



**BEZPŁATNY  
EGZEMPLARZ**

# **INFORMATOR RAK PIERSI**

Bezpłatny informator Szpitala  
Uniwersyteckiego im. Karola Marcinkowskiego  
w Zielonej Górze Sp. z o.o.



BB-PL  
INTERREG V A  
2014-2020

„Redukować bariery – wspólnie wykorzystywać silne strony /  
Barrieren reduzieren – gemeinsame Stärken nutzen“



**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



# Spis Treści



|        |                                                                                           |         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.     | Epidemiologia                                                                             | str. 4  |
| 2.     | Czynniki ryzyka zachorowania na raka piersi                                               | str. 4  |
| 3.     | Jakie są objawy raka piersi?                                                              | str. 5  |
| 4.     | Badanie przesiewowe wykonywane celem wczesnego wykrycia raka piersi                       | str. 5  |
| 5.     | Jak wygląda ścieżka diagnostyki onkologicznej w Szpitalu Uniwersyteckim w Zielonej Górze? | str. 6  |
| 6.     | Jak rozpoznajemy chorobę nowotworową?                                                     | str. 7  |
| 6.1.   | Biopsja                                                                                   | str. 8  |
| 7.     | Histopatologia                                                                            | str. 8  |
| 8.     | Leczenia raka piersi                                                                      | str. 8  |
| 8.1.   | Leczenie chirurgiczne                                                                     | str. 9  |
| 8.2.   | Radioterapia                                                                              | str. 10 |
| 8.3.   | Leczenie systemowe                                                                        | str. 11 |
| 8.3.1. | Hormonoterapia (HT)                                                                       | str. 12 |
| 8.3.2. | Chemioterapia (CHT)                                                                       | str. 13 |
| 8.3.3. | Port naczyniowy – zakładany w celu podawania chemioterapii i innych leków dożylnych       | str. 14 |
| 8.3.4. | Leki ukierunkowane molekularnie (celowane)                                                | str. 15 |
| 8.3.5. | Inne leki                                                                                 | str. 16 |
| 9.     | Ciąża a rak piersi                                                                        | str. 16 |
| 10.    | Wsparcie psychologiczne                                                                   | str. 16 |
| 11.    | Rehabilitacja                                                                             | str. 17 |
| 12.    | Wsparcie dietetyczne                                                                      | str. 17 |
| 13.    | Obserwacja po leczeniu                                                                    | str. 17 |
| 14.    | Ważne telefony i miejsca wykonywania poszczególnych badań                                 | str. 18 |
| 15.    | Ważne telefony do Oddziałów szpitalnych                                                   | str. 18 |
| 16.    | Pytania do wywiadu lekarskiego                                                            | str. 19 |

## 1. Epidemiologia

Rak piersi jest w Polsce najczęściej występującym nowotworem złośliwym u kobiet (**17 379 zachorowań w 2014**). Liczba zachorowań na raka piersi u mężczyzn wynosi około **130 przypadków rocznie**. Choroba ta jest w naszym kraju drugą po raku płuca przyczyną zgonów nowotworowych wśród kobiet. Przyczyna większości zachorowań na raka piersi jest nieznana.



## 2. Czynniki ryzyka zachorowania na raka piersi

### Główne czynniki ryzyka:

- starszy wiek
- predyspozycje genetyczne (zachorowania w rodzinie lub mutacje niektórych genów głównie BRCA1 i BRCA2)
- narażenie na działanie estrogenów (hormonów żeńskich) [pierwsza miesiączka we wczesnym wieku, menopauza w późnym, długotrwała hormonalna terapia zastępcza, długotrwała antykoncepcja hormonalna (w niewielkim stopniu)]
- narażenie na promieniowanie jonizujące (radioterapia na obszar klatki piersiowej przed 30. rokiem życia)
- mała liczba potomstwa lub jego brak, późny wiek pierwszego porodu zakończonego urodzeniem żywego dziecka
- niektóre łagodne choroby rozrostowe piersi
- nadwaga i otyłość
- alkohol

### 3. Jakie są objawy raka piersi?

**Najczęstsze objawy raka piersi to:**

- guzek w piersi
- zmiana rozmiaru lub kształtu piersi
- zagłębienie skóry lub zgrubienie w tkance piersi
- wciągnięta brodawka sutkowa
- wysypka na brodawce sutkowej
- wyciek z brodawki
- obrzęk lub guzek w dole pachowym
- ból lub dyskomfort w piersi, który nie ustępuje
- zaczerwienienie skóry
- pogrubienie skóry

### 4. Badanie przesiewowe wykonywane celem wczesnego wykrycia raka piersi

Jedyną skuteczną metodą wczesnego wykrywania raka piersi są przesiewowe badania mammograficzne (MMG). Mammografia jest badaniem, które za pomocą promieni rentgenowskich pozwala wykryć raka piersi w jego wczesnym stopniu zaawansowania. W czasie badania wykonuje się zdjęcia każdej piersi w dwóch podstawowych projekcjach (skośnej i górno-dolnej). Czasem po badaniu kobiety mogą odczuwać krótko trwający dyskomfort związany z koniecznością ucisku piersi podczas badania. Ucisk jest niezbędny, żeby uzyskać odpowiednią wiarygodność badania. Regularnie wykonywane badanie MMG pozwala wykrywać zmiany nowotworowe na wczesnym etapie choroby, gdy możliwe jest jej skuteczne leczenie. Program skierowany jest do kobiet wieku 50–69 lat, a badanie wykonuje się co 2 lata.





