Tobą zalety i wady wszystkich dostępnych metod leczenia.

Wyróżnia się kilka stadiów klinicznych nowotworu gruczołu krokowego:

- T1** Guz usytuowany jest wewnątrz gruczołu krokowego, a jego wykrycie możliwe jest tylko przy zastosowaniu biopsji, ponieważ jest zbyt mały, aby stwierdzić jego obecność w badaniu palpacyjnym.
- T2** Guz nadal usytuowany jest we wnętrzu gruczołu. Jego rozmiary pozwalają na jego wykrycie w badaniu palcem przez odbyt.
- T3** Guz rozprzestrzenia się poza powierzchnię gruczołu krokowego.
- T4** Rozprzestrzeniając się guz dociera do przyległych organów tj. odbytnicy czy pęcherza moczowego i nacieka je.



T1



T2



T3



T4

**Stadia kliniczne raka gruczołu krokowego.**



**Stadium przerzutowe** – rak daje przerzuty do węzłów chłonnych, kości lub innych narządów.

Stopień zaawansowania raka gruczołu krokowego można oceniać również na podstawie oceny szybkości wzrostu czy agresywności guza. Lekarz, na podstawie próbki oglądanej pod mikroskopem, określa złośliwość guza.

Do klasyfikacji stosowana jest skala Gleason'a w zakresie od 2 (najniższy) do 10 punktów (najwyższy). Punktacja 2-6 oznacza, że guz jest mniej agresywny, a jego rozwój wolniejszy. Punkt 7 wskazuje na średnie zaawansowanie, natomiast punkty 8-10 oznaczają, że komórki guza mogą być bardziej złośliwe.

## DOSTĘPNE METODY LECZENIA

**D**la pacjenta ze zdiagnozowanym nowotworem decyzja o wyborze metody leczenia może być dość trudna. Często pacjent kilkakrotnie odwiedza specjalistę, aby wyjaśnić wszelkie wątpliwości i rozwiązać obawy. Leczenie obejmuje jedną bądź kilka metod i zależy od stadium choroby.

Obecnie stosowane są następujące metody leczenia raka gruczołu krokowego:

- aktywny nadzór (obserwacja),

- radykalna prostatektomia (chirurgiczne usunięcie całego gruczołu krokowego),
- radioterapia konformalna wiązkami zewnętrznymi promieniowania jonizującego (tzw. teleradioterapia),
- brachyterapia (zastosowanie izotopów promieniotwórczych umieszczanych bezpośrednio w gruczole krokowym),
- terapia hormonalna.

## ■ Aktywny nadzór (obserwacja)

Nazywany jest również „ważnym czekaniem”. Polega na monitorowaniu sytuacji oraz regularnym badaniu poziomu PSA we krwi. Obserwację prowadzi się, gdy guz wykazuje niski stopień zaawansowania oraz nie rozprzestrzenia się poza gruczoł krokowy. W ten sposób pacjent unika leczenia obciążonego skutkami ubocznymi.

Metoda ta stosowana jest w przypadku mężczyzn starszych, obarczonych innymi jednostkami chorobowymi, oraz u których zdiagnozowany guz w trakcie obserwacji nie rozwija się.

## ■ Chirurgia

Radykalna prostatektomia jest zabiegiem polegającym na całkowitym usunięciu gruczołu krokowego. Gruczoł usuwany jest poprzez nacięcie w jamie brzusznej. Zabieg wykonywany jest przez chirurga. Ta metoda leczenia jest



najbardziej skuteczna we wczesnych stadiach zaawansowania. Ryzyko i skutki uboczne jej zastosowania powinny być szczegółowo omawiane z pacjentem.

Zalety:

- jednorazowy zabieg,
- usunięcie chorego narządu.

Wady:

- pobyt w szpitalu przez okres około tygodnia,
- metoda źle tolerowana przez starszych mężczyzn oraz będących w słabym, ogólnym stanie zdrowia,
- znaczne ryzyko impotencji (zaburzeń funkcji seksualnych) oraz zaburzeń oddawania moczu (odruchowe nietrzymanie moczu).

