



Rak jelita grubego

Szanowny Pacjencie!

Skoro trzymasz tę broszurę w ręce to najprawdopodobniej dowiedziałeś się, że masz raka jelita grubego. Wyszedłeś z gabinetu, w którym lekarz powiedział Ci, że biopsja oraz badanie histopatologiczne wykazały obecność komórek nowotworowych. Lekarz z Tobą rozmawiał, ale nadal masz zamęt w głowie. Nie wiesz, co myśleć, boisz się, być może płaczesz. Tę broszurę dostałeś do ręki właśnie dlatego, żebyś łatwiej i szybciej oswoił się z tą nową sytuacją, tak bardzo Ci obcą i trudną!

Celem niniejszego opracowania jest pomoc pacjentom w rozwikłaniu podstawowych i najczęstszych wątpliwości, jakie pojawiają się u osób leczonych z powodu raka jelita grubego. Obejmuje ono opis choroby i badań z nią związanych, charakteryzuje w zarysie przebieg na ogół stosowanych schematów leczenia, w sposób ogólny odpowiada na pytania związane m.in. z kontrolą po leczeniu i nawrotem choroby, a także – taką mam nadzieję – rozwieje wiele Twoich dylematów. Poradnik ten został uporządkowany w formę pytań i odpowiedzi. Mam nadzieję, że pomoże Ci on lepiej spojrzeć na chorobę i łagodniej ją przyjąć.

Przygotowała go Fundacja Rodziny Waksmundzkich PROJAN z Warszawy. Konsultacji merytorycznej tekstu udzielił

zespół lekarski Centrum Onkologii – Instytutu im. Marii Skłodowskiej – Curie Oddział w Gliwicach pod kierownictwem prof. dr hab. n. med. Rafała Suwińskiego. Publikacja ta nie daje recepty na wyleczenie. Ma charakter jedynie informacyjny i nie jest opracowaniem *stricte* naukowym. Jest drugą tego typu książeczką opracowaną przez Fundację. Pierwsza broszura dotyczyła raka tarczycy.

Rak jelita grubego jest drugim – pod względem częstości zachorowań – nowotworem złośliwym w Polsce. Rocznie rozpoznaje się go u około 9000 chorych. Do Centrum Onkologii w Gliwicach z takim rozpoznaniem każdego roku trafia około 100 chorych. Ale teraz przytrafił się on właśnie Tobie i to jest dla Ciebie najbardziej istotne.

Drogi Pacjencie! Życząc Ci szybkiego i całkowitego powrotu do zdrowia, zapraszam do poznania odpowiedzi na najistotniejsze pytania, dotyczące Twojej choroby. Wszystkiego dobrego!

W imieniu Zarządu
Fundacji Rodziny Waksmundzkich PROJAN

Wiceprezes
Magdalena Rosek



POJĘCIA OGÓLNE (s. 5)

– dr n. med. Wiesław Bal

ROZPOZNANIE (s. 8)

– dr n. med. Ewa Chmielik

1. Skąd się bierze rak? (s. 8)
2. Co to jest rak jelita grubego?
Które miejsca jelita grubego atakuje? (s. 8)
3. Czy wszystkie polipy są rakotwórcze? (s. 9)
4. Jakie są rodzaje raka jelita grubego?
Co to są stopnie zróżnicowania raka? (s. 10)
5. Jakie są najczęstsze objawy raka jelita grubego? (s. 11)
6. Co może sprzyjać powstawaniu i zachorowaniu na raka jelita grubego?
Co może przed nim ochronić? (s. 12)
7. Co jest podstawą rozpoznania raka jelita grubego? (s. 14)

ZAAWANSOWANIE (s. 16)

– lek. Piotr Malec

1. Co to są stopnie zaawansowania raka jelita grubego i w jaki sposób się je określa? (s. 16)
2. Czy ma znaczenie, kiedy został wykryty rak jelita grubego? (s. 17)
3. Czy warto się leczyć w zaawansowanym stadium choroby? (s. 17)

LECZENIE (s. 18)

– dr n. med. Wiesław Bal

1. Jakie są sposoby leczenia raka jelita grubego? (s. 18)
2. Czy dany sposób leczenia raka jelita grubego odpowiada stopniowi zaawansowania choroby? (s. 19)
3. Czy metoda leczenia dostosowana jest do miejsca, w którym występuje rak jelita grubego? (s. 19)
4. Kiedy mowa jest o tym, że rak jelita grubego został rozpoznany wcześniej? (s. 20)
5. Jak leczy się raka jelita grubego, który został rozpoznany wcześniej? (s. 20)

6. Czy po leczeniu wcześniej rozpoznanego raka jelita grubego jest szansa na pełne wyleczenie? (s. 21)
7. Kiedy mowa jest o tym, że rak jelita grubego został rozpoznany późno? (s. 21)
8. Jak leczy się raka późno rozpoznanego? (s. 22)
9. Czy po leczeniu raka późno rozpoznanego jest szansa na pełne wyleczenie? (s. 22)
10. Jaka powinna być dieta podczas leczenia? (s. 22)
11. Co to jest leczenie skojarzone? (s. 23)
12. Co to jest leczenie paliatywne? (s. 23)

LECZENIE CHIRURGICZNE (s. 24)

– lek. Marcin Zeman

1. Co decyduje o zakwalifikowaniu do operacji jelita grubego? (s. 24)
2. Jakie są rodzaje operacji jelita grubego i od czego uzależniony jest rodzaj operacji? (s. 24)
3. Na czym polega operacja jelita grubego? (s. 25)
4. Co to jest stomia? (s. 26)
5. Jak przygotować się do operacji? Czy przed operacją jelita grubego powinno się zrobić jakieś dodatkowe badania? Jak? (s. 26)
6. Jak duży fragment jelita grubego może zostać usunięty? (s. 27)
7. Czy operacja jelita grubego wykonywana jest w znieczuleniu ogólnym? (s. 27)
8. Jakie mogą wystąpić zagrożenia w trakcie operacji jelita grubego? (s. 27)
9. Jak długo trzeba zostać w szpitalu po operacji? (s. 27)
10. Jak będzie samopoczucie po operacji jelita grubego? (s. 28)
11. Czy po operacji jelita grubego możliwe jest odczuwanie dolegliwości czy wręcz bólu przy wypróżnianiu się? (s. 28)
12. Czy po operacji jelita grubego zostają gdzieś blizny? Gdzie? (s. 28)
13. Co można stosować na bliznę po operacji jelita grubego? (s. 29)
14. Czy po operacji jelita grubego potrzebna jest rehabilitacja? (s. 29)

15. Jakie są możliwe powikłania po operacji raka jelita grubego? (s. 29)
16. Czy po operacji jelita grubego konieczne będzie zażywanie jakiś leków? (s. 30)

CHEMIOTERAPIA (s. 31)

– lek. Marzena Samborska-Plewicka oraz lek. Anna Drosik

1. Czym jest chemioterapia i na czym ona polega? (s. 31)
2. Jakie są rodzaje chemioterapii? (s. 31)
3. Jakie grupy leków stosuje się w chemioterapii? (s. 31)
4. W jaki sposób podawane są leki w chemioterapii? (s. 32)
5. Jakie dawki leków przyjmuje się w chemioterapii i od czego to zależy? (s. 32)
6. Jak będzie samopoczucie po chemioterapii? (s. 33)
7. Czy chemioterapia boli? (s. 33)
8. Czy chemioterapia zahamowuje dalsze rozprzestrzenianie się komórek rakowych? (s. 34)
9. Czy chemioterapia niszczy również komórki zdrowe? (s. 34)
10. Jak długo trwa chemioterapia? (s. 35)
11. Czy cały okres chemioterapii spędza się w szpitalu, czy też można okres leczenia chemioterapią spędzić w domu, a przychodzić do szpitala, aby jedynie przyjąć lek? (s. 35)
12. Czy przed chemioterapią powinno się wykonać jakieś dodatkowe badania? Jak? (s. 36)
13. Jak przygotować się do chemioterapii? (s. 36)
14. Co można zrobić, aby leczenie chemioterapią było skuteczniejsze? (s. 37)
15. Czy to prawda, że w trakcie chemioterapii zmniejsza się odporność? Czy powinno się brać jakieś dodatkowe leki? (s. 37)
16. Czy po chemioterapii wypadają włosy? (s. 38)
17. Czy bycie zakwalifikowanym do chemioterapii oznacza bycie nieuleczalnie chorym? (s. 38)

18. Czego nie wolno robić podczas chemioterapii? (s. 39)

19. Jakie mogą być powikłania po chemioterapii? (s. 40)

RADIOTERAPIA (s. 42)

– dr n. med. Iwona Wziętek

1. Czym jest radioterapia i na czym ona polega? (s. 42)
2. Jakie są rodzaje radioterapii? (s. 42)
3. Czy radioterapię stosuje się przed czy po operacji? (s. 43)
4. Czy cały okres radioterapii spędza się w szpitalu, czy też okres leczenia radioterapią można spędzić w domu, a przychodzić do szpitala, aby przyjąć dawkę promieniowania? (s. 43)
5. Czy przed radioterapią powinno się wykonać jakieś dodatkowe badania? Jak? (s. 44)
6. Jak przygotować się do radioterapii? (s. 45)
7. Co można zrobić by leczenie było skuteczniejsze? (s. 45)
8. Jak będzie samopoczucie po radioterapii? (s. 45)
9. Jakie dawki promieniowania mogą zostać podane? (s. 46)
10. W jaki sposób przyjmuje się dawki promieniowania? (s. 46)
11. Co to jest symulator? (s. 47)
12. Jak długo trwa radioterapia? (s. 47)
13. Czy po otrzymaniu dawki promieniowania człowiek staje się jego źródłem? (s. 48)
14. Czy jest normalne, że miejsce napromieniowania jest zaczerwienione? (s. 48)
15. Jakie korzyści wynikają z radioterapii? (s. 48)
16. Jakie mogą być efekty uboczne radioterapii? (s. 49)
17. Czy to prawda, że radioterapia niszczy wszystkie komórki, nawet te zdrowe? (s. 49)
18. Czy radioterapia zahamowuje dalsze rozprzestrzenianie się komórek rakowych? (s. 50)

19. Czy w trakcie radioterapii zmniejsza się odporność? Czy powinno się brać jakieś dodatkowe leki? (s. 50)
20. Czy radioterapia boli? (s. 50)
21. Czy po radioterapii wypadają włosy? (s. 51)
22. Co daje radioterapia w przypadku przerzutów? (s. 51)
23. Czy bycie zakwalifikowanym do radioterapii oznacza bycie nieuleczalnie chorym? (s. 51)
24. Czego nie wolno robić podczas radioterapii? (s. 51)

LECZENIE UKIERUNKOWANE MOLEKULARNIE (s. 52)

– **prof. dr hab. n. med. Rafał Suwiński**

1. Co to jest leczenie ukierunkowane molekularnie? (s. 52)
2. W jakich przypadkach stosowane jest leczenie ukierunkowane molekularnie? (s. 52)
3. Czy leczenie ukierunkowane molekularnie prowadzi do trwałego wyleczenia choroby? (s. 53)
4. Czy leczenie ukierunkowane molekularnie pozbawione jest skutków ubocznych? (s. 53)
5. W jaki sposób podawane są leki ukierunkowane molekularnie? (s. 54)
6. Jak długo stosuje się leki ukierunkowane molekularnie? (s. 54)

KONTROLA PO LECZENIU (s. 55)

– **lek. Piotr Malec**

1. Jak wygląda kontrola po leczeniu? Jak długo powinna trwać i jak często się odbywać? (s. 55)
2. Czy powinno się zażywać jakieś leki? (s. 56)
3. Jakie są szanse na pełne wyleczenie raka jelita grubego? (s. 56)

NAWRÓT CHOROBY (s. 57)

– **lek. Piotr Malec**

1. Czy rak jelita grubego może powrócić? (s. 57)

2. Czy objawy nawrotu choroby są takie same jak przy wykryciu choroby po raz pierwszy? (s. 57)

STYL ŻYCIA I RODZINA (s. 58)

– **lek. Marta Mianowska-Malec**

1. Jak powinna wyglądać dieta? (s. 58)
2. Czy powinno się stosować dietę do końca życia? (s. 59)
3. Czy można spożywać alkohol albo palić papierosy? (s. 59)
4. Czy po leczeniu można uprawiać sport? (s. 59)
5. Czy po leczeniu można dźwigać ciężkie rzeczy? (s. 60)
6. Czy po leczeniu można zostać poddanym innym zabiegom? Również w znieczuleniu ogólnym? (s. 60)
7. Czy po leczeniu można chodzić na zabiegi do SPA, na basen, do sauny? (s. 61)
8. Czy po leczeniu można utrzymywać kontakty intymne z partnerem? (s. 61)
9. Czy któraś metoda leczenia może zagrażać rodzinie pacjenta? (s. 61)
10. Czy dzieci osoby chorej mogą zachorować na raka jelita grubego? (s. 62)

DYLEMATY (s. 64)

– **lek. Marta Mianowska-Malec**

1. Czy stosować alternatywne metody leczenia? (s. 64)
2. Czy korzystać z pomocy psychologa bądź psychiatry? (s. 64)
3. Czy za granicą leczenie byłoby lepsze? (s. 65)
4. Czy warto wierzyć w to, co jest napisane w Internecie? (s. 65)

NOTA O AUTORACH (s. 67)

Drogi Czytelniku! Celem ułatwienia Ci poruszania się po zagadnieniach związanych z nowotworem jelita grubego, poniżej wyjaśnione zostały pokrótce podstawowe pojęcia. Niestety, tego rodzaju publikacja siłą rzeczy musi traktować temat pobieżnie. W każdej sytuacji, kiedy masz wątpliwości związane z niepokojącymi objawami, diagnostyką czy prowadzonym leczeniem, zasięgnij opinii lekarza – najlepiej onkologa klinicznego. **Pamiętaj! Do Poradni Onkologicznej nie jest potrzebne skierowanie od lekarza rodzinnego.**

Pojęcia podstawowe:

1. **Rak** – to nowotwór złośliwy, czyli taki, który może dawać przerzuty do innych miejsc organizmu.
2. **Polip** – to guz jelita grubego, który znajdowany jest w trakcie kolonoskopii. Najczęściej jest to zmiana łagodna, ale trzeba pamiętać, że na jej podłożu może rozwinąć się rak jelita grubego.
3. **Kolonoskopia** – metoda badania dolnego odcinka przewodu pokarmowego polegająca na oglądaniu wnętrza jelita grubego, podczas której można również pobrać wycinek do badania histopatologicznego.



Videokolonoskop (zdjęcia dzięki uprzejmości firmy OLYMPUS)

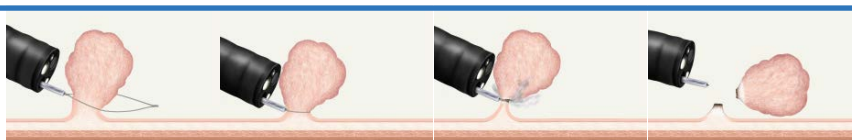
4. **Rektoskopia** – metoda badania polegająca na oglądaniu wnętrza odbytnicy; w trakcie rektoskopii można pobrać wycinek do badania histopatologicznego.



Zestaw narzędzi do badania rektoskopowego

(zdjęcie dzięki uprzejmości Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział Gliwice)

5. **Polipektomia** – metoda usunięcia polipa ze światła przewodu pokarmowego. Wykonywana jest endoskopowo (to znaczy przy użyciu wziernika), zwykle podczas badania kolonoskopowego lub rektoskopowego.



