

dr n. med. **Krzysztof Paprota**  
Kierownik Zakładu Radioterapii

# MOJA RADIOTERAPIA

Informator dla pacjenta



CENTRUM ONKOLOGII  
ZIEMI LUBELSKIEJ  
IM. ŚW. JANA Z DUKLI

Lublin, 2015

# Spis treści

3	Radioterapia
8	Radioterapia z pól zewnętrznych (teleradioterapia)
11	Brachyterapia („radioterapia wewnętrzna”)
13	Uboczne efekty radioterapii
16	Biegunka
17	Zmęczenie
18	Wypadanie włosów
20	Zmiany w jamie ustnej
22	Nudności i wymioty
23	Płodność i zmiany seksualne
25	Zmiany skóry
27	Zmiany w gardle
29	Zmiany w układzie moczowym
30	Późne skutki uboczne radioterapii i sposoby radzenia sobie z nimi
33	Przykładowe pytania, które możesz zadać swojemu lekarzowi
34	Produkty z tej listy mogą ci pomóc, jeśli masz biegunkę
34	Napoje i żywność wysokokaloryczna i bogata w białko
35	Lekkostrawne dania i napoje

# Radioterapia

**Czym jest radioterapia?** Radioterapia jest sposobem leczenia raka, wykorzystującym wysokie dawki promieniowania do niszczenia i powstrzymywania rozwoju komórek nowotworowych. Promieniowanie w niskich dawkach jest wykorzystywane w diagnostyce radiologicznej. Dzięki niemu można wykonać tomografię komputerową by zobaczyć Twoje ciało od środka. Można też zrobić zdjęcie by zobaczyć na przykład złamaną kość. Promieniowanie stosowane w leczeniu nowotworów działa na tej samej zasadzie, tyle że podawane jest w większych dawkach.

## Jak działa radioterapia?

Radioterapia może być „zewnętrzna” (kiedy źródło promieniowania jest poza twoim organizmem) lub „wewnętrzna” (kiedy źródło emitujące promieniowanie umieszczone jest wewnątrz ciała lub bezpośrednio przylega do komórek nowotworowych). Czasami proces leczenia wymaga zastosowania obu metod leczenia - w różnych sekwencjach czasowych. Bardziej szczegółowe informacje o wyżej wymienionych technikach znajdziecie Państwo w dalszej części informatora.

## Kto poddawany jest radioterapii?

Wiele osób cierpiących na chorobę nowotworową potrzebuje radioterapii. W rzeczywistości dostają ją ponad połowa osób z rakiem. Czasami radioterapia jest jedynym potrzebnym sposobem leczenia, którego potrzebują chorzy.

## Co powoduje, że radioterapia pomaga w leczeniu chorób nowotworowych?

Promieniowanie jonizujące podawane w dużych dawkach zabija lub spowalnia rozwój komórek nowotworowych. Radioterapia stosowana jest do:

- **Leczenia nowotworów** – Promieniowanie może być stosowane do leczenia, zatrzymania lub spowolnienia choroby.
- **Zmniejszenia objawów** – Kiedy leczenie radykalne nie jest już możliwe, promieniowanie może być wykorzystywane do zmniejszania wielkości guzów nowotworowych w celu zredukowania ciśnienia. Radioterapia stosowana w tym celu pomaga obniżyć ból i uniknąć problemów związanych z jelitami, czy pęcherzem.

## Jak długo trwa radioterapia?

Radioterapia nie zabija komórek nowotworowych od razu. Zanim zobaczymy wyraźne efekty potrzeba kilku dni, czasami tygodni. Następnie,

po kilku tygodniach lub miesiącach napromienione komórki całkowicie obumierają.

### **Co dzieje się ze zdrowymi komórkami, w trakcie prowadzenia radioterapii?**

Radioterapia nie tylko zabija i spowalnia rozwój komórek nowotworowych, ale także wywiera istotny wpływ na zdrowe komórki, położone w pobliżu, które prawie zawsze po zakończeniu leczenia pozostają bez zmian. Istnieje jednak mała szansa pojawienia się efektów ubocznych, gdzie zdrowe komórki nie będą w pełni sprawne. W trakcie leczenia lekarze chronią zdrowe obszary ciała poprzez:

- **Używanie tak niskiej dawki, jak tylko jest to możliwe.** Dawka promieniowania jest tak zrównoważona by zabić komórki nowotworowe i przy okazji nie wyrządzić szkód zdrowym komórkom, położonym w pobliżu.
- **Rozkładanie leczenia w czasie.** Pacjent przez kilka tygodni może przyjmować raz dziennie określoną ilość promieni lub też 2 razy dziennie, w mniejszych dawkach. Stopniowe rozprzestrzenianie się promieniowania w ludzkim ciele pozwala regenerować się zdrowym komórkom, podczas gdy komórki nowotworowe powoli obumierają.
- **Nakierowywanie promieni w określoną część ciała.** Najnowsze technologie stosowane w onkologii, jak np. IMRT, IGRT czy planowana trójwymiarowo radioterapia konformalna (dostosowawcza), pozwalają lekarzom na dokładne nacelowanie większej dawki promieniowania na komórki nowotworowe i zredukowanie promieniowania na zdrowe komórki.
- **Stosowanie leków.** Lekarstwa podawane pacjentowi pomagają ochronić niektóre, wrażliwe, części ciała – takie jak gruczoły ślinowe.

### **Czy radioterapia boli?**

Nie, sposób leczenia promieniami X nie boli. Istnieje jednak możliwość, że po zakończeniu terapii pojawią się skutki uboczne i pacjent może odczuwać lekki ból lub dyskomfort. W tym informatorze przedstawione jest jednak wiele sposobów, co ty, twój lekarz, czy twoja pielęgniarka możecie zrobić, by uniknąć dodatkowych, niepożądanych problemów.

### **Czy radioterapię można stosować razem z innymi sposobami leczenia?**

Tak, radioterapia jest często stosowana razem z innymi metodami leczenia nowotworów. Poniżej przedstawiono kilka przykładów:

- **Radioterapia i chirurgia.** Pacjent może być napromieniany przed, w trakcie i po zabiegach chirurgicznych. Lekarze mogą napromienić nowotwór, aby zmniejszyć jego wielkość przed operacją lub też dokonać tego po zabiegu, by ostatecznie zabić pozostałe komórki nowotworowe. Czasami radioterapia stosowana jest podczas operacji, tak, że promienie

padają prosto na nowotwór - bez przechodzenia przez skórę. Nazywa się to napromienianiem śródoperacyjnym.

- **Radioterapia i chemioterapia.** Tak jak w przypadku chirurgii, radioterapia może być stosowana przed, w trakcie i po chemioterapii. Przez lub w trakcie chemioterapii, radioterapia ma za zadanie zmniejszyć objętość nowotworu, by chemioterapia działała efektywniej. Czasami to chemioterapia pełni rolę drugorzędną i wspomaga działanie radioterapii, podczas zabiegu. Po zakończeniu chemioterapii, radioterapia ma za zadanie zabić pozostałe komórki nowotworowe.

### **Kto wchodzi w skład zespołu radioterapeutycznego?**

Podczas stosowania radioterapii, pacjent może liczyć na pomoc i opiekę ze strony wielu osób. Tą grupę pracowników służby zdrowia nazywamy "zespołem radioterapeutycznym". Pracują oni razem, w porozumieniu by zapewnić pacjentowi potrzebną opiekę. W skład takiego zespołu wchodzi:

- **Radioterapeuta.** Jest to lekarz specjalizujący się w leczeniu raka promieniowaniem jonizującym. To on/a określa dawkę promieniowania, którą otrzyma pacjent, sposób w jaki będzie ona podawana, śledzi i nadzoruje cykl leczenia, oraz podejmuje decyzje w razie wystąpienia efektów ubocznych. Współpracuje on/a z innymi lekarzami i technikami, wchodzącymi w skład zespołu. Po zakończeniu radioterapii, będzie on/a przyjmować pacjenta na regularne kontrolne. Podczas tych wizyt lekarz będzie miał za zadanie badać występowanie ewentualnych późnych efektów ubocznych, a także za ocenienie efektywności terapii.
- **Fizyk medyczny.** Ta osoba zajmuje się przygotowaniem indywidualnego planu leczenia dla każdego pacjenta. Odpowiada także za kontrolę stanu aparatury do napromieniania oraz jej bezpieczne użytkowanie przez pozostały personel. Podczas zabiegu radioterapii i jest ważną częścią całego zespołu.
- **Technik radioterapii.** Osoba ta pracuje z pacjentem podczas każdej sesji terapeutycznej. Ona układa ciało pacjenta w odpowiedni sposób i uruchamia urządzenie, upewniając się wcześniej czy dawka promieni jest właściwa i zgodna z danymi lekarza.
- **Pomocnicy.** W zespole znajduje się także inżynier odpowiedzialny za stan techniczny aparatu i jego sprawność, dietetyk, fizjoterapeuta lub inna, niezbędne w danym przypadku osoby.
- **Pacjent.** Pacjent także jest częścią zespołu radioterapeutycznego. Jego zadania to:
  - Przybywać o czasie na wyznaczone sesje napromieniania
  - Zadawać pytania i dzielić się swoimi obawami
  - Powiadamiać kogoś z zespołu o wystąpieniu efektów ubocznych
  - Mówić lekarzowi lub technikowi o odczuwaniu bólu

- Stosować się do zaleceń lekarza o tym, jak dbać o siebie i jak zachowywać się w domu, np.:
  - Uważać na skórę
  - Regularnie spożywać napoje
  - Jeść wskazane posiłki w celu zachowania takiej samej wagi

### **Czy podczas terapii należy stosować specjalną dietę?**

W trakcie radioterapii organizm pacjenta potrzebuje dużo energii. Ważne jest aby spożywać odpowiednią ilość kalorii i białka, w celu utrzymania jednakowej wagi w ciągu całej terapii. Przed rozpoczęciem leczenia należy skontaktować się z lekarzem aby ustalić odpowiednią dietę. Dodatkowo można skontaktować się także z dietetykiem.