## ■ Radioterapia konformalna

Radioterapia konformalna wykorzystuje promieniowanie o wysokiej energii generowane przez akcelerator liniowy. Wiązki promieni nakierowywane są z zewnątrz ciała bezpośrednio na guz. Leczenie polega na krótkich, codziennych sesjach napromieniania przez okres około 6-7 tygodni. Pacjent może nie pozostawać w szpitalu i codziennie przychodzić na kolejne sesje leczenia. Metoda ta posiada inne skutki uboczne, aniżeli chirurgia czy brachyterapia.

### Zalety:

- wysoka skuteczność w przypadku wczesnego stadium raka, dobrze tolerowana u starszych mężczyzn,
- nie wymaga stałego pobytu w szpitalu,
- niskie ryzyko impotencji oraz przypadków odruchowego nietrzymania moczu.

### Wady:

- codzienne wizyty w szpitalu przez okres 6-7 tygodni,
- nadal istnieje ryzyko impotencji,
- drobne uszkodzenia zdrowych tkanek zanikające po zaprzestaniu terapii,
- ogólne zmęczenie, częste i bolesne oddawanie moczu,
- biegunki, podrażnienia odbytu czy krwawienia.

## ■ Terapia hormonalna

Gruczoł krokowy powiększa się pod wpływem męskich hormonów płciowych, które zaczynają aktywnie działać od momentu dojrzewania. Terapia hormonalna polega na zahamowaniu produkcji męskiego hormonu płciowego – testosteronu. Metoda ta używana jest w przypadku guza, który rozprzestrzenił się poza gruczoł krokowy. Stosowana jest również w przypadku leczenia skojarzonego tzn. leczenia za pomocą kilku metod, np. w celu zmniejszenia objętości gruczołu przed planowaną brachyterapią. Istnieje wiele



różnych leków, najczęściej hormonalnych, które umożliwiają zahamowanie produkcji i wydzielania testosteronu. Są one stosowane w postaci tabletek przyjmowanych codziennie lub jako podskórne iniekcje (zastrzyki) wykonywane raz na miesiąc lub raz na trzy miesiące.

Zalety:

- zmniejsza rozmiary gruczołu,
- stosowana u mężczyzn z dużym gruczołem krokowym o objętości powyżej 50-60 ml,
- bezpośrednio przed zabiegiem brachyterapii, zmniejsza prędkość wzrostu oraz redukuje rozmiary guza,
- łagodzi objawy choroby,
- guz jest bardziej podatny na inne metody leczenia.

Wady:

- fale gorąca,
- obniżenie potencji (funkcji seksualnych),
- nadwrażliwość sutków.

Przed rozpoczęciem leczenia lekarz wyjaśnia wszelkie wątpliwości związane z terapią oraz opisuje sposób jej podawania.

## ■ Brachyterapia

Obecnie na świecie stosowane są dwie techniki brachy-

terapii w leczeniu raka gruczołu krokowego. Pierwsza, tzw. brachyterapia HDR („high dose rate”, z użyciem izotopów promieniotwórczych o wysokiej mocy dawki promieniowania) oparta jest na czasowej, kilkuminutowej aplikacji izotopu promieniotwórczego wewnątrz gruczołu krokowego. Druga, tzw. brachyterapia z użyciem implantów stałych polega na wszczepieniu ziaren radioaktywnych w obręb guza na stałe.

#### Zalety:

- izotopy promieniotwórcze umiejscawiane są wewnątrz gruczołu z dużą dokładnością,
- niewielkie dawki promieniowania docierają do organów przyległych tj. odbytnicy oraz pęcherza moczowego,
- w przypadku HDR – 1 lub 2 trzydniowe pobyty w szpitalu, w przypadku implantów stałych – krótki jedno- lub dwudniowy pobyt w szpitalu,
- szybki powrót do normalnej aktywności (z reguły w ciągu 2-3 dni),
- większy komfort pacjenta w trakcie i po zabiegu,
- mniejsze prawdopodobieństwo impotencji w porównaniu z klasycznym zabiegiem operacyjnym.