Usunięcie polipa pętlą diatermiczną (zdjęcia dzięki uprzejmości firmy OLYMPUS)

6. **Badanie makroskopowe i mikroskopowe wycinka histopatologicznego** – badanie makroskopowe polega na wstępnej ocenie wycinka bez użycia mikroskopu; badanie mikroskopowe pozwala na rozróżnienie zmian łagodnych i złośliwych oraz ustalenie stopnia złośliwości w przypadku zmian złośliwych.

7. **Anatomia jelita grubego** – jelito grube obejmuje końcowy odcinek przewodu pokarmowego i składa się z: jelita ślepego (kątnicy) wraz z wyrostkiem robaczkowym, okrężnicy wstępującej (wstępnicy), okrężnicy poprzecznej (poprzecznicy), okrężnicy zstępującej (zstępnicy), esicy oraz odbytnicy (ostatnie 20 cm jelita grubego). Odbytem natomiast nazywamy otoczony silnymi mięśniami otwór, przez który wydalaný jest stolec w procesie defekacji.



Anatomia jelita grubego

(zdjęcie dzięki uprzejmości firmy OLYMPUS)

Sposoby leczenia raka odbytu, z uwagi na odmienny typ budującej go tkanki, odbiegają od tych, które zostały opisane w niniejszej broszurze.

8. **Węzły chłonne** – to skupiska komórek odpowiadających za odporność naszego organizmu na infekcje. Są one często miejscem, gdzie lokalizują się komórki raka, gdy opuszczą guz znajdujący się w jelicie.
9. **Przerzut** – gdy mowa jest o przerzutach, chodzi o ogniska raka zlokalizowane poza guzem nowotworowym. W przypadku raka jelita grubego przerzuty – poza węzłami chłonnymi – najczęściej lokalizują się w wątrobie, płucach, narządzie rodym u kobiet. Obecność przerzutu poza węzłami chłonnymi, otaczającymi guz nowotworowy, zawsze oznacza najwyższy stopień zaawansowania raka.
10. **Chemioterapia onkologiczna** – metoda leczenia nowotworów, polegająca na podawaniu dożylnym lub doustnym leków nazywanych „cytostatykami”, które niszczą komórki raka poprzez hamowanie podziałów komórkowych.
11. **Radioterapia onkologiczna** – metoda leczenia nowotworów, wykorzystująca efekt niszczenia komórek przez promienie jonizujące (podobne do tych, które wykorzystywane są do wykonywania zdjęć rentgenowskich).
12. **Leczenie celowane, biologiczne lub ukierunkowane molekularnie** – w leczeniu celowanym wykorzystuje się substancje o zróżnicowanej budowie (m.in. białka), które łącząc się z elementami komórki raka, powodują jej niszczenie. W niektórych przypadkach leki te hamują działanie naturalnie występujących we krwi człowieka substancji, powodujących wzrost nowotworu. Leki z tej grupy podawane są zarówno dożylnie jak i doustnie.

1. Skąd się bierze rak?

Prawidłowe komórki podlegają systemowi zabezpieczeń przez mechanizmy naprawy DNA. W normalnej sytuacji każda komórka nabłonka jelita grubego ulega naturalnemu procesowi odnowy, w wyniku którego dochodzi do powstania nowych komórek przejmujących ich zadania, a obumierania najstarszych. Dzieląca się komórka przechodzi cykl komórkowy, w trakcie którego dochodzi do podwojenia, powielenia i podziału materiału genetycznego (DNA) na dwie identyczne komórki potomne. Cały proces jest kontrolowany przez szereg precyzyjnych mechanizmów przy udziale genów (takich jak: protoonkogeny, wywołujących podziały komórkowe; geny supresorowe, kierujące komórki do fazy spoczynkowej; geny naprawcze DNA, usuwające defekty DNA). Mechanizm ten nie zawsze jednak działa. Na komórki organizmu oddziałują liczne i różne rodzaje czynników rakotwórczych (kancerogenów), które mogą doprowadzić do pojawienia się uszkodzeń, czyli mutacji w obrębie genów. Defekty w obrębie genów pociągają za sobą cały szereg zaburzeń, po pewnym czasie nieodwracalnych, a skutkujących powstaniem nowego pokolenia nieprawidłowych, atypowych komórek tworzących gruczolaka a potem raka. Przykładowe czynniki rakotwórcze opisane są w pkt. 6 poniżej.

2. Co to jest rak jelita grubego? Które miejsca jelita grubego atakuje?

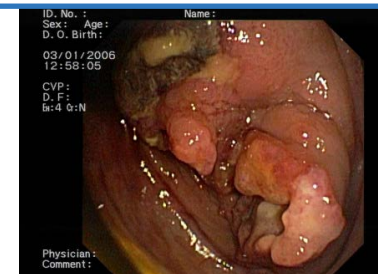
Rak to twór zbudowany z komórek, które wyrwały się spod kontroli organizmu gospodarza. Wykazują one atypowe i nieodwracalne cechy (mikroskopowe oraz molekularne – cząsteczkowe). Rak jelita grubego to złośliwy nowotwór nabłonkowy (czyli wywodzący się z nabłonka wyściełającego jelito), rozwijający się w okrężnicy lub odbytnicy. Rak atakuje przez ciągłość poszczególne warstwy ściany jelita: błonę śluzową, leżącą od strony światła jelita; następnie głębiej zlokalizowaną błonę podśluzową i dalej położoną warstwę mięśniową; kolejno, bardziej obwodowo – warstwę podsurowiczkową i najbardziej obwodowo błonę surowiczą. Rak ograniczony do śluzówki praktycznie nie ma zdolności do dawania przerzutów i nie jest widoczny gołym okiem. Natomiast rak naciekający głębszą warstwę, czyli co najmniej błonę podśluzową, wykazuje większą agresywność, stąd może być już widoczny podczas

badania endoskopowego i badania makroskopowego po usunięciu podejrzanej zmiany. Już przy niewielkim, powierzchownym naciekaniu błony podśluzowej przez raka, można stwierdzić przerzuty w węzłach chłonnych regionalnych (zbierających spływ chłonki z określonego obszaru ściany jelita) czy nawet przerzuty odległe. Rak bowiem może naciekać narządy sąsiednie, takie jak: pętle jelita, pęcherz moczowy, prostatę, macicę czy ścianę jamy brzusznej. Naczyniami chłonnymi daje przerzuty do regionalnych węzłów chłonnych, zaś drogą naczyń krwionośnych przerzuca do wątroby, płuc, jamy otrzewnej, mózgu, kości, narządów rodnych u kobiet czy skóry.

Około 30 % wszystkich przypadków raka jelita grubego stwierdza się w odbytnicy. Wśród wszystkich przypadków raka okrężnicy przeważa lokalizacja lewostronna. Jednak w ostatnich latach obserwuje się tendencję wzrostową w prawostronnej lokalizacji. Rak esicy stanowi 25%, a rak zstępnicy 5–10% wszystkich przypadków raka jelita grubego.



Prawidłowy obraz błony śluzowej jelita grubego (zdjęcie dzięki uprzejmości firmy OLYMPUS)



Gruczolakorak jelita grubego (zdjęcie dzięki uprzejmości doc. dr hab. n. med. Macieja Kohuta)

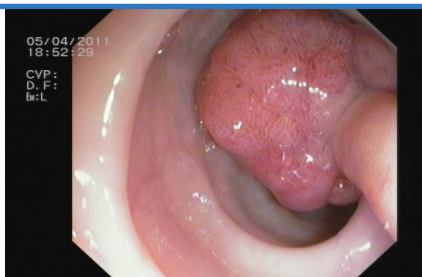
3. Czy wszystkie polipy są rakotwórcze?

Polipem (guzem jelita grubego) nazywamy zmianę makroskopową, wystającą ponad poziom błony śluzowej. Wyróżniamy polipy nienowotworowe i nowotworowe. Polipy przerostowe (hyperplastyczne) są najczęstszą formą polipów nienowotworowych. Nie wiążą się ze zwiększonym ryzykiem przemiany w raka, jeśli są kilkumilimetrowe.

Duże polipy przerostowe, o średnicy powyżej 1 cm i zlokalizowane w prawej połowie okrężnicy, mogą ulegać przemianie w raka. W związku z tym takie polipy należy usuwać. Do polipów nowotworowych zaliczamy gruczolaki, raki polipowate, nowotwory neuroendokrynne i nowotwory nienabłonkowe, takie jak tłuszczaki, mięśniaki, naczyniaki, guzy podścieliskowe.

Gruczolaki, inaczej neoplazje śródnabłonkowe, dzielimy na małego stopnia i dużego stopnia. Nawet małe gruczolaki stwarzają ryzyko zezłośliwienia i stąd konieczność ich usunięcia bez względu na rozmiar.

Polipy z dysplazją, czyli zmianami w komórkach, predysponującymi do powstania raka lub rakiem wewnątrzśluzówkowym, nie wymagają oprócz polipektomii dodatkowego leczenia chirurgicznego, o ile jest zachowany margines wolny od nieprawidłowych komórek o szerokości 2 milimetrów.



Polip gruczolakowy jelita grubego – łagodny nowotwór jelita grubego (zdjęcie dzięki uprzejmości doc. dr hab. n. med. Macieja Kohuta).

4. Jakie są rodzaje raka jelita grubego? Co to są stopnie zróżnicowania raka?

Pod względem morfologii w obrazie mikroskopowym, raki jelita grubego dzielimy na:

- gruczolakoraki (85-90%);
- gruczolakoraki śluzowe (5-10%);
- raki śluzowokomórkowe (1%);
- raki rdzeniaste (bardzo rzadkie).

Stopień zróżnicowania raka wskazuje na stopień podobieństwa komórek raka i układów, jakie one tworzą do normalnego nabłonka jelita grubego. Wyróżnia się stopnie G-1, G-2, G-3, G-4.

Raki dobrze zróżnicowane, G-1, wykazują duże podobieństwo do komórek i gruczołów prawidłowego nabłonka. Raki o niskim stopniu zróżnicowania, G-3, są zbudowane z komórek odmiennych morfologicznie od komórek nabłonka. Komórki nie tworzą gruczołów, lecz układy lite. Raki o pośrednim stopniu zróżnicowania, G-2, wykazują cechy morfologiczne, zawierające się pomiędzy G-1 i G-3. Raki niezróżnicowane, G-4, są zbudowane z komórek, które nie wykazują różnicowania podobnego ani do nabłonka gruczołowego, ani nabłonka płaskiego. Niski stopień zróżnicowania raka, nazywany też wysokim stopniem złośliwości (G-3 i G-4), wiąże się w przypadku raka jelita grubego z większym ryzykiem rozsiewu nowotworu i gorszym rokowaniem.

Pod względem genetycznym raki jelita grubego dzieli się na:

- raki dziedzicznie uwarunkowane, 5 – 7%;
- raki powstałe w wyniku współdziałania czynników środowiskowych i czynników genetycznych (genów o niskiej penetracji), 18 – 20%;
- raki sporadyczne, powstające w wyniku przypadkowych zmian w genomie, 75%.

5. Jakie są najczęstsze objawy raka jelita grubego?

Najczęstsze objawy u pacjentów z rakiem jelita grubego to: bóle brzucha, zmiana rytmu wypróżnień, krew w stolcu, osłabienie ogólne, niedokrwistość bez innych objawów ze strony przewodu pokarmowego, utrata masy ciała. Objawy raka jelita grubego są zależne od lokalizacji nowotworu i jego stopnia zaawansowania, czyli głębokości naciekania i występowania przerzutów.

Pacjenci z rakiem odbytnicy i lewej połowy okrężnicy zgłaszają jawne krwawienie, bóle brzucha i zmianę rytmu wypróżnień. Ważnym objawem nasuwającym podejrzenie procesu rozrostowego w obrębie odbytnicy lub odbytu jest tzw. stolec ołówkowy (wąski stolec, podobny w wyglądzie do ołówka). Objaw ten wskazuje na upośledzenie drożności jelita. Zaparcia, z towarzyszącymi wzdęciami, pojawiają się w zaawansowanym miejscowo stadium raka jelita grubego. W przypadku raka zlokalizowanego w prawej połowie okrężnicy najczęściej pojawia się niedokrwistość mikrocytarna (wynikająca z niedoboru żelaza) i dolegliwości bólowe ze strony jamy brzusznej.

Ból brzucha jest objawem niespecyficznym i pojawia się najczęściej w związku z upośledzeniem drożności przewodu pokarmowego i nadmiernym rozdęciem pętli

jelitowych lub naciekiem do sąsiednich narządów, a więc w zaawansowanych stadiach choroby nowotworowej.

Okolo 20% raków jelita grubego jest diagnozowanych na etapie rozsiewu nowotworowego (to znaczy, że obecne są przerzuty odległe). Przerzuty odległe u tych chorych stwierdza się najczęściej w wątrobie, płucach, węzłach chłonnych, jamie otrzewnej, kościach i mózgu. Występujące wówczas dolegliwości wiążą się z miejscem występowania przerzutu np. bóle kości.

6. Co może sprzyjać powstawaniu i zachorowaniu na raka jelita grubego? Co może przed nim ochronić?

Powstawaniu i zachorowaniu na raka jelita grubego sprzyjają: zaburzenia genetyczne, predyspozycje dziedziczne, czynniki środowiskowe (niewłaściwa dieta, niska aktywność fizyczna, otyłość, spożywanie alkoholu, palenie tytoniu), polipy gruczolakowe w jelicie grubym, napromienianie miednicy małej w przeszłości, nieswoista zapalna choroba jelit. Rodzinne zachorowania na nowotwory złośliwe, takie jak rak jelita grubego, rak endometrium (błony śluzowej macicy), rak piersi, rak jajnika i rak prostaty, zwiększają ryzyko zachorowania na raka jelita grubego.

Spożywanie pokarmów bogatych w tłuszcze i cholesterol prowadzi do podwyższonej produkcji oraz wydzielania przez wątrobę kwasów żółciowych i cholesterolu, a także wzrostu produkcji toksycznych wtórnych kwasów żółciowych wskutek rozkładu przez bakterie jelitowe. Wysokie stężenie kwasów żółciowych w jelicie jest czynnikiem rakotwórczym.

Dieta oparta na mięsie czerwonym, czyli wołowinie, wieprzowinie i baraninie, które są poddawane pieczeniu i grillowaniu, jest szczególnie bogata w substancje rakotwórcze. Otyłość sprzyja zachorowaniu na raka jelita grubego w szczególności u płci męskiej. Towarzysząca otyłości insulinooporność i wysokie stężenie insuliny we krwi najprawdopodobniej inicjują proces nowotworzenia.

Całkowita ilość spożywanego alkoholu, a nie jego rodzaj, ma wpływ na ryzyko rozwoju raka. Niedobór kwasu foliowego i metioniny, który towarzyszy nadmiernemu spożywaniu alkoholu, również dodatkowo zwiększa ryzyko rozwoju raka.

Palenie papierosów zwiększa 2-3 krotnie ryzyko powstania polipów gruczolakowych. Amerykańskie badanie kliniczne wykazało, że palenie powyżej 20 papierosów dziennie przez 35 lat zwiększa o 50% możliwość zachorowania na raka jelita grubego.

Napromienianie (radioterapia) miednicy małej z powodu innych nowotworów sprzyja wtórnie powstaniu raka jelita grubego i powoduje prawie 2-krotny wzrost ryzyka wystąpienia raka w miejscu napromienianym.

Wrzodzące zapalenie jelita grubego zwiększa ryzyko zachorowania na raka jelita grubego nawet 20-krotnie po 7–10 letnim okresie trwania tej choroby. Podobnie wysokie ryzyko stwierdza się w chorobie Leśniewskiego – Crohna [zapalna choroba jelita o niewyjaśnionej etiologii, zaliczana do grupy nieswoistych zapaleń jelit (IBD)].