### **Czy w trakcie radioterapii można chodzić do pracy?**

Niektórzy ludzie, w ciągu przechodzenia radioterapii, są w stanie pracować na pełny etat. Inni, mogą jedynie wykonywać swoją pracę w niepełnym wymiarze czasu lub wcale. Czas, w którym pacjent może pracować zależy od tego, jak się czuje. Wcześniej, należy jednak skonsultować się z lekarzem w celu uzgodnienia, co można robić, a czego nie, podczas trwania terapii.

Przed rozpoczęciem radioterapii pacjent może czuć się wystarczająco dobrze, aby wykonywać pracę, jednak w miarę upływu czasu, staje się coraz bardziej zmęczony i słaby. Czuje się, jakby było w nim mniej energii. Po zakończeniu leczenia może upłynąć nawet kilka tygodni, zanim pacjent znów poczuje się w pełni sprawny.

### **Co dzieje się po zakończeniu radioterapii?**

Po zakończeniu radioterapii pacjent potrzebuje regularnej opieki do końca życia. Odnosi się to do regularnych badań kontrolnych u onkologa. Podczas owych badań lekarz sprawdza efektywność przeprowadzonej terapii oraz ocenia stopień nasilenia ewentualnych skutków ubocznych.

### **Na jakie objawy należy zwracać uwagę, po zakończeniu leczenia?**

Po przejściu choroby nowotworowej pacjent powinien szczególnie zwracać uwagę na swój stan zdrowia każdego dnia. Jeśli zauważy, że dzieje się z nim coś spośród niżej wymienionych rzeczy, powinien jak najszybciej skontaktować się z lekarzem:

- Nieustający ból
- Nowe guzki, obrzęki, zgrubienia, siniaki, wysypka czy krwawienie.
- Nagłe zmiany apetytu, nudności, wymioty, biegunka lub zaparcia
- Nagła utrata wagi - z niewyjaśnionych przyczyn
- Nieustająca gorączka, kaszel lub chrypa
- Wszelkie inne, niepokojące objawy



Radioterapia z pól zewnętrznych (teleradioterapia)



Brachyterapia („radioterapia wewnętrzna”)

# Radioterapia z pól zewnętrznych (teleradioterapia)

## **Czym jest teleradioterapia?**

Teleradioterapia to napromieniowanie raka specjalną maszyną. Jest ona duża i może pracować dość głośno. Obraca się ona wokół pacjenta, wysyłając z wielu miejsc wiązki promieni, wycelowane w skupiska komórek nowotworowych.

Teleradioterapia jest leczeniem miejscowym, co oznacza, że promienie padają tylko na konkretną część ciała pacjenta. Na przykład, jeżeli ma się raka płuc, napromieniowywana jest tylko klatka piersiowa, a nie całe ciało.

## **Jak często pacjent poddawany jest radioterapii zewnętrznej?**

Większość ludzi poddawanych jest teleradioterapii raz dziennie, pięć dni w tygodniu – od poniedziałku do piątku. Leczenie, czyli czas od pierwszej do ostatniej sesji terapeutycznej, trwa od 2 do 10 tygodni, w zależności od typu nowotworu i celu, w jakim jest się napromieniowanym.

Promieniowanie jest czasami podawane w mniejszych dawkach, 2 razy dziennie (hyperfrakcjonowana radioterapia). Lekarz może zdecydować się na zastosowanie takiego systemu, jeśli wie, że przyniesie on lepsze efekty. Mimo że, w tym przypadku skutki uboczne mogą być bardziej nasilone, ale istnieje mniejsze ryzyko pojawienia się ich. Obecnie lekarze prowadzą badania, które rodzaje nowotworów najlepiej jest leczyć tą metodą.

## **Gdzie należy się udać na radioterapię z pól zewnętrznych?**

Przez większość czasu pacjent jest poddawany teleradioterapii ambulatoryjnie. Oznacza to, że pacjent leczy się w centrum onkologii lub klinice, bez konieczności pozostawania w szpitalu.

## **Co dzieje się przed pierwszą sesją napromieniania?**

Na początku pacjent odbywa rozmowę z lekarzem. W tym czasie prowadzone są badania lekarskie, obrazowe. Dodatkowo lekarz omawia z pacjentem cały program leczenia – jakie może przynieść on korzyści i jakie jest ryzyko wystąpienia skutków ubocznych. Na koniec pacjentowi dawane są rady, jak należy zachowywać się po zakończeniu leczenia. Potem można się już udać na pierwszą sesję radioterapii.

## **Jeśli pacjent ostatecznie wyrazi zgodę na radioterapię, układany jest cały plan działań poprzedzających. W tym czasie:**

- Radioterapeuta i technik radioterapii identyfikują obszar leczenia. Odnosi się to do miejsc organizmu, które potrzebują napromieniania. W czasie



wyznaczania takowych miejsc, pacjent proszony jest by leżeć nieruchomo, by jak najdokładniej określić położenie nowotworu.

- Po zlokalizowaniu nowotworu, radioterapeuta umieszcza na skórze pacjenta małe znaki (tatuaze lub kropki kolorowane atramentem) – będą one potrzebne podczas trwania radioterapii. Lekarz i technik będzie z nich korzystał każdego dnia, podczas każdej sesji, by upewnić się, że napromieniane jest odpowiednie miejsce. Tatuaze są małej wielkości i pozostaną na skórze do końca życia, jednak atramentowe plamki znikną z biegiem czasu. Nie wolno usuwać ich w trakcie leczenia, a jeśli same zaczną zanikać lub tracić kolor, należy powiadomić o tym lekarza.
- Pacjent może potrzebować unieruchomienia ciała. Jest to forma wykonana ze sztucznego tworzywa, która pomaga w zachowaniu jednakowej pozycji podczas każdego seansu, od początku leczenia.
- Jeśli napromieniana jest głowa pacjenta, konieczne jest użycie maski. Posiada ona otwory wentylacyjne na oczy, usta i nos. Maskę przymocowuje się do stołu, na którym pacjent poddawany jest zabiegom radioterapii. Dodatkowo, dzięki masce, głowa pozostaje bez ruchu, a dzięki przymocowaniu do stołu, znajduje się w tej samej pozycji podczas każdej sesji leczenia.

### **Jak należy się ubierać, podczas przyjmowania teleradioterapii?**

Należy ubierać się w wygodne i wykonane z miękkiej tkaniny (np. bawełny), ubrania. Należy pamiętać, żeby były również łatwe w nakładaniu i zdejmowaniu, gdyż może przydarzyć się konieczność przebrania się w szpitalną koszulę lub odstonięcia leczonego fragmentu ciała. Nie należy nosić obcisłych ubrań, takich jak rurki czy golfy, które mogą uciskać miejsce, gdzie znajduje się nowotwór, ponadto nie powinno się nosić biżuterii.

### **Co dzieje się podczas sesji radioterapeutycznych?**

- Pacjent udaje się do pomieszczenia gdzie znajduje się aparat do radioterapii
- W zależności od umiejscowienia nowotworu, pacjent może zostać poproszony aby odpowiednio położył się na stole, gdzie będzie napromieniany. Technik radioterapii, postępując się znakami na ciele pacjenta oraz ewentualną formą ciała lub maską, układa go w odpowiedniej pozycji.
- Pacjent może dostrzec kolorowe wiązki promieni, padające na znaki na skórze. Są one nieszkodliwe i pomagają jedynie ułożyć pacjenta w odpowiedniej pozycji.
- Pacjent musi być spokojny, by promienie padały dokładnie w miejsce gdzie znajduje się nowotwór. Przez całą sesję pacjent może swobodnie oddychać, gdyż nie jest potrzebne wstrzymywanie oddechu.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem sesji, technik radioterapii udaje się do innego pomieszczenia, by kontrolować działającą maszynę, obserwując jednocześnie pacjenta i monitorując dane na dużym ekranie. Pacjent może czuć się osamotniony w pomieszczeniu, ale może prowadzić dialog z technikiem, którego głos słyszy w głośniku. Jeżeli pacjent odczuwa dyskomfort lub jest mu niewygodnie, powinien to zgłosić technikowi radioterapii, który może zatrzymać maszynę w dowolnym momencie. Pacjent nie widzi, nie słyszy, oraz nie czuje ani dotyku ani zapachu padających promieni.

Jednorazowa wizyta może trwać do 30 minut. Najwięcej czasu zajmuje tutaj odpowiednie ułożenie pacjenta. Sam zabieg trwa najwyżej kilka minut, chociaż jeśli stosuje się technikę IMRT, może on potrwać nieco dłużej.

### **Czy teleradioterapia jest radioaktywna?**

Nie, teleradioterapia nie sprawia, że jesteśmy radioaktywni. Tyczy się to wszystkich, także noworodków, dzieci i osób starszych. Po zabiegu można normalnie przebywać wśród ludzi.

# Brachyterapia („radioterapia wewnętrzna”)

## **Czym jest brachyterapia?**

Brachyterapia to sposób leczenia nowotworu, gdzie źródło promieniowania znajduje się wewnątrz ciała. Ten sposób leczenia pozwala na wykorzystywanie większej dawki promieniowania, na mniejszy obszar ciała.

Brachyterapia może być stosowana u ludzi, którzy chorują na raka głowy i szyi, piersi, szyjki macicy, prostaty, pęcherzyka żółciowego, przełyku, płuc. Pacjent może być poddawany brachyterapii wraz innymi sposobami leczenia – teleradioterapią, chemioterapią i zabiegiem chirurgicznym.

