Memorial Sloan Kettering Cancer Center

EDUKACJA PACJENTÓW I OPIEKUNÓW

Informacje o radioterapii z pól zewnętrznych obejmującej piersi i ścianę klatki piersiowej

Podane informacje pomogą przygotować się do radioterapii z pól zewnętrznych obejmującej piersi lub ścianę klatki piersiowej w MSK. Wskażą pacjentowi, czego może się spodziewać i jak dbać o siebie przed radioterapią, w trakcie radioterapii oraz po jej zakończeniu.

Informacje o radioterapii

W radioterapii stosuje się promieniowanie wysokoenergetyczne do leczenia nowotworów. Promieniowanie działa, niszcząc komórki nowotworowe i utrudniając ich namnażanie. Ułatwia to organizmowi pozbycie się uszkodzonych komórek nowotworowych. Radioterapia wpływa również na zdrowe komórki, jednak są one w stanie naprawić się, czego nie potrafią komórki nowotworowe.

Radioterapia wymaga czasu, aby być skuteczna. Potrzeba dni lub tygodni leczenia, zanim komórki nowotworowe zaczną obumierać. Po radioterapii obumierają one dalej przez kolejne tygodnie lub miesiące.

W MSK większość pacjentów przechodzi radioterapię piersi i ściany klatki piersiowej po operacji. Jeżeli plan terapii pacjenta obejmuje chemioterapię, radioterapia prawdopodobnie rozpocznie się 4 tygodnie po zakończeniu chemioterapii. Pacjent otrzyma informacje, czego może się spodziewać.

Informacje o radioterapii z pól zewnętrznych

Radioterapia z pól zewnętrznych to rodzaj radioterapii. Podczas radioterapii z

pól zewnętrznych aparat zabiegowy będzie kierował wiązki promieniowania na określony obszar. Wiązki przechodzą przez ciało i niszczą komórki nowotworowe na ich drodze. Promieniowania nie widać ani nie czuć.

Radioterapii można poddać 1 lub więcej następujących obszarów ciała:

- ☐ Piersi
- ☐ Ściana klatki piersiowej
- ☐ Węzły chłonne w okolicy obojczyka
- ☐ Węzły chłonne pod pachą
- ☐ Węzły chłonne w okolicy mostka

Onkolog radioterapeuta i pielęgniarka omówią z pacjentem plan terapii.

Rola pacjenta w zespole radioterapii

Zespół ds. radioterapii będzie wspólnie zajmował się pacjentem. Pacjent jest częścią tego zespołu, a jego rola obejmuje:

- Punktualne przychodzenie na wizyty.
- Zadawanie pytań i zgłaszanie obaw.
- Powiadomienie członków zespołu o wystąpieniu skutków ubocznych.
- Powiadomienie o odczuwanym bólu.
- Dbanie o siebie w domu, w szczególności poprzez:
  - Rzucenie palenia. W MSK są dostępni specjaliści, którzy mogą w tym pomóc. Więcej informacji o Programie leczenia uzależnień od tytoniu można uzyskać pod numerem telefonu 212-610-0507. Można również poprosić pielęgniarkę o informacje na temat programu.
  - Dbanie o skórę zgodnie z naszymi zaleceniami.
  - Przyjmowanie płynów zgodnie z zaleceniami zespołu ds. opieki.
  - Przyjmowanie lub unikanie pokarmów i napojów wskazanych przez zespół ds. opieki.

- Utrzymywanie stałej masy ciała.

Przed radioterapią piersi lub ściany klatki piersiowej

Symulacja

Przed rozpoczęciem radioterapii zostanie przeprowadzona procedura planowania terapii zwana symulacją. Podczas symulacji pacjent nie zostanie poddany napromienianiu.

Podczas symulacji radioterapeuci wykonają badania obrazowe. Mogą oznaczyć skórę pacjenta małymi tatuowanymi kropkami. Jest to pomocne w:

- wyznaczeniu obszaru leczenia;
- określeniu odpowiedniej dawki (ilości) promieniowania;
- ograniczeniu dawki promieniowania, która dociera do sąsiednich tkanek.

Symulacja trwa od około 60 do 90 minut.

Leki przeciwbólowe

Podczas symulacji pacjent leży w jednej pozycji przez 30 do 60 minut. Dokładny czas jest uzależniony od planu radioterapii. Jeżeli pacjent uważa, że nieruchome leżenie będzie dla niego niewygodne, powinien o tym poinformować. Na 1 godzinę przed symulacją można również przyjąć lek przeciwbólowy dostępny bez recepty lub zwykle przyjmowane leki przeciwbólowe.

Wymagana odzież

Należy włożyć wygodną odzież, którą można łatwo zdjąć. Konieczne będzie rozebranie się od pasa w górę i założenie koszuli szpitalnej.

Bez zgody członka zespołu ds. opieki nie należy zakładać biżuterii ani nakładać na skórę pudru, balsamu lub kremu.

Usuwanie urządzeń ze skóry

Pacjent może nosić na skórze określone urządzenia. Niektórzy producenci

urządzeń zalecają, aby przed symulacją lub sesjami terapeutycznymi zdejmować poniższe urządzenia:

- System ciągłego monitorowania glikemii (CGM)
- Pompa insulinowa

W przypadku korzystania z takiego urządzenia należy zapytać onkologa radioterapeutę czy konieczne jest zdjęcie urządzenia. Jeśli tak, należy pamiętać o przyniesieniu dodatkowego urządzenia, aby założyć je po symulacji lub terapii.

Pacjent może mieć wątpliwości dotyczące sposobu utrzymania właściwego poziomu glukozy (cukru we krwi) po usunięciu urządzenia. W takiej sytuacji przed wizytą należy skonsultować się z lekarzem, który prowadzi leczenie cukrzycy.

Czego można spodziewać się po przybyciu

Członek zespołu radioterapeutycznego przeprowadzi rejestrację po przybyciu pacjenta. Pacjent otrzyma również opaskę identyfikacyjną ze swoim imieniem i nazwiskiem oraz datą urodzenia. Podczas wizyty personel medyczny kilka razy zweryfikuje opaskę i poprosi pacjenta o podanie i przeliterowanie imienia i nazwiska oraz daty urodzenia. Służy to celom bezpieczeństwa. Tego samego dnia mogą zostać przyjęte osoby o identycznym lub podobnym nazwisku.

Radioterapeuci poinformują pacjenta, czego może spodziewać się podczas symulacji. Omówią również treść formularza zgody, jeśli nie został jeszcze podpisany. Odpowie również na wszelkie pytania i poprosi pacjenta o podpis.