#### Wady:

- wymaga zastosowania zabiegów z użyciem środków znieczulających,



- dla niewielkiej grupy pacjentów problemy z oddawaniem moczu mogą być dokuczliwe i wydłużone w czasie.

Wszystkie wcześniej opisane metody leczenia raka gruczołu krokowego są jednakowo skuteczne. Przed dokonaniem wyboru pacjent powinien rozpatrzyć argumenty „za” i „przeciw” każdej z metod. Różnią się one pod względem długości leczenia oraz częstości występowania niektórych powikłań, takich jak impotencja i nietrzymanie moczu.

## BRACHYTERAPIA HDR W RAKU GRUCZOŁU KROKOWEGO

**B**rachyterapia HDR jest sprawdzoną i bezpieczną metodą, umożliwiającą radioterapeutom leczenie raka gruczołu krokowego z większą precyzją, w sposób mniej obciążający dla chorych. Oferuje lekarzom i pacjentom korzyści, z jednej strony umożliwiając podanie wyższej niż standardowej dawki promieniowania, z drugiej powodując jednoczesną ochronę zdrowych tkanek otaczających gruczoł. To powoduje, że kurs leczenia jest znacznie krótszy i mniej uciążliwy niż inne metody terapii raka.

Brachyterapia HDR może być zastosowana jako leczenie samodzielne lub w skojarzeniu z teleradioterapią konformalną. Wybór postępowania zależy od wspólnej decyzji lekarza i pacjenta.



Zakład Brachyterapii Wielkopolskiego Centrum Onkologii wykorzystuje aparat MicroSelectron HDR w systemie zdalnego, automatycznego ładowania izotopu promieniotwórczego. Zaplanowana przez lekarza dawka promieniowania jest precyzyjnie podawana przez specjalne aplikatory umieszczone wewnątrz gruczołu. Podczas leczenia personel zakładu monitoruje jego przebieg pozostając w ciągłym kontakcie z pacjentem. Po zdeponowaniu odpowiedniej dawki w obrębie guza, system wycofuje źródło radioaktywne z aplikatorów z powrotem do aparatu w bezpieczny, zarówno dla chorego, jak i personelu sposób. Leczenie nie wymaga ze strony pacjenta żadnej specjalnej diety i ma charakter całkowicie bezpieczny.

Trzeba podkreślić fakt, że po skończonej brachyterapii chory może kontaktować się z najbliższymi i nie jest zagrożeniem radioaktywnym dla otoczenia.

## BRACHYTERAPIA – KROK PO KROKU

Zabieg przeprowadzany jest w warunkach sali operacyjnej w znieczuleniu podpajęczynówkowym (pacjent jest przytomny), czasami w ogólnym – zależy to od wspólnej decyzji lekarza i pacjenta.

Po ułożeniu chorego w pozycji litotomicznej (pozycja na plecach, stopy w specjalnych strzemionach), skóra krocza



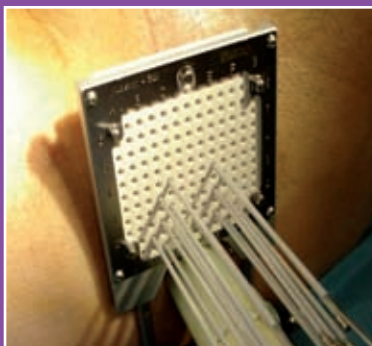
przemycana jest środkiem dezynfekującym. Do pęcherza moczowego zakłada się cewnik, następnie dokonuje identyfikacji gruczołu krokowego za pomocą przezodbytniczego ultrasonografu (konieczność oczyszczenia jelit przed zabiegiem środkiem przeczyszczającym).

Na skórze krocza umieszcza się płytkę stabilizującą, celem unieruchomienia i prawidłowej oraz precyzyjnej implantacji aplikatorów (igieł), co schematycznie pokazano na rycinie poniżej.



*Widok schematyczny aplikatorów (igieł) umieszczonych w gruczole z płytką mocującą w kroczu.*

Pod kontrolą przezodbytniczego USG następuje implantacja igieł, poprzez skórę krocza do wnętrza gruczołu krokowego (miejsce pomiędzy moszną a odbytem).