Pożywienie bogate w błonnik wykazuje działanie ochronne, gdyż zmniejsza stężenie kancerogenów (czynników rakotwórczych) w świetle jelita poprzez wzrost objętości stolca oraz skraca czas ekspozycji kancerogenów poprzez przyśpieszenie pasażu jelitowego.

Zwiększona aktywność fizyczna obniża ryzyko rozwoju raka o 40–50%. Zaleca się codziennie wykonywanie przynajmniej 30 minut umiarkowanego wysiłku fizycznego w postaci spaceru, jazdy na rowerze, pływania, gimnastyki. Jedno z opublikowanych badań wykazało, iż aktywność fizyczna u pacjentów z rakiem jelita grubego w stadium III (szczegółowy podział i opis wszystkich stopni znajdziesz w rozdziale Zaawansowanie pkt. 1) po operacji i uzupełniającej chemioterapii wydłuża w sposób statystycznie istotny okres wolny od choroby i całkowite przeżycie.

7. Co jest podstawą rozpoznania raka jelita grubego?

Rozpoznanie raka jelita grubego ustala się na podstawie:

- badania klinicznego, czyli lekarskiego;
- badania endoskopowego;
- badania histopatologicznego wycinka biopsyjnego pobranego w trakcie endoskopii.

Podstawą ostatecznego rozpoznania raka jelita grubego jest badanie histopatologiczne pobranych endoskopowo wycinków ze zmiany płaskiej, polipowatej lub nacieku. Jeżeli nie ma zgodności rozpoznania histopatologicznego z obrazem endoskopowym czy badaniem pacjenta, wówczas należy ponownie pobrać wycinek. Jeżeli patolog w pobranym wycinku rozpozna lub wyrazi podejrzenie istnienia nieprawidłowości komórkowych (dysplazja dużego stopnia), wówczas pacjent powinien pozostać pod ścisłą kontrolą. Bardzo ważnym jest, żeby patolog, oceniający wycinki endoskopowe, miał opis endoskopowy zmiany, z której wycinek został pobrany.

Jeżeli zmiana jest podejrzana, a w badanym preparacie nie stwierdza się utkania raka, patolog zaleca dodatkowo skrojenie głębszych poziomów bloczka parafinowego (ostateczna forma preparatu, gotowa do badania mikroskopowego), zawierającego wycinki ze zmiany. Ze zmiany może być pobrany 1 lub kilka wycinków, które mogą osadzić się na różnej wysokości w bloczku parafinowym. Tylko staranne przygotowanie preparatów pozwala na ocenę każdego z pobranych wycinków. Jeżeli zmian podejrzanych w jelicie grubym jest kilka, powinny być one przesłane do badania histopatologicznego w osobnych naczyniach, żeby odpowiednio skorelować uzyskane

rozpoznania z poszczególnymi zmianami endoskopowymi. Jest to niezwykle istotne, żeby prawidłowo ocenić charakter histopatologiczny poszczególnych zmian endoskopowych, gdyż od tego zależy rozległość ewentualnego zabiegu operacyjnego usunięcia fragmentu jelita grubego.

Jeżeli zaś w badanym preparacie stwierdza się utkanie raka, to stanowi to najczęściej wskazanie do podjęcia leczenia chirurgicznego, w trakcie którego usuwany jest w całości guz nowotworowy i węzły chłonne w okolicy guza. Leczenie takie może być poprzedzone radioterapią lub chemioterapią. Guz i węzły chłonne usunięte w trakcie zabiegu operacyjnego są ponownie oceniane przez patologa. Ocena taka (obok ponownej oceny typu mikroskopowego raka i stopnia jego złośliwości) zawiera także ocenę liczby wyciętych węzłów chłonnych wraz z precyzyjną oceną ich zajęcia przez nowotwór oraz ocenę mikroskopową marginesu wycięcia (zbadanie czy margines wycięcia nie jest zajęty przez raka).



Sprzęt endoskopowy (zdjęcie dzięki uprzejmości firmy OLYMPUS)

1. Co to są stopnie zaawansowania raka jelita grubego i w jaki sposób się je określa?

Stopień zaawansowania raka jelita grubego decyduje o rokowaniu choroby, a także ma wpływ na to, jakie metody leczenia będzie trzeba zastosować. Do ustalenia stopnia zaawansowania wymagany jest szereg badań diagnostycznych.

Wyróżniamy stopnie zaawansowania od 0 do IV. Stopnie 0-II określają nowotwór ograniczony do ściany jelita. W stopniu III dochodzi do zajęcia regionalnych węzłów chłonnych, natomiast w stopniu IV występują przerzuty odległe do narządów innych niż regionalne węzły chłonne (np. wątroby, płuc).

Rak jelita grubego najczęściej jest rozpoznawany na podstawie badania kolonoskopowego (lub rektoskopii), podczas którego pobiera się wycinek do badania histopatologicznego. Ponadto, u każdego pacjenta należy wykonać tomografię komputerową (TK) jamy brzusznej i miednicy oraz RTG (lub TK) klatki piersiowej w celu oceny wielkości guza, głębokości nacieku, obecności powiększonych węzłów chłonnych oraz obecności przerzutów.

W rzadkich przypadkach wątpliwości, dotyczących interpretacji powyższych badań, można także rozważyć wykonanie badania PET-TK (pozytonowej tomografii emisyjnej) celem dokładniejszej oceny pod kątem przerzutów odległych, USG endoskopowego (EUS) oraz rezonansu magnetycznego (MR) dla dokładniejszej oceny głębokości naciekania guza w obrębie jelita.

Każdy pacjent powinien wykonać badanie krwi w celu oznaczenia poziomu markera CEA. Nie jest on elementem wpływającym na stopień zaawansowania choroby, służy do oceny przyjętej metody leczenia, może też nasuwać podejrzenie nawrotu choroby.

2. Czy ma znaczenie, kiedy został wykryty rak jelita grubego?

W przypadku każdej choroby nowotworowej, wcześniejsze wykrycie daje większe szanse na skuteczne leczenie. Nowotwór ma wówczas mniej czasu by się rozwinąć (łatwiej jest usunąć mniejszego guza nowotworowego w trakcie operacji), a także zmniejszone zostaje ryzyko wystąpienia przerzutów odległych. Dlatego w każdym przypadku uzasadnionego podejrzenia choroby nowotworowej, należy niezwłocznie udać się do lekarza celem przeprowadzenia diagnostyki.

3. Czy warto się leczyć w zaawansowanym stadium choroby?

Podjęcie leczenia jest ważne i wskazane w każdym stadium zaawansowania raka jelita grubego. Za chorobę potencjalnie wyleczalną uznajemy stadia zaawansowania 0-III, wówczas mówimy o tzw. leczeniu radykalnym. W stadium IV, gdy dochodzi do wystąpienia przerzutów odległych, można zastosować leczenie paliatywne (dokładne omówienie tego pojęcia znajduje się w rozdziale Leczenie pkt. 12). Wyjątkiem jest tzw. choroba oligometastatyczna, czyli występowanie niewielkiej liczby przerzutów (najczęściej 1-5) w lokalizacjach, które umożliwiają skuteczne leczenie miejscowe (zabieg operacyjny, radioterapia). Wówczas, mimo wystąpienia przerzutów, ciągle istnieje szansa na wyleczenie lub na znaczne wydłużenie czasu przeżycia.

Postępowanie paliatywne ma za zadanie poprawę jakości życia oraz jego przedłużenie poprzez zmniejszenie dolegliwości, wynikających z choroby oraz czasowe zahamowanie lub spowolnienie jej przebiegu. Może obejmować ono chemioterapię, radioterapię, zabieg operacyjny, leczenie przeciwbólowe.

1. Jakie są sposoby leczenia raka jelita grubego?

Podstawową metodą leczenia raka jelita grubego jest zabieg chirurgiczny. Najczęściej wymaga to otwarcia jamy brzusznej, dzięki czemu chirurg jest w stanie w pełni ocenić zaawansowanie choroby i podjąć właściwe leczenie. W trakcie zabiegu usuwany jest guz nowotworowy i okoliczne węzły chłonne, gdzie mogą lokalizować się przerzuty. W niektórych przypadkach, w trakcie zabiegu, usuwane są również przerzuty z innych narządów np. wątroby.

W guzach umiejscowionych w odbytnicy, niekiedy konieczne jest wyłonienie sztucznego odbytu na przedniej ścianie jamy brzusznej (tzw. stomia). Będzie o tym mowa w dalszej części tej broszury.

W przypadku niektórych chorych, możliwe jest usunięcie guza bez dużego cięcia powłok brzucha (tzw. metoda laparoskopowa).

U chorych z obecnością przerzutów do wątroby, których nie można leczyć chirurgicznie (np. z powodu lokalizacji lub wielkości guza, schorzeń współistniejących z nowotworem), stosuje się termoablację, czyli niszczenie guza przerzutowego wysoką temperaturą lub radiochirurgię (specjalna technika radioterapii). U chorych z wczesną postacią raka, po wycięciu guza nowotworowego i węzłów chłonnych często stosowane jest leczenie uzupełniające. Polega ono najczęściej na chemioterapii, a w przypadku guzów umiejscowionych w odbytnicy – chemioterapia kojarzona jest z radioterapią.



Operacja metodą laparoskopową (zdjęcie dzięki uprzejmości firmy OLYMPUS)

2. Czy dany sposób leczenia raka jelita grubego odpowiada stopniowi zaawansowania choroby?

W przypadku rozpoznania raka we wczesnym stadium zaawansowania, szczególnie gdy guz był niewielki i nie dał przerzutów do węzłów chłonnych, leczenie chirurgiczne jest wystarczające. Jeśli guz był duży, zajmował sąsiednie struktury lub obecne były przerzuty do otaczających guz węzłów chłonnych, konieczna jest chemioterapia lub radio – chemioterapia uzupełniająca. U chorych, u których stwierdzono obecność przerzutów odległych, stosowana jest głównie chemioterapia w skojarzeniu z pozostałymi metodami: chirurgią i radioterapią.

3. Czy metoda leczenia dostosowana jest do miejsca, w którym występuje rak jelita grubego?

Jak podkreślono wyżej, wspólnym elementem leczenia, niezależnym od umiejscowienia guza, jest zabieg chirurgiczny. Różnice natomiast dotyczą leczenia uzupełniającego. U chorych na raka jelita grubego zlokalizowanego w okrężnicy stosujemy chemioterapię, natomiast w przypadku raka odbytnicy – jednoczesną chemioterapię i radioterapię. U chorych na raka odbytnicy zwykle przed operacją stosuje się radioterapię, a jeżeli guz nowotworowy jest duży – radioterapię z chemioterapią. W sytuacji, kiedy u chorego obecne są przerzuty odległe lub gdy guza nie można usunąć chirurgicznie (tzw. zaawansowany rak jelita grubego), metoda leczenia nie zależy od lokalizacji nowotworu i polega na stosowaniu paliatywnej chemioterapii lub radioterapii.

4. Kiedy mowa jest o tym, że rak jelita grubego został rozpoznany wcześniej?

Dokładne wyjaśnienie jest trudne z uwagi na różne definicje dotychczas proponowane. Na potrzeby tego poradnika można przyjąć, że wczesny rak to taki, który nie dał przerzutów do innych narządów, a leczenie chirurgiczne było możliwe i polegało na doszczętnym wycięciu guza nowotworowego wraz z okolicznymi węzłami chłonnymi.

5. Jak leczy się raka jelita grubego, który został rozpoznany wcześniej?

Leczenie chirurgiczne jest metodą z wyboru u chorych na raka jelita grubego, który został rozpoznany wcześniej. Jak wspomniano, w przypadkach, kiedy guz był mały i nie stwierdzono przerzutów do węzłów chłonnych w badaniu histopatologicznym, leczenie chirurgiczne jest wystarczające. Jeśli guz był duży, zajmował sąsiednie struktury lub obecne były przerzuty do otaczających guz węzłów chłonnych, konieczna jest chemioterapia lub radio – chemioterapia uzupełniająca. Z wyjątkiem bardzo wczesnego zaawansowania miejscowego u chorych na raka odbytnicy stosuje się radioterapię lub radio – chemioterapię przedoperacyjną (tzw. radioterapia neoadjuwantowa).

6. Czy po leczeniu wcześniej rozpoznanego raka jelita grubego jest szansa na pełne wyleczenie?

Żeby dobrze odpowiedzieć na to pytanie, należy odwołać się do zasad klasyfikacji raka jelita grubego na tzw. stopnie zaawansowania, o czym była mowa w rozdziale Zaawansowanie w pytaniu 1. Ocena stopnia zaawansowania wykorzystuje trzy cechy ważne z punktu widzenia leczenia raka – wielkość guza, obecność przerzutów do węzłów chłonnych otaczających guz (tzw. regionalne węzły chłonne) oraz obecność przerzutów do innych narządów np. wątroby, płuc, kości i in. Szanse wyleczenia są następujące: w stopniu I (guz jest niewielki i nie ma przerzutów do węzłów chłonnych) – 80-90%, w II stopniu (większe guzy, ale nadal bez przerzutów do węzłów chłonnych) – 55 do 80%, w stopniu III (obecne przerzuty do węzłów chłonnych, ale nie ma zajęcia innych organów) – 40%. Kiedy obecne są przerzuty odległe szansa na wyleczenie waha się od 0 do 10%.

7. Kiedy mowa jest o tym, że rak jelita grubego został rozpoznany późno?

Raka uznajemy za rozpoznany późno, gdy są obecne przerzuty odległe (np. do płuc czy wątroby) lub gdy guz jest tak duży, że nie można go usunąć w trakcie zabiegu chirurgicznego.

8. Jak leczy się raka późno rozpoznanego?

W tej grupie chorych stosuje się leczenie paliatywne – chemioterapię i tzw. leki celowane. Ważne znaczenie mają również inne metody leczenia nowotworów. Leczenie promieniami (radioterapia) krwawiących guzów odbytnicy czy bolesnych przerzutów do kości jest szeroko stosowane z dobrym efektem. Paliatywne leczenie chirurgiczne, polegające na wycięciu guza nowotworowego (ze świadomością pozostawienia innych ognisk raka w organizmie), często ratuje chorych przed zablokowaniem pasażu kału w jelicie (tzw. niedrożność jelita), co jest stanem bezpośredniego zagrożenia życia chorych.

9. Czy po leczeniu raka późno rozpoznanego jest szansa na pełne wyleczenie?

Niestety, u większości chorych na zaawansowanego raka jelita nie jest możliwe wyleczenie z choroby nowotworowej. Są jednak sytuacje, kiedy szansa na zupełne wyzdrowienie jest stosunkowo wysoka. Dotyczy to szczególnie chorych z pojedynczymi przerzutami do wątroby. Drugą grupą chorych z szansą całkowitego wyleczenia są pacjenci z obecnością dużych, pierwotnie niemożliwych do wycięcia przez chirurga guzów odbytnicy. W tym przypadku chorzy są poddawani intensywnej, przedoperacyjnej radio – chemioterapii. U sporej części chorych takie postępowanie powoduje zmniejszenie wielkości guza w stopniu umożliwiającym chirurgowi wykonanie zabiegu operacyjnego z intencją wyleczenia chorego.

10. Jaka powinna być dieta podczas leczenia?

W trakcie leczenia zalecana jest dieta lekkostrawna. Pokarmy powinny być świeże i bazować na składnikach gotowanych w wodzie lub na parze. Należy unikać pokarmów smażonych i pieczonych. Nie jest wskazane również spożywanie soków i świeżych

owoców, ponieważ ich obecność w diecie może sprzyjać pojawieniu się biegunk. By uzyskać szczegółowe propozycje dań, warto zwrócić się do lekarza prowadzącego leczenie lub pielęgniarek, bowiem na oddziałach onkologicznych często dostępne są poradniki dla chorych dotyczące żywienia w trakcie chemioterapii i radioterapii. Warto pamiętać, że niewielka utrata masy ciała w trakcie leczenia jest sytuacją naturalną i nie należy się tym szczególnie martwić. W razie wątpliwości należy zapytać lekarza.