Podczas symulacji

Konieczne będzie rozebranie się od pasa w górę i przebranie się w koszulę szpitalną w celu symulacji. Następnie członek personelu prowadzi pacjenta do przebieralni. Nie należy zdejmować butów. **Jeżeli pacjent potrzebuje pomocy przy przebieraniu, należy o tym poinformować członka zespołu radioterapeutycznego.** Członek zespołu pomoże pacjentowi w przebieralni.

W przypadku noszenia nakrycia głowy konieczne może być jego ściągnięcie. Za

nakrycia głowy uważa się m.in. peruki, turbany i czapki.

Gdy pacjent będzie gotowy, terapeuci przeprowadzą go do sali symulacji. Terapeuci pomogą pacjentowi ułożyć się na stole do symulacji. Stół będzie przykryty prześcieradłem, ale jest twardy i nie ma poduszki. Jeżeli pacjent nie przyjmował leków przeciwbólowych i uważa, że może ich potrzebować, powinien poinformować o tym radioterapeutów. W miarę możliwości należy poinformować o tym przed rozpoczęciem symulacji.

Podczas symulacji stół będzie przesuwać się w różne pozycje. Radioterapeuci będą włączać i wyłączać światło w sali. Pacjent na każdej ścianie zobaczy czerwone lub zielone światła laserowe. Radioterapeuci używają ich jako wskaźników podczas ustalania pozycji pacjenta na stole. **Nie należy patrzeć wprost w lasery.** Mogą one uszkodzić oczy.

Podczas symulacji radioterapeuci będą wchodzić i wychodzić z sali. Ktoś jednak zawsze będzie widział i słyszał pacjenta. Pacjent może słyszeć radioterapeutów rozmawiających ze sobą podczas pracy. Będą również informować pacjenta co robią.

W sali symulacji często jest chłodno. W przypadku poczucia dyskomfortu należy zgłosić to radioterapeutom. Podejmą oni wszelkie starania, aby pacjent czuł się komfortowo i miał poczucie prywatności.

Ułożenie

Pacjent może leżeć na plecach lub na brzuchu. Niezależnie od pozycji jedna ręka lub obie ręce pacjenta będą uniesione nad głowę. Nie wolno się poruszać po rozpoczęciu symulacji. Ważne jest, aby pozostać w tej samej pozycji. W razie dyskomfortu lub jeśli jest potrzebna pomoc, należy zgłosić to radioterapeutom.

Technika napromieniania na głębokim wdechu (DIBH)

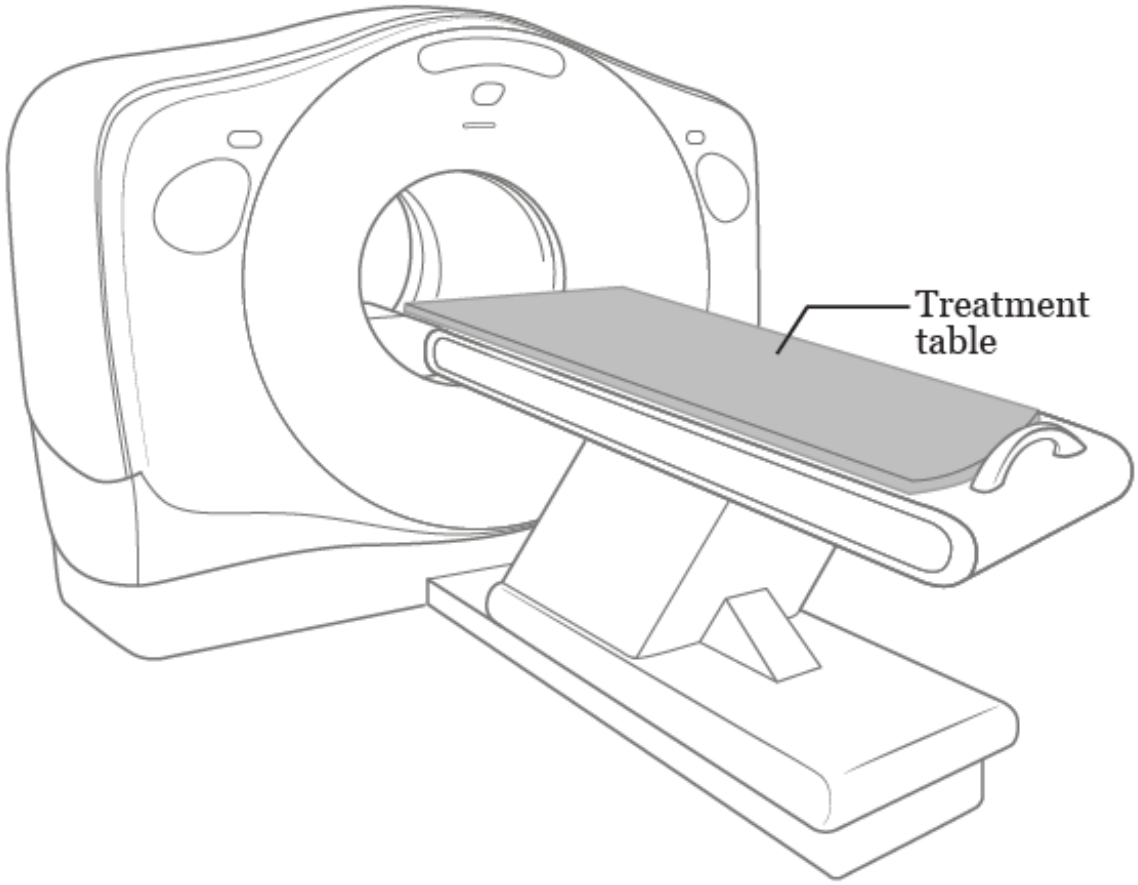
Radioterapeuci w pewnym momencie mogą poprosić pacjenta o wstrzymanie oddechu na 15 do 20 sekund w czasie symulacji i terapii. Zależy to od planu terapii oraz kształtu ciała pacjenta. O tym, czy będzie to konieczne, zdecyduje zespół ds. opieki.

Więcej informacji można znaleźć w materiale filmowym: *About Deep Inspiration Breath Hold (DIBH) and the Visual Coaching Device* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/video/deep-inspiration-breath-hold-visual-coaching-device).

Badania obrazowe

Przeprowadzone zostanie badanie obrazowe obszaru leczenia. Zostanie do tego użyte urządzenie rentgenowskie zwane symulatorem lub tomograf komputerowy (skaner TK) (patrz Rysunek 1). Zespół ds. opieki wykorzysta wykonane skany do wyznaczenia obszaru leczenia. Nie zostaną one wykorzystane do diagnostyki ani wyszukiwania guzów. Jeśli będą potrzebne inne badania obrazowe, pielęgniarka radiologiczna poinformuje, czego można oczekiwać.

Badania obrazowe zajmują około 45 minut. Podczas badania będzie słychać, jak urządzenie włącza się i wyłącza. Choć hałas może wydawać się głośny, radioterapeuci będą słyszeć zgłaszane uwagi.