## 5. Jak wygląda ścieżka diagnostyki onkologicznej Szpitalu Uniwersyteckim w Zielonej Górze?

Jeśli pacjentka sama wybadła sobie guzek w piersi albo został on stwierdzony w mammografii (MMG) lub USG piersi to zostanie ona skierowana na wykonanie następujących badań:

- do chirurga onkologa na wykonanie biopsji gruboigłowej (BG) guzka, aby określić jego charakter (zmiana nowotworowa lub łagodna)
- w przypadku powiększonych lub podejrzanych pachowych węzłów chłonnych zostanie wykonana biopsja cienkoigłowa (BAC) tych węzłów pod kontrolą USG
- w Zakładzie Patomorfologii zostanie wykonane badanie histopatologiczne materiału pobranego podczas biopsji
- w przypadku potwierdzenia raka piersi zostaną wykonane badania immunohistochemiczne, żeby ocenić podtyp histopatologiczny nowotworu (oznaczenie receptorów ER, PR, HER2 oraz wskaźnika proliferacji Ki67)
- w razie wątpliwego wyniku receptora HER2 zostanie zlecone badanie molekularne FISH
- zostaną wykonane badania obrazowe celem określenia zaawansowania (rozległości choroby): RTG klatki piersiowej, USG jamy brzusznej, ew. tomografia (TK) klatki piersiowej, jamy brzusznej i miednicy małej oraz w wybranych przypadkach TK głowy lub rezonans magnetyczny (MRI) głowy
- w niektórych przypadkach pacjent zostanie skierowany na badania dodatkowe wykonywane poza Szpitalem Uniwersyteckim w Zielonej Górze: scyntygrafię kości do Zakładu Medycyny Nuklearnej w Żarach oraz w określonych wskazaniach, do oceny całego ciała można wykorzystać pozytonową emisijną tomogra-

fię komputerową (PET-CT), którą wykonuje się w Szpitalu Uniwersyteckim we Wrocławiu lub w Centrum Medycznym HCP Szpital im. św. Jana Pawła II w Poznaniu, a także w Szpitalu Wielospecjalistycznym w Gorzowie Wielkopolskim.

Po wykonaniu powyższych badań planowane jest Konsylium Lekarskie, które na podstawie wyników podejmie decyzje terapeutyczne oraz określi plan leczenia onkologicznego. Nad całym tym skomplikowanym procesem czuwa koordynator ds. leczenia onkologicznego. Zapewnia on pacjentowi indywidualną pomoc w sprawnym przejściu kolejnych etapów diagnostyki i leczenia.

W większości placówek koordynuje plan leczenia pacjenta ustalony przez Konsylium, dba o kompletność dokumentacji, a przede wszystkim udziela pacjentowi wszystkich niezbędnych informacji i wyjaśnień.

### **Dodatkowymi elementami procesu opieki, które realizuje koordynator są:**

- organizacja konsylium (ustalenie terminu, składu zespołu, sprawdzenie dokumentacji medycznej),
- obecność na posiedzeniach konsylium,
- uzupełnianie decyzji konsylium o dalszym leczeniu w systemie DiLO,
- odsyłanie zamkniętych kart DiLO do lekarzy POZ (podstawowej opieki zdrowotnej)

Prawidłowo zorganizowana praca koordynatora znacznie ułatwia poruszanie się pacjenta w systemie oraz przyczynia się do podniesienia jakości udzielanych świadczeń onkologicznych.

## 6. Jak rozpoznajemy chorobę nowotworową?

W celu oceny stopnia zaawansowania choroby i zaplanowania dalszego postępowania wykonuje się następujące badania:

- wywiad chorobowy oraz badanie fizykalne
- badania laboratoryjne krwi oraz moczu
- badania obrazowe piersi: obustronna MMG<sup>1</sup>, obustronne USG piersi<sup>2</sup> i węzłów pachowych oraz
- w zależności od wskazań mammografia MRI
- badania mikroskopowe: biopsja cienkoigłowa (BAC), biopsja gruboigłowa (BG), biopsja otwarta, biopsja cienkoigłowa pod kontrolą USG podejrzanych węzłów pachowych
- RTG klatki piersiowej, USG jamy brzusznej lub TK klatki piersiowej, jamy brzusznej i miednicy
- dodatkowe badania obrazowe: TK/MRI głowy, scyntygrafia kości<sup>3</sup>, a w szczególnych sytuacjach MRI piersi<sup>4</sup> lub badanie PET-CT<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Czulość MMG w wykrywaniu zmian nowotworowych wynosi około 85%, przy czym jest mniejsza w przypadku piersi o dużej gęstości, typowych dla młodszych kobiet. W Zielonej Górze mammografię można wykonać w Zakładzie Diagnostyki Obrazowej ALDEMED C.M Filia Zastal ul. Towarowa 20.

<sup>2</sup> USG jest uzupełnieniem MMG (szczególnie w różnicowaniu zmian torbielowatych i litych oraz ocenie wielkości i granic zmian ogniskowych). Jako samodzielne badanie metoda ta jest szczególnie cenna w ocenie piersi o dużej gęstości, typowych dla młodych kobiet. Metoda ta jest w pełni bezpieczna, co pozwala na jej stosowanie u młodych kobiet i kobiet w ciąży. USG, obok MMG, wykonuje się w wyjściowej ocenie stopnia zaawansowania u wszystkich chorych na raka piersi. W Zielonej Górze USG można wykonać w Zakładzie Diagnostyki Obrazowej oraz w Pracowni USG Sutka w Klinicznym Oddziale Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej. Badanie to należy także rutynowo stosować do oceny pachowych węzłów chłonnych, a w razie potrzeby w skojarzeniu z biopsją cienkoigłową podejrzanych węzłów.

<sup>3</sup> Scyntygrafia (badanie izotopowe kości) polega na dożylnym podaniu niewielkiej ilości substancji radioaktywnej, co pozwala na identyfikację nieprawidłowych obszarów kości w całym ciele. Zmieniona przez nowotwór kość absorbuje więcej substancji radioaktywnej niż zdrowa tkanka kostna. Specjalny skaner wykrywa i mierzy promieniowanie, a następnie wykonuje zdjęcie kości.

<sup>4</sup> Badanie MRI (rezonans magnetyczny) dzięki bardzo dobrej rozdzielczości tkankowej, pozwala na dokładne zobrazowanie morfologii piersi, w tym zaburzeń ich architektury i wykrycie małych guzków. Jednak wskazania do wykonania tego badania w raku piersi są ograniczone.

<sup>5</sup> Wskazania do badania pozytonowej tomografii emisyjnej (PET-CT) w raku piersi również są ograniczone. Może być wykorzystywane w rozpoznawaniu nawrotu po radykalnym leczeniu, kiedy wyniki innych badań obrazowych są niejednoznaczne, a wynik badania może zmienić strategię leczenia.