## **Co dzieje się przed pierwszym zabiegiem brachyterapii?**

Przed rozpoczęciem brachyterapii pacjent musi odbyć spotkanie z lekarzem. W tym czasie lekarz będzie rozmawiał z pacjentem o historii choroby, a następnie zostaną przeprowadzone badania lekarskie i obrazowe. Pacjent zostanie poinformowany o najkorzystniejszym rodzaju brachyterapii, skutkach ubocznych jakie ewentualnie mogą wystąpić, oraz o sposobie opieki na czas leczenia. Po tej rozmowie pacjent musi wyrazić oficjalną zgodę na przeprowadzenie terapii.

## **Jak brachyterapia wprowadzana jest w odpowiednie miejsce?**

Większość procedur brachyterapii polega na wprowadzeniu do ciała jednego lub kilku cewników, czyli małych elastycznych rurek. Czasami stosuje się do tego większe urządzenie, nazywane aplikatorem. Lekarz umieszcza dany sprzęt w określonym miejscu ciała pacjenta. W chwili rozpoczęcia leczenia do cewników lub aplikatorów wprowadzane są źródła zawierające substancję emitującą promieniowanie.

## **Co dzieje się gdy cewnik lub aplikator zostanie zamontowany?**

Najprawdopodobniej, podczas zakładania cewnika lub aplikatora pacjent będzie przebywał w szpitalu. Oto przykłady, tego czego można się spodziewać:

- Pacjent zostanie poddany narkozie lub zostanie zastosowane znieczulenie miejscowe.
- Lekarz umieści cewnik lub aplikator w odpowiednim miejscu.
- Jeśli pacjent nie został uspijony, może zostać poproszony o leżenie w bezruchu, by ułatwić pracę zakładającym sprzęt lekarzom. Jeśli pacjent czuje dyskomfort powinien powiadomić o tym lekarzy.

## **Co dzieje się po zamontowaniu cewnika lub aplikatora w ciele pacjenta ?**

Źródło promieniowania może być umieszczone w cewniku lub aplikatorze dopiero wtedy, gdy plan leczenia jest gotowy. Źródło promieniowania może być przechowywane w sprężeniu przez kilka minut, kilka dni lub nawet do końca życia. Zależy to od typu brachyterapii, typu nowotworu, umiejscowienia nowotworu, przechodzonych aktualnie zabiegów i stanu zdrowia pacjenta.

## **Co dzieje się, gdy źródło promieniowania jest już na miejscu?**

- Lekarz ma obowiązek poinformować pacjenta o środkach bezpieczeństwa, które należy podjąć.
- Jeśli otrzymywane dawki są bardzo duże, można zastosować następujące środki bezpieczeństwa:
  - Pobyć w osobnym pokoju, by chronić innych przed promieniami pochodzącymi od ciała.
  - Szybka obsługa przez pielęgniarki i innych pracowników szpitala. Lekarz będzie mógł rozmawiać z pacjentem na odległość, np. przez interkom.
- Odwiedzający także będą musieli przestrzegać wyznaczonych zasad:
  - Pacjent nie może być odwiedzany, kiedy promieniowanie jest wprowadzone pierwszy raz.
  - Przed odwiedzinami należy skontaktować się z personelem szpitala.
  - Wizyta nie może być dłuższa niż 30 minut na dzień. Jej długość zależy od typu promieniowania i leczonej części ciała.
  - Osoba odwiedzająca może jedynie stać przy drzwiach pokoju chorego, bez wchodzenia do środka.
  - Zabronione są wizyty dzieci poniżej 18 roku życia i kobiet w ciąży.

Po opuszczeniu szpitala również należy przestrzegać wszystkich środków bezpieczeństwa, o których poinformuje pacjenta lekarz. Przede wszystkim, nie powinno się spędzać dużo czasu w otoczeniu innych ludzi.

## **Co dzieje się po wyjęciu cewnika po leczeniu ?**

- Przed wyjęciem cewnika lub aplikatora pacjent zostanie znieczulony.
- Miejsce, gdzie umieszczony był sprzęt może goić się przez kilka miesięcy.
- Po wyjęciu cewnika lub aplikatora, promieniowanie nie znajduje się już w ciele pacjenta, co jest bezpieczne dla kobiet w ciąży i dzieci.
- Przez 1-2 tygodnie po wyjściu ze szpitala pacjent powinien ograniczyć wykonywanie czynności, które wymagają dużego wysiłku. Wszelkie wątpliwości należy wcześniej skonsultować z lekarzem.

# Uboczne efekty radioterapii

## Uczucia towarzyszące pacjentowi podczas radioterapii.

W pewnym momencie podczas leczenia pacjent możesz odczuwać:

- Niepokój
- Depresję
- Strach
- Złość
- Frustrację
- Brak pomocy
- Samość

Występowanie tego rodzaju uczuć jest normalne. Życie z rakiem i przechodzenie leczenia jest stresujące. Dodatkowo możesz odczuwać zmęczenie, które może utrudniać Ci radzenie sobie z tymi odczuciami.

## Jak można radzić sobie z uczuciami podczas radioterapii ?

Jest wiele sposobów by poradzić sobie z niepożądanymi uczuciami. Oto kilka sprawdzonych przykładów:

- **Relaks i medytacja.** Możesz spróbować myśleć o ulubionym miejscu, oddychając powoli i zwracając uwagę na każdy oddech i słuchając kojącej muzyki. Te działania mogą pomóc w uspokojeniu się i obniżeniu poziomu stresu.
- **Wykonywanie ćwiczeń.** Wielu ludzi uważa, że wykonywanie lekkich ćwiczeń (np. chód, jazda na rowerze, joga, wodny aerobik) pomagają poczuć się lepiej. Porozmawiaj ze swoim lekarzem na temat ćwiczeń, które możesz wykonywać.
- **Rozmowa z innymi.** Dyskusja na temat swoich uczuć z kimś komu ufasz. Możesz porozmawiać z przyjacielem, członkiem rodziny, księdzem, pielęgniarką, czy psychologiem. Możesz również stwierdzić, że warto porozmawiać z kimś, kto przechodził już przez chorobę nowotworową.
- **Rozmowa z lekarzem lub pielęgniarką na temat swoich wątpliwości.** Zawsze możesz poprosić lekarza o chwilę rozmowy. On może przypisać Ci lek, który pomoże poradzić ci z opanowaniem swoich uczuć.

## Uboczne efekty radioterapii

Efekty uboczne są problemami, które mogą wystąpić w wyniku leczenia. Wysokie dawki promieniowania, stosowane do zabijania komórek nowotworowych mogą również podrażnić położone w pobliżu zdrowe komórki. U każdego skutki uboczne są inne. U niektórych występuje wiele powikłań, a u innych wcale. Mogą być one bardziej nasilone jeśli w trakcie lub przed radioterapią przechodziłeś także chemioterapię.

Porozmawiaj z członkami swojego zespołu radioterapeutycznego na temat

szans wystąpienia skutków ubocznych. Będziesz bacznie obserwowany i pytany o jakiegokolwiek wątpliwości i problemy. Jeśli takowe wystąpią lekarz odbędzie z tobą rozmowę i powie jak sobie z nimi poradzić.

### **Najczęstsze skutki uboczne**

Wiele osób, które zostały poddane radioterapii mają zmiany skórne i odczuwają zmęczenie. Inne efekty uboczne zależą od leczonego miejsca.

Za zmiany skórne można uznać suchość, świąd, łuszczenie, czy występowanie pęcherzy. Zmiany te występują, gdyż promieniowanie jonizujące uszkadza zdrowe tkanki obok leczonego miejsca. Podczas radioterapii będziesz musiał więc zachować szczególną ostrożność.

Zmęczenie jest często opisywane przez pacjentów jako uczucie lub po prostu wyczerpanie. Istnieje wiele sposobów aby radzić sobie ze zmęczeniem.

### **W zależności od leczonej części ciała, mogą pojawić się:**

- Biegunka
- Zmiany seksualne
- Wypadanie włosów w obszarze napromienianym
- Obrzęki
- Problemy z jamą ustną
- Trudności związane z przełykaniem
- Nudności i wymioty
- Nietrzymanie i zmiany w moczu

Większość z tych niepożądanych zmian zanikną po około 2 miesiącach.

Późne skutki uboczne mogą wystąpić 6 lub więcej miesięcy po zakończeniu radioterapii. Są one zróżnicowane i zależą od części ciała, które było leczone i dawki promieniowania, którą otrzymałeś. Mogą one obejmować bezpłodność, problem z jamą ustną, występowanie obrzęków limfatycznych lub wtórne nowotwory. Każdy jest inny więc każdy pacjent powinien porozmawiać ze swoim lekarzem na temat możliwych, ewentualnych późnych skutków ubocznych.

### **Efekty uboczne radioterapii w skrócie**

Efekty uboczne radioterapii zależą od obszaru leczonego ciała. Możesz skorzystać z tabeli, przedstawiającej możliwości ich występowania. Po lewej stronie możesz znaleźć część ciała, a następnie w rzędzie możesz odczytać możliwości wystąpienia różnych efektów ubocznych. Zapytaj lekarza o możliwość pojawienia się każdego z nich.

**Aby dowiedzieć się więcej na temat każdego efektu spójrz na pierwszy wiersz tabeli.**

- Znajdź leczone części ciała w kolumnie po lewej stronie.
- Odczytaj odpowiedni rząd.
- Zaznaczenie oznacza, że można uzyskać dany efekt uboczny.