Rysunek 1. Przykładowe urządzenie do badań obrazowych

Znaczniki na skórze (tatuaże)

Radioterapeuci za pomocą markera mogą obrysować na skórze leczony obszar. Konieczne może być również naniesienie na skórze znaczników zwanych tatuażami. Tatuaże nie są wymagane w każdym przypadku. Zespół ds. opieki przekaże pacjentowi informacje, czego może się spodziewać.

Jeżeli tatuaże są potrzebne, radioterapeuci użyją sterylnej (czystej) igły i kropli atramentu do wykonania takiego tatuażu. Każdemu tatuażowi towarzyszy delikatne ukłucie. Znaczniki nie będą większe niż główka szpilki.

Po wykonaniu tatuaży radioterapeuci wykonają zdjęcia pacjenta w danym ułożeniu. Zdjęcia i tatuaże zostaną wykorzystane do odpowiedniego ułożenia pacjenta podczas radioterapii.

Oznaczenia wykonane markerem można zmyć po symulacji. **Tatuaże są trwałe. Nie da się ich zmyć.** W przypadku obaw dotyczących wykonania tatuaży w ramach radioterapii, należy porozmawiać z onkologiem radioterapeutą.

Planowanie sesji radioterapii

Pod koniec wizyty symulacyjnej zaplanujemy procedurę kalibracji i wizyty radioterapeutyczne. W celu przeprowadzenia sesji radioterapii pacjent zostanie przypisany do urządzenia do radioterapii.

Onkolog radioterapeuta omówi z pacjentem plan leczenia.

- W przypadku radioterapii po lumpektomii lekarz wyjaśni pacjentowi, czy potrzebna jest radioterapia całej piersi lub radioterapia częściowa. Większość pacjentów ma radioterapię codziennie przez 1 do 4 tygodni.
- W przypadku radioterapii ściany klatki piersiowej lub węzłów chłonnych w okolicy obojczyka, pod pachą lub w okolicy mostka pacjent będzie poddawany zabiegom radioterapii codziennie przez okres od 5 do 6 tygodni.



Sesje radioterapeutyczne będą przeprowadzane codziennie, od poniedziałku do piątku, przez około _____ tygodni.

Obecność jest wymagana na wszystkich wizytach radioterapeutycznych. Radioterapia może nie zadziałać w przypadku opuszczenia sesji. W przypadku braku możliwości stawienia się na sesji radioterapii należy skontaktować się z gabinetem onkologa radioterapeuty, aby powiadomić o tym zespół radioterapeutyczny. Aby z jakiegokolwiek powodu zmienić termin zabiegu, należy porozmawiać o tym ze swoimi radioterapeutami.

Planowanie terapii

Onkolog radioterapeuta we współpracy z zespołem zaplanuje sesje radioterapii między symulacją a pierwszą sesją radioterapii. W tym celu wykorzysta badania obrazowe wykonane podczas symulacji, aby zaplanować kąty i kształty wiązek promieniowania. Radioterapeuta starannie zaplanuje i sprawdzi szczegóły. Trwa to od 1 do 2 tygodni.

W trakcie radioterapii piersi lub ściany klatki piersiowej

Witaminy i suplementy diety w trakcie radioterapii

Przykładowe suplementy diety to witaminy, minerały oraz suplementy ziołowe i roślinne.

W trakcie radioterapii dobrze jest przyjmować preparat multiwitaminowy. Nie należy przyjmować żadnych innych suplementów diety bez konsultacji z członkiem zespołu ds. opieki.

Należy unikać suplementów przeciwutleniających, takich jak:

• witamina A, • witamina C, • witamina E,	• koenzym Q10 (CoQ10), • selen, • tran.

Nie ma potrzeby usuwania tych przeciwutleniaczy z diety. W przypadku chęci porozmawiania z dietetykiem klinicznym na temat diety lub suplementów należy powiedzieć o tym pielęgniarce radiologicznej.

Pielęgnacja skóry

W dniu pierwszej sesji radioterapeutycznej pacjent rozpoczyna nakładanie kremu triamcynolonowego 0,1% na skórę w obszarze leczenia. To dostępny na receptę krem, który chroni skórę. Należy ją stosować codziennie rano i wieczorem. Maść należy stosować także w dniach, w których nie zaplanowano sesji radioterapii. Pielęgniarka radioterapeutyczna udzieli dodatkowych informacji na temat maści przed pierwszą sesją terapeutyczną.

Onkolog radioterapeuta może zalecić stosowanie przezroczystego opatrunku Mepitel® w celu ochrony skóry w obszarze leczenia. W przypadku zalecenia stosowania opatrunku Mepitel pielęgniarka nałoży go na skórę w obszarze leczenia przed pierwszą sesją radioterapii. Opatrunek należy pozostawić na skórze do czasu, gdy brzegi zaczną się odklejać. W takiej sytuacji należy udać się do pielęgniarki radiologicznej w celu ponownego przyklejenia lub wymiany

opatrunku.

Wizyty radioterapeutyczne

Podczas każdej sesji radioterapii pacjent pozostaje w jednej pozycji przez 10 do 20 minut, w zależności od planu leczenia. Jeśli leżenie w bezruchu może powodować dyskomfort, na 1 godzinę przed wizytami można przyjąć paracetamol (Tylenol®) lub zazwyczaj przyjmowane leki przeciwbólowe.

Procedura kalibracji

Podczas pierwszej sesji radioterapeutycznej zostanie przeprowadzona procedura kalibracji. Procedura kalibracji i pierwsza sesja radioterapii trwa zwykle około 1 godziny.