## 6.1. Biopsja

Gdy istnieje podejrzenie raka piersi przed planowanym leczeniem wykonuje się biopsję guza w trakcie badania USG (czasami pod kontrolą mammografii lub rezonansu magnetycznego), aby upewnić się, że pobierany materiał jest z właściwego obszaru w piersi. Biopsja i diagnostyka patomorfologiczna stanowi podstawę rozpoznania choroby. Pozwala ona na ustalenie podtypu nowotworu, ryzyka jego nawrotu oraz wybrać potencjalnie najbardziej optymalną metodę leczenia systemowego. W momencie wykonywania biopsji w guzie może zostać umieszczony znacznik, aby w późniejszym terminie ułatwić chirurgowi usunięcie nowotworu w całości.

## 7. Histopatologia

Rozpoznanie raka piersi jest możliwe tylko przez postawienie rozpoznania histopatologicznego na podstawie oceny materiału pobranego z biopsji lub usunięciu guza przez chirurga onkologa w czasie zabiegu operacyjnego.

Na podstawie badań immunohistochemicznych wyróżnia się następujące podtypy biologiczne naciekającego raka piersi: luminalny A, luminalny B (HER2-ujemny), luminalny B (HER2-dodatni), HER2-dodatni (nieluminalny) i trójujemny. Podtypy te określa się na podstawie odpowiedniej kombinacji typu histologicznego, stanu receptorów steroidowych (ER/PR), stanu receptora HER2 i wskaźnika proliferacji Ki67.

## 8. Leczenia raka piersi

U pacjentów z rozpoznany rakiem piersi można zastosować następujące sposoby leczenia:

leczenie chirurgiczne

radioterapia

chemioterapiapia

leczenie celowane (ukierunkowane molekularnie)

Metoda leczenia zależy od typu histologicznego nowotworu, jego stopnia zaawansowania, dolegliwości związanych z nowotworem, stanów stwarzających bezpośrednie zagrożenie życia, czasu od pierwotnego leczenia do wystąpienia nawrotu choroby, rodzaju wcześniejszego leczenia i odpowiedzi na to leczenie, wieku pacjentki i jej stanu menopauzalnego, jej stanu ogólnego, chorób współistniejących oraz preferencji pacjenta. Rozróżniamy leczenie z intencją wyleczenia (radykalne) oraz paliatywne (celem opóźnienia postępu choroby oraz poprawy jakości życia). W celu podjęcia decyzji terapeutycznej lekarze zaangażowani w leczenie pacjentów z rakiem piersi (chirurg onkolog, radioterapeuta, onkolog kliniczny) podejmują wspólnie decyzje podczas Konsylium.



W niektórych przypadkach może być konieczna dodatkowa wizyta w Poradni Onkologicznej u lekarza zajmującego się określonym sposobem leczenia:

- onkologa klinicznego w przypadku leczenia systemowego (chemioterapia, leczenie celowane, immunoterapia)
- radioterapeuty w przypadku kwalifikacji radioterapii

## 8.1. Leczenie chirurgiczne

Operacja jest podstawową metodą leczenia chorych na wczesnego raka piersi oraz u części chorych z nowotworem miejscowo zaawansowanym.

### Zabiegi w obrębie piersi:

- leczenie z oszczędzeniem piersi (BCT, breast conserving therapy) we wczesnym raku piersi jest równie skuteczne jak amputacja. Obejmuje usunięcie fragmentu piersi, zabieg diagnostyczno-leczniczy w obrębie pachowych węzłów chłonnych oraz pooperacyjną radioterapię (RT). Jeśli zabieg BCT okazał się niedoszczętny, w zależności od sytuacji klinicznej należy go poszerzyć lub wykonać amputację.
- amputacja piersi (mastektomia) polega na usunięciu całej piersi wraz ze skórą pokrywającą gruczoł (nie dotyczy to tylko amputacji podskórnej). Pacjentkom poddanych mastektomii zazwyczaj proponuje się jednoczasową lub opóźnioną rekonstrukcję piersi, z wyjątkiem przypadków zapalnego raka piersi.
- mastektomia z zaoszczędzeniem skóry lub skóry wraz z kompleksem brodawka–otoczek: polega na amputacji gruczołu piersiowego z powięzią mięśnia piersiowego większego i jednoczasową rekonstrukcją za pomocą protezy lub ekspandera. Pozostaje skóra pokrywająca gruczoł piersiowy, kompleks brodawka–otoczek oraz mięśnie piersiowe: większy i mniejszy.

### Zabieg w obrębie regionalnych węzłów chłonnych:

- biopsja węzła wartowniczego<sup>1</sup> (SLNB, Sentinel Lymph Node Biopsy) jest standardową procedurą diagnostyczną u chorych na wczesnego raka piersi, u których w badaniu klinicznym oraz w USG pachy nie stwierdza się przerzutów do pachowych węzłów chłonnych. Węzeł wartowniczy badany jest pod kątem obecności komórek nowotworowych.
- biopsja cienkoigłowa (BAC, biopsja aspiracyjna cienkoigłowa) podejrzanych węzłów chłonnych pachy przed rozpoczęciem terapii pozwala potwierdzić lub wykluczyć obecność w nich przerzutów,
- limfadenektomia pachowa polega na usunięciu węzłów chłonnych pachy i wiąże się z ryzykiem nieodwracalnych powikłań czynnościowych (np. obrzęk limfatyczny kończyny, zaburzenia ruchomości w stawie barkowym). Powinno się ją wykonywać wyłącznie u chorych z kliniczną obecnością przerzutów w pachowych węzłach chłonnych, z przeciwwskazaniami do wykonania SLNB lub w przypadku niezalezienia węzłów wartowniczych.

<sup>1</sup> Węzeł wartowniczy to węzeł chłonny, do którego komórki raka rozprzestrzeniają się z guza w pierwszej kolejności.



Leczenie operacyjne jest przeprowadzane w Klinicznym Oddziale Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej Szpitala Uniwersyteckiego w Zielonej Górze.