	Ślegunka	Zmęczenie	Wypadanie włosów w leczonej części ciała	Zmiany jamy ustnej	Nudności i wymioty	Zmiany seksualne i bezpłodność	Zmiany skórne	Zmiany gardła	Zmiany moczu i pęcherza	Inne efekty uboczne
Mózg		✓	✓		✓		✓			Ból głowy i niewyraźne widzenie
Biust		✓	✓				✓			Wrażliwy obrzek
Klatka piersiowa		✓	✓				✓	✓		Kaszel, Duszności
Głowa i szyja		✓	✓	✓			✓	✓		Bóle uszu. Zmiany smaku
Obszar miednicy	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	
Odbyt	✓	✓	✓			✓	✓		✓	
Żołądek i brzuch	✓	✓	✓		✓		✓		✓	

## **Biegunka. Co to jest?**

Biegunka to oddanie czterech lub więcej luźnych stolców spowodowanych nadmierną perystaltyką jelit. Biegunka może wystąpić w każdym okresie radioterapii.

## **Dlaczego występuje?**

Biegunkę może powodować napromienianie miednicy, brzucha, czy żołądka. Ludzie dostają biegunki, ponieważ promieniowanie niszczy zdrowe komórki w jelicie grubym i cienkim.

## **Sposoby radzenia sobie z biegunką:**

- **Pij 8–12 szklanek czystych płynów dziennie.** Jeżeli płyny, które pijesz zawierają dużą ilość cukru (np. soki owocowe, czy mrożone lub słodkie herbaty) skonsultuj się z lekarzem lub dietetykiem, czy należy mieszać je z wodą.
- **Jedz dużo małych posiłków i przekąsek.** Dla przykładu, jedz 5-6 małych przekąsek, zamiast 3 dużych posiłków.
- **Jedz pokarmy lekkostrawne** (żywność, która ma mało błonnika, tłuszczu i laktozy) Jeśli biegunka jest ciężka, lekarz może zalecić ci dietę, która zawiera dużo bananów, ryżu, jabłek i tostów.
- **Dbaj o swoją okolicę odbytu.** Zamiast papieru toaletowego, używaj dzieciennych chusteczek, strumieni wody lub sprejów do czyszczenia. Zapytaj również swoją pielęgniarkę o podjęcie kąpieli na siedząco, podczas, których używana jest ciepła woda, którą oblewa się biodra i pośladki pacjenta. Poinformuj lekarza, jeśli odczuwasz ból w okolicach odbytnicy.

## **Trzymaj się z dala od:**

- Mleka i nabiału, np. lodów, śmietany, czy serów
- Pikantnych przypraw, takich jak np. pieprz, ketchup, musztarda, chili, curry, czy ostrych dań
- Potraw i napojów zawierających kofeinę, takich jak np. kawa, czarna herbata, woda gazowana, czy czekolada
- Potraw i napojów, które powodują gazy, takie jak np. gotowana fasola, kapusta, brokuły, mleko lub inne potrawy sojowe
- Potraw, które są bogate w błonnik, jak np. surowe owoce i warzywa, gotowana i suszona fasola, pszeniczny chleb, czy zboża
- Smażonych i tłustych potraw
- Fast foodów

## **Porozmawiaj ze swoim lekarzem.**

Powiedz mu, jeżeli masz biegunkę, a on zaproponuje ci sposoby, jak możesz



sobie z nimi poradzić. Może także zasugerować stosowanie leków.

### **Zmęczenie. Co to jest?**

Zmęczenie w trakcie radioterapii może być łagodne, a nawet ekstremalne. Wiele osób opisuje je jako uczucie osłabienia.

### **Dlaczego występuje?**

Zmęczenie może wystąpić z wielu powodów:

- Anemia
- Lęk
- Depresja
- Zakażenie
- Brak aktywności
- Leki

Zmęczenie może pojawić się również w skutek wysiłku, jaki wkładasz w radioterapię każdego dnia- pełnego stresu. Przez większość czasu, nie wiadomo dlaczego, czujesz się zmęczony.

### **Jak długo trwa?**

Moment kiedy po raz pierwszy poczujesz zmęczenie zależy od twojego stanu zdrowia, wieku, poziomu aktywności i jak czułeś się przed rozpoczęciem leczenia.

Uczucie zmęczenia może towarzyszyć Ci od 6 tygodni, do 12 miesięcy, po ostatniej sesji radioterapeutycznej. Niektórzy ludzie ciągle mogą czuć się zmęczeni. Nawet długo po zakończeniu radioterapii mogą nie mieć w sobie tyle energii, co wcześniej.

### **Sposoby radzenie sobie z nim**

- **Próbuj spać minimum 8 godzin każdej nocy.** Może to być więcej niż przed rozpoczęciem radioterapii. Dłuższy czas snu w nocy jest dobrym sposobem, by być bardziej aktywnym w ciągu dnia, kiedy możesz np. iść na spacer, jogę lub jeździć na rowerze. Przed snem, możesz czytać książki, pracować nad układankami i łamigłówkami, słuchać muzyki, czy zajmować się innym relaksującym hobby.
- **Zaplanuj czas na odpoczynek.** W ciągu dnia będziesz mógł potrzebować drzemki. Większość pacjentów twierdzi, że wystarcza im zaledwie 10-15 minut. Jeśli zdecydujesz się zdrzemnąć w ciągu dnia, nie przeznaczaj na to więcej niż godzinę czasu.
- **Staraj się nie pracować zbyt wiele.** Z powodu zmęczenie, możesz nie mieć wystarczająco energii na wykonanie wszystkich rzeczy, które chcesz zrobić. Bądź aktywny, ale wykonuj tylko najważniejsze dla ciebie czynności. Dla przykładu- możesz iść do pracy, ale nie wykonuj żadnych

czynności domowych. Zostań w domu z dziećmi i pooglądaj telewizję, ale nie wychodź z domu.

- **Ćwicz.** Większość z ludzi czuje się zdecydowanie lepiej, gdy poćwicz kilka minut każdego dnia. Przez 15-30 minut dziennie staraj się ćwiczyć jogę, czy też spacerować. Porozmawiaj ze swoim lekarzem o ćwiczeniach, które możesz wykonywać podczas radioterapii.
- **Zaplanuj sobie odpowiedni harmonogram dnia.** Zmęczenie może mieć wpływ na ilość posiadanej przez ciebie energii. Możesz czuć się wystarczająco dobrze, by wykonywać wszystkie czynności ze swojego planu, jednak być może będziesz jedynie w stanie pracować kilka godzin dziennie lub tylko w wybrane dni w tygodniu. Możesz także porozmawiać ze swoim szefem na temat pracy w domu, by wyeliminować dojazdy do pracy, choć masz także możliwość przejścia na zwolnienie lekarskie na czas radioterapii.
- **Zaplanuj sensowny harmonogram radioterapii.** Możesz zaplanować swój harmonogram radioterapii wokół swojej pracy lub rodziny. Możesz np. odbywać radioterapię rano, by popołudniu móc wykonywać swój zawód.
- **Niech inni pomagają ci w domu.** Możesz również zwrócić się do członków rodziny i przyjaciół, by pomogli ci, gdy jesteś zmęczony. Członkowie rodziny i przyjaciele mogą pomóc ci w pracach domowych, podawać ci różne rzeczy, żebyś nie musiał wstawać, czy wozić cię na zabiegi radioterapii. Mogą również pomóc w przygotowywaniu posiłków.
- **Ucz się od innych chorych na raka.** Ludzie chorzy na raka mogą pomóc sobie nawzajem, dzieląc się sposobami radzenia sobie ze zmęczeniem. Jednym ze sposobów na poznanie takich ludzi jest przyłączenie się do grup wsparcia, osobiście albo online. Porozmawiaj ze swoim lekarzem lub pielęgniarką, aby dowiedzieć się więcej na temat takich grup.
- **Porozmawiaj ze swoim lekarzem.** Jeśli masz poważny kłopot ze zmęczeniem, możesz porozmawiać ze swoim lekarzem w celu uzyskania leku, który pomoże ci w obniżeniu poziomu zmęczenia, uzyskaniu dobrego samopoczucia i zwiększeniu apetytu. Lekarz może ci także zalecić zabiegi, jeśli masz anemię, depresję lub nie możesz spać w nocy.

## **Wypadanie włosów. Co to jest?**

Utrata włosów (zwana również łysieniem) jest wtedy, gdy część lub wszystkie włosy wypadają.

## **Dlaczego występuje?**

Radioterapia powoduje wypadanie włosów, gdyż promienie uszkadzają szybko rosnące komórki, takie jak np. cebulki włosów.

Włosy wypadają jedynie w leczonym obszarze ciała. Nie jest to taka sama

sytuacja jak podczas chemioterapii, kiedy zupełnie tracisz wszystkie włosy. Np. możesz stracić jedynie włosy na głowie, gdy napromieniowany jest mózg. Jeżeli napromieniane jest biodro, możesz stracić jedynie włosy łonowe a te na głowie pozostaną.

### **Jak długo trwa?**

Włosy mogą zacząć wypadać po 2-3 tygodniach po pierwszej sesji radioterapii. W przeciągu tygodnia stracisz najprawdopodobniej wszystkie włosy, rosnące w obszarze leczenia. Zaczną one odrastać od około 3 do 6 miesięcy po zakończeniu radioterapii. Najczęściej jednak dawka promieniowania jest tak wysoka, że włosy już nigdy nie odrosną.

Kiedy włosy z powrotem zaczną odrastać, uczucie to może być inne niż wcześniej. Mogą być one cieńsze lub stać się kręcone zamiast prostych. Mogą także zmienić kolor na jaśniejszy lub ciemniejszy.