*Widok aplikatorów elastycznych z płytką mocującą aplikatory w kroczu.*

Kiedy aplikatory zostaną umieszczone w odpowiednim miejscu, wykonuje się serię zdjęć USG i przesyła do systemu planowania leczenia. Podczas pobytu pacjenta na sali operacyjnej, lekarz we współpracy z fizykiem, ustala zindywidualizowany plan leczenia.

Właściwe leczenie promieniowaniem następuje w bunkrze Zakładu Brachyterapii, który jest jednocześnie salą operacyjną, stąd też nie ma potrzeby przewożenia pacjenta. Aplikatory podłącza się do aparatu HDR, który po opuszczeniu przez personel bunkra, przesyła do nich źródło promieniotwórcze. Chory może usłyszeć dźwięk aparatu przesuwanego źródła, ale powyższa procedura jest dla niego niewyczuwalna.

Personel zakładu cały czas monitoruje przebieg terapii i jest w stałym kontakcie wizualnym i słownym z pacjentem.

Po zakończonej brachyterapii, źródło automatycznie powraca do komory ochronnej aparatu HDR, a aplikatory mogą być rozłączone i usunięte ze skóry krocza. Pomimo, że właściwe leczenie promieniowaniem trwa tylko kilka minut, cała procedura zajmuje około 1,5-3 godzin (przygotowanie chorego, implantacja, planowanie).

Po kompletnej procedurze leczenia, pacjent pozostaje w zakładzie do dnia następnego, celem obserwacji stanu ogólnego po znieczuleniu podpajęczynówkowym lub ogólnym.



Ilość frakcji brachyterapii raka gruczołu krokowego uzależniona jest od wspólnej decyzji lekarza oraz pacjenta, i zostanie ona ustalona podczas pierwszej wizyty w poradni.

Lekarz Zakładu Brachyterapii jest zobowiązany do poinformowania pacjenta o terminie i sposobie przygotowania do następnej frakcji leczenia.

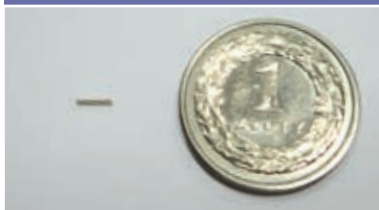


*Pacjent na sali zabiegowej; aparat do brachyterapii HDR podłączony kablami łączącymi do aplikatorów znajdujących się w płytce mocującej.*

## IMPLANTY STAŁE W BRACHYTERAPII

W brachyterapii raka gruczołu krokowego coraz częściej na świecie wykorzystuje się implanty stałe. W USA, kraju przodującym we wprowadzaniu nowoczesnych metod leczenia, około 30% chorych na raka gruczołu krokowego jest obecnie leczonych tą metodą. Przekroczeniowa implantacja radioaktywnych źródeł pod kontrolą przezodbytnicznej ultrasonografii – TRUS – jest metodą umożliwiającą dużą dokładność aplikacji źródeł, co wpływa na poprawę rozkładu dawki promieniowania.

■ *Widok implantu stałego pozostawionego w mięszu gruczołu krokowego na tle monety jednozłotowej.*



Unika się w ten sposób powstawania obszarów, w których dawka mogłaby być zbyt wysoka lub zbyt niska. Ponadto metoda ta zmniejsza liczbę powikłań związanych z dostępem przezłonowym i skraca czas aplikacji. Metoda ta jest stosowana we wczesnych stopniach zaawansowania raka gruczołu krokowego. Implanty stałe są to izotopy promieniotwórcze o małej mocy dawki (inaczej ziarna promieniotwórcze), które po wszczępieniu pozostają w gruczole do końca życia i przez okres około roku emitują promieniowanie o niskiej mocy dawki. Ziarna są niewielkie (długość 4,5 mm, szerokość 0,8 mm).