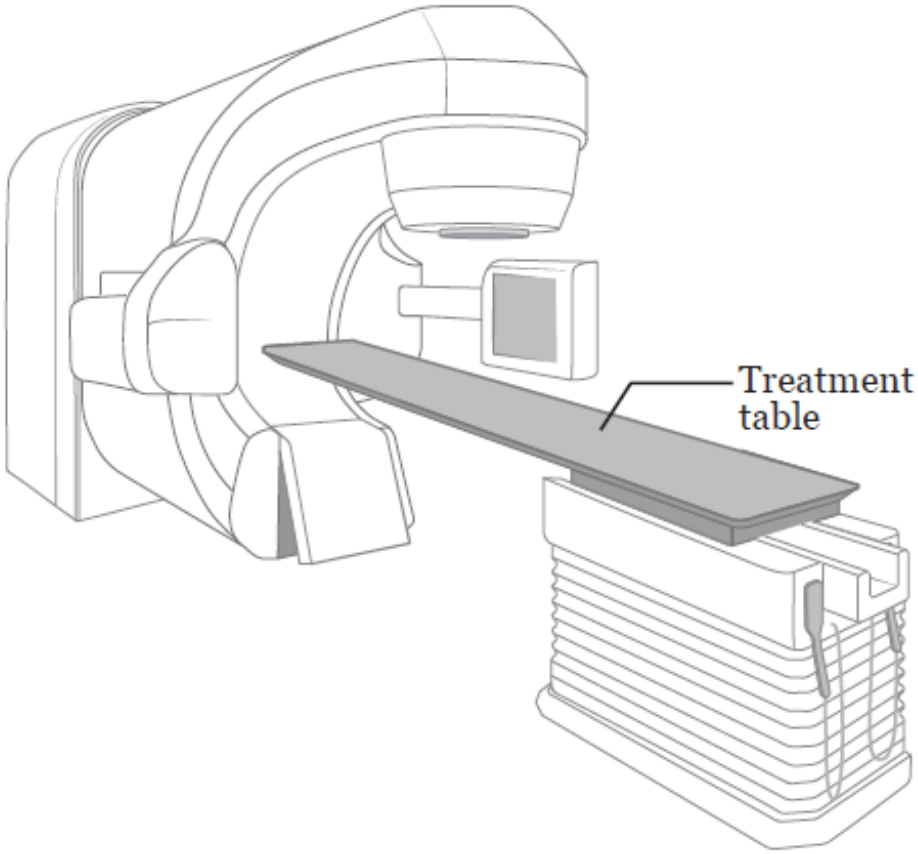
Następnie w towarzystwie terapeutów należy przejść do sali, w której codziennie będzie odbywać się radioterapia. Radioterapeuci pomogą pacjentowi położyć się na stole zabiegowym (patrz Rysunek 2) w takiej samej pozycji jak podczas symulacji.

Radioterapeuci wykonają specjalne badanie rentgenowskie nazywane filmem radiograficznym, aby mieć pewność, że ułożenie i obszar leczenia są odpowiednie. Filmy radiograficzne będą powtarzane w ciągu całego okresu terapii. Nie będą one stosowane do sprawdzania, czy pacjent reaguje na leczenie.

W czasie sesji radioterapii

Pozycja będzie dokładnie taka sama jak w dniu symulacji i podczas procedury kalibracji. Radioterapeuci dołożą wszelkich starań, aby pacjent czuł się komfortowo. Następnie opuszczą salę, zamkną drzwi i rozpoczną terapię.

Podczas sesji radioterapii nie należy się ruszać. Promieniowania nie widać ani nie czuć, ale będzie słychać, jak urządzenie porusza się oraz jak włącza się i wyłącza. Radioterapeuci będą widzieć pacjenta na monitorze i przez całą sesję radioterapii mogą komunikować się z pacjentem za pomocą interkomu. Jeżeli pacjent odczuwa dyskomfort lub potrzebuje pomocy, powinien powiadomić radioterapeutów.



Rysunek 2. Przykładowe urządzenie do radioterapii

W zależności od planu leczenia czas przebywania w sali zabiegowej będzie wynosić od 10 do 20 minut. Większość czasu zajmie ułożenie się w odpowiedniej pozycji. Faktyczne leczenie zajmuje tylko kilka minut.

Sesje radioterapii nie powodują osłabienia układu odpornościowego pacjenta. Nie wpływają na liczbę krwinek tak jak chemioterapia.

Sesje radioterapii nie powodują napromieniowania ubrań. Można bezpiecznie przebywać w otoczeniu innych ludzi.

Informacje o zwiększonych dawkach

Po zakończeniu pierwszej części radioterapii pacjent może otrzymać dodatkową dawkę promieniowania. Dodatkowa dawka promieniowania będzie skierowana tylko na obszar, w którym wykryto guza lub komórki nowotworowe. Nie będzie ona kierowana na całą pierś. Zespół ds. opieki poinformuje pacjenta, czy otrzyma dodatkową dawkę.

Podczas wizyty w celu podania dodatkowej dawki promieniowania

Przed podaniem dodatkowej dawki promieniowania radioterapeuta oznaczy skórę pacjenta markerem, aby zaznaczyć pole wymagające dodatkowego napromieniania. Należy założyć koszulkę, która może ulec zabrudzeniu. Barwnik markera może poplamić ubranie. Ponadto znaczniki na skórze nie są trwałe. Nie należy ich zmywać do czasu zakończenia terapii.

Pacjent otrzyma taką samą dawkę promieniowania jak podczas innych sesji terapeutycznych, ale w tym przypadku będzie ona skierowana na mniejszy obszar. Dodatkowa dawka promieniowania może być podana przy użyciu innego urządzenia, a pacjent może leżeć w innej pozycji.

Wizyty kontrolujące stan zdrowia pacjenta

Co tydzień zostaną wyznaczone spotkania z onkologiem radioterapeutą i pielęgniarką w celu omówienia obaw, zapytań o ewentualne skutki uboczne oraz udzielenia odpowiedzi na wszelkie pytania. Takie wizyty będą odbywać się przed każdym zabiegiem lub po nim w każdy _____. W te dni należy przeznaczyć dodatkowe 15 do 30 minut na wizytę.

W trakcie tych wizyt onkolog radioterapeuta i pielęgniarka zbadają skórę pacjenta w obszarze leczenia. Mogą przepisać maści, kremy lub specjalne opatrunki, które ułatwią pielęgnację skóry.

Aby porozmawiać z onkologiem radioterapeutą lub pielęgniarką w dowolnym momencie między planowanymi wizytami, należy zadzwonić do gabinetu onkologa radioterapeuty. Pacjent może również poprosić radioterapeutów lub innego członka personelu o kontakt.

Cotygodniowe wiadomości e-mail

Pacjent co tydzień otrzyma wiadomość e-mail z kwestionariuszem dotyczącym objawów. Kwestionariusz informuje zespół radioterapeutyczny o tym, jak pacjent przechodzi radioterapię oraz o występowaniu jakichkolwiek skutków ubocznych. Kwestionariusz należy wypełniać raz w tygodniu przez 6 tygodni po zakończeniu radioterapii.

Można również zapoznać się z artykułami *Communicating With Your Care Team: When to Call or Use MSK MyChart* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/communicating-healthcare-team-mymsk) i *How to Take Pictures of Your Skin for Your Healthcare Provider* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/how-take-pictures-your-skin-your-healthcare-provider).

Działania niepożądane radioterapii piersi lub ściany klatki piersiowej

U niektórych osób mogą wystąpić działania niepożądane. Rodzaj i nasilenie działań niepożądanych zależą od wielu czynników. Obejmują one dawkę promieniowania, liczbę sesji terapeutycznych oraz ogólny stan zdrowia. Działania niepożądane mogą ulec nasileniu w przypadku równoczesnego przyjmowania chemioterapii.