### **Sposoby radzenia sobie z wypadaniem włosów z głowy**

#### **Przed utratą włosów:**

- **Zdecyduj się obciąć włosy lub zupełnie ogolić głowę.** W ten sposób możesz bardziej kontrolować swoje włosy. Użyj elektrycznej maszynki jeżeli zdecydujesz się zupełnie ogolić głowę.
- **Jeśli zamierzasz kupić perukę, zrób to póki masz jeszcze włosy.** Najlepszy czas na zorganizowanie dla siebie peruki jest przed lub wkrótce po rozpoczęciu radioterapii. W ten sposób peruka będzie pasowała do koloru i stylu posiadanej fryzury. Niektórzy ludzie proszą tutaj o pomoc stylistę by ten odpowiednio dopasował perukę do głowy gdy włosy już wypadną. Upewnij się, że będziesz się czuć w niej komfortowo i nie będzie ona szkodzić twojej głowie.
- **Delikatnie myj swoje włosy.** Używaj łagodnego szamponu - najlepiej dla dzieci. Susz włosy przez pocieranie (nie tarcie) miękkim ręcznikiem.
- **Nie używaj żelazka do fryzowania, elektrycznej suszarki, lokówki, gumek, spinek czy lakierów do włosów.** Mogą one zranić twoją skórę głowy lub doprowadzić do wcześniejszego wypadnięcia.
- **Nie używaj produktów, które są niemiłe dla twoich włosów.** Są to spreje, farby, żele, smary, olejki, pianki, czy pomady.

#### **Po utracie włosów:**

- **Chroń skórę głowy.** Po utracie włosów twoja skóra głowy stanie się bardzo wrażliwa. Przykryj ją kapeluszem, czapką lub szalikiem gdy jesteś na powietrzu. Staraj się nie przebywać w miejscach, gdzie temperatura jest bardzo niska albo bardzo wysoka. Oznacza to trzymanie się z dala od bezpośredniego słońca, lamp słonecznych i zimnego powietrza.

- **Utrzymuj ciepło.** Twoje włosy pomagają ci utrzymać ciepło, więc po ich utracie możesz czuć się nieco chłodniej. Możesz utrzymać ciepłość organizmu poprzez założenie kapelusza, szalika, czy peruki.

### **Zmiany w jamie ustnej. Czym są?**

Napromieniowanie głowy lub szyi może spowodować następujące problemy:

- Owrzodzenia jamy ustnej (małe skaleczenia lub wrzody w jamie ustnej)
- Suchość w ustach i w gardle
- Utrata smaków
- Próchnica zębów
- Zmiany w smaku (np. metaliczny posmak, gdy jesz mięso)
- Infekcje dziąseł, języka lub zębów
- Zmiany w budowie kości i sztywność szczęk
- Gruba, lepka ślina

### **Dlaczego występują?**

Radioterapia zabija komórki nowotworowe jednak może także doprowadzić do uszkodzenia zdrowych, takich jak ślinianki, które czynią twoją ślinę miękką i nawilżają śluzówki jamy ustnej.

### **Jak długo trwają?**

Niektóre problemy, takie jak owrzodzenia mogą zniknąć po zakończeniu leczenia. Inne, takie jak zmiany smaku mogą trwać przez miesiące, a nawet lata. Jeszcze inne, jak np. suchość w ustach, mogą pozostać do końca życia.

### **Sposoby radzenia sobie ze skutkami ubocznymi**

- Jeśli jesteś poddawany radioterapii głowy lub szyi, **skonsultuj się z dentystą co najmniej na 2 tygodnie przed rozpoczęciem leczenia.** Podczas wizyty dentysta zbada twoje zęby i jamę ustną oraz zrobi wszystko, by upewnić się, że twoja jama ustna jest zdrowa, przed rozpoczęciem radioterapii. Jeśli nie masz możliwości odwiedzenia dentysty przed rozpoczęciem radioterapii, zapytaj lekarza, czy należy to zrobić kilka dni po rozpoczęciu leczenia.
- **Kontroluj swoją jamę ustną każdego dnia.** W ten sposób możesz łatwo wykryć różne problemy, od razu po pojawieniu się. Chodzi tutaj o infekcje, owrzodzenia czy białe krosty.

**Zachowuj wilgoć w buzi.** Możesz to zrobić poprzez:

- Częste popijanie wody każdego dnia
- Ssanie kostek lodu

- Żucie bezcukrowych gum czy jedzenie niezawierających cukru cukierków.
- Używanie różnego rodzaju substytutów śliny by pomóc w nawilżeniu jamy ustnej.
- Poproszenie lekarza o zapisanie leku powodującego wytwarzanie większej ilości śliny

### **Czyść usta, zęby, dziąsła i język.**

- Myj zęby, dziąsła i język po każdym posiłku i przed snem.
- Używaj szczoteczki z bardzo miękkimi włóknami. Możesz je dodatkowo zmiękczyć, poprzez przemycie ich ciepłą wodą, przed myciem.
- Używaj pasty i żelu z fluorem.
- Nie używaj płynów, które zawierają alkohol.
- Delikatnie czyść zęby nicią dentystyczną każdego dnia. Jeśli dziąsła krwawią, unikaj tych obszarów.
- Płucz usta co 1-2 godziny, szklanką ciepłej wody zawierającej ¼ łyżeczki sody oczyszczonej i 1/8 łyżeczki soli.
- Jeśli masz protezy, upewnij się, że są odpowiednio pasują oraz ograniczaj czas, przez jaki je nosisz. Jeśli stracisz na wadze, lekarz może je zmodyfikować.
- Czyść i płucz swoje protezy każdego dnia

### **Uważaj co jesz, gdy twoje usta są obolałe.**

- Wybieraj żywności, które są łatwe do żucia i do połknięcia.
- Bierz małe kęsy, dokładnie przeżuwaj i dodatkowo popijaj swoje jedzenie.
- Jedz miękkie, wilgotne potrawy, jak np. płatki, ziemniaczane puree, czy jajecznicę.
- Możesz zwilżyć jedzenie sosem, bulionem, jogurtem lub innym płynem.
- Jedz potrawy podawane w ciepłej lub pokojowej temperaturze.

### **Trzymaj się z dala od potraw, które mogą zranić, podrażnić, czy poparzyć twoje gardło, takich jak:**

- Ostre, chrupiące ziemniaczane lub kukurydziane chipsy.
- Gorące potrawy.
- Ostre przyprawy, jak np. pikantne sosy, musztarda, chrzan, pieprz.
- Kwaskowate owoce i soki (pomidorowe, pomarańczowe, cytrynowe czy grejpfrutowe).
- Wykałaczkę i inne, tego typu ostre przedmioty.
- Wszystkie wyroby tytoniowe czyli papierosy, cygara, fajki, a nawet tytoń do żucia.
- Napoje alkoholowe.

- **Trzymaj się z dala od napojów i potraw zawierających dużą ilość cukru.** Jedzenie i picie o wysokiej zawartości cukru mogą powodować próchnicę zębów.
- **Ćwicz mięśnie żuchwy.** Otwieraj i zamykaj usta 20 razy, tak długo, jak tylko możliwe, zanim zaczniesz powodować to ból. Powtarzaj to ćwiczenie 3 razy dziennie, nawet jeśli szczeka nie jest sztywna.
- **Branie leków.** Zapytaj swojego lekarza o leki, które mogą chronić twoje ślinianki lub pomóc w wydzielaniu większej ilości śliny.
- **Skontaktuj się szybko ze swoim lekarzem, kiedy zaczniesz cię boleć jama ustna.** Istnieją różne leki i preparaty, uśmierzające ból w jamie ustnej.
- **Należy szczególnie troszczyć się o swoje zęby do końca życia.** Poproś swojego dentystę o ustalenie grafiku regularnych wizyt, w celu kontroli zębów i jamy ustnej. Po zakończeniu radioterapii nadal będziesz musiał szczególnie dbać o swoje zęby.

### **Nudności i wymioty. Czym są?**

W skutek radioterapii mogą wystąpić nudności i wymioty. Nudności są wtedy, gdy czujesz mdłości lub, że coś dzieje się z twoim żołądkiem. Wymioty – kiedy zwracasz jedzenie i płyny. Możesz mieć także suche torsje, kiedy to organizm próbuje wymiotować gdy żołądek jest pusty.

### **Dlaczego występują?**

Nudności i wymioty mogą wystąpić po radioterapii żołądka, jelita grubego lub części mózgu. Ryzyko ich wystąpienia zależy od dawki promieniowania jaką otrzymywałeś, wielkości napromienianego obszaru i czy przechodziłeś także chemioterapię.

### **Jak długo trwają?**

Nudności i wymioty mogą wystąpić już po 30 minutach lub nawet po kilku godzinach od zakończenia sesji radioterapeutycznej. Najprawdopodobniej będziesz czuł się lepiej w dni kiedy nie masz zabiegu.

### **Sposoby postępowania**

- **Zapobieganie nudnościom.** Najlepszym sposobem na uniknięcie wymiotów jest bezpośrednio zapobieganie im. Możesz to zrobić poprzez spożywanie lekkostrawnych, delikatnych napojów i potraw.
- **Postaraj się zrelaksować przed zabiegiem.** Będziesz odczuwał mniej nudności gdy na każdy zabieg będziesz stawiał się zrelaksowany. Wcześniej możesz poczytać książki, posłuchać kojącej muzyki, czy zając się innym, przyjemnym hobby.
- **Zaplanuj sobie czas na posiłki.** Niektórzy ludzie czują się lepiej, jeżeli posilą się przed zabiegiem radioterapii. Rozpoznaj i zorientuj się jaki jest dla

ciebie najlepszy wariant. Inną wersją jest przechodzenie zabiegów na czczo, co wiąże się z brakiem spożywania jedzenia na 2-3 godziny przed sesją.