## ■ Implantacja implantów stałych

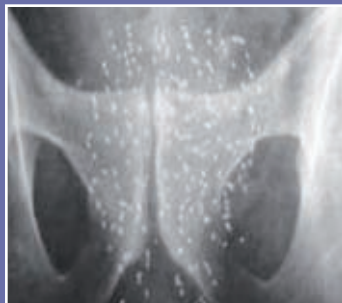
Podobnie jak w przypadku brachyterapii HDR przed zabiegiem oczyszcza się dolny odcinek jelit, zakłada wlew dożylny oraz cewnik do pęcherza moczowego. Do implantacji stosowane jest znieczulenie ogólne, a zabieg trwa od 1-2 godzin. W trakcie zabiegu nie wykonuje się tradycyjnego cięcia, a ziarna umieszczane są w obrębie gruczołu kroko-



wego za pośrednictwem cienkich igieł wklutych w krocze (obszar pomiędzy moszną a odbytem). Igły wprowadzane są pod kontrolą USG w obręb gruczołu i wyjmowane bezpośrednio po implantacji izotopów. Średnio od 60 do 80 implantów zostaje osadzonych w gruczole.

Sama technika zabiegu oraz planowanie leczenia są bardzo podobne do tej stosowanej w Brachyterapii HDR. Bezpośrednio po zabiegu wykonuje się prześwietlenie miednicy.

Niektórzy mężczyźni wypisywani są ze szpitala w dniu zabiegu, pozostali następnego dnia. Przed opuszczeniem szpitala otrzymasz informacje, jak radzić sobie z efektami ubocznymi oraz jak przyjmować leki. Ustalone zostaną terminy wizyt kontrolnych. W kilka dni po zabiegu nie powinieneś wykonywać ćwiczeń fizycznych ani dźwigać ciężkich przedmiotów.



*Obraz rentgenowski implantów stałych w prostatie na tle kości miednicy.*

**P**rzed zabiegiem brachyterapii powinieneś poinformować lekarza o wszystkich stosowanych lekach. Od dnia zabiegu (implantacji) możesz otrzymać leki ułatwiające oddawanie moczu. Czasami terapia lekiem kontynuowana jest przez okres do 3 miesięcy lub do momentu ustąpienia objawów. Decyzję o zakończeniu przyjmowania leku podejmuje lekarz. Ponadto po zabiegu stosowana jest antybiotykoterapia zmniejszająca ryzyko infekcji.

Jeżeli odczuwasz ból czy dyskomfort przyjmuj leki przeciwbólowe. Przed ich zastosowaniem powinieneś skonsultować się z lekarzem, który wskaże lek przeciwbólowy.

## SKUTKI UBOCZNE BRACHYTERAPII

**Z**racji położenia gruczołu krokowego oraz jego funkcji, bezpośrednio po zabiegu i usunięciu cewnika pacjent może odczuwać pieczenie podczas oddawania moczu. Może występować krwiomocz. Wówczas zaleca się picie dużej ilości wody, która przepłukuje pęcherz oraz poinformowanie lekarza rodzinnego, brachyterapeuty lub urologa.

Czasami pacjent odczuwa dyskomfort w okolicy krocza spowodowany posiniaczeniem. Środki przeciwbólowe o umiarkowanym działaniu oraz ciepłe kąpiele mają działania łagodzące.



## ■ Krótko po implantacji implantów stałych

Kiedy posiniaczenie i opuchlizna spowodowana zabiegiem znika, z izotopów promieniotwórczych uwalnia się promieniowanie. Szczyt dawki osiąga się około 7-10 dnia po implantacji. Przez okres 4-6 tygodni poziom promieniowania szacowany jest na średni, następnie stopniowo ulega zmniejszeniu.

Objawy niepożądane w tym okresie (mogące wystąpić):

- częste oddawanie moczu,
- słaby przepływ strumienia moczu,
- uczucie gorąca podczas oddawania moczu,
- przypadkowe, niekontrolowane oddanie moczu,
- u 10-15% mężczyzn może wystąpić zatrzymanie moczu (pacjent przestaje oddawać mocz, który zalega w pęcherzu); do zatrzymania moczu dochodzi najczęściej w pierwszych tygodniach po implantacji; w takiej sytuacji należy skontaktować się z lekarzem bądź udać do szpitala; problem ten rozwiązywany jest poprzez założenie cewnika,
- bolesność na czubku penisa (ból przeniesiony z podrażnień zakończeń nerwowych),
- częsta potrzeba wypróżnień wywołana stanem zapalnym gruczołu,



- pacjent może odczuwać trudności z wypróżnianiem jako rezultat spuchnięcia gruczołu krokowego; dieta z wysoką zawartością błonnika łagodzi objawy.

