

Chemioterapia jako metoda leczenia przeciwnowotworowego.

Czym jest chemioterapia?

Chemioterapia to jedna z podstawowych metod leczenia nowotworów polegająca na stosowaniu odpowiednich leków przeciwnowotworowych, tzw. chemioterapeutyków, które niszczą komórki nowotworowe.

Jakie jest działanie chemioterapii?

Leki cytostatyczne stosowane w chemioterapii po podaniu do organizmu powodują hamowanie i zaburzenie procesu podziałów komórkowych w szybko dzielących się komórkach nowotworowych, co powoduje ostatecznie ich zniszczenie.

Chemioterapia jednak może oddziaływać także na zdrowe komórki, te które się szybko dzielą co powoduje wystąpienie określonych efektów ubocznych prowadzonej chemioterapii. Takiemu zniszczeniu podlegają między innymi zdrowe komórki szpiku kostnego, przewodu pokarmowego, włosów.

W jakim celu stosuje się chemioterapię?

Cele chemioterapii są różne i zależą od rodzaju nowotworu i stadium jego zaawansowania.

Cele chemioterapii to:

- samodzielna metoda leczenia dla całkowitego wyleczenia choroby nowotworowej bez stosowania innych metod leczenia (chirurgii czy radioterapii);
- leczenie poprzedzające operację, tzw. leczenie wstępne („leczenie indukcyjne”, „neoadjuwantowe”) w celu zmniejszenia rozmiarów guza nowotworowego;
- metoda leczenia uzupełniającego po operacji („leczenie adjuwantowe”) w celu zmniejszenia ryzyka nawrotu choroby poprzez zniszczenie komórek, których nie udało się wyciąć chirurgicznie;
- metoda wspomagająca proces leczenia w połączeniu z innymi metodami leczenia nowotworów, np.: składowa leczenia stosowanego jednocześnie z radioterapią w celu całkowitego zniszczenia nowotworu;
- metoda hamująca rozwój choroby nowotworowej i łagodzenie objawów nowotworu w zaawansowanej chorobie nowotworowej, gdy nie ma już możliwości zastosowania leczenia radykalnego, tzw. chemioterapia paliatywna.

Jak długo trwa chemioterapia?

Programy leczenia chemioterapeutycznego są bardzo różne. Częstość i długość chemioterapii zależy od wielu czynników, między innymi od: rodzaju i stopnia zaawansowania nowotworu, celu jaki zamierza się osiągnąć w leczeniu, rodzaju zastosowanej chemioterapii, czy też reakcji organizmu na zastosowane leczenie.

Leczenie chemioterapeutyczne jest systemowe i obejmuje zazwyczaj kilka (3-6) cykli, lub czas terapii jest dłuższy i trwa na przykład 12 cykli.

Cykl leczenia to zaplanowany schemat podawania leków w odpowiedniej kolejności i w określonym czasie, najczęściej od 2 do 4 tygodni. Łącznie czas trwania chemioterapii może trwać nawet kilka miesięcy.

Po zastosowanym jednym cyklu chemioterapii stosuje się przerwy, aby organizm mógł się zregenerować i odbudować zdrowe komórki.

Może się też zdarzyć tak, że po zastosowaniu pierwszej chemioterapii okazuje się, że jest ona nieskuteczna i mimo podania pierwszych leków dochodzi do rozwoju procesu chorobowego. Należy wtedy nieskuteczne leki zamienić na inne, a gdy leki, tzw. drugiego rzutu również nie przyniosą oczekiwanego efektu stosuje się następne leki przeciwnowotworowe (chemioterapia III-go, IV-go rzutu). Takie okoliczności mogą także wydłużać przebieg zaplanowanego leczenia.

Jakie są sposoby podawania chemioterapeutyków?

Leki przeciwnowotworowe mogą być podawane w różny sposób:

- dożylnie
- doustnie
- dotętniczo
- dootrzewnowo
- dokanałowo (do płynu mózgowo-rdzeniowego)
- doguzowo.

Najczęstszą drogą podawania leków w leczeniu nowotworów jest droga dożylna.

Rodzaje wkłuc dożylnych:

- Obwodowa kaniula naczyniowa, tzw. wenflon. Cewnik naczyniowy zakłada się do naczynia żylnego na obwodzie, np. w obrębie kończyny górnej.
- Wkłucie centralne. Cewnik naczyniowy w warunkach szpitalnych zakłada się do naczyń centralnych (np. do żyły szyjnej wewnętrznej).
- Porty naczyniowe. Porty naczyniowe tytanowe lub ceramiczne wszczepiane są podskórnio do dużych naczyń żylnych. Zbiornik, poprzez który podaje się leki, jest umieszczony pod skórą.

Jakie powikłania występują w chemioterapii?

Powikłania związane z chemioterapią dzielimy na:

1. powikłania wczesne:
 - występują już w trakcie stosowania leków cytostatycznych. Należą do nich: złe samopoczucie, zmęczenie, nudności, wymioty, odczyny uczuleniowe;
 - lub występują w krótkim okresie po ich zastosowaniu. Należą do nich: uszkodzenie komórek szpiku oraz wypadanie włosów.
2. powikłania późne - występują nawet do kilku miesięcy po chemioterapii. Należą do nich: uszkodzenie mięśnia sercowego, powikłania neurologiczne, zwłóknienie płuc, uszkodzenie nerek.

Jak chemioterapia wpływa na ogólne samopoczucie?

Odczucia związane z przyjmowaną chemioterapią są różne i zależą od wielu czynników, np.: od stanu twojego zdrowia przed leczeniem, od dawki i rodzaju leków chemioterapeutycznych, a także od rodzaju i stopnia zaawansowania choroby nowotworowej.

Najczęściej występuje uczucie zmęczenia, osłabienia czy też wyczerpania, któremu towarzyszy niepokój, smutek, przygnębienie.

Możesz czuć się także rozdrażniony, a nawet zły.

Poczucie osamotnienia i bezradności to także częste objawy u chorych z chorobą nowotworową.

Takie uczucia są normalne i a ponadto zmęczenie występujące podczas chemioterapii może Ci utrudniać radzenie sobie z emocjami.

Dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego

Brak apetytu, zaburzenia czucia smaku po chemioterapii

Choroba nowotworowa i przyjmowanie leków przeciwnowotworowych mogą spowodować zmianę smaku spożywanych pokarmów. Może także wystąpić zwiększenie apetytu na słodkie, lub przeciwnie niechęć do nich. Często obserwuje się u tych pacjentów niechęć do spożywania do mięsa, wędlin, czy nawet do pomidorów.

Chorzy mogą odczuwać metaliczny smak w ustach.

Zaburzenia czucia smaku przyczyniają się do wystąpienia zaburzeń apetytu, anoreksji i niedożywienia.

Zmiany czucia smaku i węchu mogą utrzymywać się nawet przez cały okres chemioterapii i dłużej. Zwykle ustępują po upływie kilku tygodni od zakończenia leczenia.

Zapalenie błony śluzowej jamy ustnej, gardła i przełyku

Zapalenie śluzówki jamy ustnej i bolesność z tym związana może być efektem chemioterapii. Podobne zmiany chorobowe mogą wystąpić także w gardle i przełyku.

Początkowo możesz odczuwać suchość w ustach.

Następnie mogą pojawić się cechy zapalenia: bolesność, zaczerwienienie.

Występuje też ból w jamie ustnej i gardle podczas jedzenia i przełykania.

Język może być obłożony nalotem i obrzęknięty.

Niekiedy występuje także grzybica jamy ustnej w postaci białawych nalotów.

Zapalenie śluzówki jamy ustnej, gardła i przełyku może prowadzić do krwawienia, owrzodzenia i zakażenia.

Wymienione zmiany chorobowe w jamie ustnej, gardle i przełyku powodują utrudnienie spożywania posiłków, połykania, a także mówienia.

Te zmiany prowadzą do niedożywienia i spadku masy ciała.

Zmiany w obrębie śluzówek mają najczęściej charakter czasowy i pojawiają się w okresie od 5 do 14 dni po podaniu chemioterapii. Po zakończeniu leczenia chemioterapeutycznego zmiany całkowicie ustępują.

Nudności i wymioty po chemioterapii

Wrażliwość komórek przewodu pokarmowego i podrażnienia błony śluzowej żołądka i dwunastnicy przez leki cytostatyczne stanowią podłoże do wystąpienia nudności i wymiotów.

Poza tym chemioterapeutyki bezpośrednio drażnią receptory w ośrodkowym układzie nerwowym (OUN), pobudzając ośrodek wymiotny w rdzeniu przedłużonym przez krew lub płyn mózgowo-rdzeniowy.

Wymioty wywołane przez chemioterapię można podzielić na:

- wymioty ostre, nasilające się po ok. 5 godzinach od podania leków;
- wymioty opóźnione, pojawiające się po ponad 24 godzinach od podania leków lub pojawiające się po 5-7 dniach od podania;
- wymioty „przebijające”, występują w różnym czasie, także pomimo stosowania leków przeciwwymiotnych;
- wymioty „oporne”, występują uporczywie w kolejnych cyklach chemioterapii, są odporne na leczenie przeciwwymiotne;
- wymioty przepowiadające, które mogą występować na samą myśl o przyjmowaniu chemioterapii, często już w drodze do miejsca przyjmowania chemioterapii. Związane są z przeżytymi przykrymi doświadczeniami w postaci nudności i wymiotów w przeszłości w podobnych sytuacjach.

Biegunka po chemioterapii

Leki stosowane w chemioterapii uszkodzają komórki nabłonka jelitowego co często prowadzi do zaburzeń reabsorpcji płynów w jelitach.

Pojawiają się częste stolce (powyżej trzech wypróżnień na dobę), stolce o zmienionej konsystencji (papkowate, półpłynne, płynne) lub też pojawia się zwiększona ilość wydalanego stolca.

W trakcie chemioterapii, przy obniżonej odporności, może również wystąpić biegunka o charakterze infekcyjnym.

Niektóre leki cytostatyczne zwiększają również podatność na biegunki z uwagi na swój mechanizm działania.

Biegunka może wystąpić także jako efekt chorób współistniejących oraz w przypadku błędów dietetycznych.

Długotrwała biegunka prowadzi do nadmiernej utraty wody i elektrolitów.

Zaparcie po chemioterapii

W czasie przyjmowania chemioterapii pod wpływem zaburzeń wchłaniania wody i elektrolitów mogą wystąpić zaparcia.

Zaparcie objawia się osłabioną ruchomością jelita grubego, co w następstwie prowadzi do utrudnienia w oddawaniu twardego i suchego stolca.

Mogą temu towarzyszyć bolesne skurcze jelita, uczucie pełności i nudności, wzdęcia i obfite gazy oraz nieprzyjemne parcie na odbytnicę.

Zaparcie może być wywołane także przez środki przeciwbólowe.

Może występować także u osób spożywających małe ilości błonnika, pijących małe ilości wody i u osób, które są mało aktywne fizycznie, spędzających czas głównie siedząc lub leżąc.

Uszkodzenie komórek szpiku kostnego po chemioterapii

Komórki wytwarzane w tkance szpiku kostnego charakteryzują wrażliwością na działanie chemioterapii i ulegają uszkodzeniu. W następstwie tego we krwi pojawiają się niedobory białych krwinek-leukocytów, czerwonych krwinek-erytrocytów i płytek krwi-trombocytów.

Pacjenci, którzy otrzymują chemioterapię mają regularnie pobieraną krew na badanie morfologii krwi w celu określenia liczby wymienionych wyżej komórek.

Niska liczba białych ciałek krwi lub neutrofilów

Niska liczba białych ciałek krwi, głównie granulocytów obojętnochłonnych zwanych neutrofilami zwiększa podatność na rozwój infekcji, ponieważ krwinki białe ułatwiają zwalczanie zakażeń.

Niska liczba neutrofilii określana jest jako neutropenia. U osób z neutropenią mogą rozwijać się infekcje.

Infekcja najczęściej na początku objawia się gorączką.

Objawy świadczące o infekcji to:

wzrost temperatury ciała powyżej 37,5°C, dreszcze, zlewne poty, ból gardła, kaszel lub jego nasilenie, duszność, katar, ból przy oddawaniu moczu.

W przypadku stwierdzenia u siebie gorączki powyżej 38°C i innych objawów infekcji należy zgłosić się do lekarza.

Aby nie dopuścić do nadmiernego obniżenia liczby krwinek białych i uniknąć ryzyka rozwoju zakażeń z powodu neutropenii stosuje się profilaktykę jej rozwoju.

Polega ona na zastosowaniu czynników wzrostu krwinek białych dla linii granulocytowej.

Preparaty te podawane są drogą dożylną lub podskórną.

W przypadku stwierdzenia bardzo niskiej liczby białych ciałek krwi ze względu na ryzyko infekcji, kolejne dawki/cykle chemioterapii mogą zostać też odroczone.

Niedokrwistość

Niedokrwistość, czyli anemia to stan kiedy w organizmie jest za niska liczba krwinek czerwonych i za niski poziom hemoglobiny we krwi.

Anemia objawia się osłabieniem organizmu, bladością skóry, trudnościami w koncentracji, bólami i zawrotami głowy. Może pojawić się duszność oraz przyspieszenie akcji serca oraz objawy silnego zmęczenia.

Niedokrwistość spowodowana przez chemioterapię jest zwykle czasowa.

Do głównych metod leczenia niedokrwistości zalicza się: przetaczanie koncentratu krwinek czerwonych (KKCz) oraz podawanie białka pobudzającego erytropoezę i wyrównywanie niedoborów pokarmowych.

Małopłytkowość, czyli trombocytopenia

Małopłytkowość to obniżenie liczby płytek krwi (trombocytów) poniżej wartości prawidłowych. Płytki krwi odpowiadają za prawidłowe krzepnięcie krwi.

Małopłytkowość może objawiać się:

łatwym powstawaniem siniaków, krwawieniem z nosa lub dziąseł, dłuższym niż zwykle krwawieniem z drobnych ran i skaleczeń. W sytuacji znacznego obniżenia liczby płytek krwi istnieje ryzyko powstania niebezpiecznego krwawienia wewnętrznego.

W postępowaniu leczniczym stosuje się przetaczanie płytek krwi.

W przypadku stwierdzenia bardzo niskiej liczby płytek krwi kolejne dawki /cykle chemioterapii mogą zostać też odroczone.

Uszkodzenia mieszków włosowych po chemioterapii

Utrata włosów – alopecja.

Chemioterapia ma niekorzystny wpływ na szybko rosnące komórki mieszków włosowych powodując wypadanie włosów. Utrata włosów zaczyna się po 2-3 tygodniach od początku chemioterapii i może ją poprzedzać bolesność skóry głowy. Włosy wypadają stopniowo, pojedynczo lub kępami.

Zwykle wszystkie włosy wypadają w ciągu około jednego tygodnia.

Proces utraty włosów może bardzo różnić się u poszczególnych chorych, zależy to między innymi od cech osobniczych oraz od rodzaju i dawki przyjmowanych leków. Zauważa się, że wypadanie brwi, rzęs, włosów łonowych i włosów innych okolic ciała jest zwykle mniej nasilone.

Utrata włosów nie stanowi zagrożenia dla życia, ale znacznie pogarsza samopoczucie chorych.

Zazwyczaj włosy zaczynają odrastać po 2-3 miesiącach po zakończeniu chemioterapii, chociaż u niektórych chorych ich odrastanie pojawia się znacznie wcześniej, nawet jeszcze w czasie trwania chemioterapii.

Odrastające włosy mogą się różnić od włosów utraconych, np. mogą być cieńsze, ciemniejsze lub jaśniejsze, proste albo kręcone.

Odrastające włosy są bardzo ładne.

Zaburzenia układu nerwowego – powikłanie po chemioterapii

W stosowaniu chemioterapii może dojść do uszkodzenia układu nerwowego. dochodzi do uszkodzenia obwodowego lub ośrodkowego układu nerwowego.

Występuje neuropatia obwodowa lub uszkodzenie nerwów obwodowych (czyli nerwów znajdujących się poza mózgiem i rdzeniem kręgowym), która objawia się występowaniem bólu, mrowienia, pieczenia, drętwienia oraz osłabienia w obrębie dłoni lub stóp.

Bardzo poważnymi często nieodwracalnymi uszkodzeniami są uszkodzenia struktur ośrodkowego układu nerwowego, które objawiają się między innymi zaburzeniami pamięci aż do demencji .

W okresie jednego roku po zakończeniu leczenia chemioterapeutycznego wiele z tych zaburzeń ulega zmniejszeniu, ale niektóre z nich mogą się utrzymywać przez dłuższy okres lub trwać przez całe życie.

Źródła:

<https://www.mp.pl/pacjent/onkologia/leczenie/84482,leczenie-systemowe>

https://hematoonkologia.pl/upload/artykuly/PEO_Poradnik6.pdf

https://www.onkonet.pl/dp_chemioterapia.php

<https://www.zwrotnikraka.pl/przygotowac-sie-chemioterapii-praktyczne-wskazowki-dla-pacjentow/>

https://www.rakpluca.szczecin.pl/pdf/Broszura_chemioterapia.pdf

<https://www.rakpluca.szczecin.pl/ryzyko-przy-leczeniu.htm>

<https://www.nestlehealthscience.pl/poradnik-zywienia-medycznego>