- **Jedz małe posiłki i przekąski.** Zamiast 3 dużych dań możesz jeść 5-6 małych posiłków i przekąsek. Pamiętaj by jeść powoli, nie spiesząc się.
- **Jedz i pij ciepłe lub chłodne (nie gorące i nie zimne) posiłki i napoje.** Przed zjedzeniem lub wypiciem czegoś gorącego – poczekaj aż ostygnie, a w przypadku zimnego, aż się zagrzeje.
- **Porozmawiaj ze swoim lekarzem.** On może zasugerować ci specjalną dietę, która pomoże ci zapowiedz nudnościom lub specjalne leki, które powinieneś zażywać na 1 godzinę przed rozpoczęciem sesji.

### **Płodność i zmiany seksualne. Czym są?**

Radioterapia czasami powoduje zmiany seksualne, które mogą obejmować zmiany hormonów i utratę zainteresowania i zdolności do uprawiania seksu. Może również wpłynąć na płodność w trakcie i po zakończeniu leczenia. Dla kobiety oznacza to, że nie będzie mogła zajść w ciążę i mieć dziecka. Dla mężczyzny oznacza to, że nie będzie w stanie zapłodnić kobiety.

#### **Problemy kobiet:**

- Ból lub dyskomfort podczas seksu
- Swędzenie, pieczenie, suchość lub zanik pochwy
- Zwężanie pochwy, kiedy pochwa staje się mniej elastyczna, zwęża się i staje się krótsza
- Objawy menopauzy u kobiet, które jeszcze tego nie przechodziły, a także nagłe uderzenia gorąca, suchość pochwy.
- Brak możliwości zajścia w ciążę po zakończeniu radioterapii

#### **Problemy mężczyzn:**

- Impotencja (zwana również jako zaburzenia erekcji ), co oznacza brak możliwości utrzymania erekcji.
- Mała szansa lub brak możliwości zapłodnienia kobiety po zakończeniu radioterapii.

### **Dlaczego występują?**

Zmiany seksualne i płodności mogą wystąpić po radioterapii miednicy. Dla kobiet, obejmuje to napromienianie pochwy, macicy lub jajników, a dla mężczyzn jąder lub prostaty. Wiele seksualnych efektów ubocznych jest spowodowane przez blizny po radioterapii. Inne problemy, takie jak zmęczenie, ból, lęk czy depresja mogą wpłynąć na zainteresowanie seksem.

## Jak długo trwają?

Po zakończeniu radioterapii większość ludzi chce uprawiać seks, tak samo jak przed leczeniem. Wiele skutków ubocznych znika wraz z zakończeniem leczenia. Możesz mieć natomiast problemy hormonalne i z płodnością do końca życia. Jeśli po zakończeniu leczenia jesteś w stanie mieć dzieci, to przebyta radioterapia nie wpływa na ich zdrowie.

## Sposoby radzenia sobie

**Zarówno dla mężczyzn, jak i dla kobiet**, ważne jest, by być uczciwym ze swoim współmałżonkiem lub partnerem na temat uczuć, obaw i intymności podczas radioterapii.

## Dla kobiet wymienione są pewne kwestie, które powinno się przedyskutować z lekarzem:

- **Płodność.** Przed rozpoczęciem radioterapii powiedz swojemu lekarzowi, czy planujesz w najbliższym czasie zająć w ciążę. On może z tobą porozmawiać o sposobach zachowania płodności i ochrony jajników.
- **Problemy seksualne.** Nie musisz mieć problemów seksualnych. Przed i w trakcie radioterapii lekarz będzie cię dokładnie informował o możliwościach wystąpienia takich problemów i sposobach poradzenia sobie z nimi.
- **Kontrola narodzin.** Bardzo ważne jest aby nie zająć w ciążę w trakcie radioterapii. Może ona bowiem zaszkodzić płodowi na wszystkich etapach ciąży. Jeśli nie przeszłaś jeszcze menopauzy, porozmawiaj z lekarzem na temat kontroli narodzin i sposobach, jak ochronić się przed zajściem w ciążę.
- **Ciąża.** Pamiętaj aby poinformować lekarza, gdy jesteś w ciąży.
- **Rozciąganie pochwy.** Zwężanie pochwy jest częstym problemem kobiet, które poddawane są radioterapii miednicy. Może to powodować ból podczas uprawiania seksu. Możesz rozciągać swoją pochwę za pomocą rozszerzacza (urządzenia, które delikatnie rozciąga tkanki pochwy). Zapytaj lekarza gdzie można znaleźć ten rozszerzacz i jak go używać.
- **Smarowanie.** Używaj specjalnego płynu do pochwy raz dziennie aby zachować wilgoć. Podczas uprawiania seksu, używaj wody lub mineralnego olejku na bazie oliwy.
- **Seks.** Zapytaj lekarza, czy możesz uprawiać seks podczas radioterapii. Większość kobiet jest w stanie to robić, ale dla pewności skonsultuj się w tej sprawie z lekarzem. Jeśli seks jest bolesny, dodatkowo możesz używać wody czy mineralnego olejku na bazie oliwy.

## Dla mężczyzn wymienione są pewne kwestie, które powinno się przedyskutować z lekarzem:



- **Płodność.** Przed rozpoczęciem radioterapii należy porozmawiać z lekarzem czy w przyszłości zamierzasz ewentualnie zostać ojcem. Lekarz opowie ci o sposobach zachowania możliwości bycia płodnym w przyszłości np. poprzez przechowywanie nasienia w specjalnych bankach. Twoje nasienie będzie musiało zostać zebrane przed rozpoczęciem radioterapii.
- **Impotencja.** Twój lekarz może poinformować cię o ewentualnych możliwościach wystąpienia problemów z erekcją i jak długo może to potrwać. Może przepisać ci leki lub zalecić inne, pomocne zabiegi.
- **Seks.** Zapytaj lekarza, czy możesz uprawiać seks podczas radioterapii. Większość mężczyzn jest w stanie to robić, ale dla pewności skonsultuj się w tej sprawie z lekarzem

### Zmiany skóry. Czym są

Radioterapia może spowodować zmiany skóry na obszarze leczenia. Oto kilka typowych przykładów:

- **Zaczerwienienie.** Twoja skóra w obszarze leczenia może wyglądać na lekko opaloną. Taka sytuacja może wystąpić na każdej części ciała, która jest napromieniana.
- **Świąd.** Skóra w obszarze leczenia może bardzo swędzieć, co sprawia że bardzo chcesz się drapać. Zbyt częste drapanie może spowodować uszkodzenie skóry i zakażenie.
- **Sucha i łuszcząca się skóra.** Występuje wtedy, kiedy skóra w obszarze leczenia jest bardziej sucha niż normalnie. Może być nawet na tyle sucha, że złuszcza się, tak jak po opalaniu.
- **Wilgotne reakcje.** Promieniowanie zabija komórki skóry w obszarze leczonym, co powoduje, że skóra szybciej ulega uszkodzeniu niż odrasta. Kiedy to następuje, może wystąpić owrzodzenie lub rana. Skóra w obszarze leczenia może być mokra, zainfekowana, a także może boleć. Najczęściej występuje to tam, gdzie są fałdy skóry (na pośladkach, za uszami, pod biustem) lub tam, gdzie skóra jest bardzo cienka (na szyi).
- **Obrzęki na skórze.** Skóra na leczonym obszarze może być nabrzmiąta i opuchnięta.

### Dlaczego występują?

Promieniowanie niszczy i zabija komórki skóry. Sesje radioterapii odbywają się codziennie, więc skóra nie ma czasu na regenerację. Zmiany skórne mogą wystąpić na każdej części ciała, która poddawana jest napromienianiu.

### Jak długo trwają?

Zmiany skórne mogą wystąpić kilka dni po rozpoczęciu radioterapii.

Większość z nich zniknie kilka tygodni po zakończeniu leczenia. Niektóre mogą jednak pozostać. Poddawany leczeniu obszar może pozostać ciemniejszy i mogą na nim pojawić się plamy. Może być także bardziej sucha i grubsza niż wcześniej. Będziesz mógł łatwiej doznać poparzenia słonecznego. Jeżeli nie będziesz uważać, możesz zachorować na raka skóry, właśnie w naświetlanym wcześniej miejscu.

Pamiętaj aby nie chodzić do solarium, chronić się przed słońcem zakładając kapelusz, długie rękawy i nogawki, a także używać kremu do opalania - filtr minimum 30.

### **Pielęgnacja skóry.**

Zachowaj szczególną ostrożność podczas radioterapii. Bądź delikatny, by nie zadrapać się i nie drapać leczonego obszaru. Używaj kremów, które zalecił ci twój radioterapeuta.

- **Nie kładź na skórę bardzo gorących lub bardzo zimnych rzeczy.** Oznacza to, że nie powinieneś stosować żadnych grzewczych okładów, ani kompresów z lodu. Musisz myć się także letnią wodą.
- **Bądź delikatny, kiedy się myjesz.** Codziennie powinieneś brać letni prysznic. Jeśli wolisz się kąpać, dozwolone jest to co drugi dzień, ale także w letniej wodzie. Nie powinieneś moczyć się dłużej niż 30 minut. Niezależnie od tego, czy się kąpiesz, czy bierzesz prysznic, powinieneś używać łagodnego, bezzapachowego i bezwonnego mydła. Wycierać się miękkim ręcznikiem, poprzez głaskanie, a nie tarcie. Pamiętaj także by nie zmyć śladów atramentu, potrzebnych do radioterapii.
- **Używaj tylko rekomendowanych przez lekarza środków do mycia.** Jeśli korzystasz ze specjalnych kremów do skóry lub żelów na trądzik, przed rozpoczęciem radioterapii porozmawiaj o tym z lekarzem, czy możesz ich nadal używać w czasie leczenia. Dodatkowo skonsultuj się z lekarzem na temat używania którejkolwiek z tych rzeczy:
  - Kąpiele mydlane
  - Depilatory
  - Perfumy
  - Skrobia kukurydziana
  - Makijaż
  - Puder
  - Krem
  - Olej
  - Mydło
  - Dezodorant
  - Maść
  - Samoopalacz
- **Zimne, wilgotne miejsca.** Twoja skóra może czuć się dużo lepiej kiedy

jesteś w chłodnym, wilgotnym miejscu. Możesz podnieść wilgotność w pokoju poprzez postawienie miski z wodą na kaloryferze lub za pomocą nawilżacza.