Wymienione symptomy mogą w ogóle nie wystąpić, różnić się nasileniem lub trwać do 6 tygodni po zabiegu. Po tym okresie większość mężczyzn odczuwa znaczną poprawę. W przypadku niektórych mężczyzn okres ten wydłuża się do około roku.

Cewnik zakładany jest w takich sytuacjach na okres od 4 do 6 tygodni. Rzadko zdarza się, aby musiał pozostać w drogach moczowych pacjenta przez okres kilku miesięcy.

## ■ **Jak pacjent może zapobiegać objawom ze strony układu moczowego?**

Po implantacji może dojść do zapalenia cewki moczowej. Pij duże ilości płynów (2-2,5 litra) – wody, soków owocowych. To pomaga zredukować przykre objawy. Spożywaj także napoje bezkofeinowe.

Zarówno kawa jak i herbata (zawierają kofeinę) działają stymulująco na oddawanie moczu. Zrezygnuj z tych napojów przed snem.



Jeżeli w nocy często oddajesz mocz, ogranicz przyjmowanie płynów na kilka godzin przed zaśnięciem, a w razie potrzeby pij wodę małymi łykami. W przypadku oddawania niewielkich ilości moczu powinieneś oddawać go w pozycji siedzącej. Jeżeli musisz poczekać zanim oddasz mocz, stosuj ciepłe kąpiele.

## ■ Na „dłuższą metę”

W trakcie terapii przy użyciu implantów stałych istnieje niewielkie (mniej niż 2%) ryzyko nietrzymania moczu. Impotencja występuje u 5-15% mężczyzn poniżej 60 roku życia. W przypadku starszych pacjentów ryzyko impotencji wzrasta. Z dobrym skutkiem można leczyć to powikłanie przy pomocy Viagry. Większość mężczyzn zauważa zmniejszenie objętości nasienia. Postępuje ono wraz z zaawansowaniem procesu leczenia.

Przewlekłe zapalenie odbyticy występuje bardzo rzadko (mniej niż u 1% pacjentów).

Jak w przypadku każdej metody leczenia raka gruczołu krokowego istnieje niewielkie prawdopodobieństwo (mniej niż 1 na 100 przypadków) wystąpienia trwałych uszkodzeń. Mogą one pociągać za sobą dalsze leczenie.

**W**ielu pacjentów zaniepokojonych jest tym, czy wszczepione implanty stałe są niebezpieczne dla rodziny i przyjaciół. Pomimo, iż są one radioaktywne nie stwarzają zagrożenia. Jedną z zalet zastosowania ziaren z promieniotwórczym izotopem jodu 125 lub Paladium 103 jest absorpcja promieniowania wewnątrz gruczołu krokowego. Pacjent nie jest radioaktywny w momencie wypisania ze szpitala.

Z praktycznego punktu widzenia ziarna emitują promieniowanie przez około rok. Po tym okresie pozostają w gruczole krokowym nie wywołując żadnych negatywnych skutków.

Nie ma żadnych ograniczeń dla podróżowania czy fizycznego kontaktu pacjenta z osobami dorosłymi. W pierwszych trzech miesiącach od zabiegu chory powinien być ostrożny podczas kontaktu z małymi dziećmi. Natomiast kobiety będące w ciąży nie powinny przez dłuższe okresy czasu przebywać w pobliżu mężczyzny po zabiegu brachyterapii.

Nie powinieneś, przez długie okresy czasu, pielęgnować, przytulać czy siedzieć bardzo blisko małego dziecka. Możesz je przytulić bądź trzymać przez kilka minut, a następnie pozostać w tym samym pokoju. Poza wskazanymi wyjątkami zachowuj się „jak zawsze” wobec rodziny, bliskich.