11. Co to jest leczenie skojarzone?

Leczenie skojarzone to łączenie różnych metod leczenia u jednego chorego w celu doprowadzenia do jego pełnego wyleczenia. Leczenie skojarzone może być podawane równocześnie (np. radioterapia, chemioterapia u chorych na raka odbytnicy) lub sekwencyjnie (czyli jedno po drugim), np. zabieg chirurgiczny, a następnie chemioterapia uzupełniająca u chorego na raka okrężnicy.

12. Co to jest leczenie paliatywne?

Leczenie paliatywne to wszelkie metody lecznicze, mające na celu łagodzenie dolegliwości chorego na raka w sytuacji, kiedy pełne wyleczenie nie jest możliwe. Takim postępowaniem jest np. przeciwbólowa radioterapia przerzutów do kości czy usunięcie nowotworowego guza jelita, grożącego krwawieniem lub niedrożnością.

Pojęcie „paliatywne” ma trochę inne znaczenie w przypadku chemioterapii. Chemioterapia paliatywna jest podawana chorym w celu wydłużenia im życia lub poprawy jego komfortu, bez możliwości całkowitego wyleczenia. Taka forma leczenia jest często stosowana u chorych, u których nie ma subiektywnie odczuwanych objawów nowotworu, a obecność zmian przerzutowych stwierdzana jest jedynie w badaniach obrazowych (np. tomografii komputerowej). Możliwość wydłużenia życia rekompensuje w tych przypadkach uboczne skutki leczenia.

1. Co decyduje o zakwalifikowaniu do operacji jelita grubego?

Kwalifikacja do operacji jelita grubego z powodu nowotworu może się odbyć w trybie pilnym lub planowym. O operacji w trybie pilnym mówimy, kiedy dojdzie do perforacji (przeziurawienia) jelita grubego lub gdy guz powoduje niedrożność mechaniczną (całkowite zamknięcie światła jelita) czy masywne krwawienie do przewodu pokarmowego. Operacje planowe przeprowadza się w przypadkach, gdy zdiagnozowano raka jelita grubego, a nie występuje żaden z wymienionych wyżej stanów nagłych. Bardziej korzystny jest zabieg planowy, ponieważ można wówczas chorego odpowiednio przygotować.

2. Jakie są rodzaje operacji jelita grubego i od czego uzależniony jest rodzaj operacji?

W zależności od umiejscowienia guza, usuwa się go wraz z odpowiednią częścią jelita grubego oraz z marginesami zdrowych tkanek i okolicznymi węzłami chłonnymi.

Jeżeli guz zlokalizowany jest w okrężnicy, wykonuje się prawo lub lewostronną hemikolektomię (to jest wycięcie prawej lub lewej połowy okrężnicy). W przypadku guza zlokalizowanego w esicy dokonuje się jej wycięcia. Wolne końce jelita zszywa się ze sobą ręcznie lub przy pomocy staplera (to jest szwu metalowego, podobnego do metalowych zszywek do papieru), odtwarzając ciągłość przewodu pokarmowego.

W przypadku raka odbytnicy rodzaj operacji uzależniony jest od odległości guza od zwieraczy odbytu. Lokalizacja w 1/3 górnej i środkowej części odbytnicy zwykle pozwala na wykonanie przedniego jej wycięcia. Zabieg ten umożliwia zachowanie zwieraczy i naturalnej ciągłości przewodu pokarmowego. Natomiast lokalizacja guza w 1/3 dolnej części odbytnicy najczęściej wymaga wykonania brzuszno – kroczonego wycięcia odbytnicy z usunięciem zwieraczy odbytu i wytworzeniem stomii na stałe.

W przypadkach, kiedy guz nie jest zlokalizowany blisko zwieraczy, a jednocześnie z jakiegoś powodu nie można odtworzyć ciągłości przewodu pokarmowego, można wykonać operację sposobem Hartmana z wytworzeniem czasowej stomii. Daje to możliwość likwidacji stomii i odtworzenia ciągłości przewodu pokarmowego w późniejszym czasie.

W rzadkich przypadkach niewielkich guzów odbytnicy (do 4 cm), spełniających odpowiednie kryteria, możliwe jest miejscowe usunięcie guza za pomocą rektoskopu wprowadzonego przez odbyt. Nie ma wówczas konieczności otwarcia jamy brzusznej ani wytworzenia stomii.

3. Na czym polega operacja jelita grubego?

Operacja rozpoczyna się otwarciem jamy brzusznej w przypadku operacji klasycznej lub wypełnieniem jamy otrzewnej dwutlenkiem węgla i wprowadzeniem trokarów (prowadnic) w przypadku operacji laparoskopowej. Następnie kontroluje się narządy jamy brzusznej w celu oceny zaawansowania choroby. W zależności od lokalizacji guza wykonuje się jeden z zabiegów opisanych w pytaniu nr 2 tego rozdziału. W przypadku, gdy zaawansowanie choroby uniemożliwia wycięcie guza, wykonuje się zabiegi paliatywne. Należą do nich zespolenia jelitowe omijające i wytworzenie stomii. Zabiegi paliatywne nie pozwalają na trwałe wyleczenie chorego. Mają one jednak na celu wydłużenie życia i poprawę jego jakości. Zabieg operacyjny kończy warstwowe szycie powłok jamy brzusznej.



Miejsce nacięcia jamy brzusznej w przypadku operacji klasycznej oraz ślady po wprowadzeniu prowadnic w przypadku operacji metodą laparoskopową (zdjęcia dzięki uprzejmości firmy OLYMPUS)

4. Co to jest stomia?

Stomia to zewnętrzna przetoka jelitowa wytworzona chirurgicznie, czyli tak zwany sztuczny odbył. Może zostać wytworzona zarówno na jelicie cienkim, jak i grubym. W czasie operacji jelita grubego przetokę na jelicie cienkim (ileostomię) wytwarza się rzadko. Ma ona na celu zmniejszenie ciśnienia wywieranego na jelito z zastosowaniem różnych sposobów i tym samym ochronę zespolenia jelitowego po wycięciu odbytnicy; zwykle można ją zlikwidować kilka miesięcy po pierwotnej operacji. Częściej spotyka się przetoki na jelicie grubym. Można wyróżnić przetoki jedno i dwulufowe. Przetokę jednolufową (wyłonioną ponad powłoki koniec jelita) wytwarza się w trakcie brzuszno – kroczowej resekcji odbytnicy i operacji sposobem Hartmanna. Przetokę dwulufową (pętla jelita wyłoniona ponad powłoki) wytwarza się w przypadku operacji paliatywnych lub jako stomię obciążającą, na podobnej zasadzie jak ileostomia. Stomia jest zabezpieczona workiem stomijnym, w którym gromadzi się treść jelitowa.

Wbrew nieprawdziwym opiniom, w dobie rozwiniętej opieki stomijnej, jakość życia chorych ze stomią jest bardzo dobra!

5. Jak przygotować się do operacji? Czy przed operacją jelita grubego powinno się zrobić jakieś dodatkowe badania? Jakież?

Przed operacją należy wykonać badania obrazowe pozwalające na ocenę zaawansowania choroby (RTG klatki piersiowej, USG, tomografię komputerową jamy brzusznej i miednicy), badania krwi (w tym również poziom markera CEA) oraz EKG. Operacja jest też poprzedzona badaniem wzornikowym przewodu pokarmowego (rektoskopia lub kolonoskopia), w trakcie którego pobierany jest wycinek z guza celem ustalenia jego charakteru (guz złośliwy, guz łagodny). Inne badania są zlecane w indywidualnych przypadkach. Sposób przygotowania jelita przed zabiegiem operacyjnym zależy od schematu obowiązującego w danym oddziale chirurgicznym.

6. Jak duży fragment jelita grubego może zostać usunięty?

W razie konieczności można usunąć nawet całe jelito grube.

7. Czy operacja jelita grubego wykonywana jest w znieczuleniu ogólnym?

Tak. Jest to duży zabieg operacyjny w obrębie jamy brzusznej i może być przeprowadzony jedynie w znieczuleniu ogólnym.

8. Jakiego mogą wystąpić zagrożenia w trakcie operacji jelita grubego?

Zgony śródoperacyjne występują bardzo rzadko. W trakcie operacji może dojść do krwawienia oraz uszkodzenia narządów i struktur sąsiadujących z jelitem grubym takich jak: moczowody, śledziona, jelito cienkie, nerwy autonomiczne. Ryzyko powikłań jest zwykle niewielkie w przypadku wczesnego zaawansowania choroby, natomiast w przypadkach zaawansowanych znacząco rośnie.

9. Jak długo trzeba zostać w szpitalu po operacji?

W przypadkach niepowikłanych pobyt w szpitalu po zabiegu operacyjnym wynosi od 5 do 7 dni.

10. Jakie będzie samopoczucie po operacji jelita grubego?

Chorzy zabieg operacyjny najczęściej znoszą dobrze. W dniu operacji mogą wystąpić nudności lub wymioty związane z lekami stosowanymi podczas znieczulenia ogólnego. Leczenie przeciwbólowe znosi ból w okresie pooperacyjnym.

11. Czy po operacji jelita grubego możliwe jest odczuwanie dolegliwości czy wręcz bólu przy wypróżnianiu się?

Jeżeli gojenie przebiega prawidłowo, nie występują dolegliwości bólowe przy wypróżnianiu się. Może natomiast wystąpić nietrzymanie stolca, częste parcie na stolec, zaburzenia rytmu wypróżnień.

12. Czy po operacji jelita grubego zostają gdzieś blizny? Gdzie?

Blizna powstaje w miejscu cięcia chirurgicznego. Najczęściej cięcie chirurgiczne do operacji w zakresie jelita grubego wykonuje się w linii środkowej ciała z ominięciem pępka. Możliwe są również cięcia nieco bocznie od linii środkowej. Najmniejsze blizny pozostają po resekcjach jelita grubego metodą laparoskopową.

13. Co można stosować na bliznę po operacji jelita grubego?

Na bliznę można stosować różnego rodzaju środki przeznaczone do tego celu, które są dostępne w aptekach bez recepty.

14. Czy po operacji jelita grubego potrzebna jest rehabilitacja?

Chory wstaje z łóżka w drugiej dobie po operacji (po zabiegu laparoskopowym w pierwszej dobie). Nie jest konieczna dodatkowa rehabilitacja. Zaleca się noszenie pasa brzuszego przez okres 2-3 miesięcy po operacji.

15. Jakie są możliwe powikłania po operacji raka jelita grubego?

Powikłania po operacji dzielone są na te, które mogą wystąpić po każdym zabiegu chirurgicznym, jak krwawienie czy powikłania infekcyjne oraz powikłania charakterystyczne dla operacji jelita grubego, jak nieszczelność zespolenia jelitowego, przetoka jelitowa. Po przedniej resekcji (wycięciu) odbytnicy, dodatkowo może wystąpić nietrzymanie stolca, brak możliwości rozróżnienia gazów od stolca, częste parcie na stolec (objawy te to tak zwany zespół przedniej resekcji odbytnicy). Zdarzają się też zaburzenia oddawania moczu, a u mężczyzn zaburzenia erekcji i ejakulacji. W bliźnie lub okolicy stomii może powstać przepuklina. Poważne powikłania występują rzadko (w około 5% przypadków). Ryzyko powikłań zwiększa się w przypadku chorych obciążonych innymi schorzeniami (np. cukrzyca, choroba wieńcowa) i chorych otyłych.

16. Czy po operacji jelita grubego konieczne będzie zażywanie jakichś leków?

Zgodnie z aktualnymi wytycznymi profilaktyki przeciwzakrzepowej konieczne jest podawanie heparyn drobnocząsteczkowych przez okres miesiąca po zabiegu operacyjnym. Zastrzyk podaje się raz dziennie w fałd skóry. Najczęściej chorzy sami podają sobie ten lek. Poza szczególnymi indywidualnymi przypadkami nie jest konieczne zażywanie innych leków.



1. Czym jest chemioterapia i na czym ona polega?

Chemioterapia jest metodą leczenia przeciwnowotworowego, polegającą na podawaniu leków, tzw. cytostatyków, których celem jest zniszczenie komórek nowotworowych. Leki cytostatyczne działają na komórki szybko dzielące się, do których oprócz komórek nowotworowych należą zdrowe komórki, m.in. komórki szpiku kostnego, błon śluzowych i cebulek włosów. Jest to główna przyczyna występowania działań niepożądanych chemioterapii.

2. Jakie są rodzaje chemioterapii?

W leczeniu raka jelita grubego wyróżnić można następujące rodzaje chemioterapii:

- chemioterapię uzupełniającą, tzw. adiuwantową, która stosowana jest po radykalnym leczeniu operacyjnym; jej celem jest zmniejszenie ryzyka nawrotu choroby poprzez zniszczenie komórek nowotworowych, które mogły pozostać w organizmie po zabiegu operacyjnym;
- chemioterapię paliatywną, która stosowana jest w chorobie zaawansowanej w przypadku obecności przerzutów lub zaawansowania miejscowego, uniemożliwiającego radykalne usunięcie guza nowotworowego; celem chemioterapii paliatywnej jest wydłużenie życia chorego oraz zmniejszenie objawów wynikających z choroby;
- chemioradioterapię (chemioterapia z równoczesnym stosowaniem radioterapii), która stosowana jest w leczeniu uzupełniającym raka odbytnicy.

3. Jakie grupy leków stosuje się w chemioterapii?

W leczeniu raka jelita grubego do podstawowych grup stosowanych leków należą pochodne fluoropirymidyn (5-fluorouracyl, kapecytabina), pochodne platyny (oksaliplatyna) oraz pochodne topoizomerazy I DNA (irinotekan).

Oprócz standardowej chemioterapii stosuje się także tzw. leki celowane. Są to leki ukierunkowane na osiągnięcie konkretnych celów molekularnych w komórkach części guzów nowotworowych, co pozwala zwiększyć skuteczność leczenia i ograniczyć jego toksyczność dla zdrowych tkanek. Warunkiem stosowania niektórych z tych leków jest obecność zmian molekularnych guza (to jest ściśle sprecyzowanych zmian dotyczących genów w komórkach guza nowotworowego), dlatego nie każdy chory kwalifikuje się do tego rodzaju leczenia.

4. W jaki sposób podawane są leki w chemioterapii?

W chemioterapii raka jelita grubego leki mogą być podawane w sposób dożylny lub doustny (tabletki). Leki dożylne stosowane są w formie kroplówek lub zastrzyków (tzw. bolusy) przez wenflon, wprowadzony do żyły obwodowej lub cewnik centralny umieszczony w dużej żyły w klatce piersiowej (tzw. PORT naczyniowy). Założenie PORTu naczyniowego jest jednorazowym zabiegiem wykonywanym w znieczuleniu miejscowym. Jego obecność pozwala na uniknięcie trudności z dostępem do żył obwodowych i zwiększa bezpieczeństwo chemioterapii, podawanej w postaci wielogodzinnych wlewów dożylnych. Wybór drogi podania leku zależy najczęściej od zastosowanego schematu chemioterapii.

5. Jakie dawki leków przyjmuje się w chemioterapii i od czego to zależy?

Chemioterapia podawana jest według ustalonych schematów zależnych od typu guza, zaawansowania choroby, schorzeń towarzyszących, wieku chorego i szeregu innych czynników. Dawki leków dla poszczególnych chorych określane są także na podstawie indywidualnej powierzchni ciała lub wagi. Czasami w trakcie trwania leczenia, zwłaszcza w przypadku złej tolerancji lub występowania powikłań, konieczne jest zmniejszenie dawek leków. Przerwy pomiędzy kolejnymi podaniami leków zależą od rodzaju stosowanego schematu i zwykle wynoszą 14 lub 21 dni, począwszy od pierwszego dnia cyklu. Czas trwania leczenia i ilość podawanych cykli chemioterapii zależy od rodzaju leczenia (uzupełniające czy paliatywne), a także jego tolerancji i skuteczności.