- **Miękkie tkaniny.** Noś ubrania i używaj pościeli wykonanej z miękkiego materiału, najlepiej z bawełny.
- **Nie noś obcisłych, szczelnych i nieoddychających ubrań, takich jak rajstopy, czy legginsy.**
- **Chroń swoją skórę przed słońcem każdego dnia.** Słońce może cię poparzyć nawet w pochmurne dni, gdy jesteś na dworze tylko przez kilka minut. Nie możesz więc chodzić na plażę, by się opalać. Kiedy wychodzisz na zewnątrz, noś kapelusz z szerokim rondem, koszulki z długimi rękawami i długie spodnie. Porozmawiaj ze swoim lekarzem na temat stosowania filtrów przeciwsłonecznych. Najprawdopodobniej będziesz musiał smarować się filtrem minimum 30, gdyż do końca życia będzie występować ryzyko zachorowania na raka skóry.
- **Nie chodź do solarium.** Łóżka słoneczne w solarium mogą tak samo jak słońce podrażnić twoją skórę.
- **Plastery.** Nie zakładaj bandaży lub plastrów na skórę w obszarze leczenia. Porozmawiaj ze swoim lekarzem o sposobach robienia opatrunku bez plastrów.
- **Golenie.** Zapytaj lekarza czy możesz golić leczony obszar. Jeśli tak, używaj elektrycznej golarki i nie nakładaj pianki.
- **Odbyt.** Jeżeli napromieniowany jest obszar w okolicach odbytnicy, mogą wystąpić tam problemy ze skórą. Najczęściej dają one o sobie znać po wypróżnieniu. Czyść tę okolicę wilgotnymi, dziecięcymi chusteczkami i wodą w spreju. Porozmawiaj również z lekarzem na temat kąpieli na siedząco (kąpiel ciepłą wodą, w pozycji siedzącej, obejmującej tylko biodra i pośladki).
- **Porozmawiaj ze swoim lekarzem.** Niektóre zmiany skórne mogą być bardzo poważne. Twój zespół musi je kontrolować za każdym razem podczas radioterapii. Upewnij się by zgłosić wszystkie zmiany, które nastąpiły.
- **Leki.** Na pewne zmiany skórne skuteczne są niektóre leki. Są to płyny do suchej i swędzącej cery lub antybiotyki, które zmniejszają obrzęki.

### **Zmiany w gardle. Czym są?**

Radioterapia szyi lub klatki piersiowej może wywołać ból i stan zapalny przełyku. Nazywa się to zapaleniem przełyku. Możesz wyczuć guza lub odczuwać pieczenie w klatce piersiowej lub w gardle. Możesz mieć też problemy z przełykaniem.

## Dlaczego występują?

Radioterapia szyi lub klatki piersiowej może powodować zmiany w gardle, ponieważ zabijając chore komórki, uszkadza również te zdrowe, w okolicach gardła. Ryzyko wystąpienia zmian w gardle zależy od dawki promieniowania, jakie otrzymujesz, czy przechodzisz także chemioterapię, oraz czy w trakcie radioterapii spożywasz napoje alkoholowe i palisz wyroby tytoniowe.

## Jak długo trwają?

Pierwsze zmiany można zauważyć już po 2-3 tygodniach od momentu rozpoczęcia radioterapii. Pacjenci zazwyczaj zaczynają czuć się lepiej po 4-6 tygodniach od zakończenia leczenia.

## Sposoby radzenia sobie:

Uważaj co jesz, gdy boli cię gardło.

- Wybieraj jedzenie, które jest łatwe do przełknięcia.
- Krój, rozdrabniaj, ucieraj potrawy, aby ułatwić sobie ich przełknięcie.
- Jedz wilgotne i miękkie potrawy, takie jak kasza manna, ziemniaczane puree, czy jajecznica.
- Możesz zwilżyć i zmiękczyć jedzenie poprzez maczanie w sosie, bulionie, jogurcie czy innym płynie.
- Pij zimne napoje.
- Staraj się pić przez słomkę.
- Jedz produkty, które są chłodne lub w temperaturze pokojowej.
- **Jedz małe posiłki i przekąski.** Możesz czuć się lepiej jedząc niewielkie ilości często, niż większe na raz. Zamiast 3 dużych posiłków dziennie, możesz zjadać 5-6 mniejszych posiłków lub przekąsek.
- Wybieraj pokarmy wysokokaloryczne i bogate w białko. Kiedy boli cię przełyk, może zdarzyć się sytuacja, że będziesz jadł mniej i stracisz na wadze. Bardzo ważne jest aby utrzymać taki sam ciężar ciała przez cały okres radioterapii. Dużą pomocą będzie spożywanie wysokokalorycznych i bogatych w białko produktów.
- Podczas jedzenia lub picia siedź prosto i pochylaj głowę do przodu. Pozostawaj w pozycji siedzącej lub stojącej co najmniej przez 30 minut po jedzeniu.
- **Nie spożywaj rzeczy, które mogą podrapać, zranić, czy podrażnić twój przełyk:**
  - Gorące napoje i potrawy.
  - Ostre przyprawy.
  - Bogate w kwas dania i napoje (jak pomarańcze, czy pomidory).
  - Ostre i chrupiące produkty (jak np. ziemniaczane lub kukurydzane chipsy).

- Wszelkie wyroby tytoniowe, takie jak papierosy, cygara, fajki czy tytoń do żucia.
- Napoje alkoholowe.
- **Skonsultuj się z dietetykiem.** Zaleci ci on dietę, mającą na celu utrzymanie jednakowej wagi ciała w ciągu całej radioterapii. Może ona obejmować wysokokaloryczne, bogate w białko i łatwe do przetrknięcia produkty.
- **Porozmawiaj ze swoim lekarzem.** Poinformuj swojego lekarza, że czujesz jakieś zmiany w przetyku jak np. trudności w połykaniu, uczucie zadławienia czy kaszel występujący podczas połykania. Ponadto, daj mu znać, jeżeli odczuwasz ból lub straciłeś na wadze. Lekarz może przypisać ci leki, które mogą załagodzić objawy, jak np. tabletki czy żele, które uśmierzają ból.

### **Zmiany w układzie moczowym. Czym są?**

Radioterapia może spowodować problemy z drogami moczowymi i pęcherzem moczowym, które mogą obejmować:

- Pieczenie i ból w momencie zaczynania lub po zakończeniu oddawania moczu
- Kłopoty z rozpoczęciem oddawania moczu
- Problemy z opróżnieniem pęcherza
- Częsta, pilna potrzeba oddania moczu
- Zapalenie pęcherza, obrzęk (zapalenie) dróg moczowych
- Nietrzymanie moczu, kiedy nie jesteś w stanie kontrolować przepływu moczu z twojego pęcherza, zwłaszcza podczas kasłania lub kichania
- Częste pobudki w nocy w celu oddania moczu
- Krew w moczu
- Skurcze pęcherza moczowego, co jest tak bolesne jak skurcze mięśni

### **Dlaczego występują?**

Zmiany pęcherza moczowego mogą wystąpić, kiedy przechodzisz radioterapię prostaty lub pęcherza. Promieniowanie może uszkodzić zdrowe komórki ścian pęcherza moczowego i dróg moczowych, co może spowodować stany zapalne, wrzody i zakażenia.

### **Jak długo trwają?**

Pierwsze problemy z moczem lub z pęcherzem moczowym zaczynają się po 3-5 tygodniach od rozpoczęcia radioterapii. Objawy te najczęściej przechodzą po maksymalnie 8 tygodniach.

### **Sposoby radzenia sobie:**

- **Pij dużo płynów.** Około 6-8 szklanek płynów dziennie. Należy pić tyle, by kolor moczu był jasnożółty.

- **Unikaj kawy, czarnej herbaty, alkoholu i wyrobów tytoniowych.**
- **Porozmawiaj ze swoim lekarzem, jeżeli uważasz, że masz problemy z moczem lub pęcherzem.** Lekarz może poprosić cię o próbkę moczu, aby upewnić się, że nie masz infekcji.
- **Porozmawiaj z swoim lekarzem, jeśli nie możesz utrzymać moczu.** Możesz zostać skierowanym do fizykoterapeuty, który oceni twój problem. Może zalecić ci ćwiczenia aby poprawić kontrolę nad twoim pęcherzem.
- **Leki.** Jeśli twoje problemy spowodowane są przez infekcję, lekarz może przepisać ci antybiotyki. Inne leki mogą pomóc zmniejszyć pieczenie, usmierzyć ból, czy zapowiedz skurczom pęcherza.

### **Późne skutki uboczne radioterapii i sposoby radzenia sobie z nimi**

O późnych skutkach ubocznych możemy mówić, gdy występują co najmniej 6 miesięcy po zakończeniu leczenia. Niepożądane, późne skutki uboczne występują bardzo rzadko. Ważne jest by regularnie widywać się ze swoim onkologiem na wizytach kontrolnych do końca życia.

### **Wystąpienie późnych skutków ubocznych zależy od:**

- Części ciała, która była leczona
  - Dawki i długości radioterapii
  - Czy przechodziłeś chemioterapię przed, w trakcie, czy po radioterapii
- Lekarz porozmawia z tobą o możliwościach wystąpienia późnych skutków ubocznych, sposobach radzenia sobie z nimi i zapobiegania im oraz sposobach leczenia, jeśli już wystąpią. Późnymi efektami ubocznymi są zmiany w mózgu, bezpłodność, problemy z jamą ustną, schorzenia stawów, obrzęki limfatyczne czy nowotwory wtórne.