Ziarna są na stałe osadzone w gruczole krokowym. Czasami w trakcie aktywności seksualnej pojedyncze ziarno może przedostać się do ejakulatu. W związku z ryzykiem zalecamy stosowanie prezerwatyw przez pierwsze kilka tygodni po implantacji. W tym okresie nasienie może przybierać zabarwienie brązowe lub czarne. Sytuacja taka jest rezultatem krwawień, które wystąpiły w trakcie zabiegu. Czasami dochodzi do bolesnych wytrysków nasienia.

W sytuacji nagłej śmierci pacjenta do roku po zabiegu implantacji, zgodnie z międzynarodowymi zaleceniami, wskazane jest przeprowadzenie kremacji (zamiast tradycyjnego pogrzebu).

## WIZYTY KONTROLNE

**P**o zabiegu zaplanowany zostanie cykl wizyt kontrolnych. Lekarz onkolog oraz urolog dzięki ścisłej współpracy zapewnią Tobie najlepszą opiekę. Plan wizyt jest rozłożony na okres pięciu lat i obejmuje kontrole co 3 lub 6 miesięcy. Pierwsza kontrola ma miejsce po 1 miesiącu. W trakcie wizyt sprawdzane są rezultaty terapii. Czasami zachodzi potrzeba wykonania dodatkowych badań np. krwi.

Podczas pierwszej wizyty kontrolnej wykonywana jest tomografia komputerowa. Badanie to pozwala ocenić czy

jakość wszczepionych ziaren pozostaje na wysokim poziomie. Tomografia nie informuje o efektywności procesu leczenia. Ta sprawdzana jest przez regularne wykonywanie badań krwi na stężenie PSA.

## PYTANIA I ODPOWIEDZI

*Słyszałem, że rak gruczołu krokowego wzrasta tak wolno, że niektórzy lekarze odradzają jakiekolwiek leczenie?*

Leczenie raka gruczołu krokowego stanowi obecnie dylemat. Wielu pacjentów nie wymaga terapii, ponieważ ich rak rośnie wolno. Lekarze, kierując się własnym doświadczeniem, mogą przewidywać potencjalne "zachowanie się" raka. Większość pacjentów decyduje się podjąć leczenie we wczesnym stadium rozwoju guza, ponieważ nie istnieje niezawodna metoda oceny jego agresywności.

*Czy podczas zabiegu przeprowadzana jest transfuzja krwi?*

Cięcie chirurgiczne nie jest wykonywane, a zatem krew nie jest potrzebna.

*Po jakim okresie od zabiegu będę mógł powrócić do pracy i innych regularnie wykonywanych czynności?*



Najczęściej mężczyźni wracają do codziennych czynności po 2-3 dniach od brachyterapii.

*Czy po zabiegu następuję utrata włosów, nudności lub wymioty?*

Nie. Wszelkie skutki uboczne związane są ściśle z oddawaniem moczu.

*Czy po nieudanym zabiegu brachyterapii mogę mieć wykonany zabieg chirurgiczny lub być leczonym terapią konformalną?*

Takie rozwiązania są ryzykowne i rzadko stosowane. Jeżeli dojdzie do nawrotu raka wówczas stosuje się terapię hormonalną, która pomaga kontrolować chorobę.

*Czy będę napromieniowany?*

Mimo, że implanty są radioaktywne pacjent sam w sobie nie jest napromieniowany (promieniowanie wchłaniane jest w obrębie gruczołu krokowego).

**Zakład Brachyterapii****Wielkopolskie Centrum Onkologii**

ul. Garbary 15, 61-866 Poznań


Kierownik: tel.: 061 8850 818

Sekretariat: tel.: 061 8850 817, fax: 061 8850 834

Poradnia: tel.: 061 8850 832

e-mail: [brachyterapia@wco.pl](mailto:brachyterapia@wco.pl)

[www.wco.pl/zb](http://www.wco.pl/zb)



Wielkopolskie Centrum Onkologii  
ul. Garbary 15  
61-866 Poznań  
tel: +48 (0) 61 8850 500  
[www.wco.pl](http://www.wco.pl)