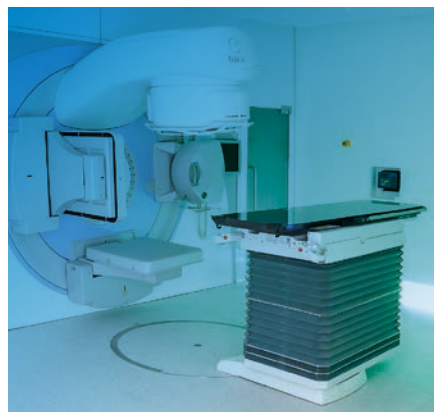


RADIOTERAPIA

poradnik pacjenta

pod redakcją dr. n. med. Marcina Hetnała



Amethyst
RADIOTHERAPY

SPIS TREŚCI

PODSTAWOWA WIEDZA O CHOROBAH NOWOTWOROWYCH	6
Wzrost zachorowań	6
Kto choruje na nowotwory?	6
Co to jest nowotwór?	6
Możliwości leczenia nowotworów	7
RADIOTERAPIA	8
Co to jest radioterapia?	8
Dawka promieniowania	9
Podział radioterapii	9
Nowoczesne technologie w radioterapii	10
PRAKTYCZNE INFORMACJE PRZED ROZPOCZĘCIEM TERAPII	12
Punkt Obsługi Pacjenta	12
Rejestracja do Zakładu Radioterapii	12
Identyfikacja pacjenta	13
Kontakt	14
Terminy	15
Przechowywanie rzeczy	15
Przyjęcie na oddział szpitalny	16
Hotel	17
PRZEBIEG LECZENIA	19
Opieka podczas leczenia	19
Pierwsza wizyta	19
Ważne dla płodności	20
Planowanie leczenia	20

Przygotowanie do tomografii komputerowej w ramach symulacji	21
Tomografia komputerowa ze środkiem kontrastowym	21
Decyzja o rozpoczęciu radioterapii	24
Napromienianie	25
Wizyty kontrolne	25
WSKAZÓWKI DLA PACJENTÓW W TRAKCIE RADIOTERAPII	26
Pielęgnacja skóry	26
Zasady obowiązujące w trakcie terapii	27
Współpraca z personelem	27
Powikłania radioterapii	28
SZCZEGÓŁOWE PORADY PRAKTYCZNE	30
Radioterapia rejonu głowy i szyi	30
Radioterapia rejonu klatki piersiowej	33
Radioterapia rejonu jamy brzusznej	34
Radioterapia rejonu miednicy	36
ODŻYWIANIE W CHOROBYCH NOWOTWOROWYCH	38
Postępowanie w przypadku problemów żywieniowych w trakcie leczenia	39
CHOROBA NOWOTWOROWA OBEJMUJE NIE TYLKO CIAŁO	45
OPIEKA NAD PACJENTEM PO RADIOTERAPII	47

SZANOWNI PAŃSTWO,

jeżeli macie w rękach tę publikację, prawdopodobnie zdiagnozowano u Was albo u kogoś z Waszej rodziny chorobę nowotworową. Każda przewlekła choroba wiąże się ze stresem, zmianą codziennych nawyków i wieloma trudnościami.

W tym poradniku prezentujemy kolejne kroki, które Pacjenci pokonują wspólnie z zespołem Centrum Radioterapii Amethyst. Pierwsza diagnoza, słowa: nowotwór, chemioterapia, radioterapia już samym dźwiękiem wzbudzają lęk. Ten poradnik ułatwia zrozumienie przebiegu radioterapii, tego, co dzieje się wokół chorego, i tego, co mówią lekarze oraz pozostały personel Centrum.

Chcemy, abyście Państwo pamiętali – wyleczenie jest możliwe. Terapia, którą proponują nasi lekarze, pomogła wielu osobom. Nowoczesna radioterapia łączy wiedzę medyczną z najnowszymi osiągnięciami technologii. Wykorzystujemy doświadczenia naszych specjalistów na całym świecie, aby najskuteczniej leczyć każdego chorego.

dr n. med. Marcin Hetnał,
dyrektor
Centrum Radioterapii Amethyst



Amethyst

RADIOTHERAPY

PODSTAWOWA WIEDZA O CHOROBYCH NOWOTWOROWYCH

WZROST ZACHOROWAŃ

W Polsce, podobnie jak w innych krajach Europy i Stanach Zjednoczonych, zwiększa się liczba zachorowań na nowotwory złośliwe. Ekspersi zapowiadają, że w ciągu najbliższych 15 lat wzrośnie ona aż o 40 procent. Główną przyczyną tego stanu rzeczy jest wydłużanie się przeciętnej długości życia oraz starzenie się społeczeństwa.

KTO CHORUJE NA NOWOTWORY?

W Polsce odnotowuje się rocznie około 150 tys. nowych zachorowań na choroby nowotworowe. Wiek jest głównym czynnikiem ryzyka zachorowania na chorobę nowotworową (2/3 pacjentów to osoby po 55 roku życia). Wpływ mają również: styl życia (palenie papierosów, niezdrowa dieta, nadużywanie alkoholu, ryzykowne zachowania

seksualne), narażenie na niekorzystne czynniki zawodowe i środowiskowe, predyspozycje wrodzone. Stąd niezwykle istotne jest przestrzeganie zdrowego trybu życia i systematyczne wykonywanie, stosownie do płci i wieku, badań profilaktycznych, takich jak: cytologia, mammografia, kolonoskopia, oznaczenie poziomu PSA.

CO TO JEST NOWOTWÓR?

Nowotwór – dosłownie „nowy twór”, czyli „nowy rozrost” – rozwija się z uszkodzonych (w wyniku zmian genetycznych) własnych komórek organizmu. Ich niekontrolowane podziały prowadzą ostatecznie do powstania guza nowotworowego. Jeśli nowotwór wykazuje zdolność do niszczenia sąsiadujących z nim narządów i tworzenia przerzutów, nazywany jest nowotworem złośliwym. W języku potocznym jest on często utożsamiany

Skuteczność medycyny w leczeniu nowotworów jest coraz większa. Ponad połowa chorych z nowotworami zostaje wyleczona.

w podejmowaniu decyzji o sposobie leczenia brali udział lekarze różnych specjalności (chirurg, onkolog kliniczny, onkolog radioterapeuta, patolog, radiolog) i inni specjaliści (np. psycholog, rehabilitant, pracownik socjalny).

z rakiem, który stanowi tylko jedną z jego postaci. Inne rodzaje nowotworów złośliwych to np. mięsak, czerniak, chłoniak lub glejak. **Wcześnie wykryty nowotwór jest chorobą uleczalną.** Obecność przerzutów także w wielu przypadkach nie wyklucza możliwości leczenia.

MOŻLIWOŚCI LECZENIA NOWOTWORÓW

Medycyna dysponuje współcześnie kilkoma metodami leczenia nowotworów, do których należą: chirurgia, radioterapia, hormonoterapia, chemioterapia standardowa i ukierunkowana molekularnie, immunoterapia. W celu uzyskania jak najlepszych wyników terapii metody te często stosuje się razem (leczenie skojarzone). Wybór optymalnego postępowania zależy od rodzaju nowotworu, jego zaawansowania, a także od czynników związanych z pacjentem (stan ogólny, choroby współistniejące, preferencje chorego). Dlatego tak istotne jest, aby

RADIOTERAPIA

CO TO JEST RADIOTERAPIA?

Radioterapia należy do podstawowych sposobów leczenia pacjentów z chorobami nowotworowymi. To metoda leczenia lokalnego, której oddziaływanie jest ograniczone do miejsca występowania guza. W radioterapii wykorzystuje się promieniowanie jonizujące, czyli szczególny rodzaj energii, niewidoczny i niewyczuwalny przez pacjenta.

Mechanizm działania promieniowania polega na uszkodzeniu materiału genetycznego (DNA) komórki nowotworowej, co w konsekwencji prowadzi do cofania się choroby nowotworowej. Proces ten jest rozciągnięty w czasie, dlatego efekty leczenia mogą być dostrzegalne dopiero po wielu tygodniach lub miesiącach od zakończenia radioterapii.

W zależności od zaawansowania nowotworu, stanu ogólnego pacjenta i obciążenia chorobami współistniejącymi radioterapia może być stosowana

Radioterapia (napromienianie)

jest szczególnym rodzajem leczenia, które precyzyjnie trafia w obszar objęty chorobą.

z intencją wyleczenia (**radioterapia radykalna**) lub spowolnienia przebiegu choroby i/lub złagodzenia jej objawów, takich jak: ból, krwawienie, duszność, trudności w połykaniu i wielu innych (**radioterapia objawowa**, nazywana też paliatywną). Radioterapia radykalna zwykle prowadzona jest przez 4 do 7 tygodni. Radioterapia objawowa realizowana jest w bardziej zintensyfikowany sposób w ciągu 1 do kilkunastu dni. Najczęściej stosuje się 1 frakcję napromieniania dziennie przez 5 kolejnych dni roboczych w tygodniu.

DAWKA PROMIENIOWANIA

Porcję promieniowania, która dostarczana jest do organizmu pacjenta, nazywamy dawką. Najczęściej dawka całkowita jest podzielona na mniejsze porcje, zwane frakcjami. W różnych typach nowotworów i różnych etapach leczenia stosuje się różne dawki. Dlatego czas trwania radioterapii uzależniony jest od wielkości dawki i liczby frakcji. Jedna frakcja trwa około 10 – 20 minut.

Frakcja dawki podawana jest najczęściej 1 raz dziennie lub co 2 dni. W niektórych przypadkach istnieje konieczność podania 2 frakcji w ciągu jednego dnia. O sposobie frakcjonowania dawki i związanej z tym długości całego leczenia chory jest informowany przed rozpoczęciem terapii.

PODZIAŁ RADIOTERAPII

Teleradioterapia (RTH) – leczenie promieniowaniem generowanym w pewnej odległości od pacjenta w urządzeniu nazywanym akceleratorem (przyśpieszaczem liniowym). W trakcie leczenia aparat obraca się wokół pacjenta i wysyła promieniowanie w kierunku guza nowotworowego. Teleradioterapia jest potocznie nazywana po prostu radioterapią i tak używane jest to słowo w tym poradniku.

Brachyterapia (BTH) – jest metodą radioterapii wykorzystującą źródła promieniowania umieszczone bezpośrednio w guzie lub w najbliższym jego sąsiedztwie. Wykorzystuje się do tego specjalne aplikatory, umieszczone w naturalnych jamach ciała (pochwa,



oskrzele, przełyk) lub bezpośrednio w tkankach pacjenta (pierś, gruczoł krokowy). Niektóre z tych zabiegów wymagają znieczulenia. Brachyterapia, jako samodzielna metoda lub skojarzona z teleradioterapią, znajduje zastosowanie w takich nowotworach jak raki: skóry, prostaty, piersi, narządu rodowego u kobiet, płuca, przełyku, regionu głowy i szyi.