### **Zmiany w mózgu. Czym są?**

Radioterapia mózgu może spowodować pojawianie się skutków ubocznych po kilku miesiącach, a nawet latach, po zakończeniu leczenia. Zmiany mogą wiązać się z utratą pamięci, problemami z wykonywaniem działań matematycznych, problemami ruchowymi, nietrzymaniem moczu, problemami z myśleniem, czy zmianami osobowości.

### **Sposoby radzenia sobie**

Musisz przeprowadzać badania kontrolne u swojego onkologa do końca życia. Jeśli masz jakieś objawy, zostaniesz poddany badaniom, czy są to późne skutki uboczne po leczeniu raka.

### **Jeśli masz jakieś skutki uboczne - lekarz:**

- Porozmawia z tobą, czy można je leczyć i jak sobie z nimi poradzić
- Może skierować cię do odpowiedniego terapeuty, by pomógł ci z

niepożądanymi, późnymi efektami ubocznymi

- Może przypisać lek lub zasugerować udanie się na jakiś zabieg

### **Bezplodność. Co to jest?**

Dla mężczyzny jest to brak możliwości zapłodnienia kobiety, a dla kobiety oznacza to brak możliwości zajścia w ciążę.

### **Schorzenia układu ruchu. Czym są?**

Po radioterapii możesz mieć blizny lub czuć, że leczona część ciała jest osłabiona. Może to prowadzić do utraty ruchu w stawach np. szczęki, ramię, czy bioder. Mogą się ujawnić dopiero po kilku miesiącach, a nawet latach, po zakończeniu leczenia.

### **Sposoby radzenia sobie**

Wczesne wykrycie objawów schorzenia stawów. Te objawy obejmują:

- Problemy z szerokim otwieraniem ust
- Dokuczliwy ból podczas wykonywania pewnych ruchów, jak np. odchylenie głowy, czy trzymanie rąk w kieszeniach spodni.

Porozmawiaj ze swoim lekarzem. On może cię skierować do fizykoterapeuty, który oceni twoje problemy ze stawami. Terapeuta może zalecić ci wykonywanie ćwiczeń, aby zmniejszyć ból, nabrać więcej siły, czy poprawić ruch.

### **Obrzęk limfatyczny. Czym jest?**

Obrzęk na ręce lub nogi, jest spowodowany przez nagromadzenie się tam limfy. Obrzęk limfatyczny może wystąpić, jeżeli węzły chłonne zostały usunięte podczas operacji lub zostały uszkodzone podczas radioterapii. Należy poinformować lekarza, jeżeli zauważyłeś takie obrzęki po stronie, gdzie wykonywana była radioterapia.

### **Sposoby radzenia sobie**

- **Spotkaj się z lekarzem.** Zapytaj o możliwość wystąpienia obrzęków i sposoby, jak można sobie z nimi poradzić. Lekarz może zalecić ci wykonywanie ćwiczeń, leki, kompresy (specjalne okłady na nogi lub ręce). Możesz również poprosić o skierowanie do fizykoterapeuty.
- **Bądź aktywny.** Ćwiczenia mogą pomóc w zapobieganiu i leczeniu obrzęków limfatycznych. Spytaj lekarza lub fizykoterapeutę, które ćwiczenia są dla ciebie najlepsze.
- **Uważaj na swoją rękę lub nogę.**
  - Smaruj się kremem, przynajmniej raz dziennie.
  - Unikaj poparzeń słonecznych. Nakładaj krem minimum 30 i noś długie rękawy i długie spodnie, jeśli przebywasz na słońcu.

- Nakładaj rękawiczki, jeśli pracujesz w ogrodzie lub gotujesz.
- Ostrożnie obcinaj paznokcie, aby nie obciąć skóry.
- Staraj się mieć zawsze czyste stopy, noś bawełniane skarpety.
- Przemycy rany czystą wodą z mydłem, a następnie smaruj antybakteryjnymi maściami.
- Unikaj skrajnie ciepłych lub zimnych przedmiotów, jak np. okłady z lodu, czy kompresy grzewcze.
- Nie wywieraj nacisku na ręce lub nogi – np. nie krzyżuj nóg podczas siadania i noś torebkę po tej stronie, gdzie nie było promieniowania.
- Noś luźne ubrania, które nie są napięte, jak np. elastyczne mankiety, czy ściągacze.
- **Zwróć uwagę na wczesne objawy obrzęków limfatycznych. Poinformuj swojego lekarza jeżeli:**
  - Odczuwasz ból lub uczucie ciężkości w ręce lub nodze
  - Czujesz ścisk w ręce lub nodze
  - Masz problem z założeniem butów lub pierścionków
  - Czujesz osłabienie w ręce lub nodze
  - Pojawi się zaczerwienienie, obrzęk lub inne objawy zakażenia

### **Zmiany w jamie ustnej. Czym są?**

Późne skutki uboczne w jamie ustnej mogą być efektem radioterapii głowy i szyi. Mogą wystąpić następujące problemy: suchość w ustach, dziury w zębach, czy wypadanie zębów.

### **Sposoby radzenia sobie**

- Wizyta u dentysty. Możesz zostać poproszony o sprawdzanie swoich zębów raz na miesiąc, przez co najmniej 6 miesięcy po zakończeniu radioterapii. W tym czasie dentysta będzie szukał ewentualnych zmian w twojej jamie ustnej.
- Ćwicz swoją szczękę. Otwieraj i zamykaj usta 20 razy, tak długo, póki nie sprawia ci o bólu. Powtarzaj to ćwiczenie przynajmniej 3 razy dziennie, nawet jeśli szczeka nie jest sztywna.
- Dbaj o swoje zęby i dziąsła. Codziennie używaj nici dentystycznej, a także myj zęby po każdym posiłku i przed pójściem spać.

### **Nowotwory wtórne. Czym są?**

Radioterapia może spowodować pojawienie się nowych nowotworów nawet wiele lat po zakończeniu leczenia. Nie zdarza się to jednak zbyt często.

### **Sposoby radzenia sobie**

Do końca swojego życia będziesz musiał chodzić na wizyty kontrolne do swojego onkologa aby sprawdzić, czy w leczonym obszarze nie powstał żaden inny, nowy nowotwór.



## Przykładowe pytania, które możesz zadać swojemu lekarzowi.

Jaki rodzaj radioterapii będę otrzymywał?

.....  
.....

W jaki sposób pomaga mi radioterapia?

.....  
.....

Kiedy będzie moja ostatnia sesja radioterapeutyczna i ile będzie trwać moje leczenie?

.....  
.....

Jakich efektów ubocznych mogę się spodziewać w trakcie mojego leczenia?

.....  
.....

Czy po zakończeniu radioterapii te efekty uboczne ustąpią?

.....  
.....

Jakich późnych efektów ubocznych mogę się spodziewać po zakończeniu radioterapii?

.....  
.....

Co mogę zrobić, by zapobiec tym efektom?

.....  
.....

Co może Pan/Pani zrobić, by pomóc mi w radzeniu sobie z tymi efektami ubocznymi?

.....  
.....

Jak mogę dowiedzieć się więcej na temat radioterapii?

.....  
.....

Które rozdziały z tego informatora powinienem przeczytać?

.....  
.....

## Produkty z tej listy mogą ci pomóc, jeśli masz biegunkę.

Rodzaj płynu	Obejmuje
Zupy	Bulion Czysty rosół Wywar z warzyw
Napoje	Sok jabłkowy Klarowane napoje niegazowane Soki żurawinowe i winogronowe Napoje owocowe Poncz owocowy Napoje wieloelektrolitowe Herbata Woda
Słodycze	Lody owocowe, bez kawałków owoców Lody owocowe, bez mleka Miód Prosta galarełka deserowa

## Napoje i żywność wysokokaloryczna i bogata w białko

Produkty z tej listy mogą pomóc ci w utrzymaniu takiej samej masy ciała przez całą radioterapię.

Rodzaje dań i napoi	Obejmuje
Zupy	Kremy (np. cebulowy, brokułowy)
Napoje	Nie wymagające gotowania Koktajle śniadaniowe Koktajle mleczne Mleko (z wyjątkiem tych o niskiej zawartości tłuszczu i odtłuszczonych)
Główne posiłki i inne produkty	Fasola, rośliny strączkowe Masło, margaryna lub olej Ser Kurczak, ryby, wotowina Twaróg, pasty serowe i sery topione Pieczona szynka Jajka, najlepiej w postaci jajecznic lub jajek sadzonych Muffinki i babeczki Orzechy, nasiona, kielki pszenicy Masło orzechowe, nutella
Desery i inne słodycze	Kremy Mrożone jogurty Lody Budynie Jogurty
Dodatki i suplementy diety	Mleko w proszku, dodawane do niektórych produktów (budyniów, koktajli mlecznych lub jajecznic) Bogate w białko produkty, jak Nutridrink, Ensure czy inne - niewymagające gotowania śniadania.

## Lekkostrawne dania i napoje

Produkty z tej listy mogą ci pomóc, jeżeli masz biegunkę, nudności, czy wymioty.

<b>Rodzaje dań i napoi</b>	<b>Obejmuje</b>
<b>Zupy</b>	Czyste buliony (np. z kurczaka lub wołowiny)
<b>Napoje</b>	Klarowane napoje niegazowane Soki żurawinowe i winogronowe Napoje owocowe Pączy owocowe Napoje wysokoelektrolitowe Herbata Woda
<b>Główne posiłki i inne produkty</b>	Gotowane ziemniaki Kurczak pieczony bez skóry Krakersy Makarony i kluski Owsianka Ryż Grzanki
<b>Słodycze</b>	Babki drożdżowe Owoce w syropie Galaretki Sorbet Jogurt