## 8.2. Radioterapia

Radioterapia to rodzaj leczenia wykorzystujący promieniowanie jonizujące, które uszkadza DNA komórek nowotworowych i w konsekwencji powoduje ich śmierć. Ten rodzaj leczenia można zastosować po zakończeniu chemioterapii. Radioterapię można stosować równocześnie z uzupełniającą hormonoterapią i leczeniem trastuzumabem.

Pooperacyjna radioterapia (RT) u chorych po zabiegu oszczędzającym (BCT) stanowi niezbędną składową leczenia. Znaczco zmniejsza ryzyko wystąpienia wznowy w piersi oraz zgonu. Najczęściej stosuje się fotony o energii 4–6 MeV w dawce 40 Gy w 15 frakcjach w ciągu 3 tygodni, która jest równie skuteczna jak stosowana dawka 50 Gy w 25 frakcjach.

Podwyższenie dawki na okolicę łoża guza (boost – wiązka fotonowa, elektronowa lub brachyterapia) to dodatkowa dawka promieniowania skierowana dokładnie na obszar, z którego został usunięty guz. Zmniejsza to ryzyko miejscowego nawrotu, przy czym w niektórych grupach chorych (np. doszczętnie wycięty, mały guz ER+ bez zajęcia węzłów chłonnych i bez rozległego komponentu DCIS u chorych powyżej 60. rż.) korzyść ta jest niewielka.

Kliniczną korzyść z RT w leczeniu uzupełniającym po mastektomii uzyskuje się u wszystkich chorych z zajętymi węzłami chłonnymi.

Główne działania niepożądane radioterapii to:

uszkodzenia skóry (np. suchość, świąd, powstawanie pęcherzy, łuszczenie lub przebarwienia skóry), popromienne zapalenie płuc.

Leczenie za pomocą tej metody jest przeprowadzane w Zakładzie Radioterapii Szpitala Uniwersyteckiego w Zielonej Górze. Zwykle radioterapia jest prowadzona przez wiele dni, ale czas jej trwania jest zaplanowany indywidualnie dla pacjenta. Radioterapia odbywa się w dni powszednie od poniedziałku do piątku od godzin porannych do późno popołudniowych. Sobota i niedziela to dni bez radioterapii.



**Pacjent na radioterapię może:**

- przyjeżdżać codziennie z domu po ustaleniu orientacyjnej godziny przyjazdu (naświetlania nie trwają wielu godzin – średni czas pojedynczego seansu radioterapii trwa kilkanaście minut)
- przebywać w hotelu od poniedziałku do piątku (przyjazd do hotelu w poniedziałek rano i wyjazd w piątek rano). W tym przypadku pacjent sobotę i niedzielę spędza w domu. Na naświetlania pacjent jest dowożony z hotelu do Zakładu Radioterapii przewozem medycznym, a po jego zakończeniu odwożony do hotelu.
- przebywać w Oddziale Radioterapii. W tym przypadku pobyt dotyczy całego okresu radioterapii i nie ma możliwości wyjazdu do domu na soboty i niedziele (brak przepustek).

Przed rozpoczęciem leczenia pacjent kierowany jest do Zakładu Radioterapii celem wykonania planu leczenia. Polega on na wykonaniu badania TK określonego rejonu ciała, żeby precyzyjnie określić obszar do naświetlań. Następnie obrazy te są przesyłane do specjalnego programu planowania, w którym radioterapeuta onkolog wyznacza obszar guza i ew. węzłów chłonnych, które chce napromienić oraz zaznacza te narządy, które chce ochronić. Dodatkowo lekarz wyznacza dawki promieniowania. Następnie fizyk medyczny dobiera wiązki promieniowania, aby podać odpowiednią dawkę na guz i ochronić przy tym zdrowe tkanki. Plan leczenia jest potem sprawdzany przez dwóch lekarzy specjalistów i dopiero wtedy pacjent może przystąpić do radioterapii.

## 8.3. Leczenie systemowe

Obejmuje metody leczenia działające w zakresie całego organizmu. Główne metody to chemioterapia, hormonoterapia i leczenie celowane oraz łączenie tych metod. Przed decyzją o leczeniu systemowym zaplanowana zostanie pierwsza wizyta w Poradni Onkologicznej. Ważne jest odpowiednie przygotowanie na wizytę. Należy wykonać kserokopię dokumentacji medycznej dotyczącej rozpoznania i dotychczas przeprowadzonego leczenia z powodu raka piersi. Należy zabrać pozostałą dokumentację medyczną dotyczącą innych leczonych chorób.

W dniu konsultacji należy zgłosić się do Rejestracji Poradni Onkologicznej na parterze w budynku L. Przed wizytą lekarską zebrany zostanie wywiad, a w Gabinetcie Wywiadów Lekarskich (gabinet nr 20) przygotowana zostanie dokumentacja medyczna. Następnie pacjent kierowany jest na wizytę i konsultację lekarską.



**Uwaga!** Na stronie nr 19 znajdują się pytania do wywiadu lekarskiego, na które pacjent powinien udzielić odpowiedzi w formie pisemnej, dostarczyć na wizytę oraz przekazać w gabinecie nr 20.

### Okółoperacyjne leczenie systemowe

Leczenie systemowe w skojarzeniu z zabiegiem chirurgicznym można stosować przed- lub po zabiegu operacyjnym. Skuteczność obu strategii w guzach pierwotnie operacyjnych jest podobna. Istnieje jednak tendencja do częstszego stosowania przedoperacyjnego (indukcyjnego, neoadiuwantowego) leczenia systemowego, ponieważ pozwala ono ograniczyć zakres zabiegu operacyjnego w obrębie piersi i pachy oraz ocenić indywidualną odpowiedź na zastosowaną metodę systemowego leczenia. W przedoperacyjnym leczeniu systemowym stosuje się chemioterapię (CHT), hormonoterapię (HT) i leki ukierunkowane

molekularnie (celowane). Warunkiem rozpoczęcia przedoperacyjnego leczenia systemowego jest uzyskanie pełnego rozpoznania histopatologicznego oraz oznaczenie ekspresji ER, PR, HER2 i Ki67 w materiale z biopsji gruboigłowej lub otwartej, a także ocena zaawansowania i stopnia złośliwości histopatologicznej nowotworu.