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W RADIOTERAPII

Nowoczesna radioterapia zakłada ścisłą współpracę medycyny, technologii i informatyki. Jest dzisiaj jedną z najszybciej rozwijających się dziedzin medycyny. Planowanie leczenia odbywa się przy użyciu zaawansowanych programów komputerowych i wymaga udziału zespołu specjalistów – lekarzy, fizyków medycznych i techników elektroradiologii.

Przykładem nowoczesnej radioterapii, wykorzystywanej coraz powszechniej, zwłaszcza w leczeniu raków regionu głowy i szyi, miednicy mniejszej i guzów mózgu, jest **teleradioterapia 3D z modulacją intensywności dawki (IMRT – Intensity Modulated Radiation Therapy)**. Pozwala ona dokładnie dostosować przestrzenny rozkład dawki promieniowania do indywidualnych cech (wielkości, kształtu i lokalizacji) guza

Akcelerator

nazywany też przyspieszaczem liniowym jest urządzeniem, które generuje promieniowanie i wysyła je w kierunku guza nowotworowego.

oraz otaczających go tkanek. Umożliwia podanie podczas jednej sesji radioterapii różnych dawek promieniowania w różnych obszarach docelowych. IMRT realizowane w trakcie płynnego obrotu głowicy aparatu terapeutycznego to tzw. **radioterapia łukowa (VMAT – Volumetric Arc Therapy)**, którą dodatkowo charakteryzuje istotnie krótszy czas pojedynczej frakcji leczenia.

Precyzyjną realizację wysublimowanych planów radioterapii zapewniają inne nowoczesne technologie, takie jak **radioterapia sterowana obrazem (IGRT – Image Guided Radiation Therapy)**. Dzięki obrazowaniu struktur kostnych i/lub tkanek miękkich pacjenta przed każdą frakcją radioterapii umożliwia ona dostosowanie pozycji pacjenta (oraz obszaru napromienianego) do pozycji ustalonej w trakcie planowania leczenia. W przypadku guzów zlokalizowanych



w obszarze o znacznej ruchomości oddechowej (np. w płucu) **radioterapia z opcją bramkowania oddechowego umożliwia realizację napromieniania tylko w zdefiniowanej wcześniej pozycji oddechowej, monitorowanej dzięki systemowi znaczników umieszczonych na ciele chorego.**

Szczególną techniką radioterapii jest tzw. **radioterapia stereotaktyczna**, stosowana w leczeniu niewielkich guzów, których z powodu lokalizacji nie można usunąć operacyjnie. Dzięki tej technice możliwe jest podanie, z chirurgiczną

precyzją i skutecznością, wysokiej dawki promieniowania w jednej (radiochirurgia) lub kilku frakcjach przy jednoczesnej maksymalnej ochronie tkanek zdrowych.

PRAKTYCZNE INFORMACJE PRZED ROZPOCZĘCIEM TERAPII

PUNKT OBSŁUGI PACJENTA

Każda wizyta w Centrum Radioterapii Amethyst rozpoczyna się od kontaktu w Punkcie Obsługi Pacjenta, gdzie można uzyskać niezbędne informacje dotyczące rejestracji. Podczas pierwszej wizyty specjalista ds. ruchu chorych pyta o dane osobowe, rozpoznanie, kartę DiLO (karta diagnostyki i leczenia onkologicznego, uprawniająca do szybkiej terapii onkologicznej), wyniki badań oraz dokumenty dotyczące przebiegu dotychczasowego leczenia. Ustala też termin konsultacji u lekarza specjalisty radioterapii onkologicznej w Poradni Radioterapii.

REJESTRACJA DO ZAKŁADU RADIOTERAPII

Pacjent zakwalifikowany przez lekarza do radioterapii jest w pierwszej kolejności kierowany do Rejestracji do Zakładu Radioterapii. W tym miejscu pracownik Centrum Radioterapii Amethyst,

w porozumieniu z lekarzem, przedstawia pacjentowi do uważnego przeczytania **zgody na leczenie**, do którego zakwalifikował go lekarz.

W formularzach zgody wypisane są możliwe powikłania leczenia, o których już wcześniej lekarz informował pacjenta. Należy uważnie zapoznać się z informacjami zawartymi w zgodzie. W przypadku pytań czy też wątpliwości warto poprosić pracownika Punktu Obsługi Pacjenta o umówienie kolejnej rozmowy z lekarzem. Podpisanie zgody jest konieczne, aby rozpocząć proces terapii.

W Rejestracji do Zakładu Radioterapii pracownik prosi również pacjenta o wyrażenie zgody na informowanie rodziny lub innych bliskich osób o przebiegu choroby, rokowaniu i prowadzonym leczeniu. Na specjalnym druku należy wpisać dane wszystkich osób, z którymi

lekarze mogą rozmawiać o chorobie danego pacjenta. Bez tego upoważnienia żadna osoba nie otrzyma od pracowników Centrum Radioterapii Amethyst informacji i nie będzie mogła odebrać wyników badań.

Jeżeli pacjent zapomniał kogoś upoważnić, na przykład do odebrania wyników badań, można takiej osobie napisać upoważnienie na zwykłej kartce. Musi się na niej znaleźć:

- imię i nazwisko osoby upoważnionej,
- numer dowodu osobistego tej osoby,
- imię i nazwisko pacjenta, jego numer PESEL,
- informacja, do czego dana osoba jest upoważniona, np. „do odebrania wyników badań z dnia...”
- czytelny podpis pacjenta zgodny z podpisem złożonym na zgodzie na leczenie.

Pracownik Centrum Radioterapii Amethyst prosi również pacjenta o **numer telefonu**. W miarę możliwości warto podać dwa numery telefonu – stacjonarny i komórkowy, własny i do kogoś bliskiego itd. Wiele informacji,

Napromienianie u każdego chorego przebiega inaczej, dlatego każdorazowo niezbędna jest jednoznaczna identyfikacja pacjenta. Należy dbać o opaskę z kodem kreskowym, skanować ją przed każdą frakcją radioterapii i nie udostępniać jej innym chorym.

w tym informacje o terminach leczenia, będzie przekazywanych telefonicznie.

IDENTYFIKACJA PACJENTA

Gdy pacjent zostanie zakwalifikowany do radioterapii, otrzymuje specjalną opaskę z kodem kreskowym. Kod kreskowy należy skanować każdorazowo przed wizytą u lekarza, radioterapią, wizytą u psychoonkologa czy dietetyka. Po zeskanowaniu kodu w systemie informatycznym Centrum Radioterapii Amethyst pojawia się informacja, że konkretny pacjent znajduje się w obiekcie i oczekuje na wizytę/terapię.

Po zakończeniu radioterapii opaska z kodem przestaje być aktywna. Późniejsze wizyty kontrolne odbywają się bez skanowania kodu. Jeżeli pacjent wymaga wznowienia terapii, otrzymuje nową opaskę identyfikacyjną.



KONTAKT

Aby maksymalnie usprawnić kontakt z Centrum Radioterapii Amethyst, utworzono Centrum Obsługi Telefonicznej. W ten sposób pacjenci i ich rodziny mogą wiele spraw uzgodnić przez telefon.

Przez telefon można uzyskać informacje o terminach: pierwszej i kolejnych kontrolnych wizyt w Poradni Radioterapii, tomografii komputerowej do przygotowania leczenia, badania przezodbytniczego usg, rozpoczęcia radioterapii. Przez telefon można zarejestrować się na wizytę u lekarza radioterapeuty.

Numer telefonu Centrum Obsługi Telefonicznej:

12 34 09 134
12 34 09 135

W przypadku nowych chorych oraz pacjentów po zakończonej radioterapii każda konsultacja lekarska wymaga zarejestrowania się na wizytę w Poradni Radioterapii.

TERMINY

Gdy termin radioterapii zostanie ustalony, pacjent jest o tym niezwłocznie powiadamiany – najczęściej telefonicznie. Jeżeli z jakiegoś powodu nie może skorzystać z wyznaczonego terminu, powinien jak najszybciej poinformować o tym Centrum Obsługi Telefonicznej. Personel Centrum Radioterapii Amethyst spróbuje tak ustalić termin, aby był dla pacjenta dogodny. Należy jednak pamiętać, że nie zawsze jest możliwe w pełni dostosowanie się do preferencji pacjenta. W Centrum leczonych jest jednocześnie wielu chorych.

Każdy pacjent otrzymuje w Centrum Radioterapii Amethyst konkretny termin obejmujący nie tylko dzień, ale również godzinę. Personel stara się organizować pracę tak, aby czas oczekiwania na konsultację i zabieg był jak najkrótszy. Jednak w medycynie nie wszystko można

Każdy pacjent zwracający się do naszego Centrum jest traktowany indywidualnie i czas, który jest mu poświęcony, nie jest ściśle limitowany. W związku z tym godziny wizyt i terapii są jedynie orientacyjne. Za ewentualne opóźnienia – przepraszamy.

przewidzieć. Terapia pacjenta z różnych ważnych powodów może się przedłużyć, wówczas wszystkie kolejne wizyty będą opóźnione. Pojawiają się również sytuacje niezaplanowane, gdy życie oraz zdrowie pacjentów wymaga znacznych zmian w zaplanowanym harmonogramie przyjęć, w tym zmiany kolejności wizyt.

Dla zapewniania płynnej pracy w Centrum Radioterapii Amethyst:

- prosimy o przychodzenie 15 minut przed godziną podaną w harmonogramie terapii,
- jeżeli prowadzona terapia wymaga specjalnego przygotowania, należy przyjść odpowiednio wcześniej (więcej o przygotowaniu do terapii w rozdziale 6.),
- należy każdorazowo skanować kod paskowy znajdujący się na indywidualnej opasce,
- w sytuacjach spornych o kolejności napromieniania zawsze decyduje personel Centrum.

PRZECHOWYWANIE RZECZY

Po wejściu do Centrum Radioterapii Amethyst należy zostawić okrycia wierzchnie

w szafach znajdujących się w pobliżu Punktu Obsługi Pacjenta. Są tam również bezpłatne szafki depozytowe na rzeczy, których nie warto ze sobą nosić podczas leczenia. Aby uruchomić zamek szafki, trzeba włożyć monetę dwuzłotową. Po otwarciu szafki automat zwraca monetę.

Dla wygody w trakcie radioterapii można przynieść ze sobą szlafrok i klapki. Ubranie wierzchnie należy przechowywać w szafkach depozytowych, które znajdują się w kabinach przed pokojem napromieniania. Działanie szafek jest identyczne jak tych usytuowanych przy Punkcie Obsługi Pacjenta.

PRZYJĘCIE NA ODDZIAŁ SZPITALNY

W niektórych przypadkach radioterapia prowadzona jest w warunkach szpitalnych. Pacjenci Centrum Radioterapii Amethyst w Krakowie leczeni są na oddziale radioterapii w Szpitalu Specjalistycznym im. L. Rydygiera w Krakowie.