Pacjent może zaobserwować działania niepożądane około 2 do 3 tygodni po rozpoczęciu radioterapii. Mogą one nasilać się do 2 tygodni po radioterapii, ale stopniowo będą ustępować przez 4 do 6 tygodni po ostatniej sesji terapeutycznej. Niektóre działania niepożądane mogą utrzymywać się dłużej.

Należy stosować się do wytycznych zawartych w tej części w celu radzenia sobie z działaniami niepożądanymi w trakcie radioterapii i po jej zakończeniu.

Reakcje skórne i włosów

W trakcie radioterapii skóra i włosy w obszarze leczenia mogą ulegać zmianom. Jest to normalne.

- Skóra może stać się zaróżowiona, zaczerwieniona lub opalona. Może również wyglądać jakby były na niej oparzenia słoneczne. Skóra w zgięciach pod pachą i piersią, nad obojczykiem oraz w innych częściach obszaru leczenia, które były wystawione na działanie promieni słonecznych, może łuszczyć się i mogą pojawiać się pęcherze.
- Skóra może również stać się bardzo wrażliwa i swędzieć.
- Może pojawić się wysypka, zwłaszcza w miejscach, gdzie skóra była

wystawiona na działanie promieni słonecznych. W przypadku pojawienia się wysypki w trakcie radioterapii należy poinformować członka zespołu radioterapeutycznego. Wysypka czasami jest objawem infekcji.

- Pod pachą po stronie poddawanej terapii może wypaść część włosów lub wszystkie włosy. Zazwyczaj włosy odrastają w ciągu od 2 do 4 miesięcy po zakończeniu radioterapii.

Jeśli skóra pęka, jest wilgotna lub pojawia się na niej wysięk, należy skontaktować się z zespołem radioterapeutycznym Członkowie zespołu mogą przepisać krem o nazwie Silvadene® (sulfadiazyna srebra). Onkolog radioterapeuta może także wstrzymać radioterapię do czasu wyleczenia skóry. Większość pacjentów nie musi przerywać terapii.

Reakcje skórne na radioterapię zazwyczaj są najsilniejsze w okresie od 1 do 2 tygodni po zakończeniu radioterapii. Później stan skóry ulega poprawie. Często reakcje skórne ustępują w ciągu od 3 do 4 tygodni. W razie jakichkolwiek pytań lub obaw należy skontaktować się z onkologiem radioterapeutą lub pielęgniarką.

Wytyczne dotyczące pielęgnacji skóry

Należy postępować zgodnie z poniższymi wytycznymi dotyczącymi pielęgnacji skóry podczas terapii. Należy stosować się do nich, aż stan skóry ulegnie poprawie. Niniejsze wytyczne odnoszą się tylko do skóry w obszarze leczenia.

Pielęgniarka radioterapeutyczna udzieli dodatkowych informacji na temat pielęgnacji skóry. Mogą one dotyczyć stosowania maści, kremów, specjalnych opatrunków lub wszystkich tych 3 środków. Należy stosować się do tych zaleceń.

- Codziennie brać kąpiel lub prysznic, używając ciepłej wody i łagodnego bezzapachowego mydła, takiego jak Neutrogena®, Dove®, mydło dla dzieci, Basis® lub Cetaphil®. Dobrze spłukać skórę i osuszyć ją miękkim ręcznikiem.
- Można użyć dezodorantu na nienaruszoną (nieuszkodzoną) skórę w obszarze leczenia. Jeśli na skórze pojawi się podrażnienie, należy zaprzestać jego stosowania.

- Skórę w obszarze leczenia należy myć delikatnie. Nie należy złuszczać martwego naskórka.
- Tatuowane znaczniki wykonane przed terapią są trwałe i nie zmywają się. Podczas zabiegu za pomocą fioletowego markera mogą zostać wykonane inne znaczniki, takie jak obrys leczonego obszaru. Takie znaczniki można usunąć olejem mineralnym, o ile zezwoli na to radioterapeuta.
- 2 razy dziennie nakładać cienką warstwę kremu triamcynolonowego 0,1% na skórę w obszarze leczenia. W przypadku nałożenia cienkiej warstwy nie ma potrzeby usuwania kremu przed sesjami radioterapii. Krem triamcynolonowy 0,1% należy stosować 2 razy dziennie każdego dnia przez 2 tygodnie po zakończeniu radioterapii.
- **Nie używać alkoholu ani płatków nasączonych alkoholem na skórze w obszarze leczenia.**

Należy unikać podrażniania skóry w obszarze leczenia.

- Nosić luźną bawełnianą odzież i bieliznę w obszarze leczenia. Nie nosić obcisłych ubrań, które ocierają się o skórę, w tym biustonoszy z fiszbinami.
- Nie nakładać makijażu ani nie używać perfum, pudrów ani wody kolońskiej w obszarze leczenia.
- Nie naklejać taśmy na skórę w obszarze leczenia. Obejmuje to również opatrunki samoprzylepne.
- Jeśli skóra swędzi, nie należy jej drapać. Krem triamcynolonowy 0,1% należy stosować 2 razy dziennie. To najlepszy środek na swędzenie.
- Nie golić skóry w obszarze leczenia. Jeśli golenie jest konieczne, należy używać wyłącznie elektrycznej maszynki do golenia. Jeśli na skórze pojawi się podrażnienie, należy zaprzestać jej używania.
- Nie narażać skóry w obszarze leczenia na bardzo wysokie lub bardzo niskie temperatury. Przykładowo przez stosowanie gorących kąpieli, termofora, okładów rozgrzewających czy z lodu.
- Jeśli podczas terapii nie występują reakcje skórne, dozwolone jest pływanie w basenie z chlorowaną wodą. Spłukać chlorowaną wodę tuż po wyjściu z

basenu.

- Unikać opalania i poparzeń skóry podczas terapii i przez resztę życia. Przebywając na słońcu, należy użyć balsamu przeciwsłonecznego z filtrem co najmniej SPF 30. Należy nosić luźne ubrania zakrywające jak największą powierzchnię skóry.

Uczucie dyskomfortu lub obrzęk piersi

Może wystąpić nadmierna wrażliwość piersi po stronie poddanej terapii, zwłaszcza przy sutku. Może również pojawić się dodatkowy płyn w piersi mogący powodować ostre kłucie. Może wystąpić uczucie ciężkości lub obrzęk piersi lub klatki piersiowej. Może wystąpić uczucie sztywności w barku po stronie poddanej terapii.

Te dolegliwości mogą wystąpić w pierwszych kilku dniach radioterapii. Po zakończeniu radioterapii mogą utrzymywać się przez wiele miesięcy. Poniżej podano zalecenia, jak ograniczać ten dyskomfort.