Przed rozpoczęciem leczenia przedoperacyjnego guz pierwotny oznacza się znacznikami, zwłaszcza jeśli w drugim etapie przewiduje się zabieg z oszczędzeniem piersi.

## 8.3.1. Hormonoterapia (HT)

Celem terapii hormonalnej jest ograniczenie wpływu estrogenów na nowotwory ER-dodatnie. Należy ona do najważniejszego rodzaju systemowego leczenia guzów tego typu, zwanych również nowotworami hormonozależnymi.

HT stosuje się u chorych na raka piersi z ekspresją receptora estrogenowego ER w > 1% komórek. Raki piersi z niską ekspresją ER (1–9%) mają jednak zwykle przebieg typowy dla raków hormononiezależnych, co stanowi na ogół wskazanie do zastosowania oprócz HT także CHT. W uzupełniającej HT w formie tabletek stosowane są tamoksyfen, niesteroidowe leki z grupy inhibitorów aromatazy (IA) — anastrozol i letrozol, steroidowy IA — eksemestan, oraz w formie zastrzyków podskórnych hamujące hormonalną czynność jajników analogi hormonu uwalniającego gonadotropinę (GnRH) — goserelina, leuprolirelina i tryptorelina.

Podstawowym lekiem hormonalnym u chorych przed menopauzą jest tamoksyfen w dawce 20 mg/d, stosowany przez 5–10 lat. W uzupełniającej

HT chorych po menopauzie stosuje się zarówno tamoksyfen, jak i IA. Podobnie jak u chorych przed menopauzą, czas trwania uzupełniającego leczenia tamoksyfenem wynosi 5–10 lat.

Typowymi działaniami niepożądanymi IA są: bóle stawów i mięśni, obniżenie gęstości mineralnej kości (osteopenia, osteoporoza, dlatego zaleca się wykonanie badania densytometrycznego kości) i związane z tym zwiększone ryzyko złamań kości, a także zaburzenia gospodarki lipidowej.

Typowymi działaniami niepożądanymi tamoksyfenu są: przerost błony śluzowej macicy (konieczność regularnych badań ginekologicznych), zwiększone ryzyko raka endometrium, zaciąma oraz żylna choroba zakrzepowo-zatorowa, a u chorych przed menopauzą także powstawanie torbieli jajników.

U pacjentek przed menopauzą z hormonozależnym rakiem piersi w celu zahamowania działania estrogeny wykonuje się kastrację chirurgiczną (zabieg usunięcia jajników) lub farmakologiczną

(podawanie analogów GnRH). Leki wykorzystywane do hamowania hormonalnej czynności jajników to: goserelina, leuprorelina i tryptorelina.

Ponadto u młodych pacjentek pragnących zachować płodność rozważa się zastosowanie analogu GnRH jednocześnie z (neo)adiuwantową chemioterapią w celu zmniejszenia ryzyka przedwczesnej niewydolności jajników. Należy jednak podkreślić, że jednocześnie stosowanie analogów GnRH podczas chemioterapii nie zastępuje zalecanych metod zachowania płodności jakimi są: mrożenie zarodków, mrożenie niezapłodnionych oocytów, mrożenie i transplantacja tkanki jajnika.

### 8.3.2. Chemioterapia (CHT)

Ta forma leczenia działa poprzez zaburzenie wzrostu oraz podziału komórki nowotworowej. Jednak z uwagi na jej nieselektywny charakter może uszkadzać także zdrowe komórki w organizmie i powodować działania niepożądane.

Chemioterapię można podać przed zabiegiem operacyjnym w ramach leczenia indukcyjnego (leczenie początkowe stosowane w celu zmniejszenia guza) lub po zabiegu jako leczenie uzupełniające. Ponadto w przypadku choroby rozlanej stosuje się chemioterapię paliatywną w celu poprawy jakości życia, kontroli objawów choroby oraz wydłużenia przeżycia.

Do okołoperacyjnej CHT (trwającej 3–6 miesięcy) kwalifikują się prawie wszystkie chore na raka trójjąmnego lub z cechą HER2+ (wyjątek stanowi podgrupa o bardzo niskim ryzyku nawrotu) oraz część chorych z zaawansowanymi guzami luminałnymi o fenotypie ER+/PR+/HER2–. Pacjentki przed menopauzą są informowane potencjalnym niekorzystnym wpływie chemioterapii na płodność.

Zastosowanie analogu GnRH w połączeniu z tamoksyfenem lub eksemestanem jest uzasadnione u chorych w wieku poniżej 35 lat oraz u chorych, u których wcześniejsza uzupełniająca chemioterapia nie wywołała menopauzy. W leczeniu uzupełniającym stosuje się tamoksyfen przez 5 lat, a jeśli istnieją przeciwwskazania do jego podawania to wykorzystuje się leki z grupy inhibitorów aromatazy IA + analog GnRH.



W przedoperacyjnej i pooperacyjnej CHT stosuje się najczęściej wielolekowe schematy oparte na antracyklinach i taksoidach. W odniesieniu do schematów z udziałem antracyklin (AC i EC) na ogół podaje się 4 cykle leczenia. Przed ich rozpoczęciem należy wykonać badanie USG serca z uwagi na potencjalną kardiotoxyczność leczenia. W tut. Szpitalu to badanie wykonuje się w Poradni Kardiologicznej.

U chorych (szczególnie z postacią raka trójjąmnego), u których po zastosowaniu przedoperacyjnej CHT stwierdzono chorobę resztkową, rozważa się podanie po operacji 6–8 cykli kapecytabiny w formie doustnej (tabletki). W przypadku raków z ekspresją ER kapecytabina może być stosowana równolegle z hormonoterapią.

Skutki uboczne chemioterapii różnią się w zależności od stosowanych leków, dawek oraz rytmu podawania. Pacjenci, którzy otrzymują kombinację różnych leków mogą mieć więcej działań niepożądanych niż ci, którzy otrzymują chemioterapię jednoskładnikową.

Do głównych działań niepożądanych chemioterapii zalicza się: osłabienie, nudności, wymioty, biegunki, wypadanie włosów, uszkodzenie układu krwiotwórczego, obniżenie liczby neutrofilii, co w konsekwencji może prowadzić do zwiększenia ryzyka infekcji, zaburzenia funkcjonowania innych narządów np. wątroby, nerek. Ponadto mogą wystąpić odczyny uczuleniowe oraz chemioterapia może niekorzystnie wpływać na płodność.