6. Jakie będzie samopoczucie po chemioterapii?

Tolerancja chemioterapii jest bardzo indywidualna i w dużej mierze zależy od stanu chorego przed rozpoczęciem leczenia. Zwykle chemioterapia jest dość dobrze tolerowana i nie zaburza w istotny sposób codziennej aktywności. Jednym z najczęstszych objawów niepożądanych każdego typu chemioterapii jest osłabienie, dlatego w czasie leczenia należy swoją aktywność dostosowywać do samopoczucia. Przed rozpoczęciem chemioterapii pacjent informowany jest o możliwych skutkach ubocznych leczenia oraz sposobach ich zapobiegania i przeciwdziałania. Większość działań ubocznych może być z powodzeniem leczona, dlatego ważne jest, aby za każdym razem informować lekarza prowadzącego o wszelkich objawach, które wystąpiły po podaniu chemioterapii.

7. Czy chemioterapia boli?

Chemioterapia sama w sobie nie boli. W przypadku leków podawanych w kroplówce lub w zastrzykach, bolesne jest jedynie ukłucie związane z założeniem wenflonu do żyły obwodowej. W trakcie podawania kroplówki może dojść do wydostania się leku poza żyłę, czyli tzw. wynaczynienia. Jest to powikłanie bardzo rzadkie, ale i niebezpieczne, dlatego jeśli w okolicy wenflonu, do którego podawany jest lek, pojawi się ból, pieczenie lub obrzęk należy natychmiast zgłosić to lekarzowi lub pielęgniarkę.

8. Czy chemioterapia zahamowuje dalsze rozprzestrzenianie się komórek rakowych?

Nie zawsze. Celem chemioterapii uzupełniającej jest zniszczenie komórek nowotworowych, które mogły pozostać w organizmie po radykalnym leczeniu operacyjnym. W wielu przypadkach cel ten udaje się osiągnąć, ale guzy nowotworowe zbudowane są z komórek o różnej wrażliwości na leki stosowane w chemioterapii. W wyniku leczenia zniszczeniu ulegają komórki wrażliwe na zastosowane cytostatyki. Pozostać może jednak pewien odsetek komórek niewrażliwych, które odpowiedzialne są za wystąpienie nawrotu choroby. W celu zwiększenia skuteczności leczenia w chemioterapii raka jelita grubego często stosuje się schematy złożone z kilku (zwykle dwóch) leków o różnym mechanizmie działania. W trakcie trwania choroby komórki nowotworowe ulegają mutacjom, które powodują wytwarzanie się oporności na leczenie. Z tego powodu kolejne linie leczenia charakteryzują się coraz mniejszą skutecznością.

9. Czy chemioterapia niszczy również komórki zdrowe?

W wyniku chemioterapii niszczone są nie tylko komórki nowotworowe, ale również komórki zdrowe. To właśnie zniszczenia, zachodzące w zdrowych komórkach, są główną przyczyną wystąpienia skutków (objawów) ubocznych leczenia. Najbardziej narażone na negatywne działania chemioterapii są komórki, które intensywnie się dzielą, a więc komórki szpiku kostnego, cebulek włosów oraz układu pokarmowego i rozrodczego.

10. Jak długo trwa chemioterapia?

Czas trwania chemioterapii zależy od jej charakteru. Chemioterapia uzupełniająca, tzw. radykalna, którą stosuje się po leczeniu operacyjnym, trwa 6 miesięcy. Chemioterapię paliatywną (stosowaną wówczas, kiedy obecne są przerzuty nowotworu), podaje się w zależności od progresji (postępu) choroby bądź nieakceptowalnej przez pacjenta toksyczności leczenia – także średnio 6 miesięcy (czasami dłużej).

11. Czy cały okres chemioterapii spędza się w szpitalu, czy też można okres leczenia chemioterapią spędzić w domu, a przychodzić do szpitala, aby jedynie przyjąć lek?

Część schematów chemioterapii wymaga hospitalizacji, czyli pozostania w szpitalu przez kilka dni (od 3 do 5). Są to schematy zawierające leki podawane w postaci kilkugodzinnych wlewów dożylnych (22 – 24 godzinnych), za pomocą urządzenia zwanego pompą infuzyjną. Pozostałe schematy nie wymagają pozostania w szpitalu. Mogą być podawane chorym w postaci doustnej bądź

Pompa infuzyjna wykorzystywana do podawania chemioterapii w postaci wlewów (kroplówek) dożylnych (zdjęcie dzięki uprzejmości Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej – Curie Oddział Gliwice)



kilkuminutowych, krótkich wstrzyknięć dożylnych w warunkach ambulatoryjnych lub w postaci godzinnych/dwugodzinnych wlewów dożylnych w warunkach jednodozowej hospitalizacji, bez konieczności pozostania w szpitalu na noc.

12. Czy przed chemioterapią powinno się wykonać jakieś dodatkowe badania? Jakie?

Przed każdym kolejnym cyklem chemioterapii wykonywane jest badanie krwi (morfologia, próby wydolności wątroby i nerek, elektrolity) i niekiedy moczu. Badanie krwi pozwala na ocenę funkcji takich narządów, jak szpik kostny, wątroba, nerki oraz pozwala wykluczyć obecność zaburzeń elektrolitowych przed każdym kolejnym cyklem chemioterapii. Przed rozpoczęciem chemioterapii wykonywane są badania w celu oceny zaawansowania choroby, wykluczenia nawrotu choroby bądź przerzutów odległych. Najczęściej są to badania z zastosowaniem markerów nowotworowych, prześwietlenie płuc bądź tomografia komputerowa płuc, ultrasonografia narządów jamy brzusznej i miednicy małej bądź tomografia komputerowa narządów jamy brzusznej i miednicy małej. O rodzaju wykonywanych badań decyduje lekarz. Co 3 cykle chemioterapii wykonywane są badania w celu oceny skuteczności leczenia (często używa się określenia ocena efektu leczenia). Najczęściej są to badania takie jak wymieniono powyżej.

13. Jak przygotować się do chemioterapii?

Nie istnieje szczególnie sposób przygotowywania do chemioterapii. Przede wszystkim powinno stosować się do zaleceń lekarskich. Przed chemioterapią należy zgłosić się na czczo w celu oddania krwi do badania. Po badaniu krwi spożywa się posiłek dla poprawy samopoczucia. Po chemioterapii w domu należy przyjmować zalecone przez lekarza leki, prawidłowo odżywiać się, aktywnie spędzać wolny czas, nie spożywać alkoholu, wystrzegać się palenia papierosów oraz wysypiać się.

14. Co można zrobić, aby leczenie chemioterapią było skuteczniejsze?

Zwiększenie skuteczności chemioterapii odbywa się poprzez stosowanie jednocześnie kilku leków (cytostatyków) o różnym mechanizmie działania. Jednak o wyborze schematu chemioterapii decyduje lekarz po ocenie zaawansowania choroby, stanu ogólnego pacjenta, wydolności narządów oraz po uwzględnieniu schorzeń współistniejących. Pacjent swoim postępowaniem i zachowaniem nie może bezpośrednio wpłynąć na skuteczność chemioterapii. Jednak stosując się do zaleceń lekarskich – dba o prawidłowy (niezaburzony) przebieg leczenia, przez co pośrednio wpływa na jego skuteczność.

15. Czy to prawda, że w trakcie chemioterapii zmniejsza się odporność? Czy powinno się brać jakieś dodatkowe leki?

Za odporność organizmu na zakażenia odpowiadają krwinki białe (leukocyty). Zmniejszenie ich liczby wskutek chemioterapii niesie za sobą zwiększenie podatności na różne infekcje, potencjalnie nawet bardzo groźne mimo, stosowania antybiotyków. Najczęściej w takich sytuacjach stosowane są czynniki wzrostu kolonii granulocytów. Są to leki wypisywane wyłącznie na receptę przez lekarza prowadzącego, o ile będzie on widział potrzebę ich stosowania. Leki te są podawane w postaci wstrzyknięć podskórnych, średnio przez 5 – 7 dni (o długości leczenia decyduje lekarz). Ważne jest, żeby zastosować je 24 godziny po zakończeniu chemioterapii. Czynniki wzrostu kolonii granulocytów zwiększają znacząco liczbę białych krwinek w krwi obwodowej. W trakcie chemioterapii należy unikać kontaktu z osobami chorymi na infekcje dróg oddechowych (grypa, przeziębienie) i stosować się do zaleceń lekarza. On też zadecyduje o tym czy należy brać dodatkowe leki. Ważne jest, aby nie zażywać żadnych leków na własną rękę („ponieważ ktoś mi doradził”).

16. Czy po chemioterapii wypadają włosy?

Jednym z bardziej niepożądanych skutków ubocznych chemioterapii jest uszkodzenie cebulek włosów i ich wypadanie, przy czym niektóre z cytostatyków w ogóle nie powodują wypadania włosów lub pojawia się ono w niewielkim stopniu. Ilość traconych włosów zależy od rodzaju leku lub kombinacji leków użytych w leczeniu, dawki leków i indywidualnej reakcji chorego. Nie ma praktycznych sposobów, które by temu przeciwdziałały. Jest to objaw nie zagrażający życiu i, co najważniejsze, jest całkowicie odwracalny, gdyż po zakończeniu leczenia włosy zawsze odrastają. Wyłysienie może objąć wszystkie rejony ciała – oprócz głowy – także brwi, rzęsy, narządy płciowe, klatkę piersiową, kończyny. Wypadanie włosów pojawia się zazwyczaj dopiero po kilku cyklach chemioterapii. W przypadku wypadania włosów lekarz może wypisać zlecenie na perukę, której zakup jest refundowany przez Narodowy Fundusz Zdrowia do kwoty 250 zł.

17. Czy bycie zakwalifikowanym do chemioterapii oznacza bycie nieuleczalnie chorym?

Zdecydowanie nie. Rodzaje chemioterapii i ich cel opisano szczegółowo w punkcie 2 tego rozdziału.



18. Czego nie wolno robić podczas chemioterapii?

Podczas chemioterapii:

- należy unikać kontaktu z osobami chorymi na infekcje dróg oddechowych (grypa, przeziębienie) – patrz pytanie nr 15 w tym rozdziale;
- należy często płukać jamę ustną ogólnodostępnymi środkami do płukania jamy ustnej oraz przestrzegać odpowiedniej diety (unikać alkoholu, palenia papierosów, ostrych przypraw, kwaśnych i gorących potraw) – postępowanie takie może zapobiec lub złagodzić objawy zapalenia błony śluzowej jamy ustnej, szczególnie często występującego w trakcie leczenia raka jelita grubego;
- nie należy farbować włosów i wykonywać trwałej ondulacji – postępowanie takie dodatkowo uszkadza mieszki włosowe, a co za tym idzie, przyspiesza bądź nasila wypadanie włosów;
- należy unikać ekspozycji na działanie promieni słonecznych (unikać opalania) i stosować kremy z filtrem UV – postępowanie takie może złagodzić zmiany na skórze w postaci przebarwień, zwłaszcza w przebiegu naczyń żylnych, które mogą pojawić się w wyniku stosowania chemioterapii; powinno się osłaniać głowę w słoneczne dni;
- należy właściwie pielęgnować skórę: używać łagodnych środków myjących pH 5,5; używać kremów i balsamów nawilżających oraz kosmetyków do skóry atopowej z mocznikiem i kwasem salicylowym; unikać kosmetyków zawierających środki zapachowe, barwniki i alkohole; nie używać silnych środków piorących; nie usuwać skórek wokół paznokci, nie obgryzać paznokci i nie stosować sztucznych paznokci – postępowanie takie zapobiegnie nasileniu zmian skórnych, które są często obserwowanymi działaniami ubocznymi w czasie leczenia chemioterapią, jak również szczególną formą chemioterapii, tzw. leczeniem ukierunkowanym molekularnie, o czym będzie mowa w dalszej części tej broszury;
- należy nosić luźną, przewiewną odzież z tkanin naturalnych, nie drażniących skóry;
- należy nosić wygodne obuwie;
- należy chronić skórę przed mrozem i wiatrem;
- należy unikać długich kąpieli w wannie;
- należy bezwzględnie stosować antykoncepcję – ciąża w trakcie chemioterapii i przez rok po jej zakończeniu jest przeciwwskazana ze względu na możliwe uszkodzenie płodu.

19. Jakie mogą być powikłania po chemioterapii?

Należy podkreślić, że pojawienie się objawów niepożądanych (powikłań po chemioterapii) nie świadczy o tym, że leczenie jest nieskuteczne. Większość powikłań po chemioterapii jest odwracalna i ustępuje po zakończeniu leczenia przeciwnowotworowego lub nawet w czasie jego trwania.

Najczęstsze powikłania po chemioterapii to:

- zmiany w obrazie krwi obwodowej (zmniejszenie liczby krwinek białych, czerwonych i płytek krwi), które pojawiają się w efekcie uszkodzenia komórek szpiku kostnego. Jak już to zostało wyżej powiedziane, krwinki białe odpowiadają za odporność organizmu na zakażenia. Zmniejszenie ich liczby niesie ze sobą podatność na różne infekcje. Krwinki czerwone przenoszą tlen do wszystkich części ciała. Kiedy ich liczba obniża się, dochodzi do niedokrwistości (anemii), tkankom zaczyna brakować tlenu. Chory odczuwa zmęczenie, senność, bóle i zawroty głowy, przyspieszoną akcję serca, niekiedy duszność. Płytki krwi są niezbędne dla procesu krzepnięcia i zapobiegania krwawieniom. Kiedy ich liczba obniża się, na skórze pojawiają się siniaki nawet po drobnych urazach i występują krwawienia z nosa, dziąseł, dróg rodnych, dróg moczowych. W przypadku pojawienia się zmian w obrazie krwi obwodowej leczenie może być odroczone lub dawki leków mogą być zredukowane. Niekiedy konieczne bywa zastosowanie odpowiedniego leczenia lub przetoczenie koncentratu krwinek czerwonych czy płytkowych;
- zapalenie błony śluzowej jamy ustnej pod postacią zaczerwienienia, obrzęku, powierzchownego uszkodzenia błony śluzowej – nadżerek i owrzodzeń z tendencją do krwawienia. W efekcie dochodzi do utrudnionego utrzymania właściwej higieny jamy ustnej, jak i spożywania pokarmów, a nawet mówienia. Należy codziennie oglądać jamę ustną i w razie wystąpienia zmian jak najszybciej zgłosić się do lekarza, który wdroży odpowiednie leczenie (środki łagodzące dolegliwości, jak szalwia, rumianek, antybiotyk, lek przeciwgrzybiczy);
- nudności i wymioty – objawy te mogą pojawić się już w trakcie podawania leków, bezpośrednio po lub nawet przez kilka dni po leczeniu. Niekiedy pojawiają się nudności i wymioty tzw. przepowiadające, jeszcze przed podaniem leku, na samą myśl o chemioterapii. Czasami konieczne jest profilaktyczne podawanie leków przeciwwymiotnych;
- biegunka, czyli luźne stolce pojawiające około 2-5 razy dziennie i częściej. Biegunka zwłaszcza nasilona jest poważnym powikłaniem chemioterapii, gdyż może prowadzić do odwodnienia i zaburzeń elektrolitowych wymagających hospitalizacji. W przypadku

wystąpienia nasilonej biegunki, trwającej dłużej niż dobę i nieustępującej po podaniu leków przeciwbiegunkowych, należy bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem prowadzącym, który może zdecydować o podłączeniu kroplówki;