W dniu przyjęcia na oddział szpitalny należy:

- zgłosić się między godziną 8.00 a 9.00 (chyba że lekarz ustali inną godzinę) do sekretariatu oddziału na V piętrze,

- zażyć przyjmowane na stałe leki, o ile lekarz nie zaleci inaczej.

Pacjent powinien zabrać ze sobą:

- dokument tożsamości ze zdjęciem i numerem PESEL,
- piżamę, szlafrok, przybory toaletowe, klapki,
- dotychczasową dokumentację medyczną, w tym wynik oznaczenia grupy krwi i wynik RTG klatki piersiowej (jeśli pacjent je posiada),
- **zażywane na stałe leki (przechowywane w oryginalnych opakowaniach).** Jeżeli dany lek znajduje się w oddziałowej apteczce, pacjent go otrzyma, ale należy się liczyć z ewentualnością, że lek zostanie zastąpiony zamiennikiem,
- inne dokumenty lub przedmioty, zgodnie z zaleceniem lekarza prowadzącego.

Szczegółowe informacje dotyczące hospitalizacji można uzyskać też bezpośrednio w szpitalu. Szpitalne procedury mogą ulegać modyfikacjom, dlatego szczegółowe zasady przyjęcia na oddział radioterapii pacjent otrzymuje na

Na oddział radioterapii należy zgłosić się w wyznaczonym dniu i o wyznaczonej godzinie. Ważne jest zachowanie punktualności, ponieważ już pierwszego dnia mogą być zaplanowane badania oraz istotne etapy terapii.

osobnej kartce razem z informacją o terminie zgłoszenia się na oddział.

HOTEL

Centrum Radioterapii Amethyst zapewnia pacjentom zamiejscowym możliwość nieodpłatnego zakwaterowania na czas terapii w hotelu. Pacjenci mają do dyspozycji pokoje dwuosobowe z łazienką.

Aby móc skorzystać z zakwaterowania w hotelu, należy złożyć wniosek w Rejestracji Zakładu Radioterapii. O kwalifikacji decyduje lekarz prowadzący. O dokonaniu rezerwacji informuje pacjenta pracownik Centrum Telefonicznej Obsługi.

Istnieje możliwość zamówienia obiadów składających się z zupy i drugiego dnia. Posiłki są dostosowane do potrzeb osób

w trakcie terapii. Oznacza to, że są lekkostrawne, mają zmniejszoną ilość przypraw, warzywa i mięso są gotowane, a nie smażone. Jadłospis tygodniowy jest konsultowany z dietetykiem opiekującym się pacjentami w Centrum Radioterapii Amethyst. Obiady można zamawiać z wyprzedzeniem w Rejestracji Zakładu Radioterapii.

Osoby przebywające w hotelu zobowiązane są do utrzymania porządku w pokoju i poszanowania prywatności współlokatora. Aby zapewnić należytą opiekę, prosimy:

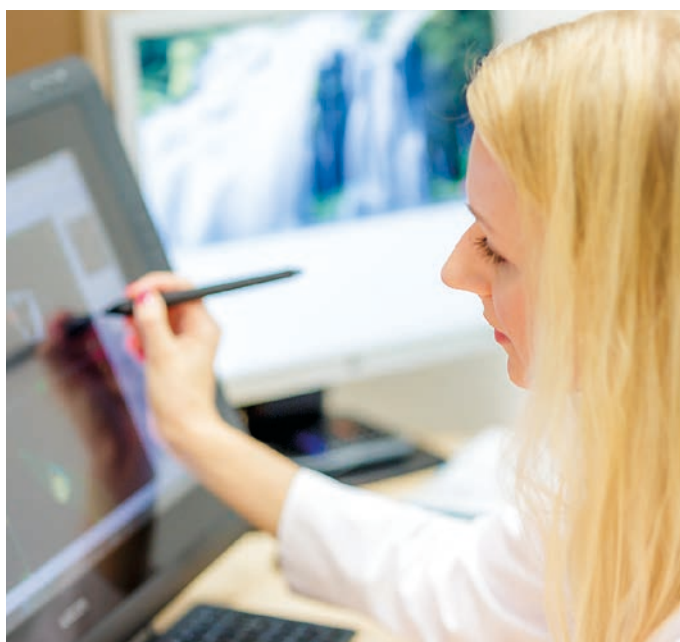
- przebywać w udostępnionym pokoju w czasie kontroli pielęgniarskiej, tj. od wtorku do czwartku w godzinach od 7.00 do 8.00 i od 18.00 do 19.00, w poniedziałki w godzinach od 18.00 do 19.00, w piątki w godzinach od 7.00 do 8.00, w tym czasie prowadzony jest wywiad pielęgniarski oraz wykonywane są inne konieczne czynności pielęgniarskie,
- w przypadku pogorszenia stanu zdrowia o zawiadomienie pielęgniarki dyżurnej poprzez wykonanie połączenia na numer telefonu 505 264 954 (w godzinach od 17.00 do 8.00 w dni powszednie oraz 24 godziny na dobę

w soboty i niedziele) lub na numer telefonu 12 340 91 36 (w godzinach od 8.00 do 17.00 w dni powszednie). Pacjent może też zgłosić się na oddział ratunkowy Szpitala Specjalistycznego im. Ludwika Rydygiera,

- w przypadku zagrożenia życia o zawiadomienie pogotowia ratunkowego poprzez wykonanie połączenia na numer telefonu 999 lub 112,
- w trakcie przebywania w pokoju nie zostawiać klucza w drzwiach, aby umożliwić wejście zespołu ratunkowego,

- posiadać telefon komórkowy wraz z aktywną kartą sim, aby umożliwić kontakt pracownikom Centrum Radioterapii Amethyst.

Personel pielęgniarski może wejść wraz z obsługą hotelu do pokoju w celu sprawdzenia, czy pacjent nie potrzebuje pomocy medycznej.



PRZEBIEG LECZENIA

OPIEKA PODCZAS LECZENIA

Opiekę nad pacjentem w czasie terapii w Centrum Radioterapii Amethyst sprawuje zespół terapeutyczny, w skład którego wchodzi:

- **lekarz specjalista radioterapii onkologicznej**, który kwalifikuje chorego do radioterapii, wyznacza obszary wymagające napromieniania, ordynuje dawkę promieniowania oraz sprawuje kontrolę nad chorym w trakcie i po radioterapii,
- **fizyk medyczny**, który przygotowuje fizyczne parametry planu leczenia zgodnie z zaleceniami lekarza radioterapeuty, kontroluje, by urządzenia działały prawidłowo i podały właściwe dawki promieniowania,
- **technik elektroradiologii**, który układa pacjenta na stole terapeutycznym i obsługuje aparat terapeutyczny w trakcie zabiegu. Wykonuje symulację niezbędną do przygotowania planu terapii,

W Centrum Radioterapii Amethyst w Krakowie każdy pacjent i jego rodzina mogą korzystać z bezpłatnych konsultacji z psychoonkologiem i dietetykiem.

- **pielęgniarka**, która zapewnia fachową opiekę pielęgniarską, informuje pacjenta o sposobach łagodzenia powikłań popromiennych i udziela pierwszej pomocy w przypadku ich wystąpienia.

PIERWSZA WIZYTA

Pierwsza wizyta u lekarza specjalisty radioterapii onkologicznej trwa ok. 30 minut. Lekarz może zdecydować o dodatkowych konsultacjach i badaniach diagnostycznych, na które wyśle pacjentowi odpowiednie skierowania. Po zakończeniu etapu diagnostyki w razie potrzeby chory może być zaproszony na specjalne konsylium, w którym biorą udział lekarze różnych specjalności.

WAŻNE DLA PŁODNOŚCI

Promieniowanie jest szkodliwe dla zarodka/płod. Z tego powodu pacjentki powinny poinformować lekarza prowadzącego o ewentualnej ciąży lub jej podejrzeniu. U wszystkich kobiet w wieku rozrodczym i aktywnych seksualnie przed rozpoczęciem radioterapii wykonany jest test ciążowy. W trakcie leczenia zaleca się stosowanie odpowiedniej metody zapobiegania ciąży, nawet jeżeli na skutek stosowanego wcześniej leczenia (chemioterapia, hormonoterapia) doszło do zahamowania miesiączkowania. Brak menstruacji w trakcie leczenia onkologicznego nie wyklucza możliwości zajścia w ciążę. Lekarz prowadzący lub ginekolog może wskazać zalecaną metodę antykoncepcji.

Wskazówki te dotyczą również mężczyzn leczonych napromienianiem w rejonie miednicy, w bliskim sąsiedztwie jąder. Promieniowanie stosowane w trakcie brachyterapii może powodować produkcję uszkodzonych plemników i zwiększa ryzyko poronienia ewentualnej ciąży oraz wystąpienia wad u dziecka.

PLANOWANIE LECZENIA

Od decyzji o zastosowaniu radioterapii od jej rozpoczęcia mija około kilkunastu

dni, niezbędnych do zaplanowania leczenia. To najważniejszy, czasochłonny etap wymagający zaangażowania lekarza, fizyków medycznych i techników elektroradiologii.

U każdego chorego do planowania radioterapii (symulacja) wykorzystuje się tomografię komputerową, która różni się od tomografii diagnostycznej:

- jej celem nie jest postawienie diagnozy, ponieważ została ona ustalona przed kwalifikacją do radioterapii (chory nie otrzymuje tzw. wyniku),
- pacjent układany jest w specjalnej pozycji, tzw. terapeutycznej, która będzie dokładnie odtwarzana w trakcie leczenia,
- wykorzystuje się dodatkowe przyrządy stabilizujące ułożenie pacjenta (np. przy leczeniu nowotworów zlokalizowanych w obrębie głowy i szyi – maski termoplastyczne unieruchamiające głowę).

Po tomografii na skórze pacjenta zaznacza się punkty lokalizacyjne, utrwalane przy pomocy tatuażu, które gwarantują odtwarzalność ułożenia chorego w trakcie całego cyklu radioterapii.

Trwające około kilkunastu dni planowanie leczenia jest kluczowe dla osiągnięcia dobrych efektów terapii. Proces planowania odbywa się przez większość czasu bez udziału pacjenta.

PRZYGOTOWANIE DO TOMOGRAFII KOMPUTEROWEJ W RAMACH SYMULACJI

Wykonanie tomografii komputerowej może wymagać od pacjenta specjalnego przygotowania, które związane jest z lokalizacją choroby nowotworowej, użyciem środków kontrastowych bądź ich braku.

Szczegółowe zasady przygotowania podaje tabela nr 1 (str. 48).

TOMOGRAFIA KOMPUTEROWA ZE ŚRODKIEM KONTRASTOWYM

W celu możliwie pełnego zobrazowania choroby nowotworowej czasem konieczne jest wykonanie tomografii komputerowej z podaniem środka kontrastowego zawierającego jod. Obrazy z tego badania są niezbędne, by określić precyzyjnie obszar leczony i ochronić zdrowe tkanki oraz narządy sąsiadujące. Środki

kontrastowe pozwalają na uwidocznienie struktur anatomicznych niewidocznych lub trudno odróżnialnych od otoczenia w badaniu bez podania kontrastu.

W zdecydowanej większości przypadków podanie środków kontrastowych nie powoduje zauważalnych objawów ubocznych. Istnieją grupy chorych, u których środki kontrastowe podawać należy ze zwiększoną ostrożnością. Są to pacjenci, u których przy poprzednich podaniach środka kontrastowego wystąpiły objawy nietolerancji, oraz osoby, u których występują:

- choroby tarczycy,
- zaawansowana postać nadciśnienia,
- ciężkie upośledzenie czynności nerek,
- cukrzyca,
- astma oskrzelowa,
- katar sienny i inne postaci chorób alergicznych,

U każdego pacjenta procedura przygotowawcza może wyglądać inaczej.

- zaawansowane choroby serca i naczyń tętniczych,
- niektóre choroby krwi.

U osób tych można stosować środki kontrastowe, ale po odpowiednim przygotowaniu. Z tego powodu nieodzowne jest poinformowanie lekarza o dolegliwościach wymagających szczególnej ostrożności oraz wypełnienie specjalnej ankiety.

Możliwe działania niepożądane, które mogą pojawić się po podaniu jodowego środka kontrastowego:

częste

- przejściowe uczucie metalicznego smaku w ustach,
- nudności,
- uczucie gorąca,
- ból w miejscu podania,

rzadkie

- niepokój, złe samopoczucie,
- wysypka, świąd skóry,

- zawroty głowy,
- zaburzenia widzenia,
- zaburzenia rytmu serca, spadek ciśnienia tętniczego,
- kichanie, kaszel,
- wymioty, zaburzenia smaku,
- dreszcze, zwiększona potliwość,
- zaburzenia czynności nerek,

bardzo rzadkie

- wstrząs, który w wyjątkowych przypadkach może zakończyć się zgonem,
- zaburzenia czynności tarczycy, aż do przełomu tyreotoksycznego (objawy: wysoka gorączka, nudności, wymioty, biegunka, bardzo szybkie bicie serca) – dlatego oznaczamy przed badaniem poziom TSH we krwi,
- zaburzenia czucia skórnoego.

Lekarz ze względów medycznych może odstąpić od podania środka kontrastowego. Wykonanie badania bez środka kontrastowego nie powoduje obniżenia efektu terapeutycznego terapii.

PRZYGOTOWANIE DO BADANIA TOMOGRAFEM KOMPUTEROWYM Z PODANIEM ŚRODKA KONTRASTOWEGO:

- Na badanie należy zgłosić się na czczo – co najmniej 6 godzin przed badaniem nie wolno spożywać żadnych pokarmów i co najmniej 2 godziny przed badaniem nie wolno przyjmować żadnych płynów.
- W dniu poprzedzającym badanie, w dniu badania i dzień po należy wypić dodatkowo co najmniej 1,5 litra płynów, najlepiej wody.
- Leki przyjmowane codziennie należy zażyć najpóźniej na 2 godz. przed badaniem. Należy uzgodnić z lekarzem prowadzącym, czy wszystkie leki przyjmowane codziennie można bezpiecznie zażyć przed tomografią z kontrastem.
- Lista leków, które należy odstawić przed tomografią z kontrastem:
 - metformina (lek stosowany w leczeniu cukrzycy, przykładowe nazwy: Formetic, Glucophage, Siofor, Metfomax, Xigduo, Komboglyze, Janumet, Ristfor, Eucreas) – przestać zażywać 48 godzin przed badaniem, ponownie zażywać można 48 godzin po badaniu.
 - ibuprofen, Ketonal, Diclonofac i inne leki przeciwbólowe i przeciwzapalne z tej grupy – jeśli zażywane są w przypadku bólu, w ciągu 24 godzin przed badaniem lepiej zastąpić je innym lekiem, np. Paracetamolem. Jeśli są zażywane na stałe, konieczne jest uzgodnienie z lekarzem, czy można bezpiecznie je przyjmować.

Należy dostarczyć aktualny (wykonany nie wcześniej niż 14 dni przed tomografią) wynik poziomu kreatyniny oraz TSH, jeśli nie wykonywano tych badań w Centrum Radioterapii Amethyst.

W dniu badania warto mieć przy sobie zażywane na stałe leki, szczególnie w przypadku cukrzycy, nadciśnienia i leków przeciwbólowych. Mogą być przydatne w sytuacji, gdy pobyt w Centrum Radioterapii się przedłuży.



DECYZJA O ROZPOCZĘCIU RADIOTERAPII

Po uzyskaniu niezbędnych danych medycznych lekarz podejmuje decyzję o rozpoczęciu terapii i ustala jej przebieg. W Rejestracji do Zakładu Radioterapii pacjent uzyskuje termin wizyty w pracowni symulatora w celu przeprowadzenia tomografii komputerowej do planowania radioterapii.

Ponadto pacjent otrzymuje wszystkie niezbędne dokumenty i podpisuje

zgodę na leczenie. Na tym etapie odbywa się również wizyta w gabinecie pielęgniarstwie.

W DNIU ROZPOCZĘCIA RADIOTERAPII PACJENT OTRZYMUJE:

- terminy kolejnych frakcji napromieniania,
- terminy wizyt kontrolnych u lekarza prowadzącego w trakcie napromieniania,

Pracownik Centrum Obsługi Telefonicznej z jednodniowym wyprzedzeniem informuje telefonicznie chorego o konkretnej dacie i godzinie rozpoczęcia radioterapii. Termin wyznaczany jest w odstępie około dwóch tygodni od wykonania tomografii komputerowej do planowania radioterapii.

- opaskę z indywidualnym kodem identyfikującym pacjenta w systemach informatycznych Centrum Radioterapii Amethyst.

NAPROMIENIANIE

W pokoju napromieniania pacjent leży na stole terapeutycznym w pozycji, jaką ustalono w trakcie tomografii komputerowej. Technik elektroradiologii lokalizuje obszar leczenia na podstawie tatuaży na skórze pacjenta, następnie opuszcza pokój napromieniania i uruchamia aparat. Pacjent jest monitorowany za pomocą kamer z pokoju obok (sterowni). Umiejscowiony na ścianie mikrofon oraz głośnik pozwala komunikować się z technikami. Podczas napromieniania pacjent musi leżeć całkowicie nieruchomo, oddychać spokojnie i regularnie.

Pojedyncza frakcja napromieniania trwa 10 – 20 minut. W tym czasie aparat terapeutyczny może się obracać i wydawać różne dźwięki. W przypadku niepokoju, dolegliwości lub dyskomfortu w czasie terapii należy je zgłosić technikom elektroradiologii. Napromienianie można w każdym momencie przerwać.

Ustalona przez lekarza dawka promieniowania jest całkowicie bezpieczna dla pacjenta i jego otoczenia. Ciało pacjenta nie przenosi żadnego promieniowania. Chory nie stanowi zagrożenia dla swoich bliskich, również dzieci i kobiet w ciąży.

WIZYTY KONTROLNE

Raz w tygodniu pacjent ma obowiązek zgłaszać się na wizytę kontrolną do swojego lekarza prowadzącego. Harmonogram wizyt jest ustalany przed rozpoczęciem terapii. W przypadku wystąpienia niepokojących objawów lub pogorszenia stanu zdrowia zawsze istnieje możliwość konsultacji u lekarza, który w danym dniu pełni dyżur (w godzinach 9.00 – 15.00). Informację na ten temat można uzyskać w Punkcie Obsługi Pacjenta. Bezwzględnie należy zgłaszać wystąpienie gorączki, nasilenie bólu, duszności.

WSKAZÓWKI DLA PACJENTÓW W TRAKCIE RADIOTERAPII

PIELĘGNACJA SKÓRY

Każdy organizm reaguje na radioterapię w indywidualny sposób. W trakcie terapii szczególnej uwagi wymaga skóra, ponieważ napromienianie może spowodować jej podrażnienie. Należy stosować się do następujących zaleceń:

- Unikać uszkodzeń mechanicznych skóry w obszarze napromienianym, nie pocierać jej i nie drapać.
- Nosić luźną, miękką, najlepiej bawełnianą odzież.
- Do codziennej higieny osobistej używać żelu pod prysznic o neutralnym pH (pracownik apteki wskaże odpowiedni specyfik), nie stosować gąbek, szczotek, substancji drażniących. Dopuszczalne jest stosowanie dezodorantów typu roll-on nie zawierających alkoholu.
- Na skórę poddaną napromienieniu nie przyklejać plastrów z lekami przeciwbólowymi.
- Nie ogrzewać ani nie schładzać (plasty rozgrzewające, worki z lodem itp.) leczonego obszaru, do jego przemywania używać jedynie letniej wody.
- Wietrzyć napromieniany obszar.
- W przypadku pojawienia się na skórze zaczerwienienia lub złuszczenia naskórka, można stosować preparaty w postaci kremów lub maści zaleczone przez pielęgniarkę, lekarza prowadzącego, ewentualnie farmaceutę.
- Chronić leczony obszar przed promieniowaniem słonecznym. Przed wyjściem na zewnątrz zakryć napromienianą skórę przewiewną tkaniną lub kapeluszem.

Skórę należy chronić przed promieniami słońca przez co najmniej rok po zakończeniu radioterapii. Należy osłaniać ją jak w trakcie radioterapii, a po wygojeniu odczynu popromiennego stosować także kremy z wysokim filtrem słonecznym.

- Jeżeli konieczne jest golenie leczonego obszaru, należy użyć maszynki elektrycznej, ale wyłącznie po konsultacji z lekarzem. Nie należy stosować żadnych substancji przed goleniem ani kremów do usuwania owłosienia.
- Zrezygnować z krochmalenia pościeli.

ZASADY OBOWIĄZUJĄCE W TRAKCIE TERAPII

Pacjenci powinni w sposób szczególny dbać o siebie, aby chronić swoje zdrowie i przyczynić się do powodzenia prowadzonej terapii. Należy zwrócić uwagę na następujące zasady:

- Bezwzględny zakaz spożywania alkoholu, ponieważ alkohol działa silnie drażniąco na śluzówki, przyczynia się do nasilenia dolegliwości związanych z radioterapią i zaburza metabolizm organizmu.

- Całkowity zakaz palenia papierosów. Niestosowanie się do tego zakazu może nasilać odczyn popromienny i pogarszać wyniki leczenia.
- Dbłość o odpowiednią dietę.
- Oszczędzający tryb życia. Niewskazany jest duży wysiłek fizyczny. Należy zadbać o wypoczynek w ciągu dnia i odpowiednio długi sen nocny.

Radioterapia nie jest jednak powodem do wyłączenia się z normalnego życia.

- W trakcie radioterapii można prowadzić normalne życie seksualne pod warunkiem stosowania skutecznej antykoncepcji.
- Samodzielna radioterapia u zdecydowanej większości chorych nie ma wpływu na odporność i nie przyczynia się do występowania chorób infekcyjnych.

WSPÓŁPRACA Z PERSONELEM

Podczas trwania radioterapii ważne jest przestrzeganie zaleceń lekarzy i konsultowanie wszelkich wątpliwości z personelem Centrum Radioterapii Amethyst.

- Przed rozpoczęciem leczenia należy poinformować lekarza prowadzącego

o przyjmowanych lekach oraz preparatach stosowanych w ramach medycyny niekonwencjonalnej. W trakcie radioterapii należy z lekarzem skonsultować konieczność przyjęcia nowych leków.

- Wszelkie pytania, wątpliwości, problemy należy zgłaszać fachowemu personelowi: swojemu lekarzowi, pielęgniarce, technikowi elektroradiologii.
- Szczególnie należy konsultować z lekarzem pojawiające się objawy uboczne, ból czy pogorszenie samopoczucia.

POWIKŁANIA RADIOTERAPII

Każdy pacjent inaczej reaguje na radioterapię. Zabiegi napromieniania są bezbolesne, jednak w trakcie leczenia lub po jego zakończeniu mogą występować powikłania. Najczęściej są one związane z obszarem poddawanyemu leczeniu i różnią się w przypadku każdego pacjenta. Uzależnione są od dawki promieniowania, leczonej części ciała i ogólnego stanu zdrowia pacjenta.

Lekarz radioterapeuta i pielęgniarka informują zawsze o powikłaniach, których chory może się spodziewać, i radzą, jak sobie z nimi radzić. Jeżeli pacjent

zauważy u siebie jakiegokolwiek nietypowe symptomy w trakcie leczenia, powinien zgłosić je lekarzowi prowadzącemu. Większość powikłań związanych z radioterapią nie jest groźna i może być kontrolowana przy pomocy leków lub diety. Zazwyczaj mijają one po upływie kilku tygodni od zakończenia leczenia. Tylko niektóre powikłania mogą trwać dłużej.

Powikłania wczesne występują w trakcie leczenia i do 6 miesięcy po jego zakończeniu. Najczęstszym objawem w trakcie radioterapii jest:

- uczucie zmęczenia, senność, obniżenie nastroju,
- brak apetytu, nudności, wymioty, biegunka,
- zaczerwienienie i stany zapalne skóry,
- bóle głowy,
- utrata owłosienia okolicy napromienianej i uczucie ściągania,
- zapalenie przełyku, trudności w połykaniu (podrażnienie śluzówki przełyku i jamy ustnej),
- duszność, kaszel, niekiedy stany zapalne tkanki płucnej,

- zaburzenia w składzie krwi, po których może nastąpić anemia, spadek poziomu białych krwinek i płytek krwi.
- krwawienia z odbytnicy,
- nowotwory wtórne (wywołane napromienianiem).

Powikłania późne występują od kilku do kilkunastu miesięcy, a nawet do kilkudziesięciu lat po radioterapii. U każdego pacjenta przy planowaniu leczenia przestrzega się dawek bezpiecznych dla poszczególnych narządów, ale wystąpienie objawów uszkodzenia poszczególnych narządów i tkanek zależy od ich indywidualnej, nieprzewidywalnej przed rozpoczęciem leczenia wrażliwości na promieniowanie, a także od chorób współistniejących (np. marskość wątroby, cukrzyca, choroby autoimmunologiczne, pylica płuc). Skutek kliniczny może być różny, od niekorzystnego efektu kosmetycznego do objawów pogarszających jakość życia, takich jak:

- zwłóknienia skóry i tkanki podskórnej, rozszerzone naczynka krwionośne,
- złamania kości,
- przetoki (tworzenie się nieprawidłowych połączeń między różnymi narządami),
- utrudnione gojenie się ran w miejscu, które było poddane napromienianiu,

SZCZEGÓŁOWE PORADY PRAKTYCZNE

RADIOTERAPIA REJONU GŁOWY I SZYI

Wszyscy chorzy zakwalifikowani do napromieniania rejonu głowy i szyi przed rozpoczęciem leczenia powinni odbyć konsultację stomatologiczną. W ramach przygotowania stomatologicznego wskazane jest:

- wykonanie zdjęcia panoramicznego jamy ustnej obrazującego nieprawidłowości kostne w obrębie szczęki i żuchwy,
- wyleczenie wszelkich schorzeń w jamie ustnej, w tym m.in.: wypełnienie ubytków, usunięcie wymagających tego zębów i korzeni.

Podstawowa higiena jamy ustnej w trakcie radioterapii

- Szczotkowanie zębów 3 razy dziennie bardzo miękką szczoteczką, która powinna być regularnie wymieniana.

Wskazane jest także ostrożne używanie nici dentystycznych.

- Regularne płukanie jamy ustnej obojętными płynami (5 razy dziennie), np. solą fizjologiczną lub roztworem sodы oczyszczonej (jedna łyżeczka rozpuszczona w szklance przegotowanej wody).
- Unikanie gotowych płukanek do jamy ustnej na bazie alkoholu.
- Czyszczenie wodą z mydłem i dokładne płukanie ruchomych uzupełnień protetycznych po każdym posiłku.

Zalecenia dietetyczne

- Unikanie pokarmów pikantnych, kwaśnych i gorących, owoców i soków owocowych drażniących błonę śluzową.

- Unikanie pokarmów twardych i szorstkich. W niektórych wypadkach wskazane może być spożywanie pokarmów drobno pokrojonych lub papkowatych.
 - Unikanie pokarmów zawierających cukry proste, w tym słodzonych napojów i soków ze względu na zwiększone ryzyko próchnicy.
 - Wyeliminowanie z diety napojów gazowanych i ograniczenie napojów zawierających kofeinę, które pogłębiają zaburzenia wydzielania śliny.
 - Bezwzględny zakaz spożywania alkoholu oraz palenia tytoniu.
- Stosowanie diety wysokobiałkowej i wysokoenergetycznej, także z użyciem dostępnych w aptece bez recepty, preparatów odżywczych (np. Nutridrink, RecoMed, Resource).

Zażywanie leków

W trakcie trwającej radioterapii należy zażywać stosowane na co dzień leki.

W trakcie całej terapii ważne jest wypijanie odpowiedniej ilości płynów, wyłącznie niegazowanych – około 2 litrów dziennie.



Profilaktyka i ograniczenie powikłań

W trakcie radioterapii obszaru głowy i szyi może pojawić się bolesność jamy ustnej lub gardła, trudności w przełykaniu, suchność w ustach. Gruczoły ślinowe w trakcie radioterapii wytwarzają mniej śliny niż zwykle. Pomaga popijanie przez cały dzień niewielkich ilości letnich napojów i wybieranie potraw łatwych do spożycia. Można używać sosów, jeść więcej pokarmów płynnych i półstałych. Jeżeli chory używa protezy dentystycznej, obrzęk dziąseł wywołany radioterapią może niekorzystnie wpłynąć na jej dopasowanie. Ważne jest, aby nie dopuścić do skaleczenia dziąseł przez protezę, a co za tym idzie do infekcji.

Lista preparatów bez recepty, które można stosować w trakcie radioterapii regionu głowy i szyi:

- preparaty zawierające benzydaminę (np. Tantum Verde) do płukania jamy ustnej,
- preparaty cynku zażywane w postaci tabletek,
- Alpha implant med – specjalistyczny płyn do płukania jamy ustnej,
- zawiesina z Paracetamolu – 2 tabletki paracetamolu rozpuszczone w 1 łyżce wody, do pędzlowania jamy ustnej,

- fluoryzacja – 1 raz w tygodniu np. Elmex gel stosowany na powierzchnię zębów,
- substytuty śliny jako najistotniejszy czynnik zapobiegający zmianom w uzębieniu.

Użycie tych preparatów powinno każdorazowo być konsultowane z lekarzem.

Łagodzenie objawów zapalenia błony śluzowej:

- siemię lniane z kwiatem malwy do płukania i kąpieli jamy ustnej,
- oleje (oliwa, olej lniany),
- kostki lodu do ssania (stosowane wyłącznie w uzgodnieniu z lekarzem).

Postępowanie po zakończeniu radioterapii

Po wygojeniu ostrego odczynu popromiennego wskazana jest konsultacja stomatologiczna w celu oceny stanu uzębienia, przyzębia i błony śluzowej jamy ustnej.

Instruktaż higieny jamy ustnej:

- codzienne stosowanie bardzo miękkich szczotek do zębów i past do mycia zębów o wysokiej zawartości

Pacjenci po radioterapii regionu głowy i szyi już zawsze muszą podlegać stałej opiece stomatologicznej co 3 miesiące.

fluoru (np. Duraphat 5000), szczotkowanie po każdym posiłku przez 3 minuty,

- fluoryzacja 1 raz w tygodniu.

RADIOTERAPIA REJONU KLATKI PIERSIOWEJ

Zażywanie leków

W trakcie trwającej radioterapii należy zażywać stosowane na co dzień leki.

Łagodzenie powikłań

W trakcie radioterapii obszaru klatki piersiowej może pojawić się bolesność gardła, przełyku, trudności w przełykaniu, znacznie rzadziej suchy kaszel. W celu łagodzenia odczynów popromiennych pacjentom zaleca się:

- całkowitą rezygnację ze spożywania alkoholu oraz palenia tytoniu,
- popijanie wielokrotnie w ciągu dnia drobnymi porcjami siemienia lnianego lub olejów (np. olej lniany),

- unikanie pokarmów pikantnych, kwaśnych i gorących, owoców i soków owocowych, drażniących błonę śluzową oraz napojów gazowanych,
- przy nasilonych dolegliwościach spożywanie pokarmów drobno pokrojonych, papkowatych lub półpłynnych.

Napromienianie na wstrzymanym wdechu

W przypadku pacjentek chorych na raka lewej piersi lekarz może zdecydować o **napromienianiu na wstrzymanym wdechu (breath hold)**. Dzięki głębokiemu wdechowi i wstrzymaniu oddechu, klatka piersiowa oddala się od serca, co pozwala zmniejszyć dawkę promieniowania w sercu i zminimalizować ryzyko popromiennych powikłań kardiologicznych.

Technika oddychania

- Należy wykonać kilka swobodnych oddechów, następnie kilka głębszych komfortowych wdechów i wydechów. Po kolejnym wdechu należy wstrzymać oddech na około 40 sekund.
- Oddech powinna prowadzić klatka piersiowa bez angażowania brzucha. W czasie wdechu plecy muszą przylegać do powierzchni, na której pacjentka jest ułożona.

Przygotowanie do napromieniania na wstrzymanym wdechu

Przygotowanie polega na regularnym ćwiczeniu w domu oddechu wg opisanej wyżej zasady. Warto, ustawiając stoper na 40 sekund, policzyć w myśli. W ten sposób można w trakcie radioterapii, licząc, odtwarzać 40-sekundowe wstrzymanie oddechu na głębokim wdechu.