Najpoważniejszym powikłaniem jest wystąpienie gorączki neutropenicznej, czyli wystąpienie temperatury  $> 38$  st. C ok. 7-10 dni po chemioterapii, gdy ilość ciałek odpornościowych (leukocytów oraz neutrofilii) jest najniższa (tzw. nadir). Niezwykle istotne jest wtedy wykonanie morfologii krwi oraz zgłoszenie się z wynikiem do swojego lekarza rodzinnego bądź onkologa celem rozważenia dalszego leczenia i ew. wdrożenia antybiotykoterapii.

W Szpitalu istnieje ambulatoryjny tryb otrzymywania chemioterapii w raku piersi. Chemioterapia w tym trybie podawana jest w warunkach Dziennego Oddziału Chemioterapii lub Klinicznego Oddziału Onkologii (znajdują się one na parterze oraz na I. piętrze w Budynku L) oraz wiąże się z możliwością powrotu pacjenta do domu. Dzień przed planowanym podaniem chemioterapii należy pobrać krew na badania, a w następnym dniu odbywa się wizyta u lekarza i podanie leku. Przed rozpoczęciem leczenia odbywa się wizyta przygotowująca u lekarza prowadzącego, w czasie której pacjent jest informowany o planowanym leczeniu, potencjalnych działaniach niepożądanych, otrzymuje ulotki informacyjne nt. leków oraz dokument zgody na chemioterapię. Ponadto chory jest mierzony oraz ważony, ponieważ te dane są niezbędne do ustalenia dawki większości leków. Pobyt w warunkach tych Oddziałów zazwyczaj trwa kilka godzin i składa m. in. z czasu na przygotowanie leku w Pracowni Cytostaty-

ków, jego podaniem dożylnym bądź wydaniem leków w formie tabletek. Chemioterapia odbywa się cyklicznie, a długość cyklu zależy od zastosowanego schematu leczenia np. co tydzień lub co trzy tygodnie. Ponadto w czasie leczenia onkologicznego pacjent ma regularnie wykonywane badania dodatkowe np. USG serca, USG piersi ew. TK celem okresowej oceny skuteczności terapii.

Ponadto w sytuacjach wątpliwych w ocenie indywidualnego ryzyka nawrotu choroby wykonuje się testy molekularne oparte na ekspresji wybranych genów np. OncotypeDX, MammaPrint, Prosigna, EndoPredict czy Breast Cancer Index. Obecnie w Polsce testy te nie są refundowane.

#### **Czepek chłodzący głowę**

W trakcie chemioterapii istnieje możliwość zastosowania czepka chłodzącego głowę, który zmniejsza ryzyko utraty włosów. Czepek chłodzący owłosioną skórę głowy zapobiega rozszarpieniu mieszków włosowych i chroni je przed działaniem cytostatyków. Zdarzenia niepożądane związane z urządzeniem chłodzącym obejmują bóle głowy, świąd i ból skóry oraz dyskomfort z powodu odczuwania zimna.

### **8.3.3. Port naczyniowy – zakładany w celu podawania chemioterapii i innych leków dożylnych**

Port naczyniowy jest często wykorzystywaną drogą dostępu dożylnego u pacjentów leczonych onkologicznie. Stanowi wygodny i bezpieczny sposób prowadzenia długotrwałej chemioterapii w formie dożylnej, ponieważ minimalizuje dyskomfort związany z częstym nakłuwaniem żyły i jej kaniulacją. Szczególnie jest wskazany u pacjentów, u których nie ma możliwości podawania



chemioterapii przez żyły obwodowe oraz u których przewiduje się długotrwałe leczenie.

Zabieg wykonuje lekarz anestezjolog w warunkach sali operacyjnej w trybie jednodniowym. Port jest wszczepiany pod skórę i składa się z komory połączonej z cewnikiem, który wprowadza się do żyły podobojczykowej lub szyjnej. Zbiornik podskórny umieszcza się w kieszonce utworzonej na mięśniu piersiowym większym, najczęściej w okolicy podobojczykowej prawej. Następnie dostęp do zbiornika uzyskuje się za pomocą specjalnej igły. Po wykonanym zabiegu pacjent ma wykonywane RTG klatki piersiowej celem zweryfikowania ułożenia portu wraz cewnikiem.

Przed wykonaniem zabiegu konieczne jest posiadanie aktualnych badań krwi: morfologii, APTT i PT/INR. Chory powinien być dobrze nawodniony w celu ułatwienia wykonania zabiegu. W tym dniu należy się powstrzymać od jedzenia, natomiast do 2 godzin przed zabiegiem można pić czystą wodę.

### 8.3.4. Leki ukierunkowane molekularnie (celowane)

Terapie celowane są rodzajem leczenia polegającym na stosowaniu leków blokujących specjalne szlaki sygnałowe, które powodują wzrost nowotworu. W leczeniu raka piersi stosuje się szereg tego typu terapii:

- leki działające na receptor HER2 blokujące przekazywanie sygnału i zmniejszające podział komórek w nowotworach HER2-dodatnich. Trastuzumab, lapatinib, pertuzumab i trastuzumab emtanzyny (T-DM1) są lekami stosowanymi w terapii anty-HER2. Neratynib jest nowym lekiem anty-HER2, który może być również stosowany w leczeniu HER2-dodatniego raka piersi.

Z uwagi na obecność wewnątrznaczyniowego ciała obcego z bezpośrednią komunikacją ze środowiskiem zewnętrznym zwiększa się ryzyko zakażenia tego miejsca. Infekcje są najczęstszym powikłaniem u chorych na nowotwór z obecnymi na stałe portem naczyniowym, stąd konieczność zachowania ścisłej higieny tej okolicy.