- wypadanie włosów, często prowadzące do wyłysienia, jest objawem całkowicie odwracalnym. Włosy odrastają po zakończonym leczeniu, często nawet bujniejsze i silniejsze niż przed leczeniem;
- „zespół ręka – stopa” – niektóre z leków mogą powodować wystąpienie charakterystycznych zmian na rękach i stopach określanych mianem zespołu „ręka – stopa”. Należą do nich: ból, mrowienie, obrzęk, suchość i zaczerwienienie skóry, pęcherze oraz zmiany podobne do odcisków. W razie wystąpienia tego zespołu należy natychmiast skontaktować się z lekarzem, który podejmie decyzję o zmniejszeniu dawki leku bądź jego odstawieniu;
- zmiany skórne obserwowane są bardzo często także podczas leczenia ukierunkowanego molekularnie, o czym będzie mowa w dalszej części tej broszury. Najczęściej są to: chorobowe zmiany skóry powiek oraz rzęs, chorobowe zmiany paznokci i skóry wokół paznokci, wysypka grudkowo – krostkowa, nadmierne rogowacenie skóry/świąd skóry. Zmiany te pojawiają się najczęściej w ciągu pierwszych 3 tygodni leczenia, u większości chorych mają słabe lub umiarkowane nasilenie, wysypka nie jest zakaźna i zazwyczaj ustępuje po zakończeniu leczenia;
- obwodowa neuropatia, przebiegająca pod postacią drętwienia, mrowienia, piekącego bólu palców rąk i stóp. Dodatkowo mogą wystąpić zaburzenia czucia, wibracji (to znaczy odczuwanie drgań) i temperatury oraz osłabienie siły mięśniowej. W przypadku nasilonych objawów polineuropatii obwodowej konieczne bywa stosowanie odpowiednich leków pomagających w regeneracji nerwów. O wszelkich niepokojących objawach należy niezwłocznie poinformować lekarza prowadzącego, aby w razie potrzeby mógł zmienić dawkę podawanego leku, zwiększyć odstępy między kolejnymi cyklami chemioterapii, wydłużyć wlew leku bądź rozpocząć leczenie wspomagające;
- zaburzenia płodności. U kobiet występują zaburzenia cyklu miesięcznego lub zatrzymanie miesiączkowania. Niekiedy występują objawy przyspieszonej menopauzy (uderzenia gorąca, swędzenie, pieczenie lub suchość w pochwie). Cytostatyki mogą uszkadzać płód i prowadzić do powstania wad rozwojowych, dlatego należy w czasie ich przyjmowania i do około roku po zakończeniu chemioterapii, stosować skuteczne środki antykoncepcyjne. U mężczyzn dochodzi do zmniejszenia się liczby plemników w nasieniu, niekiedy do całkowitego ich zaniku. Możliwe jest jednak odbywanie stosunków. Także mężczyźni poddani chemioterapii nie powinni planować prokreacji w czasie leczenia, jak i bezpośrednio po jego zakończeniu. Można rozważyć oddanie nasienia do tzw. banku nasienia jeszcze przed rozpoczęciem leczenia, co umożliwi prokreację w późniejszym czasie, nawet wówczas, jeśli wskutek leczenia cytostatykami mężczyzna staje się bezpłodny.

1. Czym jest radioterapia i na czym ona polega?

Radioterapia jest jedną z metod leczenia nowotworów, polegającą na skierowaniu wiązki promieniowania jonizującego na tkankę nowotworową i jej sąsiedztwo, w którym mogą znajdować się mikroskopijne ogniska nowotworu.

2. Jakie są rodzaje radioterapii?

Radioterapię można podzielić w zależności od intencji leczenia na:

- radioterapię radykalną – z intencją wyleczenia, tzn. zniszczenia wszystkich komórek nowotworowych;
- radioterapię paliatywną – nastawioną na łagodzenie dolegliwości, stosowaną w celu przedłużenia życia przez zahamowanie postępu zaawansowanej choroby nowotworowej.

W zależności od stosowanej techniki napromieniania wyróżniamy:

- teleradioterapię – z zastosowaniem źródła umieszczonego w pewnej odległości od tkanek, wytwarzanego w przyspieszacz (akceleratorze);
- brachyterapię – z wykorzystaniem źródła promieniotwórczego znajdującego się w bezpośrednim kontakcie z guzem.



*Przyspieszacz liniowy – urządzenie wykorzystywane do napromieniania chorych
(zdjęcia dzięki uprzejmości firmy Varian Medical Systems Intl AG)*

3. Czy radioterapię stosuje się przed czy po operacji?

U chorych na miejscowo zaawansowanego raka odbytnicy preferuje się zastosowanie radioterapii przedoperacyjnej ze względu na wyższą skuteczność leczenia przedoperacyjnego i jego mniejszą toksyczność.

W przypadku chorych operowanych ze wskazań nagłych (np. z powodu niedrożności przewodu pokarmowego), u których w pooperacyjnym materiale histopatologicznym stwierdzono chorobę zaawansowaną miejscowo, mogą istnieć wskazania do uzupełniającej pooperacyjnej radioterapii. Zazwyczaj stosuje się ją wtedy w skojarzeniu z chemioterapią.

W przypadku chorych na raka okrężnicy radioterapia przed lub pooperacyjna stosowana jest sporadycznie, wyłącznie ze wskazań indywidualnych.

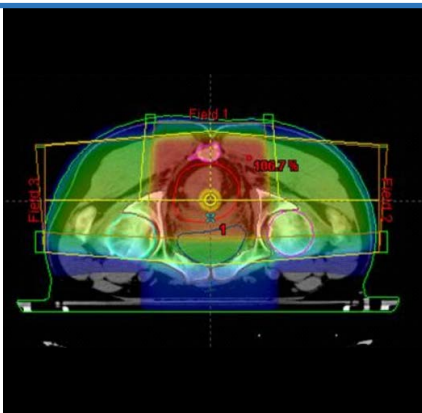
4. Czy cały okres radioterapii spędza się w szpitalu, czy też okres leczenia radioterapią można spędzić w domu, a przychodzić do szpitala, aby przyjąć dawkę promieniowania?

Leczenie promieniami nie jest bezwzględnym wskazaniem do hospitalizacji. W większości przypadków radioterapię można prowadzić w warunkach ambulatoryjnych tzn., że w trakcie leczenia chory przebywa w domu, a przychodzi do szpitala na kolejne frakcje leczenia.

5. Czy przed radioterapią powinno się wykonać jakieś dodatkowe badania? Jakież?

Każdy chory w trakcie przygotowania (planowania) leczenia promieniami z intencją wyleczenia, musi mieć wykonane badanie TK (tomografia komputerowa). W niektórych przypadkach istnieje konieczność wykonania dodatkowych badań obrazowych np. MR (rezonans magnetyczny) lub PET (pozytonowa tomografia emisyjna). W oparciu o obrazy z tomografii komputerowej lekarze, technicy radioterapii i fizycy przygotowują tak zwany plan leczenia promieniami. Pozwala on z dużą precyzją określić liczbę i kształt pól napromieniania, co definiuje, które obszary będą napromieniane, a które znajdują się poza napromienianą objętością. Plan leczenia określa także czasy napromieniania z poszczególnych pól.

Fragment planu leczenia promieniami: w oparciu o obrazy z tomografii komputerowej, wyznaczony jest kształt i liczba napromienianych pól oraz czasy napromieniania. Rycina ilustruje przekrój ciała chorego na wysokości odbytnicy. Kolorem czerwonym oznaczone są struktury, które otrzymają wysoką dawkę napromieniania. Struktury oznaczone kolorem zielonym otrzymają niską dawkę. Plan leczenia jest najważniejszym elementem przygotowania radioterapii (zdjęcie dzięki uprzejmości Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej – Curie Oddział Gliwice)



Elementem przygotowania (planowania) radioterapii z intencją wyleczenia jest także wykonanie indywidualnego materaca lub plastikowej maski unieruchamiającej chorego w trakcie radioterapii. Do przygotowania radioterapii paliatywnej wystarcza najczęściej obraz RTG (rentgenowski).



Plastikowa maska służąca do unieruchomienia chorego w trakcie napromieniania (zdjęcie dzięki uprzejmości Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej – Curie Oddział Gliwice)

6. Jak przygotować się do radioterapii?

Przed każdą sesją radioterapii należy ubrać się w luźną odzież, którą łatwo zdjąć i założyć. Ubrania, w tym bielizna osobista, powinna być bawełniana (należy unikać ubrań ze sztucznych, nieprzewodnych materiałów).

7. Co można zrobić by leczenie było skuteczniejsze?

Aby leczenie było skuteczne, należy stosować się do zaleceń lekarza tak, aby nie było niepotrzebnych przerw w radioterapii, gdyż przedłużenie leczenia może skutkować obniżeniem jego skuteczności.

8. Jakie będzie samopoczucie po radioterapii?

W trakcie radioterapii najczęściej występuje osłabienie, spadek wagi ciała, brak apetytu, zmęczenie.

9. Jakie dawki promieniowania mogą zostać podane?

Standardowo w przypadku radioterapii przedoperacyjnej stosuje się dawki frakcyjne od 3 do 5 Gy, natomiast ilość frakcji waha się od 5 do 14 w zależności od zastosowanego schematu leczenia. W niektórych przypadkach aplikowane jest napromienianie 2 razy dziennie, z odstępem 6 – 8 godzin.

W przypadku chorych napromienianych pooperacyjnie, podaje się standardowo dawki frakcyjne 1.8 – 2 Gy, a ilość frakcji wynosi zazwyczaj 25.

10. W jaki sposób przyjmuje się dawki promieniowania?

W trakcie napromieniania pacjent leży nieruchomo na plecach lub na brzuchu. W przypadkach gdy wymagana jest szczególnie wysoka precyzja napromieniania, stosuje się różne techniki unieruchomienia chorego w trakcie seansu terapeutycznego. Najczęściej stosowane są materace lub plastikowe maski termoplastyczne (to znaczy ulegające odkształceniu pod wpływem ciepła). Maskę bądź materac przygotowuje technik radioterapii przed rozpoczęciem leczenia. Pojedynczy seans terapeutyczny (czyli frakcja radioterapii) trwa najczęściej od kilku do kilkunastu minut.



Pacjent w trakcie napromieniania jest unieruchomiony w masce plastikowej (zdjęcie dzięki uprzejmości Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej – Curie Oddział Gliwice).

11. Co to jest symulator?

Symulator radioterapeutyczny jest urządzeniem, za pomocą którego sprawdza się poprawność ułożenia pacjenta i narządów względem zaplanowanych wiązek promieniowania.



Symulator napromieniania (zdjęcia dzięki uprzejmości firmy Varian Medical Systems Intl AG).

12. Jak długo trwa radioterapia?

Leczenie promieniami trwa zwykle około 2,5–5 tygodni w przypadku radioterapii przedoperacyjnej i ok. 5–6 tygodni w przypadku leczenia pooperacyjnego. Napromienianie odbywa się codziennie przez pięć dni w tygodniu (w niektórych przypadkach stosuje się napromienianie 2x dziennie z przerwą pomiędzy frakcjami wynoszącą min. 6 godz.). Seans terapeutyczny trwa ok. 5–10 minut (zależnie od techniki napromieniania).

13. Czy po otrzymaniu dawki promieniowania człowiek staje się jego źródłem?

NIE. Chory nie stanowi źródła promieniowania. Może mieć więc bezpośredni kontakt z innymi ludźmi, w tym z dziećmi.

14. Czy jest normalne, że miejsce napromieniowania jest zaczerwienione?

TAK. Jest to tzw. ostry odczyn popromienny, który objawia się w ok. 3 tygodniu radioterapii, niekiedy wcześniej pod postacią zaczerwienienia i stanu zapalnego skóry, czasami mogą mu towarzyszyć bóle, uczucie ściągania i pieczenia skóry w obszarze napromienianym oraz utrata owłosienia okolicy napromienianej.

15. Jakie korzyści wynikają z radioterapii?

Radioterapia ma działanie miejscowe i zmniejsza ryzyko niepowodzenia leczenia poprzez zmniejszenie częstości nawrotów choroby pod postacią wznów miejscowych.

16. Jakie mogą być efekty uboczne radioterapii?

Do najczęściej spotykanych objawów ubocznych należą:

- zaburzenia perystaltyki jelit pod postacią wzdęć, biegunek, niekiedy zaparc;
- bolesne parcia na stolec z wydalaniem śluzu, nietrzymanie stolca;
- częstomocz, ból przy oddawaniu moczu;
- zaburzenia hematologiczne, takie jak spadek liczby leukocytów, płytek krwi, anemia;
- u kobiet trwała utrata czynności rozrodczych i hormonalnych jajników (abłacja jajników), czego konsekwencją jest wcześniejsze wystąpienie okresu przekwitania – klimakterium;
- u mężczyzn niepłodność i zaburzenia hormonalne, a także spadek potencji.

W rzadkich przypadkach może wystąpić:

- niedrożność przewodu pokarmowego, perforacja jelit i konieczność interwencji chirurgicznej w trybie pilnym;
- krwawienie z przewodu pokarmowego;
- upośledzenie funkcji zwieraczy, powstanie przetoki odbytniczo – pęcherzowej, bądź u kobiet przetoki odbytniczo – pochwowej.

17. Czy to prawda, że radioterapia niszczy wszystkie komórki, nawet te zdrowe?

TAK. Fotony uszkadzają DNA komórek, powodując trwale zahamowanie cyklu komórkowego i w konsekwencji śmierć komórek nowotworowych, jak i otaczających tkanek zdrowych. Do ochrony tkanek zdrowych stosuje się specjalne osłony (tzw. kolimatory), jak i nowoczesne techniki napromieniania, które pozwalają modyfikować wiązkę promieniowania tak, aby oszczędzić narządy zdrowe.

18. Czy radioterapia zahamowuje dalsze rozprzestrzenianie się komórek rakowych?

Radioterapia działa miejscowo w obszarze napromienianym, nie hamuje rozprzestrzeniania się komórek nowotworowych, które znajdują się poza polem napromieniania.

19. Czy w trakcie radioterapii zmniejsza się odporność? Czy powinno się brać jakieś dodatkowe leki?

W trakcie radioterapii w obszarze miednicy może dochodzić do przejściowego zmniejszenia odporności w związku z supresją szpiku, czyli zmniejszeniem liczby komórek szpiku znajdującego się w kościach miednicy i związaną z tym przejściową dysfunkcją układu krwiotwórczego oraz krwi.

20. Czy radioterapia boli?

NIE. Seans radioterapeutyczny jest bezbolesny. Natomiast, mogą pojawić się dolegliwości związane z występowaniem ostrego odczynu popromiennego.

21. Czy po radioterapii wypadają włosy?

Utrata włosów może wystąpić tylko przy napromienianiu skóry owłosionej głowy.

22. Co daje radioterapia w przypadku przerzutów?

W przypadku przerzutów radioterapia niszczy ogniska przerzutowe bądź hamuje ich dalszy wzrost. W przypadku przerzutów do kości ma również działanie przeciwbólowe.

23. Czy bycie zakwalifikowanym do radioterapii oznacza bycie nieuleczalnie chorym?

NIE. Radioterapia może być jedną ze składowych leczenia radykalnego, tj. mającego na celu trwałe wyleczenie chorego.

24. Czego nie wolno robić podczas radioterapii?

Podczas radioterapii należy szczególnie dbać o okolicę napromienianą, tzn. stosować luźną odzież. Obszaru napromienianego nie należy trzeć, masować, należy także unikać nasłonecznienia. Na czas radioterapii należy kąpiel w wannie zastąpić delikatnym prysznicem. Dodatkowo wskazana jest dieta lekkostrawna, aby unikać dodatkowego podrażniania jelit.

1. Co to jest leczenie ukierunkowane molekularnie?

Leczenie ukierunkowane molekularnie (będące szczególną formą chemioterapii, nazywane też czasem leczeniem celowanym) polega na stosowaniu leków, których mechanizm działania opiera się zwykle na bezpośrednim lub pośrednim hamowaniu podziałów komórek nowotworowych w obrębie guza i przerzutów. Oczekiwanym efektem zastosowania takiego leczenia jest więc zahamowanie wzrostu guza lub ognisk przerzutowych. U części chorych udaje się uzyskać istotne zmniejszenie wielkości ognisk nowotworowych. Odnosząc się do leków ukierunkowanych molekularnie dostępnych obecnie w Polsce w leczeniu chorych na raka jelita grubego, wyróżnić można dwie podstawowe grupy: leki skierowane przeciwko elementom komórek nowotworowych odpowiedzialnych za ich podziały (tzw. inhibitory receptora naskórkowego czynnika wzrostu) oraz leki hamujące wzrost naczyń krwionośnych, doprowadzających substancje odżywcze do guza (tzw. inhibitory angiogenezy). Mechanizm działania tych leków jest więc odmienny niż w przypadku chemioterapii lub radioterapii.

2. W jakich przypadkach stosowane jest leczenie ukierunkowane molekularnie?

W leczeniu chorych na raka jelita grubego leki ukierunkowane molekularnie stosowane mogą być obecnie w przypadku wystąpienia przerzutów odległych. Istotny klinicznie zysk ze stosowania inhibitorów receptora naskórkowego czynnika wzrostu odnotowywany jest jednak wyłącznie w podgrupach chorych, których guz nowotworowy posiada specyficzne cechy, które ocenić można wyłącznie w laboratoriach za pomocą stosunkowo skomplikowanych testów. Generalnie, zasady kwalifikacji chorych do leczenia z zastosowaniem leków ukierunkowanych molekularnie są bardzo złożone, gdyż uwzględniać muszą również przebyte wcześniej leczenie, schorzenia współistniejące z chorobą nowotworową oraz wyniki badań laboratoryjnych i obrazowych. Aby uniknąć dowolności w kwalifikacji chorych do leczenia ukierunkowanego molekularnie, zasady te opisują szczegółowo w Polsce tzw. programy

lekowe. Leczenie z zastosowaniem leków ukierunkowanych molekularnie dostępne jest obecnie w Polsce w dużych ośrodkach klinicznych, posiadających odpowiednie doświadczenie i zaplecze laboratoryjne.

3. Czy leczenie ukierunkowane molekularnie prowadzi do trwałego wyleczenia choroby?

Oczekiwanym efektem stosowania dostępnych obecnie leków ukierunkowanych molekularnie u chorych na raka jelita grubego, nie jest trwałe wyleczenie choroby, lecz zahamowanie progresji (wzrostu) nowotworu, wydłużenie życia chorego i poprawa jego jakości (zmniejszenie dolegliwości związanych z chorobą). Nie są to zatem leki ratujące życie w bezpośrednim tego słowa znaczeniu. Część chorych odnosi jednak wyraźny zysk z leczenia, co pozwala im żyć w pełnej sprawności, pomimo aktywnej choroby.

4. Czy leczenie ukierunkowane molekularnie pozbawione jest skutków ubocznych?

Leczenie ukierunkowane molekularnie nie jest pozbawione skutków ubocznych. Z tego powodu używana także nazwa „celowane”, nie jest dla takiego leczenia zbyt trafna. Skutki uboczne stosowania leków ukierunkowanych molekularnie są jednak inne niż w przypadku radioterapii lub chemioterapii i odrębne dla każdej ze stosowanych grup leków. Szczegółowe informacje na ten temat zawierają przygotowane dla każdego leku ulotki, z którymi powinien zapoznać się chory przed wyrażeniem zgody na leczenie. Warto, by chory przyjął przy tym zasadę, że podobnie jak w przypadku innych leków, zysk ze stosowania leków ukierunkowanych molekularnie przewyższa, w większości przypadków, ryzyko i dyskomfort związany z wystąpieniem objawów ubocznych.

5. W jaki sposób podawane są leki ukierunkowane molekularnie?

Leki ukierunkowane molekularnie, dostępne obecnie w Polsce w ramach tzw. programów lekowych, stosowane są w formie dożylniej. Podanie leku poprzedzone jest, podobnie jak w przypadku chemioterapii, badaniem krwi zawierającym ocenę podstawowych parametrów wydolności szpiku kostnego, wątroby i nerek. Co 2-3 miesiące dokonuje się też oceny efektu leczenia z wykorzystaniem badań obrazowych (badanie RTG, TK). Niektóre leki ukierunkowane molekularnie stosowane są jednocześnie z chemioterapią.

6. Jak długo stosuje się leki ukierunkowane molekularnie?

Leki ukierunkowane molekularnie, które są obecnie dostępne w Polsce w ramach tzw. programów lekowych, stosowane są do chwili progresji choroby lub wystąpienia objawów ubocznych, wykluczających możliwość kontynuacji leczenia. Progresja choroby stanowi podstawowe kryterium wykluczenia z programu. W praktyce bardzo trudno przewidzieć czas trwania leczenia jeszcze przed jego rozpoczęciem. U części chorych stabilizacja choroby jest wielomiesięczna, u innych szybko dochodzi do progresji lub wystąpienia niepożądanych działań leków, które nakazują przerwanie leczenia.

1. Jak wygląda kontrola po leczeniu? Jak długo powinna trwać i jak często się odbywać?

Po zakończeniu leczenia radykalnego chory na raka jelita grubego powinien podlegać okresowym badaniom lekarskim oraz wykonywać badania diagnostyczne według poniższego schematu:

- badanie lekarskie oraz oznaczenie poziomu markera CEA co 3-6 miesięcy przez pierwsze 3 lata po leczeniu, następnie co 6 miesięcy w 4 i 5 roku;
- TK jamy brzusznej i klatki piersiowej co 6-12 miesięcy przez pierwsze 3 lata (u chorych z wysokim ryzykiem nawrotu choroby);
- kolonoskopia w 1 roku po leczeniu, następnie co 3-6 lat.

Należy również pamiętać, że wystąpienie jednej choroby nowotworowej nie wyklucza wystąpienia innej lub wystąpienia innych chorób (nienowotworowych np. takich jak choroby układu krążenia, płuc). Poza badaniami ukierunkowanymi na kontrolę po leczeniu nowotworu jelita grubego, równie istotne jest prowadzenie prozdrowotnego trybu życia.



(Zdjęcie dzięki uprzejmości firmy OLYMPUS).

2. Czy powinno się zażywać jakieś leki?

Istnieje wiele preparatów, reklamowanych jako „wzmacniające” lub „wspomagające” leczenie, dostępnych bez recepty; nie ma jednak dowodów naukowych, aby jakiegokolwiek dodatkowe leki wpływały na efekt leczenia przeciwnowotworowego, natomiast nieostrożne stosowanie ogólnodostępnych preparatów może przynieść efekt odwrotny do zamierzonego. Preparaty witaminowe powinny być stosowane tylko w przypadkach niedoborów. Należy porozumieć się z lekarzem prowadzącym przed zastosowaniem jakichkolwiek środków dostępnych bez recepty (mieszanki multiwitaminowe, minerały, ekstrakty roślinne i zwierzęce).

3. Jakie są szanse na pełne wyleczenie raka jelita grubego?

W ocenie szans wyleczenia chorób nowotworowych jelita grubego najczęściej posługujemy się parametrem określającym 5-letnie przeżycie od momentu rozpoznania. Zakłada się, że po tym czasie ryzyko nawrotu choroby jest bardzo niskie (wielu chorych udaje się całkowicie wyleczyć), jednak nigdy nie można wykluczyć go w 100%. Często w statystykach przeżyć 5-letnich ujęci są także pacjenci, którzy zmarli z powodów innych niż choroba nowotworowa, tak więc faktyczny odsetek chorych, którzy przeżyli 5 lat od rozpoznania (lub zostali wyleczeni) może być wyższy. Odsetek przeżyć 5-letnich w stopniu I to około 74%, w stopniu IV spada on do 6%. Należy pamiętać, że odsetki przeżyć są to średnie wartości wyliczane na podstawie analizy dużych grup chorych, nie można za ich pomocą określić, jakie będą losy konkretnego pacjenta.

1. Czy rak jelita grubego może powrócić?

W przypadku schorzeń nowotworowych, nawet po leczeniu radykalnym, istnieje ryzyko nawrotu choroby. Związane jest ono z wieloma czynnikami, m.in. opornością komórek nowotworowych na leczenie (radioterapię, chemioterapię), brakiem możliwości całkowitego usunięcia nowotworu w trakcie operacji. Żeby zminimalizować ryzyko nawrotu choroby należy przede wszystkim zredukować czynniki ryzyka: stosować odpowiednią dietę, zrezygnować z palenia papierosów, pamiętać o regularnym wysiłku fizycznym. Nie zawsze jednak jest możliwość całkowitego zapobieżenia nawrotowi choroby. Należy wykonywać badania kontrolne zgodnie z harmonogramem ustalonym przez lekarza prowadzącego i zgłaszać się w terminach wizyt kontrolnych, tak by w przypadku nawrotu wdrożyć jak najszybciej odpowiednie postępowanie.

2. Czy objawy nawrotu choroby są takie same jak przy wykryciu choroby po raz pierwszy?

W przypadku, gdy dojdzie do nawrotu miejscowego choroby (guz jelita grubego zacznie odrastać) objawy mogą być takie jak przy pierwszym rozpoznaniu (np. krwawienia z przewodu pokarmowego, smoliste stolce, trudności w oddawaniu stolca, dolegliwości bólowe brzucha, utrata masy ciała). W przypadku wystąpienia rozsiewu choroby, dolegliwości zależą będą od narządu (narządów), które uległy zajęciu.

1. Jak powinna wyglądać dieta?

Słowo „dieta” może się kojarzyć negatywnie – z odchudzaniem, wyrzeczeniami, jedzeniem niesmacznych, ale „zdrowych” produktów. Zamiast słowa „dieta” powinno się raczej mówić o odżywianiu i prowadzeniu odpowiedniego stylu życia. Rozwój raka jelita grubego w około 60% przypadków jest związany z nieprawidłowym odżywianiem. Udowodniono, że najważniejsze czynniki ryzyka zachorowania stanowi spożycie czerwonego i przetworzonego mięsa, nadmierne spożycie alkoholu oraz otyłość. Badane są także inne czynniki, takie jak spożycie serów, żywności bogatej w żelazo, tłuszczów zwierzęcych i cukrów prostych. Bardzo prawdopodobnymi składnikami odżywczymi ochronnymi są za to czosnek, błonnik pokarmowy i mleko bogate w wapń. Spożywanie warzyw niskoskrobiowych, owoców, ryb czy żywności bogatej w witaminę D być może ma działanie ochronne, jednak wymaga to dalszych badań. W celu zmniejszenia ryzyka zachorowania na raka jelita grubego zaleca się zatem ograniczenie spożycia mięsa czerwonego do 500 g na tydzień. Korzystniej jest sięgnąć po mięsa z kurczaka czy indyka lub ryby. Należy unikać smażenia, pieczenia, dosalania oraz środków konserwujących (zawartych w mięsach czy przyprawach). Mięso czerwone jest bogate w żelazo oraz nasycone kwasy tłuszczowe. Podczas jego przetwarzania dochodzi do wytworzenia silnych substancji rakotwórczych, takich jak węglowodory aromatyczne i aminy heterocykliczne. Ponadto często zawiera duże ilości soli i azotynów. Udowodniono, że osoby spożywające czerwone mięso codziennie, są 3 razy bardziej narażone na rozwój raka jelita grubego, niż osoby spożywające je sporadycznie lub wcale.

Otyłość to zjawisko, które powstaje przy nadmiernym dostarczaniu energii do organizmu w stosunku do zapotrzebowania. Spożywanie bogatokalorycznych pokarmów, wypijanie słodzonych napojów, brak aktywności fizycznej to prosta droga do otyłości. W celu profilaktyki zaleca się utrzymywanie BMI (Body Mass Index – stosunek masy ciała do kwadratu wzrostu) na poziomie 20–25 kg/m². Każde kolejne 5 kg/m² to o 15% większe ryzyko zachorowania. Istotne jest także zachowanie odpowiedniego obwodu brzucha, aby uniknąć otluszczenia narządów wewnętrznych. U kobiet nie powinien on przekraczać 80 cm, u mężczyzn 94 cm.

2. Czy powinno się stosować dietę do końca życia?

Zdrowe odżywianie, aktywność fizyczna, unikanie otyłości, palenia papierosów czy nadmiernego spożycia alkoholu, to elementy tak zwanego zdrowego trybu życia. Zmniejszanie czynników sprzyjających zachorowaniu na raka jelita grubego oraz zwiększenie udziału czynników ochronnych, powinno być codzienną praktyką, nie tylko u osób chorych na raka jelita grubego.

3. Czy można spożywać alkohol albo palić papierosy?

Chcąc zachować zdrowie i zmniejszyć ryzyko zachorowania na raka jelita grubego, ale także na inne nowotwory, powinno się unikać obu tych używek. Mówi się o wzajemnym, silniejszym oddziaływaniu rakotwórczym w przypadku spożycia nadmiernej ilości alkoholu wraz z paleniem papierosów, niż w przypadku każdego z osobna. U mężczyzn dzienna dawka alkoholu nie powinna przekraczać 20–30 g czystego etanolu, a u kobiet 10–15 g. Dla przykładu w 50 ml kieliszku wódki znajduje się 20 g czystego etanolu, odpowiednio w 150 ml kieliszku wina czerwonego jest 18 g etanolu, a 330 ml piwa to 16,5 g etanolu.

4. Czy po leczeniu można uprawiać sport?

Aktywność fizyczna powinna być stałym elementem prowadzenia prozdrowotnego trybu życia. Należy zawsze pamiętać o dopasowaniu wysiłku do aktualnej kondycji oraz możliwości, stopniowo zwiększając zarówno częstość jak i natężenie wysiłku. Wskazany jest urozmaicony wysiłek fizyczny, angażujący jak najwięcej partii mięśniowych z towarzyszącym wzrostem akcji serca na poziomie ok. 70% wartości maksymalnego tętna odpowiedniego dla wieku. Jest to wysiłek kardio, który powoduje spalanie tkanki tłuszczowej, czyli czynnika sprzyjającego otyłości i zachorowaniu na raka jelita grubego (i wielu innych chorób np. układu krążenia itp.). Jako przykład takiej aktywności

można podać bieganie, szybki marsz, nordic walking, pływanie itp. Przyjmuje się, że przynajmniej 3 razy w tygodniu, przez przynajmniej 30 minut, powinno się poddawać aktywności fizycznej.

5. Czy po leczeniu można dźwigać ciężkie rzeczy?

Jedną z metod leczenia jest przeprowadzenie zabiegu operacyjnego. Przerwanie ciągłości tkanek, a następnie zszycie ich, stanowi miejsce tak zwanego zmniejszonego oporu i może być miejscem powstania przepukliny. Osoby, które przebyły zabieg operacyjny powinny unikać dźwigania cięższych rzeczy, o ile to tylko możliwe. U niektórych chorych powstaniu przepukliny można dodatkowo zapobiegać, dzięki zastosowaniu specjalnych pasów elastycznych, które odciążają mięśnie brzucha. Ostrożność w podnoszeniu ciężkich rzeczy należy zachować do końca życia.