RADIOTERAPIA REJONU JAMY BRZUSZNEJ

W radioterapii każdego regionu ważna jest precyzja. Promieniowanie musi trafić za każdym razem dokładnie w to samo miejsce. Szczególnie w przypadku organów zlokalizowanych w jamie brzusznej wymaga to dużej dyscypliny od pacjenta. Gazy zalegające w jelitach

mogą spowodować przesunięcie guza nowotworowego, co zmniejszy skuteczność radioterapii – promieniowanie nie trafi w guz. Z tego powodu podczas trwania radioterapii tak ważna jest regularność wypróżniania. Po oddaniu stolca, jelito grube się zmniejsza. Wtedy promieniowanie trafia bezpośrednio do guza nowotworowego.

Przygotowanie do radioterapii rozpoczyna się na 3 dni przed terminem rozpoczęcia terapii.

Zalecana dieta

- lekkostrawna, wykluczająca potrawy tłuste, surowe mleko, surowe warzywa i owoce, napoje gazowane, soki, ostre przyprawy,

PRZYGOTOWANIE DO RADIOTERAPII W OBRĘBIE JAMY BRZUSZNEJ

- W celu zmniejszenia ilości gazów w jelitach stosować Espumisan (lek dostępny w aptece bez recepty) – 2 kapsułki 3 razy dziennie.
- 3 godziny przed radioterapią nie jeść, można pić niewielkie ilości wody.
- Najpóźniej na 2 godziny przed radioterapią zażyć przyjmowane codziennie leki.
- Zadbaj o wypróżnienie jelit, jeżeli rano w dniu tomografii nie nastąpiło wypróżnienie, należy zastosować doodbytniczo 2 czopki glicerynowe (dostępne w aptece bez recepty). Nie należy stosować czopków glicerynowych w przypadku wystąpienia biegunki.



- zwiększona podaż białka w diecie (źródłem powinny być półtłuste sery twarogowe, jogurty, ryby morskie, chude mięso drobiowe), w przypadku biegunki wykluczenie z diety mleka i zastąpienie go fermentowanymi produktami mlecznymi,
- posiłki o mniejszej objętości, ale częściej, nawet 5-6 razy dziennie,
- właściwe nawodnienie - około 2-2,5 litry płynów dziennie (wyłącznie napoje niegazowane).

Profilaktyka i ograniczenie powikłań

Radioterapia jamy brzusznej może spowodować nudności, wymioty lub

biegunki. Bez konsultacji z lekarzem dietetykiem lub pielęgniarką nie wolno stosować w tych sytuacjach żadnych domowych specyfików. Gdy pojawi się biegunka można zastosować:

- leki przeciwbiegunkowe dostępne bez recepty w aptece, np. Loperamid - 1 tabletkę zażywaną po każdym płynnym stolcu, nie więcej niż 6 tabletek na dobę.

Więcej na temat diety i leczenia biegunki można przeczytać w rozdziale „Odżywianie w chorobach nowotworowych” (str. 38).

RADIOTERAPIA REJONU MIEDNICY

W tym przypadku radioterapia może dotyczyć nowotworów prostaty u mężczyzn, nowotworów narządów rodnych u kobiet, nowotworów pęcherza i odbytnicy.

Przygotowanie

Promieniowanie musi precyzyjnie trafić w guz nowotworowy. Jednocześnie niezwykle ważne jest, aby chronić zdrowe narządy przed skutkami promieniowania. Narządy w jamie brzusznej przesuwają się w ciągu dnia. Wypełnienie pęcherza moczowego i zaleganie w jelitach gazów albo stolca może przesunąć zmianę nowotworową nawet o kilka centymetrów. Dlatego radioterapia wymaga przygotowania od pacjenta. Tylko dzięki współpracy pacjenta z personelem medycznym jest skuteczna i bezpieczna.

W przypadku napromieniania regionu miednicy bardzo ważne jest także samo wypełnienie pęcherza moczowego i odbytnicy w trakcie każdej frakcji napromieniania. Pół godziny przed radioterapią należy oddać mocz, następnie wypić pół litra wody, chyba że lekarz zaleci inaczej. W ten sposób wypełnia się pęcherz moczowy, a jego odpowiednia wielkość gwarantuje bezpieczne napromienianie. Od momentu rozpoczęcia picia wody do

czasu napromieniania nie można już oddawać moczu.

Inaczej wygląda sytuacja w przypadku radioterapii raka pęcherza. W tym wypadku pacjent musi oddać mocz tuż przed radioterapią, aby pęcherz był pusty. W każdej sytuacji lekarz prowadzący podaje szczegółowe instrukcje, których należy przestrzegać.

Przygotowanie do radioterapii rozpoczyna się na 3 dni przed terminem rozpoczęcia terapii.

Zalecana dieta

W radioterapii obszaru miednicy wśród skutków ubocznych mogą pojawić się nudności i problemy żołądkowe, dlatego pacjentów obowiązuje podobna dieta jak w przypadku radioterapii jamy brzusznej. Dotyczy to również postępowania z biegunką.

Ważne są wszystkie elementy przygotowania. Nie wolno pominąć żadnego z nich. Od przygotowania zależy bezpieczeństwo pacjenta, skutki uboczne leczenia oraz skuteczność terapii.

PRZYGOTOWANIE DO RADIOTERAPII:

W celu zmniejszenia ilości gazów w jelitach stosować Espumisan (lek dostępny w aptece bez recepty) – 2 kapsułki 3 razy dziennie.

Konieczna jest dbałość o odpowiednie nawodnienie organizmu – wypijanie w ciągu dnia co najmniej 1,5 litra płynów, najlepiej wody, zacząć 2 dni przed radioterapią i stosować przez cały czas terapii.

W celu odpowiedniego wypełnienia pęcherza moczowego – na pół godziny przed radioterapią oddanie moczu, następnie wypicie ok. pół litra niegazowanych płynów i nieoddawanie moczu do czasu zakończenia radioterapii,

W przypadku raka pęcherza tuż przed radioterapią należy oddać mocz, aby pęcherz był całkowicie opróżniony.

Zadbać o wypróżnienie jelit, jeżeli rano w dniu napromieniania nie nastąpiło wypróżnienie, należy zastosować doodbytniczo 2 czopki glicerynowe (dostępne w aptece bez recepty). Nie należy stosować czopków glicerynowych w przypadku wystąpienia biegunki.

Najpóźniej na 2 godziny przed radioterapią zażyć przyjmowane codziennie leki.

Przeciwdziałanie powikłaniom w terapii nowotworów narządów rodnych

Radioterapii obszaru miednicy poddawane są pacjentki z nowotworami narządu rodnego. W ich przypadku zalecane jest:

- stosowanie dopochwowo, codziennie przed snem, globulek

przepisywanych przez lekarza prowadzącego na receptę,

- globulki stosuje się w czasie całej radioterapii oraz do 10 dni po jej zakończeniu.

Zestawienie zasad dotyczących przygotowania do radioterapii zawiera tabela nr 2 (str. 50).

ODŻYWIANIE W CHOROBYCH NOWOTWOROWYCH

Odżywianie jest ważnym elementem leczenia onkologicznego. Zdrowa i odpowiednio zbilansowana dieta ma duże znaczenie dla powodzenia leczenia.

Najważniejsze zasady dietetyczne

- **Dieta w chorobach nowotworowych powinna być dobrana indywidualnie** – każdy pacjent może inaczej tolerować leczenie i stosowaną w czasie jego trwania dietę.
- **Pacjent powinien utrzymywać prawidłową masę ciała.** Wykrycie lekkiego niedożywienia i zmodyfikowanie sposobu żywienia ma ogromny wpływ na wyniki leczenia. **W chorobie nowotworowej organizm ma wyższe zapotrzebowanie na ilość spożywanych kalorii i białka.** Należy starać się jeść trochę więcej niż przed rozpoznaniem choroby oraz stopniowo zwiększać objętość i częstotliwość posiłków. W przypadku osłabienia i zauważalnego spadku masy ciała

W przypadku spadku masy ciała powyżej 5 proc. w ciągu ostatnich 3 miesięcy lub zmniejszenia spożycia pokarmu w ostatnim tygodniu, należy zgłosić się do dietetyka w Centrum Radioterapii Amethyst.

można rozważyć stosowanie doustnych suplementów pokarmowych.

- Czasami konieczna jest modyfikacja diety wynikająca ze specyfiki choroby i konieczności ochrony konkretnego narządu. Najlepszymi metodami przyrządzania posiłków dla chorych są gotowanie, duszenie i pieczenie.
- **Należy pić dużo płynów** w temperaturze pokojowej, unikać słodzonych napojów, żywności wysoko przetworzonej, o wysokiej zawartości cukru.

Warto wybierać wodę mineralną niegazowaną, lekkie napary z herbaty.

je innym produktem, np. jajami, produktami mlecznymi, rybami).

- **Nie należy zażywać suplementów diety**, a w szczególnych sytuacjach (niektóre choroby powodujące niedobory witamin i składników mineralnych) robić to pod kontrolą lekarza lub dietetyka. Odpowiednio zbilansowana i urozmaicona dieta pokrywa zapotrzebowanie organizmu na wszystkie niezbędne składniki odżywcze. **Nie należy spożywać pestek z moreli!** Nie ma żadnego medycznego potwierdzenia na to, że zwalczają raka, mogą natomiast wywoływać zaburzenia jelitowe.
- Częste sięganie po przekąski (krakersy, orzechy, suszone owoce), wzbogacanie potraw żółtkiem (zupy, sosy), tartym serem, jogurtem, masłem.
- Wypijanie w ciągu dnia płynów, które dostarczą kalorii i składników odżywczych (soki, zupy, mleko).
- Spożywanie płynów małymi łykami, co najmniej 30 minut przed lub po posiłku.
- Wzbogacenie posiłków specjalnymi preparatami odżywczymi, dostępnymi w aptece bez recepty (np. Nutri-drinki, RecoMed, Resource).

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU PROBLEMÓW ŻYWIENIOWYCH W TRAKCIE LECZENIA

Utrata apetytu

W celu poprawy apetytu zalecane jest:

- Spożywanie 5 lub 6 małych posiłków dziennie zamiast 3 dużych.
- Uwzględnianie preferencji chorego co do wyboru potraw przy zachowaniu ich pełnowartościowego składu (zawartość wszystkich podstawowych grup żywnościowych – jeżeli pacjent nie toleruje np. mięsa, należy zastąpić

Przed rozpoczęciem stosowania restrykcyjnej diety lub suplementów należy porozmawiać z dietetykiem lub lekarzem.

Pewne suplementy mogą wchodzić w interakcję ze stosowanym leczeniem i niekorzystnie zmieniać jego działanie.



- Przed posiłkiem spacer na świeżym powietrzu, jeżeli pozwala na to stan chorego.

Zmiany odczuwania smaku i zapachu

Jedzenie w trakcie leczenia może smakować gorzej lub smak niektórych pokarmów (zwykle dotyczy to mięsa) może być gorzki lub mieć metaliczny posmak. W celu poprawy smaku potraw zaleca się:

- Stosowanie marynat (moczenie w marynacie w soku z cytryny

z dodatkiem ananasa czy ziół drobiu, ryb).

- Dodanie do wypijanej wody soku z cytryny, z wyjątkiem sytuacji, gdy występuje ból jamy ustnej lub gardła.
- Dodawanie do potraw ziół, takich jak bazylia, oregano, rozmaryn.
- W przypadku metalicznego smaku w ustach – używanie sztuczków z tworzywa sztucznego, gotowanie

w szklanych naczyniach zamiast metalowych.

- Zastąpienie czerwonego mięsa mięsem drobiowym.

Zaparcia

Radioterapia, umiejscowienie nowotworu, leki, niedostateczna podaż płynów, błonnika pokarmowego, mała aktywność fizyczna mogą powodować zaparcia. Zaleca się:

- Wypijać co najmniej 8 szklanek płynów dziennie.
- Zwiększyć codzienną podaż warzyw i owoców – do co najmniej 500 g różnych warzyw gotowanych i surowych oraz 500 g owoców.
- Spożywać jogurty naturalne z dodatkiem świeżych i suszonych owoców, siekanych orzechów, siemienia lnianego.
- Przynajmniej część jasnego pieczywa zastąpić chlebem pełnoziarnistym, grahamem, razowym.
- Wyeliminować z diety kakao, czarną mocną herbatę, czekoladę, potrawy z białej mąki.

- Spożywać na czczo namoczone suszone śliwki i sporządzone z nich kompoty.

- Zwiększyć aktywność fizyczną, o ile pozwala na to stan ogólny chorego.

Osoby z niektórymi nowotworami nie powinny jeść dużo błonnika. Należy więc skontaktować się z dietetykiem przed zwiększeniem jego ilości w diecie.

Biegunka

Biegunka może być spowodowana napromienianiem w okolicach brzucha i miednicy lub chemioterapią. W przypadku wystąpienia biegunki zaleca się:

- Wypijać dużo płynów, aby nie doprowadzić do odwodnienia.
- Spożywać pokarmy bogate w sód i potas (rosół, banany, morele, pieczone lub gotowane ziemniaki, pomidory).
- Spożywać pokarmy o małej zawartości błonnika (pieczywo pszenne, biały ryż, jogurt naturalny).
- Stosować leki przeciwbiegunkowe dostępne w aptece bez recepty np. Loperamid – 1 tabletkę po każdym

luźnym stolcu, nie więcej niż 6 tabletek na dobę.

- Unikać produktów, które mogą nasilić biegunkę:
 - bogatych w błonnik (makarony pełnoziarniste, chleb żytni razowy, otręby, orzechy, suszone owoce),
 - z dużą zawartością cukru,
 - napojów gazowanych, gorących lub bardzo zimnych,
 - potraw tłustych lub smażonych,
 - mleka i produktów mlecznych, chyba, że są one niskolaktozowe lub bezlaktozowe,
 - alkoholu,
 - ostrych przypraw (pieprz, ostry sos, salsa, chili),
 - z zawartością kofeiny (kawa, napoje gazowane),
 - produktów słodzonych ksylitolem lub sorbitolem (głównie w bezcukrowych gumach lub cukierkach).

Suchość w jamie ustnej

Suchość w ustach może powodować trudności z żuciem i połykaniem oraz zmienić smak spożywanego jedzenia. Chemioterapia i radioterapia w okolicach głowy i szyi może uszkodzić gruczoły, które odpowiadają za produkcję śliny. Zaleca się:

- Pić wodę przez cały dzień, w tym wodę z dodatkiem soku z cytryny o ile nie występuje ból w jamie ustnej lub gardle.
- Żuć gumę lub ssać landrynki (wybierać gumy bezcukrowe lub cukierki o małej zawartości cukru).
- Spożywać pokarmy łatwe do przełknięcia, np. zupy lub produkty w postaci puree.
- Unikać żywności bardzo pikantnej, kwaśnej, słonej, twardej.
- Płukać usta co 1 - 2 godziny mieszanką z 1/4 łyżeczki sody oczyszczonej i 1/8 łyżeczki soli, rozpuszczonych w szklance ciepłej wody, następnie przepłukać czystą wodą. Nie wolno używać płynu do płukania ust, który zawiera alkohol.

Nudności lub wymioty

W przypadku ich wystąpienia zaleca się:

- Jeść i pić powoli, małymi łykami i nie popijać w trakcie jedzenia.
- Jeść małe, częste posiłki (5–6 małych posiłków zamiast 3 dużych).
- Unikać tłustych, smażonych potraw oraz słodczyz.
- Spożyć niewielką ilość kiszonych ogórków lub kapusty (z wyjątkiem sytuacji, gdy występuje podrażnienie błon śluzowych).
- Podawać potrawy chłodne, aby unikać drażniącego zapachu oraz niekorzystnego wpływu wysokiej temperatury na śluzówkę żołądka i jelit.
- Przy porannych nudnościach zjeść suche produkty, np. tosty zbożowe, pieczywo chrupkie, grzanki (w przypadku, kiedy chory nie ma podrażnionej i/lub nadmiernie wysuszonej błony śluzowej jamy ustnej lub gardła).
- Nadrabiać stracone kalorie i jeść więcej w czasie lepszego samopoczucia.

- Przy gotowaniu włączyć okap, żeby wciągał nieprzyjemne zapachy lub otworzyć okno.

- Nosić wygodne i luźne ubrania.

- Nie kłaść się spać bezpośrednio po skończonym posiłku.

Problemy z żuciem i połykaniem

W przypadku ich wystąpienia zaleca się:

- Wybierać pokarmy mokre (zupy, gulasze, jajecznicę na parze), chłodne.
- Wybierać produkty bogate w białko i kalorie.
- Dzielić jedzenie na małe kawałki lub miksować.
- Pić płynny, zupy przez słomkę.
- Dodawać do żywności sosy, jogurty, masło.
- Unikać pokarmów ostro przyprawionych, cierpkich lub kwaśnych.
- Bezwzględnie odstąpić od spożycia alkoholu i palenia papierosów.

W razie bólu w jamie ustnej należy unikać pewnych pokarmów i napojów:

- owoców i soków cytrusowych (pomarańcze, cytryny, grejpfruty),
- pikantnych potraw (curry, salsa, chili),
- pomidorów i keczupu,
- pokarmów słonnych,
- surowych warzyw,
- ostrych, chrupiących przekąsek (musli, krakersy, chipsy),
- napojów zawierających alkohol.

Jeśli pojawią się problemy z połykaniem należy porozmawiać ze swoim lekarzem lub dietetykiem. Jeżeli nie można doustnie przyjmować posiłków, rozważa się zastosowanie takich metod, jak żywienie dojelitowe lub pozajelitowe, żeby zahamować rozwój niedożywienia i zminimalizować efekty uboczne leczenia.

Wzdęcia

Wzdęcia są bardzo częstym skutkiem ubocznym radioterapii regionu jamy brzusznej. Modyfikacja diety może je złagodzić.

Należy unikać:

- produktów wzdymających: fasoli, grochu, kukurydzy, kapusty, brokułów, kalafiora, a ich ponowne dodawanie do diety po zakończeniu wprowadzać stopniowo,
- napojów gazowanych,
- rozmów podczas jedzenia (powoduje połknięcie większej ilości powietrza),
- słomek do picia (powodują połykanie większej ilości powietrza),
- nabiału (niektórzy chorzy mają tymczasową nietolerancję laktozy).

CHOROBA NOWOTWOROWA OBEJMUJE NIE TYLKO CIAŁO

Podczas radioterapii organizm zużywa dużo energii na powrót do zdrowia. Stres i wysiłek związany z chorobą i leczeniem może przyczynić się do wzrostu zmęczenia. Uczucie znużenia i osłabienia zwykle mijają po zakończeniu leczenia. Do tego czasu należy ograniczyć swoją aktywność i poświęcić więcej czasu na wypoczynek.

Wielu pacjentów w trakcie radioterapii może prowadzić normalną aktywność zawodową i prywatną. Inni potrzebują więcej wypoczynku i nie mogą funkcjonować na wcześniejszym poziomie aktywności. Każdy powinien poszukać własnego rozwiązania.

Lekarz może zasugerować pacjentowi ograniczenie czynności mogących



wywoływać podrażnienia leczonego obszaru. W większości przypadków pacjenci mogą prowadzić normalne życie seksualne (pod warunkiem stosowania antykoncepcji). Nierzadko jednak potrzeba kontaktu intymnego bywa u chorych obniżona, ponieważ leczenie może mieć wpływ na poziom hormonów i zwiększać uczucie zmęczenia.

Prawie wszyscy pacjenci leczeni na choroby nowotworowe odczuwają w jakimś stopniu zaburzenia nastroju. Często występuje uczucie przygnębienia, lęku, złości, frustracji, osamotnienia lub bezradności. Radioterapia może wpływać na życie emocjonalne pośrednio przez potęgowanie uczucia zmęczenia i zmiany w równowadze hormonalnej, ale samo leczenie nie jest bezpośrednią przyczyną tych wahań.

Wielu pacjentom pomaga rozmowa na temat własnych odczuć z bliskim przyjacielem, członkiem rodziny, duchownym, pielęgniarką, pracownikiem społecznym lub psychologiem, z którymi uda im się nawiązać dobry kontakt. W Centrum Radioterapii Amethyst chorzy i ich rodziny mogą korzystać z bezpłatnych konsultacji z psychoonkologiem.

Choroba nowotworowa to wielki stres.

Gdy w samopoczuciu przez kilka tygodni przeważa smutek, lęk, poczucie winy, zaburzenia snu, rozdrażnienie lub zmęczenie, należy koniecznie zgłosić się do lekarza. Mogą to być objawy depresji. Odpowiednio dobrane leki pozwolą na szybką poprawę.

OPIEKA NAD PACJENTEM PO RADIOTERAPII

Po zakończeniu radioterapii ważne jest odbywanie regularnych badań, aby kontrolować efekty leczenia. Bez względu na typ nowotworu i stosowaną terapię należy zgłaszać się na badania lekarskie i w razie takich zaleceń wykonywać badania laboratoryjne lub obrazowe. Opieka po zakończeniu radioterapii może oznaczać również dalsze leczenie zmiany nowotworowej lub rehabilitację.

Większość pacjentów odbywa badania kontrolne u lekarza radioterapeuty. Inni są kierowani do lekarza pierwszego kontaktu, chirurga lub onkologa klinicznego.

Oto kilka pytań, które warto zadać lekarzowi po zakończeniu radioterapii:

- Czy będą potrzebne: chemioterapia, operacja lub inny rodzaj leczenia?
 - Skąd będzie wiadomo, czy pacjent jest zdrowy, wyleczony z choroby nowotworowej? Jakie jest zagrożenie nawrotem choroby?
 - Jak szybko można wrócić do normalnej aktywności życiowej; pracy, aktywności seksualnej, sportu?
 - Czy należy stosować jakieś szczególne środki ostrożności? Jak ma wyglądać dieta i aktywność fizyczna po zakończeniu radioterapii?
- Jak często zgłaszać się na badania kontrolne?
- Dlaczego należy wykonywać dodatkowe badania laboratoryjne lub obrazowe?

Zwykle w ciągu pierwszych dwóch lat od zakończenia leczenia onkologicznego pacjent odbywa wizyty kontrolne co 3 miesiące. W ciągu kolejnych 3 lat są one z reguły planowane co 6 miesięcy, a po upływie 5 lat od zakończenia leczenia 1 raz w roku.

TABELA NR 1 PRZYGOTOWANIE DO TOMOGRAFII KOMPUTEROWEJ (PLANOWANIE RADIOTERAPII)

REJON	BEZ KONTRASTU
<p>nowotwory głowy i szyi</p> <p>rejon klatki piersiowej – nowotwory piersi, płuc, przełyku</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zażyć przyjmowane codziennie leki, • badanie nie wymaga żadnych przygotowań.
<p>jama brzuszna</p> <p>– nowotwory przełyku, żołądka, wątroby, trzustki, jelit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • na 2 dni przed badaniem rozpocząć stosowanie Espumisanu – 2 kapsułki 3 razy dziennie, • 3 godziny przed tomografią nie jeść – można pić niewielkie ilości wody, • najpóźniej 2 godziny przed badaniem zażyć przyjmowane codziennie leki, • zadbać o wypróżnienie jelit, jeżeli rano w dniu tomografii nie nastąpiło wypróżnienie, należy zastosować doodbytniczo 2 czopki glicerynowe.
<p>miednica</p> <p>– nowotwory prostaty, kobiecych narządów płciowych, pęcherza, odbytnicy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • na 2 dni przed badaniem rozpocząć stosowanie Espumisanu – 2 kapsułki 3 razy dziennie, • zadbać o nawodnienie, wypijać dziennie dodatkowo co najmniej 1,5 litra płynów, najlepiej wody, zacząć 2 dni przed badaniem, • w celu odpowiedniego wypełnienia pęcherza moczowego – na pół godziny przed tomografią oddać mocz, następnie wypić ok. pół litra niegazowanych płynów i nie oddawać moczu do czasu zakończenia badania, • w przypadku raka pęcherza tuż przed radioterapią należy oddać mocz, aby pęcherz był całkowicie opróżniony, • zadbać o wypróżnienie jelit – jeżeli rano w dniu tomografii nie nastąpiło wypróżnienie, zastosować doodbytniczo 2 czopki glicerynowe, • najpóźniej na 2 godziny przed badaniem zażyć przyjmowane codziennie leki.

Z KONTRASTEM

- zgłosić się na czczo – co najmniej 6 godzin bez jedzenia i 2 godziny bez przyjmowania płynów,
- w dniu poprzedzającym badanie, w dniu badania i dzień po należy wypić dodatkowo co najmniej 1,5 litra płynów, najlepiej wody,
- przyjmowane codziennie leki zażyć najpóźniej 2 godziny przed badaniem. **Nie można zażywać metforminy na cukrzycę 2 doby przed i 2 doby po badaniu oraz leków przeciwbólowych (ibuprofen, Ketonal, Diclonefac) 1 dobę przed i 1 dobę po badaniu – szczegółowe informacje na str. 23,**
- dostarczyć aktualny (wykonany nie więcej niż 14 dni przed tomografią) wynik poziomu kreatyniny oraz TSH, jeśli nie wykonywano tych badań w Centrum Radioterapii Amethyst.

- na 2 dni przed badaniem rozpocząć stosowanie Espumisanu – 2 kapsułki 3 razy dziennie,
- zgłosić się na czczo – co najmniej 6 godzin bez jedzenia i 2 godziny bez przyjmowania płynów,
- w dniu poprzedzającym badanie, w dniu badania i dzień po należy wypić dodatkowo co najmniej 1,5 litra płynów, najlepiej wody,
- przyjmowane codziennie leki zażyć najpóźniej 2 godziny przed badaniem. **Nie można zażywać metforminy na cukrzycę 2 doby przed i 2 doby po badaniu oraz leków przeciwbólowych (ibuprofen, Ketonal, Diclonefac) 1 dobę przed i 1 dobę po badaniu – szczegółowe informacje na str. 23,**
- zadbać o wypróżnienie jelit – jeżeli rano w dniu tomografii nie nastąpiło wypróżnienie, należy zastosować doodbytniczo 2 czopki glicerynowe,
- dostarczyć aktualny (wykonany nie więcej niż 14 dni przed tomografią) wynik poziomu kreatyniny oraz TSH, jeśli nie wykonywano tych badań w Centrum Radioterapii Amethyst.

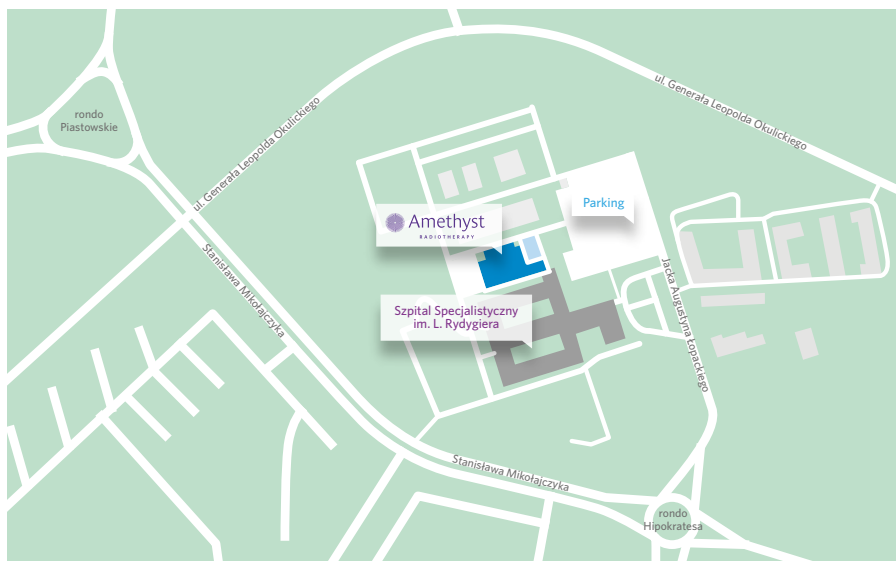
- na 2 dni przed badaniem rozpocząć stosowanie Espumisanu – 2 kapsułki 3 razy dziennie,
- w dniu poprzedzającym badanie, w dniu badania i dzień po należy wypić dodatkowo co najmniej 1,5 litra płynów, najlepiej wody,
- zgłosić się na czczo – co najmniej 6 godzin nic nie jedząc i 2 godziny nie pijąc,
- przyjmowane codziennie leki zażyć najpóźniej 2 godziny przed badaniem. **Nie można zażywać metforminy na cukrzycę 2 doby przed i 2 doby po badaniu oraz leków przeciwbólowych (ibuprofen, Ketonal, Diclonefac) 1 dobę przed i 1 dobę po badaniu – szczegółowe informacje na str. 23,**
- w celu odpowiedniego wypełnienia pęcherza moczowego – na pół godziny przed tomografią oddać mocz, następnie wypić ok. pół litra niegazowanych płynów i nie oddawać moczu do czasu zakończenia badania,
- **w przypadku raka pęcherza** tuż przed radioterapią należy oddać mocz, aby pęcherz był całkowicie opróżniony,
- zadbać o wypróżnienie jelit – jeżeli rano w dniu tomografii nie nastąpiło wypróżnienie, zastosować doodbytniczo 2 czopki glicerynowe,
- dostarczyć aktualny (wykonany nie więcej niż 14 dni przed tomografią) wynik poziomu kreatyniny oraz TSH, jeśli nie wykonywano tych badań w Centrum Radioterapii Amethyst.

We wszystkich przypadkach pacjent powinien zabrać leki, które zażywa w ciągu dnia. Szczególnie dotyczy to leków przeciwbólowych, na nadciśnienie i cukrzycę.

TABELA NR 2 PRZYGOTOWANIE DO RADIOTERAPII

REJON	ZASADY
<p>nowotwory głowy i szyi</p> <p>rejon klatki piersiowej – nowotwory piersi, płuc, przełyku</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zażyć przyjmowane codziennie leki, • badanie nie wymaga żadnych przygotowań.
<p>jama brzuszna</p> <p>– nowotwory przełyku, żołądka, wątroby, trzustki, jelit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • na 2 dni przed radioterapią rozpocząć stosowanie Espumisanu – 2 kapsułki 3 razy dziennie, • 3 godziny przed radioterapią nie jeść, można pić niewielkie ilości wody, • najpóźniej na 2 godziny przed radioterapią zażyć przyjmowane codziennie leki, • zadbać o wypróżnienie jelit – jeżeli rano w dniu radioterapii nie nastąpiło wypróżnienie, należy zastosować doodbytniczo 2 czopki glicerynowe.
<p>miednica</p> <p>– nowotwory prostaty, kobiecych narządów płciowych, pęcherza, odbytnicy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • na 2 dni przed radioterapią rozpocząć stosowanie Espumisanu – 2 kapsułki 3 razy dziennie, • zadbać o odpowiednie nawodnienie organizmu – wypijać w ciągu dnia co najmniej 1,5 litra płynów, najlepiej wody, zacząć 2 dni przed radioterapią i stosować przez cały czas terapii, • w celu odpowiedniego wypełnienia pęcherza moczowego – na pół godziny przed radioterapią oddać mocz, następnie wypić ok. pół litra niegazowanych płynów i nie oddawać moczu do czasu zakończenia radioterapii, • UWAGA – w przypadku raka pęcherza tuż przed radioterapią należy oddać mocz, aby pęcherz był całkowicie opróżniony, • zadbać o wypróżnienie jelit – jeżeli rano nie nastąpiło wypróżnienie, zastosować doodbytniczo 2 czopki glicerynowe, • najpóźniej na 2 godziny przed radioterapią zażyć przyjmowane codziennie leki.

We wszystkich przypadkach pacjent powinien zabrać leki, które zażywa w ciągu dnia. Szczególnie dotyczy to leków przeciwbólowych, na nadciśnienie i cukrzycę.



Centrum Radioterapii Amethyst w Krakowie

osiedle Złotej Jesieni 1

31-826 Kraków

(przy Szpitalu Specjalistycznym im. Ludwika Rydygiera)

tel: 12 340 91 34, 12 340 91 35

www: centrum-radioterapii.pl