Implantacja portu naczyniowego odbywa się w Oddziale Anestezjologii i Intensywnej Terapii tutaj Szpitala. W sprawie ustalenia terminu zabiegu zalecamy kontakt z Kierownikiem Oddziału pod nr tel. 68 32 96 347 lub z Dyżurką Pielęgniarską pod nr tel. 68 32 96 351. Ponadto istnieje możliwość wszczepienia portu naczyniowego w Klinice Wiśniowej, ul. Anieli Krzywoń 2. Termin założenia portu naczyniowego ustala się z panią Małgorzatą Rejman pod nr tel. 602 130 069.

Skojarzenie pooperacyjnej CHT z leczeniem trastuzumabem u chorych z cechą HER2+ zmniejsza ryzyko nawrotu nowotworu i zgonu w porównaniu z wyłączną CHT. Jednak leczenie tym lekiem wiąże się z podwyższonym ryzykiem wystąpienia czynnościowych zaburzeń serca i jest przeciwwskazane u chorych z udokumentowaną niewydolnością serca lub frakcją wyrzutową lewej komory < 50%. W trakcie leczenia ocenia się regularnie czynność serca za pomocą badania USG serca.



### 8.3.5. Inne leki

#### Bisfosfoniany

Pacjenci z przerzutami do kości powinni być le-  
czeni lekami modyfikującymi metabolizm ko-  
stny, takimi jak bisfosfoniany lub denosumab,  
w połączeniu z suplementacją preparatami  
wapnia i witaminy D. Leki te wzmacniają kości  
oraz zmniejszają ból i ryzyko złamań. Zastoso-  
wanie bisfosfoniaków w uzupełniającym le-  
czeniu chorych przed menopauzą nie przynosi  
klinicznych korzyści, natomiast u chorych po  
menopauzie (naturalnej lub indukowanej far-  
makologicznie) zmniejsza ryzyko przerzutów  
do kości i zgonu z powodu raka piersi. W uzu-  
pełniającym leczeniu stosuje się przez 3–5  
lat kwas zoledronowy w dawce 4 mg i.v. co 6  
miesięcy. Postępowanie to, oprócz korzystnego  
wpływu na rokowanie, zapobiega powikłaniom  
towarzyszącym utracie masy kostnej szczegól-  
nie u chorych otrzymujących hormonoterapię  
(inhibitory aromatazy). Zastosowanie bisfos-  
foniaków w leczeniu uzupełniającym nie jest  
w Polsce refundowane.

- inhibitory kinaz zależnych od cyklin 4/6 (CDK4/6) zmniejszają namnażanie się ko-  
mórek nowotworowych. Palbocyclob, rybo-  
cyclob i abemacyclob są inhibitorami CDK4/6  
stosowanymi w leczeniu hormonozależnego  
raka piersi.
- inhibitory ssaczego celu dla rapamycyny  
(mTOR) np. ewerolimus, zmniejszają wzrost  
i mnożenie się komórek nowotworowych sty-  
mulowane przez szlak mTOR.
- inhibitory polimerazy poli-ADP-rybozy (PARP)  
utrudniające komórkom nowotworowym na-  
prawianie uszkodzonego DNA, co może spo-  
wodować ich śmierć. Olaparib i talazoparib są  
nowymi inhibitorami PARP, które mogą być sto-  
sowane w leczeniu niektórych pacjentów z ra-  
kiem piersi i mutacją BRCA. Obecnie w Polsce  
w tym wskazaniu leki te są nierefundowane.
- inhibitory czynnika wzrostu śródbłonna na-  
czyniowego (VEGF), takie jak bewacyzumab,  
powstrzymujące nowotwory przed stymu-  
lowaniem wzrostu naczyń krwionośnych  
w obrębie guza, tym samym pozbawiające  
je tlenu i składników odżywczych potrzebnych  
do wzrostu. Obecnie w Polsce w tym wskazaniu  
lek ten nie jest nierefundowany.

Leczenie celowane jest podawane w trybie  
ambulatoryjnym, czyli w warunkach Dziennego  
Oddziału Chemioterapii, Klinicznego Oddziału  
Onkologii lub Poradni Onkologicznej oraz jest  
prowadzone w ramach Programów Lekowych.

## 9. Cięża a rak piersi

W przypadku raków piersi rozpoznanych  
w trakcie ciąży istnieje wiele danych potwier-  
dzających bezpieczeństwo CHT opartej na an-  
tracyklinach i taksoidach.

## 10. Wsparcie psychologiczne

Często diagnoza oraz leczenie choroby nowo-  
tworowej potrafi emocjonalnie przytłaczać. Jeśli  
chorzy czują niepokój lub mają obniżony nastrój  
to lekarz lub pielęgniarka mogą go skierować na  
konsultację do psychologa, który ma doświad-

czenie w radzeniu sobie z problemami emocjonalnymi pacjentów chorujących na nowotwór. Pomocne może być również dołączenie do grupy wsparcia, aby móc porozmawiać z innymi osobami, które mają podobne doświadczenia.

Do psychologa można się umówić w Rejestracji Poradni Onkologicznej bądź dzwonić pod numer telefonu Call Center – (68) 32 96 200. Na konsultację psychologiczną nie jest wymagane skierowanie.

## 11. Rehabilitacja

Fizjoterapia (rehabilitacja fizyczna) ma na celu usprawnianie pacjentów po leczeniu raka piersi w różnych okresach leczenia (szpitalny, ambulatoryjny, sanatoryjny) oraz stanowi integralną część leczenia chorych na raka piersi.

**Do szczegółowych celów fizjoterapii należą:**

- zapobieganie wtórnym obrzękom limfatycznym kończyny strony operowanej;
- prowadzenie kompleksowej zachowawczej terapii obrzęku w wypadku jego wystąpienia;
- uzyskanie pełnej sprawności ruchowej w obrębie pasa barkowego po chirurgicznym leczeniu raka piersi.
- zapobieganie i zachowawcze leczenie wad postawy wynikających z amputacji piersi.