6. Czy po leczeniu można zostać poddanym innym zabiegom? Również w znieczuleniu ogólnym?

Decydujące są zawsze wskazania medyczne przy kwalifikacji do konkretnej procedury czy zabiegu medycznego. Odbywa się to na tej samej zasadzie, co u pacjentów nie chorujących na raka jelita grubego. Pacjenci po leczeniu z powodu raka jelita grubego mogą być także poddani znieczuleniu ogólnemu. O bezpieczeństwie zastosowania takiego znieczulenia zawsze decyduje anestezjolog, po uwzględnieniu wydolności układu krążenia i oddechowego, parametrów krwi obwodowej, wydolności nerek i wątroby, schorzeń towarzyszących.

7. Czy po leczeniu można chodzić na zabiegi do SPA, na basen, do sauny?

U chorych, którzy byli leczeni z powodu raka jelita grubego, nie ma dodatkowych przeciwwskazań do korzystania ze SPA, basenu czy sauny. Pewnym utrudnieniem może być obecność worka stomijnego u chorych, u których był wykonany zabieg z wytworzeniem stomii.

8. Czy po leczeniu można utrzymywać kontakty intymne z partnerem?

Nie ma przeciwwskazań do utrzymywania kontaktów intymnych z partnerem, zarówno w trakcie leczenia, jak i po. Należy jednak pamiętać o odpowiedniej pielęgnacji np. rany pooperacyjnej w przypadku leczenia chirurgicznego, czy skóry będącej w polu napromienianym przy stosowaniu radioterapii. W przypadku kontaktów seksualnych w trakcie chemioterapii czy radioterapii oraz do roku od zakończenia leczenia, należy pamiętać o skutecznej antykoncepcji.

9. Czy któraś metoda leczenia może zagrażać rodzinie pacjenta?

Żadna z metod leczenia raka jelita grubego nie zagraża rodzinie pacjenta. Pacjent poddawany radioterapii nie jest źródłem promieniowania, a chory przyjmujący chemioterapię nie wydziela do otoczenia szkodliwych substancji. Bliski kontakt z drugą osobą, taki jak przytulenie, uścisk dłoni czy pocałunki, są zupełnie bezpieczne.

10. Czy dzieci osoby chorej mogą zachorować na raka jelita grubego?

Mogą, ale nie muszą.

20% przypadków raka jelita grubego może być związanych z jego rodzinnym występowaniem. W około 5–10% przypadków, rak jelita grubego jest związany z uwarunkowaniem genetycznym – zespół rodzinnej polipowatości gruczolakowatej FAP lub zespół dziedzicznej predyspozycji do nowotworów Lynch.

Zespół polipowatości rodzinnej występuje rzadko (1 na 10 000 urodzeń); jest chorobą genetyczną, dziedziczną w sposób autosomalny dominujący, charakteryzuje się obecnością w jelicie grubym niepoliczalnych polipów (>100). Istotne jest to, że u 100% osób z tym zespołem przed 35 rokiem życia rozwija się rak jelita grubego.

W przypadku dziedzicznego raka jelita grubego bez polipowatości (HNPCC) wiek zachorowania jest nieco późniejszy – około 40–45 roku życia. Wyróżniamy 2 typy HNPCC. Zespół Lynch I wiąże się z występowaniem raka jelita grubego, natomiast Zespół Lynch II dodatkowo może wywoływać kilka jednoczesnych ognisk raka okrężnicy oraz inne nowotwory, np. rak trzonu macicy, jajnika, piersi, żołądka, jelita cienkiego, wątroby i dróg żółciowych. Rozpoznanie HNPCC może nasunąć wystąpienie przypadków raka jelita w młodym wieku czy u krewnego przed 40 rokiem życia. Rozpoznanie HNPCC określają tak zwane kryteria amsterdamskie i biorą pod uwagę:

- wystąpienie raka jelita grubego u co najmniej trzech krewnych, z których jeden jest w pierwszym stopniu pokrewieństwa w stosunku do pozostałych dwóch;
- co najmniej dwie spośród tych osób to krewni pierwszego stopnia w dwóch różnych pokoleniach;
- przynajmniej u jednej z tych osób rozpoznano raka jelita grubego przed 50 rokiem życia;
- u badanej osoby wykluczono FAP.

Część nowotworów może też się rozwinąć u osób chorujących na choroby zapalne jelit, takie jak choroba Leśniowskiego-Crohna czy wrzodziejące zapalenie jelita grubego (colitis ulcerosa).

Pozostałe zachorowania mają inne przyczyny, których u indywidualnych chorych nie można zwykle zidentyfikować.

Z praktycznego punktu widzenia u osób, u których może być zwiększone ryzyko zachorowania na raka jelita grubego (obciążający wywiad rodzinny) powinno się wykonywać profilaktycznie kolonoskopię:

- w przypadku HNPCC od 20–25 roku życia co 1–2 lata (z usuwaniem ewentualnych polipów);
- w przypadku FAP obowiązuje kolonoskopia co 12 miesięcy od 12–15 roku życia, ponadto badanie genetyczne;
- u chorych ze schorzeniami zapalnymi jelit kolonoskopię powinno się wykonywać co 1–2 lata, począwszy od 8 lat trwania choroby, gdy zajęta jest prawa część jelita grubego lub po 15 latach, w przypadku zmian obecnych w lewej połowie okrężnicy.

Standardowy protokół badań przesiewowych obejmuje wykonywanie badań od 50 roku życia:

- badanie kału na krew utajoną co 12 miesięcy;
- sigmoidoskopię (czyli badanie ostatnich 60–80 cm jelita grubego) co 5 lat;
- kolonoskopię co 10 lat, chyba że usunięty był polip, wówczas robi się jeszcze kontrolę po 12 miesiącach.

Dla uproszczenia, jeżeli nie mamy podejrzenia dziedzicznego uwarunkowania na raka jelita grubego, a w najbliższej rodzinie było zachorowanie, to u potomstwa powinno się wykonać kolonoskopię w wieku o 10–15 lat niższym niż zachorowanie u krewnego.

1. Czy stosować alternatywne metody leczenia?

W leczeniu raka jelita grubego stosuje się chirurgię, leczenie systemowe (chemioterapia, leki ukierunkowane molekularnie) oraz radioterapię. Schematy leczenia są oparte o światowe standardy poparte wynikami badań klinicznych. Innymi słowy, nie jest to mniej lub bardziej dowolna propozycja indywidualnego lekarza, lecz sprawdzony sposób postępowania. Poza wyżej wymienionymi metodami nie ma innych alternatywnych metod leczenia, których skuteczność byłaby udowodniona.

2. Czy korzystać z pomocy psychologa bądź psychiatry?

Moment, w którym pacjent dowiaduje się, że jest chory na nowotwór często wywołuje poczucie lęku – przed samą chorobą, przed śmiercią, przed leczeniem, przed nieznanym. Może być źródłem poczucia winy („gdybym bardziej dbał o siebie byłbym zdrowy!”), powodować obniżenie samooceny i utratę sensu życia („mam raka, jestem już nieprzydatny, więc to koniec mojego życia”). Dodatkowo uczucia te są często potęgowane nagłą koniecznością reorganizacji dotychczasowego życia – pobytem w szpitalu, absencją w pracy i obawą jej utraty, czasowego zrezygnowania z planów, z codziennych zajęć. Chory obawia się reakcji rodziny, znajomych, współpracowników czy pracodawcy, a ci często nie wiedzą jak się zachowywać wobec chorego, traktując go albo jako „odmieńca”, albo jakby nic się nie stało. Dla jednych choroba i walka z nią stają się priorytetem, inni jej zaprzeczają opóźniając bądź rezygnując z leczenia. Niewątpliwie jest to jedna z najbardziej stresowych sytuacji, w jakich może znaleźć się człowiek. Dlatego warto skorzystać z pomocy psychologa bądź psychiatry, którzy rozmową czy też lekami, mogą pomóc zmniejszyć lęk, zrozumieć własne potrzeby w trakcie choroby i leczenia, porozumieć się z bliskimi i lekarzem. Udowodniono, że pozytywne nastawienie w trakcie leczenia powoduje, że łatwiej się terapię znosi, występuje mniej działań niepożądanych, takich jak np. nudności czy wymioty w trakcie chemioterapii, skutkuje to zmniejszeniem stosowania leków dodatkowych i wreszcie poprawieniem komfortu życia na co dzień. Pamiętajmy także o bliskich chorego, których w razie potrzeby taką opieką psychologiczną należy również objąć.

3. Czy za granicą leczenie byłoby lepsze?

Leczenie raka jelita grubego w Polsce oparte jest na światowych standardach. Mamy wiele znakomitych ośrodków onkologicznych, w których pracują specjaliści, szkolący się zarówno w kraju jak i za granicą. Radykalne leczenie z intencją wyleczenia raka jelita grubego polega na wykonaniu zabiegu operacyjnego i ewentualnie jest uzupełniane chemioterapią bądź radioterapią. Każda z tych metod leczenia jest dostępna w Polsce. Gdy chory ma przerzuty do narządów odległych i nie możemy go już wyleczyć z choroby, a nasze postępowanie ma na celu wydłużenie życia czy też poprawę jego komfortu, wówczas mówimy o leczeniu paliatywnym. Główną rolę gra tutaj leczenie systemowe, czyli zarówno klasyczna chemioterapia, jak i leki ukierunkowane molekularnie oraz radioterapia. Takie formy leczenia także są dostępne w Polsce. Pacjentom leczonym paliatywnie często można zaproponować udział w badaniach klinicznych, czyli kontrolowanych badaniach nowych leków (każdy lek dopuszczony do leczenia musi przejść drogę poprzez badanie kliniczne). Wiele ośrodków onkologicznych w Polsce może taką opcję zaproponować, jednak zdarza się, że badanie leku A czy B nie jest akurat prowadzone w kraju, a jedynie za granicą. Aktualnie toczących się na świecie badań klinicznych leków (nie tylko onkologicznych) można szukać na stronie www.clinicaltrials.gov.

4. Czy warto wierzyć w to, co jest napisane w Internecie?

W Internecie można znaleźć wiele informacji na temat chorób nowotworowych – informacji prawdziwych, nieprawdziwych i takich, które zupełnie nie pasują do naszej sytuacji. U każdego chorego, nawet z tym samym rozpoznaniem, np. raka jelita grubego, sytuacja może być diametralnie inna, co wynika ze stopnia zaawansowania i złożowości choroby, schorzeń towarzyszących, wieku, sposobu leczenia itp. Dla osoby, która nie ma wykształcenia medycznego bardzo trudno jest wyłapać prawdziwe i przydatne informacje, które można odnieść do swojej sytuacji. Np. gdy jeden chory po zabiegu operacyjnym jest poddawany jeszcze chemioterapii, nie znaczy to, że każdy chory takiego postępowania wymaga. Jest to uzależnione od wielu czynników, m.in. wielkości guza, sposobu zabiegu operacyjnego, wieku, chorób dodatkowych, stanu

ogólnego. Wymienianie się informacjami medycznymi pomiędzy pacjentami może przynieść więcej szkody niż pożytku, napawać niepotrzebnymi obawami, np. że jesteśmy niewystarczająco leczeni. Każdy pacjent jest inny i wymaga indywidualnego podejścia, którego szczegóły zna wyłącznie lekarz. Dlatego najlepiej spisać na kartce wszystkie nurtujące pytania i zadać je swojemu lekarzowi prowadzącemu. Jeżeli jednak musimy szukać jakiś informacji w Internecie, niech będą to strony towarzystw onkologicznych. Informacje zamieszczane są tam przez lekarzy. Pamiętajmy, że są one ogólne i nasza sytuacja może się akurat do nich nie odnosić. Przykłady takich stron to: http://ptok.pl/dla_pacjentow oraz <http://www.pto.med.pl/dla-pacjenta>. Na stronach tych znajdują się także linki do innych wartościowych stron, jak również do towarzystw pacjentów onkologicznych, na których można znaleźć wsparcie i informacje odnośnie np. worków stomijnych czy możliwości wsparcia psychologicznego.

prof. dr hab. n. med. Rafał Suwiński – specjalista radioterapii onkologicznej i onkologii klinicznej, Kierownik II Kliniki Radioterapii i Chemioterapii Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Gliwicach.

Dr n. med. Ewa Chmielik – adiunkt naukowo-badawczy w Zakładzie Patologii Nowotworów w Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Gliwicach, specjalista patomorfolog. Autorka i współautorka publikacji oraz doniesień zjazdowych z zakresu raka jelita grubego. Laureatka nagrody zespołowej Polskiej Akademii Nauk za badania nad przedoperacyjną radioterapią jelita grubego.

Lek. Piotr A. Malec – pracownik Zakładu Radioterapii Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Gliwicach, obecnie w trakcie szkolenia z zakresu radioterapii onkologicznej. Główne zainteresowania to nowotwory kości oraz skóry.

Dr n. med. Wiesław Bal – specjalista onkologii klinicznej w III Klinice Radioterapii i Chemioterapii Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Gliwicach, obecnie w trakcie specjalizacji z radioterapii onkologicznej. Główny przedmiot zainteresowań to nowotwory przewodu pokarmowego oraz rak piersi.

Lek. Marcin Zeman – specjalista chirurg, asystent w Klinice Chirurgii Onkologicznej i Rekonstrukcyjnej Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Gliwicach. Członek Zespołu Nowotworów Przewodu Pokarmowego.

Lek. Marzena Samborska-Plewicka – specjalista w zakresie radioterapii onkologicznej, chemioterapii nowotworów oraz onkologii klinicznej; zastępca kierownika Onkologii Klinicznej Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Gliwicach. Członek Zespołu Nowotworów Przewodu Pokarmowego oraz Polskiego Towarzystwa Onkologii Klinicznej. Główne zainteresowania obejmują nowotwory przewodu pokarmowego, raka piersi oraz guzy mózgu.

Lek. Anna Drosik – specjalista onkologii klinicznej, starszy asystent w Klinice Onkologii Klinicznej oraz konsultant ds. chemioterapii w II Klinice Radioterapii i Chemioterapii Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Gliwicach. Zainteresowania kliniczne dotyczą samodzielnej chemioterapii oraz skojarzonej radio-chemioterapii nowotworów przewodu pokarmowego, układu moczowo-płciowego i klatki piersiowej. Członek Zespołu Nowotworów Przewodu Pokarmowego, członek Polskiego Towarzystwa Onkologii Klinicznej oraz Europejskiego Towarzystwa Onkologii Medycznej.

Dr n. med. Iwona Wziętek - specjalista radioterapii onkologicznej w Zakładzie Radioterapii Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej – Curie Oddział w Gliwicach, magister radiobiologii. Zainteresowania naukowe obejmują nowoczesne techniki radioterapii, a także zagadnienia dotyczące niekonwencjonalnych schematów leczenia.

Lek. Marta Mianowska-Malec – pracownik Kliniki Onkologii Klinicznej i Doświadczalnej oraz II Kliniki Radioterapii i Chemioterapii Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej – Curie Oddział w Gliwicach, w trakcie specjalizacji z onkologii klinicznej. W kręgu głównych zainteresowań leżą nowotwory przewodu pokarmowego oraz szeroko pojęta profilaktyka chorób nowotworowych poprzez promocję zdrowego trybu życia.



FUNDACJA
PROJAN

Fundacja „Projan” dziękuje za lekturę broszury!

Informacje o Fundacji można znaleźć na stronie www.frwp.pl

Będziemy wdzięczni, jeśli jakkolwiek drogą otrzymamy informację,
czy publikacja ta była pomocna oraz, gdy dotrą do nas uwagi co do jej treści,
tak abyśmy kolejne wydania mogli udoskonalać.



CENTRUM
ONKOLOGII
-INSTYTUT
IM. MARII
SKŁODOWSKIEJ
- CURIE
ODDZIAŁ
W GLIWICACH

www.io.gliwice.pl