- W przypadku noszenia biustonoszy warto wybrać miękkie, luźne biustonosze bez fiszbin. Dobrym wyborem są biustonosze sportowe lub bawełniane. Można również rozważyć zrezygnowanie z noszenia biustonosza.
- W razie potrzeby można przyjmować leki przeciwbólowe, takie jak niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ). Przykładowe NLPZ to ibuprofen (Advil®) i naproksen (Aleve®). W przypadku braku możliwości przyjęcia NLPZ można przyjąć paracetamol (Tylenol).

Zmęczenie

Zmęczenie to uczucie znużenia lub osłabienia, brak chęci do robienia czegokolwiek, niezdolność do skupienia uwagi, spowolnienie lub brak energii.

Pacjent może zacząć odczuwać zmęczenie po okresie od 2 do 3 tygodni radioterapii. Pacjent może odczuwać łagodne lub silne zmęczenie i może ono nasilać się o określonych porach dnia. Po zakończeniu radioterapii zmęczenie będzie stopniowo ustępować, ale może utrzymywać się jeszcze przez kilka

miesięcy.

Radzenie sobie ze zmęczeniem

- Pacjenci pracujący mający dobre samopoczucie mogą nadal chodzić do pracy. W przypadku zmęczenia może być pomocne ograniczenie ilości pracy.
- Należy planować codzienne zajęcia. Należy skupić się na niezbędnych i najważniejszych czynnościach i wykonywać je, mając najwięcej energii. Można przykładowo iść do pracy, ale nie zajmować się domem albo iść na mecz dziecka, ale nie wychodzić na kolację do restauracji.
- Warto zaplanować czas na odpoczynek lub krótką drzemkę (10-15 minut) w ciągu dnia, zwłaszcza w przypadku uczucia zmęczenia.
    - Każdej nocy należy starać się przespać co najmniej 8 godzin. Wymagana ilość snu może być większa niż przed rozpoczęciem radioterapii. Dobrym rozwiązaniem może być również:
    - wcześniejsze chodzenie spać i późniejsze wstawanie;
- aktywność w ciągu dnia. Można przykładowo ćwiczyć, spacerować, uprawiać jogę lub jeździć na rowerze.
    - relaks przed snem. Można przykładowo czytać książkę, układać puzzle, słuchać muzyki lub zajmować się innym relaksującym hobby.
- Można poprosić rodzinę i przyjaciół o pomoc w codziennych czynnościach. Należy skontaktować się ze swoją formą ubezpieczeniową, aby sprawdzić, czy usługi opieki domowej są pokrywane.
- Niektóre osoby mają więcej sił, gdy ćwiczą. Należy zapytać onkologa radioterapeutę o to, czy można wykonywać lekki wysiłek fizyczny, taki jak spacerowanie, rozciąganie czy joga. Więcej informacji podano w artykule *Managing Cancer-Related Fatigue with Exercise* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/managing-cancer-related-fatigue-exercise).
- Należy spożywać wysokokaloryczne i bogate w białko pokarmy oraz napoje. Więcej informacji podano w artykułach *Dobre odżywianie w trakcie leczenia choroby nowotworowej* (www.mskcc.org/pl/cancer-care/patient-

education/eating-well-during-your-treatment) i *Nutrition and Breast Cancer: Making Healthy Diet Decisions* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/nutrition-and-breast-making-healthy-diet-decisions).

Objawy takie jak ból, mdłości, biegunka, problemy ze snem, uczucie przygnębienia lub niepokoju mogą nasilać uczucie zmęczenia. Należy poprosić onkologa radioterapeutę lub pielęgniarkę o pomoc w razie wystąpienia innych objawów.

Zdrowie seksualne i reprodukcyjne

Podczas radioterapii można utrzymywać aktywność seksualną, chyba że onkolog radioterapeuta wyda inne zalecenia. Pacjent nie będzie napromieniowany ani nie będzie emitować promieniowania na inne osoby. W przypadku utrzymywania aktywności seksualnej z osobą, która może zajść w ciążę, lub jeśli pacjent może zajść w ciążę, należy stosować środki antykoncepcyjne, aby zapobiec ciąży podczas terapii.

Nowotwór i terapia mogą rodzić obawy dotyczące wpływu na życie seksualne. Ciało nie jest radioaktywne. Pacjent nie emituje promieniowania na inne osoby. Przebywanie w bliskim kontakcie z innymi jest bezpieczne.

Podczas radioterapii można utrzymywać aktywność seksualną, chyba że onkolog radioterapeuta wyda inne zalecenia. Jeśli jednak istnieje możliwość zajścia w ciążę, należy stosować metody kontroli urodzin (antykoncepcję), aby zapobiec ciąży podczas radioterapii.

Rozmowa z onkologiem radioterapeutą lub pielęgniarką na temat zdrowia seksualnego może być trudna, ale należy ją przeprowadzić. Rozmowa nie jest konieczna, w razie braku pytań i wątpliwości. W przypadku poczucia dyskomfortu należy pamiętać, że większość osób w trakcie leczenia choroby nowotworowej ma podobne pytania. Dokładamy wszelkich starań, aby każdy pacjent czuł się dobrze pod naszą opieką.

Programy dotyczące zdrowia seksualnego

MSK oferuje również programy dotyczące zdrowia seksualnego. Programy te mogą być pomocne w ograniczeniu wpływu choroby nowotworowej lub leczenia na zdrowie seksualne i płodność. Nasi specjaliści pomogą w rozwiązaniu problemów związanych ze zdrowiem seksualnym lub płodnością przed, w trakcie lub po zakończeniu radioterapii.

- Aby uzyskać informacje o naszym Female Sexual Medicine & Women's Health Program (Poradnictwie seksuologicznym i z zakresu zdrowia kobiet) lub umówić się na wizytę, należy zadzwonić pod numer 646-888-5076.
- Aby uzyskać informacje o naszym Male Sexual & Reproductive Medicine Program (Poradnictwo seksuologiczne i z zakresu medycyny reprodukcyjnej dla mężczyzn) lub umówić się na wizytę, należy zadzwonić pod numer 646-888-6024.
- Aby uzyskać informacje o naszym Cancer and Fertility Program (Program dotyczący chorób nowotworowych i płodności), należy porozmawiać z lekarzem.

Inne materiały dot. zdrowia seksualnego

Informacje na temat zdrowi seksualnego w trakcie leczenia nowotworu można znaleźć w artykule *Sex and Your Cancer Treatment* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/sex-cancer-treatment).

Amerykańskie Stowarzyszenie do Walki z Rakiem (American Cancer Society) również udostępnia informacje na temat zdrowia seksualnego podczas leczenia nowotworów. Można uzyskać je online pod adresem www.cancer.org/cancer/side-effects/sexual-side-effects lub dzwoniąc pod numer 800-227-2345 i prosząc o ich udostępnienie w formacie drukowanym.

Zdrowie psychiczne

Rozpoznanie i leczenie nowotworu może być bardzo stresujące i przytłaczające. Można odczuwać:

• Obawę lub zdenerwowanie • Lęk • Samotność • Złość	• Depresję • Bezsilność • Frustrację	• Odrętwienie • Niepewność • Zmartwienie

Przyczyną lęku może być również poinformowanie pracodawcy o chorobie nowotworowej czy obawa o możliwość opłacenia rachunków za leczenie. Zmartwieniem może też być wpływ choroby na relacje rodzinne lub obawy o nawrót choroby nowotworowej. Zmartwieniem może też być wpływ leczenia choroby nowotworowej na ciało pacjenta i obawy o atrakcyjność seksualną.

Troska o te sprawy jest zupełnie normalnym zjawiskiem. Tego rodzaju negatywne emocje można odczuwać, chorując na ciężką chorobę lub gdy cierpi na taką bliska osoba. Jesteśmy po to, aby udzielić wsparcia.

Jak opanować negatywne emocje?

Rozmowa z innymi. Skrywanie uczuć, może powodować poczucie osamotnienia. Dzięki rozmowie osoby w otoczeniu będą mogły lepiej zrozumieć w jakiej jesteś sytuacji. Warto porozmawiać o swoich uczuciach z kimś, komu się ufa. Może to być na przykład małżonek lub partner, bliski przyjaciel lub członek rodziny. Można również porozmawiać z kapelanem (doradcą duchowym), pielęgniarką, pracownikiem socjalnym lub psychologiem.

Można dołączyć do grupy wsparcia. Spotkanie z innymi ludźmi chorującymi na nowotwór może być sposobnością do opowiedzenia o swoich uczuciach i uzyskania informacji od innych osób. Pozwala to zrozumieć, jak inni radzą sobie z chorobą nowotworową i leczeniem oraz przypomina, że pacjent nie jest sam.

Wiemy, że ludzie zmagający się z chorobą nowotworową różnią się i mają różne diagnozy. Oferujemy grupy wsparcia dla osób mających podobną diagnozę i tożsamość. Przykładowo można dołączyć do grupy wsparcia dla osób z nowotworem piersi lub do grupy dla pacjentów LGBTQ+ z chorobą nowotworową. Więcej informacji o grupach wsparcia MSK można uzyskać na stronie www.msk.org/vp. Można również porozmawiać z onkologiem

radioterapeutą, pielęgniarką lub pracownikiem socjalnym.

Można spróbować technik relaksacyjnych i medytacji. Takie aktywności mogą przynieść odprężenie i relaks. Można spróbować wyobrazić sobie przebywanie w ulubionym miejscu. W tym czasie należy głęboko oddychać. Należy koncentrować się na każdym oddechu lub słuchać kojącej muzyki albo innych dźwięków. Dla niektórych osób inną formą medytacji jest modlitwa. Wytyczne w zakresie medytacji prowadzonej przez ośrodki medycyny integracyjnej i dobrostanu są dostępne pod adresem www.msk.org/meditations.

Ćwiczenia fizyczne. Wiele osób uważa, że lekka aktywność, taka jak spacery, jazda na rowerze, joga czy aerobik w wodzie poprawiają samopoczucie. Należy porozmawiać z lekarzem na temat rodzajów ćwiczeń fizycznych, które można wykonywać.

Wszyscy mamy własny sposób radzenia sobie w trudnych sytuacjach. Często stosujemy to, co zadziałało na nas w przeszłości. Czasami to jednak nie wystarcza. Zachęcamy do rozmowy z lekarzem, pielęgniarką lub pracownikiem socjalnym na temat swoich obaw.

Po radioterapii piersi lub ściany klatki piersiowej

Wizyty kontrolne

Należy pamiętać, aby przychodzić na kolejne wizyty kontrolne u onkologa radioterapeuty. Podczas tych wizyt lekarz zbada, jak pacjent wraca do zdrowia po radioterapii.

Przed wizytami kontrolnymi należy zapisać swoje pytania i wątpliwości. Należy przynieść ze sobą te pytania wraz z listą wszystkich przyjmowanych leków. Można również skontaktować się z onkologiem radioterapeutą lub pielęgniarką w dowolnym momencie po zakończeniu radioterapii lub między wizytami kontrolnymi.

W pewnym momencie onkolog radioterapeuta może przekazać pacjenta pod opiekę pielęgniarki specjalizującej się w opiece nad osobami z chorobami nowotworowymi. Taka pielęgniarka jest członkiem zespołu MSK ds.

nowotworów piersi. Ściśle współpracuje z onkologiem radioterapeutą. W miarę zmniejszania się potrzeb pacjenta onkolog radioterapeuta i pielęgniarka mogą przekazać dalszą opiekę nad pacjentem lokalnemu lekarzowi. Moment przekazania zależy od konkretnego przypadku chorobowego i planu leczenia.

Kiedy należy kontaktować się z onkologiem radioterapeutą lub pielęgniarką

W następujących sytuacjach należy skontaktować się z onkologiem radioterapeutą lub pielęgniarką:

- Pacjent ma gorączkę wynoszącą co najmniej 38°C (100,4°F).
- Pacjent ma dreszcze.
- Pacjent odczuwa ból skóry lub skóra łuszczy się, pojawiają się pęcherze, skóra jest wilgotna lub pojawiają się sączące wypryski.
- Pacjent odczuwa dyskomfort w obszarze leczenia.
- Obrzęk piersi, pachy lub ramienia powiększa się.
- Występują nowe lub nietypowe objawy.

Dane kontaktowe

W przypadku pytań lub wątpliwości należy skontaktować się z którymś z członków zespołu radioterapii. Kontakt jest możliwy od poniedziałku do piątku w godzinach od 9:00 do 17:00 pod następującymi numerami telefonu.

Onkolog radioterapeuta: _____
Numer telefonu: _____

Pielęgniarka radiologiczna: _____
Numer telefonu: _____

Poza tymi godzinami można zostawić wiadomość lub porozmawiać z innym lekarzem MSK. Zawsze dostępny jest dyżurny lekarz lub pielęgniarka. Jeśli pacjent nie wie, jak skontaktować się z lekarzem, należy dzwonić pod numer 212-639-2000.

Usługi pomocy

Usługi wsparcia MSK

Centrum poradnictwa
www.msk.org/counseling
646-888-0200
Wiele osób uważa, że doradztwo im pomogło. Centrum poradnictwa MSK udziela porad osobom indywidualnym, parom, rodzinom i grupom. Możemy również przepisywać leki pomocne w leczeniu lęku i depresji. Aby umówić się na wizytę, należy zwrócić się do lekarza o skierowanie lub zadzwonić pod powyższy numer telefonu.

Centrum medycyny integracyjnej i dobrostanu
www.msk.org/integrativemedicineNasze
Centrum medycyny integracyjnej i dobrostanu oferuje szereg usług, które uzupełniają tradycyjną opiekę medyczną. Należą do nich muzykoterapia, terapie holistyczne, terapia tańcem i ruchem, joga i terapia dotykowa. Aby

umówić się na wizytę i skorzystać z tych usług, należy zadzwonić pod numer 646-449-1010.

W Centrum medycyny integracyjnej i dobrostanu można również umówić się na konsultacje z lekarzem. Lekarze wspólnie z pacjentem opracują plan zdrowego trybu życia oraz radzenia sobie ze skutkami ubocznymi. Aby umówić się na wizytę, należy zadzwonić pod numer 646-608-8550.

Dietetyka
www.msk.org/nutrition
212-639-7312
Opieka dietetyczna MSK oferuje porady żywieniowe u jednego z naszych certyfikowanych dietetyków. Dietetyk kliniczny porozmawia z pacjentem i omówi jego nawyki żywieniowe. Dietetyk doradzi również, co należy spożywać podczas leczenia i po jego zakończeniu. Aby umówić się na wizytę, należy zwrócić się do członka zespołu ds. opieki o skierowanie lub zadzwonić pod powyższy numer telefonu.

Usługi rehabilitacji
www.msk.org/rehabilitation
Choroby nowotworowe i ich leczenie mogą osłabić ciało i spowodować uczucie zdrętwienia lub napięcia. W niektórych przypadkach może wystąpić obrzęk limfatyczny. Nasi fizjoterapeuci (lekarze medycyny rehabilitacyjnej), terapeuci zajęciowi i fizykoterapeuci mogą pomóc w powrocie do normalnej aktywności.

- **Lekarze medycyny rehabilitacyjnej** diagnozują i leczą problemy, które wpływają na sposób poruszania się i wykonywania różnych czynności. Mogą oni opracować program rehabilitacji i wesprzeć jego koordynację w MSK lub w miejscu zlokalizowanym bliżej domu pacjenta. Więcej informacji można uzyskać na oddziale medycyny rehabilitacyjnej pod numerem 646-888-1929.
- **Terapeuta zajęciowy** może pomóc, jeśli pacjent ma problemy z wykonywaniem typowych codziennych czynności. Przykładowo może on zalecić korzystanie z narzędzi, które ułatwiają wykonywanie codziennych czynności. **Fizykoterapeuta** może nauczyć pacjenta ćwiczeń, które ułatwiają

odzyskanie siły i elastyczności. Więcej informacji można uzyskać na oddziale terapii rehabilitacyjnej pod numerem 646-888-1900.

Program wsparcia po terapii nowotworu (Resources for Life After Cancer, RLAC)
646-888-8106
W MSK opieka nie kończy się po zakończeniu terapii. Program RLAC jest przeznaczony dla pacjentów, którzy zakończyli terapię, i ich rodzin.

Program oferuje wiele usług. Dostępne są seminaria, warsztaty, grupy wsparcia oraz porady dotyczące życia po odbyciu terapii. Oferujemy również pomoc związaną z ubezpieczeniem i zatrudnieniem.

Programy zdrowia seksualnego
Choroby nowotworowe i ich leczenie może wpływać na zdrowie seksualne i płodność. Programy zdrowia seksualnego prowadzone przez MSK mogą pomóc przez leczeniem, w trakcie leczenia oraz po jego zakończeniu.

- Nasz Program zdrowia kobiet i medycyny seksualnej dla kobiet może pomóc w przypadku problemów dotyczących zdrowia seksualnego, takich jak przedwczesna menopauza i problemy z płodnością. Aby umówić się na wizytę, należy zwrócić się do członka zespołu ds. opieki o skierowanie. Więcej informacji można uzyskać pod numerem telefonu 646-888-5076.
- Nasz Program zdrowia seksualnego i reprodukcyjnego dla mężczyzn może pomóc w przypadku problemów dotyczących zdrowia seksualnego, takich jak problemy z erekcją. Aby umówić się na wizytę, należy zwrócić się do członka zespołu ds. opieki o skierowanie. Więcej informacji można uzyskać pod numerem telefonu 646-888-6024.

Program leczenia uzależnień od tytoniu (Tobacco Treatment Program)
www.msk.org/tobacco
212-610-0507
MSK ma specjalistów, którzy mogą pomóc w rzuceniu palenia. Więcej informacji można uzyskać pod powyższym numerem telefonu i w naszej witrynie internetowej. Można również poprosić pielęgniarkę o informacje na temat

programu.

Programy wirtualne
www.msk.org/vp
Nasze programy wirtualne oferują edukację i wsparcie online dla pacjentów oraz opiekunów. Są to sesje na żywo, podczas których można zabierać głos lub tylko słuchać. Dzięki tym sesjom można poznać swoją diagnozę, dowiedzieć się, czego można się spodziewać podczas leczenia i jak przygotować się do leczenia nowotworu.

Sesje są prywatne, bezpłatne i prowadzone przez specjalistów. Aby uzyskać więcej informacji o programach wirtualnych lub zarejestrować się, należy odwiedzić naszą witrynę internetową.

Usługi pomocy w radioterapii

Amerykańskie Towarzystwo Radioterapii Onkologicznej i Onkologii (American Society for Therapeutic Radiology and Oncology)
www.rtanswers.org
800-962-7876
Ta witryna internetowa zawiera szczegółowe informacje o leczeniu nowotworu za pomocą radioterapii. Udostępnia również dane kontaktowe onkologów radioterapeutów w danej okolicy.

Zewnętrzne usługi wsparcia

Istnieje wiele innych usług wsparcia, z których można skorzystać przed, w trakcie i po leczeniu choroby nowotworowej. Niektóre oferują grupy wsparcia i informacje, podczas gdy inne mogą pomóc w transporcie, zakwaterowaniu i kosztach leczenia.

Wykaz usług wsparcia można uzyskać tutaj: *External Support Services* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/external-support-services). Można również porozmawiać z pracownikiem socjalnym MSK, dzwoniąc pod numer 212-639-7020.

Pytania do onkologa radioterapeuty

Przed przybyciem na wizytę należy zapisać swoje pytania i wątpliwości. Poniżej podano przykładowe pytania, jakie można zadać. Należy też zapisać odpowiedzi udzielone podczas wizyty, aby móc je później przejrzeć.

Jaki rodzaj radioterapii otrzymam?

Ile zabiegów radioterapii przejdę?

Jakich skutków ubocznych mogę się spodziewać w trakcie radioterapii?

Czy skutki uboczne miną po zakończeniu radioterapii?

Jakich późnych skutków ubocznych mogę się spodziewać po zakończeniu radioterapii?

Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź stronę www.mskcc.org/pe, by przeszukać naszą wirtualną bibliotekę.

Wszelkie prawa posiadane i zastrzeżone przez Memorial Sloan Kettering Cancer Center