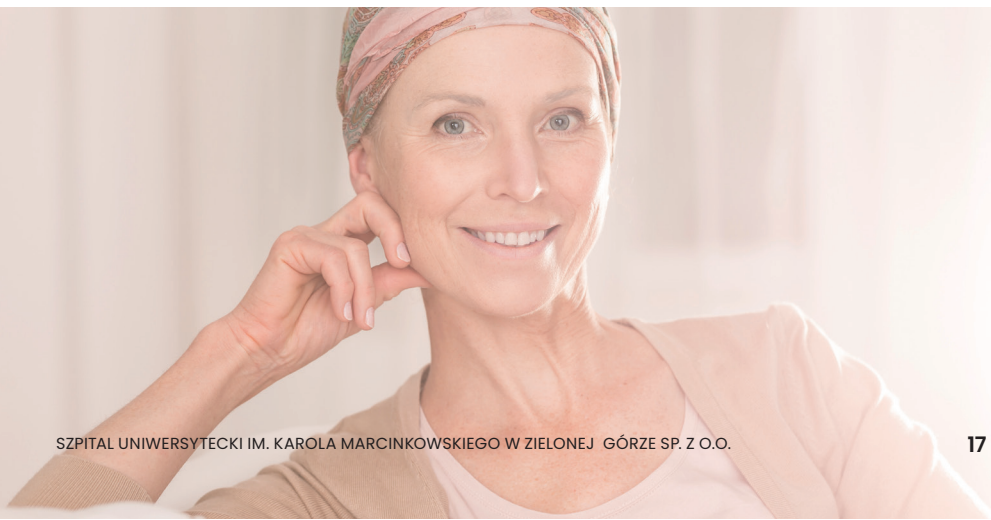
W ramach rehabilitacji należy zapewnić dobór zewnętrznych protez piersi (refundacja co 2 lata), peruk w trakcie CHT (refundacja co rok) oraz rękawów uciskowych po terapii obrzęku limfatycznego kończyn górnych (refundacja co rok).

## 12. Wsparcie dietetyczne

Na terenie Poradni Onkologicznej istnieje możliwość konsultacji w ramach Poradni Dietetycznej. Konsultacja jest szczególnie zalecana dla pacjentów, u których występują trudności w przyjmowaniu pokarmów oraz występuje utrata > 5% masy ciała. Poradnia jest czynna we wtorki i czwartki w godzinach 9:00–11:00. Rejestracja odbywa się pod numerem telefonu Call Center – (68) 32 96 200. W gabinecie Poradni przyjmuje doktor Izabella Kołakowska – Kocz oraz magister Katarzyna Gawłowicz.

## 13. Obserwacja po leczeniu

Pacjenci, którzy ukończyli leczenie są zazwyczaj obserwowani w Poradni Onkologicznej. W ramach kontroli mają regularnie wykonywane badania obrazowe, aby w razie nawrotu choroby móc rozpocząć kolejną linię leczenia.



## 14. Ważne telefony i miejsca wykonywania poszczególnych badań

Telefon do koordynatora do spraw leczenia onkologicznego  
Pani Aleksandra Kita i Pani Magdalena Janczak

(68) 3296 597, 730 711 718

Zakład Diagnostyki Obrazowej  
Budynek C, Piętro 0, -1 (Badanie RTG kl. piersiowej, TK i MR)

Tomografii Komputerowej i Rezonansu Magnetycznego

Rejestracja: (68) 3296 330

USG jamy brzusznej, USG piersi, RTG

Rejestracja: (68) 3296 330

Zakład Patomorfologii – Budynek O, Piętro 0,1

Rejestracja: (68) 32 96 338

Poradnia Onkologiczna – Budynek L, Piętro 0

Rejestracja: (68) 329 65 32

Poradnia Radioterapii – Budynek L, Piętro 0

Rejestracja: (68) 329 65 32

Poradnia Chirurgii Onkologicznej – Budynek L, Piętro 0

Rejestracja: (68) 329 65 32

Poradnie Przyszpitalne – ul. Podgórna 46C

Poradnia Kardiologiczna, USG serca – Budynek U, Piętro 1

Rejestracja: (68) 329 62 00

Centralna Endoskopia – Budynek C, Piętro 1

Rejestracja: (68) 329 62 78

Pracownia Biopsji Aspiracyjnej Cienkoigłowej (BAC) – Budynek U

Rejestracja: (68) 329 65 09

## 15. Ważne telefony do Oddziałów szpitalnych

Kliniczny Oddział Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej – Budynek C, Piętro 1

tel. 68 329 63 65

Kliniczny Oddział Radioterapii i Zakład Radioterapii – Budynek U/R, Piętro 3/0

tel. 68 329 64 97

Kliniczny Oddział Onkologii – Budynek L, Piętro 1

tel. 68 329 65 31

Kliniczny Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii – Budynek B, Piętro 1

tel. 68 329 63 52

## 16. Pytania do wywiadu lekarskiego:

1. Obecne dolegliwości/czy nastąpiła utrata masy ciała? (np. w ciągu ostatnich 3-6 miesięcy ile kilogramów Pan/Pani schudł/a?):
2. Dolegliwości bólowe:
3. Choroby towarzyszące/zabiegi operacyjne/pobyty w szpitalu:
4. Przyjmowane leki:
5. Uczulenia:
6. Wywiad rodzinny (pod kątem obecności chorób nowotworowych):
7. Używki:
8. Palenie tytoniu (ile lat? ile sztuk na dobę?):
9. Spożywanie alkoholu (ilość alkoholu wypijanego w ciągu tygodnia?):
10. Przyjmowanie suplementów diety:
11. Masa ciała:
12. Wzrost:

### U kobiet dodatkowo wywiad ginekologiczny:

1. Pierwsza miesiączka (PM) w którym roku życia?
2. Ostatnia miesiączka (OM)?
3. Ilość ciąż:
4. Ilość porodów:
5. Pierwszy poród odbył się w którym roku życia?
6. Karmienie piersią przez jak długi czas?
7. Operacje ginekologiczne?
8. Antykoncepcja doustna?
9. Hormonalna terapia zastępcza?
10. Ostatnia wizyta u ginekologa?

---

Informator został napisany w oparciu o najnowsze zalecenia  
Polskiego Towarzystwa Onkologii Klinicznej (PTOK) oraz  
Europejskiego Towarzystwa Onkologii Klinicznej (ESMO).



BB-PL  
INTERREG V A  
2014-2020

„Redukować bariery – wspólnie wykorzystywać silne strony /  
Barrieren reduzieren – gemeinsame Stärken nutzen“



**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego