

Chemioterapia, Immunoterapia i Terapia Celowana

Informacje dla Pacjenta



Centrum Onkologii
Ziemi Lubelskiej
im. św. Jana z Dukli

Lublin, 2011

Spis Treści

3	WSTĘP
4	DEFINICJA CHEMIOTERAPII,
4	IMMUNOTERAPII I TERAPII CELOWANEJ
9	DROGI PODAWANIA CHEMIOTERAPII
12	TOKSYCZNOŚĆ CHEMIOTERAPII I /LUB IMMUNOTERAPII
17	METODY PRZECIWDZIAŁAJĄCE SKUTKOM UBOCZNYM CHEMIOTERAPII I/ LUB IMMUNOCHEMIOTERAPII
19	CHEMIOTERAPIA I IMMUNOTERAPIA A FUNKCJONOWANIE PACJENTA W RODZINIE, W PRACY, W ŻYCIU CODZIENNYM. METODY PSYCHOTERAPII.
22	CHEMIOTERAPIA I IMMUNOTERAPIA A ODŻYWIANIE
26	NIEKONWENCJONALNE METODY LECZENIA
32	WITAMINY W CHOROBAH NOWOTWOROWYCH
36	ROLA PIELĘGNIARKI W OPIECE NAD PACJENTEM PODANYM CHEMIOTERAPII I IMMUNOTERAPII

WSTĘP

Nasz poradnik powstał po to, aby pomóc Tobie, Twojej rodzinie i przyjaciołom, aby lepiej zrozumieć, w jaki sposób leczymy choroby nowotworowe.

Mamy nadzieję, że uda nam się odpowiedzieć na niektóre pytania związane z naszymi metodami leczenia. Poza tym chcielibyśmy, aby nasz poradnik pomógł Ci w radzeniu sobie ze skutkami ubocznymi, które może wywołać leczenie onkologiczne.

Nasza broszura może pomóc w zrozumieniu tego, co dzieje się w trakcie chemioterapii.

Liczymy się z tym, że po jej lekturze pewne Twoje pytania pozostaną bez odpowiedzi i pojawią się wątpliwości związane z leczeniem - to zrozumiałe, ponieważ istnieje bardzo dużo typów nowotworów i wiele schematów leczenia.

Dlatego każdy nasz pacjent powinien omówić szczegóły swojego leczenia z lekarzem prowadzącym.

DEFINICJA CHEMIOTERAPII, IMMUNOTERAPII I TERAPII CELOWANEJ

CHEMIOTERAPIA - jest metodą leczenia, polegającą na niszczeniu komórek nowotworowych, drobnoustrojów, bakterii za pomocą środków chemicznych. Jeżeli chodzi o nowotwory, lekami stosowanymi w ich leczeniu są różne grupy tak zwanych cytostatyków. Chemioterapia jest jednym ze sposobów leczenia chorób nowotworowych, obok immunoterapii, leczenia celowanego, radioterapii i leczenia chirurgicznego. Ma ściśle określony przebieg w zależności do indywidualnych cech chorego. Stosujemy leki w tzw. monoterapii (stosowanie w leczeniu jednego leku cytostatycznego) i polichemioterapii (stosowanie kilku leków w określonym schemacie chemioterapii). Leki podawane są w określonych sekwencjach (co kilka dni, tygodni, czasem „a la long” - czyli bez stosowania przerw w leczeniu). Leki cytostatyczne działając w określonych fazach podziału komórki nowotworowej zmniejszają lub hamują namnażanie się komórek nowotworowych. Najczęściej są podawane w dożylnych wlewach, ale niektóre cytostatyki mają formę tabletek i ich działanie nie różni się od podawania w donaczyniowego. Chemioterapia ma bardzo dużo skutków ubocznych, wpływ cytostatyków na organizm jest zauważalny po kilku dniach terapii a czasem nawet po kilku godzinach. W dalszej części naszego poradnika postaramy się przybliżyć Państwu najczęściej występujące działania niepożądane a także jak im zapobiegać.

■ Podział chemioterapii:

- **metoda radykalna** - ma na celu całkowitą eliminację komórek nowotworowych z organizmu, co zagwarantuje skuteczność leczenia; stosowana głównie w leczeniu nowotworów hematologicznych, a także guzów litych (rak jądra, ciężowa choroba trofoblastyczna),
- **metoda uzupełniająca** - adiuwantowa - stosowana po radykalnym zabiegu operacyjnym. Jej celem jest zlikwidowanie pozostałych po zabiegu w postaci mikroprzerzutów komórek nowotworowych,
- **metoda wstępna** - neoadiuwantowa, indukcyjna - stosowana przed zabiegiem operacyjnym celem zmniejszenia masy guza i jego regionalnego zaawansowania, co ma umożliwić przeprowadzenie radykalnego zabiegu operacyjnego lub zabiegu mniej okaleczającego, np. kwadrantektomia zamiast mastektomii,
- **metoda regionalna** - stosowana w przypadku niektórych typów nowotworów - miejscowe podawanie cytostatyków, np. do tętnicy wątrobowej, do jamy opłucnej, do jamy otrzewnej
- **metoda paliatywna** - stosowana w celu spowolnienia progresji choroby lub zmniejszenia dolegliwości u chorych, u których wyleczenie nie jest możliwe.
- **metoda cytotoksyczna** - oddziałująca toksycznie na komórki nowotworowe.
- **metoda antyangiogeniczna** - oddziałująca toksycznie na sieć naczyń krwionośnych dostarczających tlen i składniki pokarmowe do komórek nowotworowych, a odbierających produkty przemiany materii. Zniszczenie tych naczyń krwionośnych prowadzi do śmierci komórek nowotworowych w wyniku braku dostawy substancji odżywczych i tlenu. Stosowane są tu przeciwciała monoklonalne np. bewacizumab hamujące rozwój nowych naczyń krwionośnych.
- **metoda metronomiczna** - polegająca na podawaniu małych dawek leków cytostatycznych w krótkich odstępach czasu.

- **metoda mieloablacyjna z autologicznym przeszczepem szpiku kostnego** - polegająca na podaniu dużej dawki leków cytostatycznych, w wyniku działania której poza komórkami nowotworowymi giną również komórki krwiotwórcze. Przed zabiegiem pobiera się od pacjenta komórki krwiotwórcze ze szpiku kostnego lub z krwi obwodowej. Komórki te podaje się pacjentowi po chemioterapii w celu odtworzenia szpiku kostnego.

■ Chemioterapię stosuje się jako:

- Leczenie samodzielne
- Leczenie skojarzone z radykalną operacją w postaci chemioterapii uzupełniającej, której celem jest zniszczenie pozostałych ognisk nowotworowych
- Leczenie paliatywne której celem jest poprawienie jakości życia chorego

IMMUNOTERAPIA - immunoterapia ma na celu indukcję odpowiedzi immunologicznej u chorego z rozwijającym się nowotworem, aby powstały komórki zdolne do rozpoznania komórek nowotworowych jako obcych a następnie powodowały ich zniszczenie. Immunoterapia obejmuje:

- immunosupresję
- immunorekonstrukcję
- immunostymulację

Stosuje się je między innymi w leczeniu nowotworów, chorób autoimmunologicznych i transplantologii.

■ Immunoterapię dzieli się na:

- lokalną (dotyczy jednej części ciała)
- całościową (dotyczy całego ciała; np. zastosowanie interferonu-alfa oraz genu interleukin-2 IL-2)

lub:

- niespecyficzną (stymuluje się system odpornościowy chorego do ogólnie lepszego działania)
- celowaną (immunoterapia nakierowana na konkretny rodzaj komórek, które mają być zwalczane - z wykorzystaniem przeciwciał monoklonalnych lub „szcziponek”).

TERAPIA CELOWANA - idealny lek przeciwnowotworowy powinien być cząsteczką która rozpoznaje i wybiórco „atakuje” komórki raka nie wpływając znacząco na zdrowe tkanki. Wobec tego, lek taki powinien trafiać w wybrane miejsca bądź właściwości komórki (nazywane „celami”), które muszą być przedtem dokładnie poznane i określone, a także możliwe do zidentyfikowania prostymi testami. Leki spełniające te warunki określa się mianem terapii celowanej, a efekt jej działania i odpowiedź kliniczna w guzach z potwierdzoną ekspresją danego „celu” powinna być znacząca, gdy „cel” zostanie zablokowany. Jednocześnie u pacjentów, u których komórki nowotworu nie wykazują ekspresji danego „celu”, obserwuje się minimalną odpowiedź bądź jej brak. W ciągu ostatnich lat powstało wiele definicji terapii celowanej. Początkowo w USA rozważano nazwanie tym mianem leków, do których zastosowania konieczne jest wykonanie specjalnych testów potwierdzających zasadność terapii przed kwalifikowaniem do niej pacjenta np. potwierdzenie nadekspresji receptora Her-2 przed kwalifikacją do leczenia Herceptyną. Kolejna definicja, akceptowana przez większość naukowców i onkologów, określa mianem terapii celowanej leki o ściśle ukierunkowanych, specyficznych mechanizmach, działające na poznane, dokładnie określone miejsca i drogi biologicznego przewodnictwa komórek. Trafiając, na wzór zdalnie sterowanych pocisków, w konkretne miejsca i szlaki metaboliczne komórki nowotworowej blokują jej aktywność i wzrost, co powoduje regresję nowotworu. Zgodnie z tą definicją przykładem terapii celowanej może być hormonoterapia w raku piersi i prostaty czy leki blokujące mechanizmy rozprzestrzeniania się nowotworu np. inaktywujące enzymy i białka ułatwiające inwazję, blokujące nowotworzenie naczyń, nasilające apoptozę czyli śmierć komórki nowotworowej. Wielu naukowców uznaje przeciwciała przeciwnowotworowe, które potrafią odszukać komórkę nowotworową rozpoznawaną jako obce białko nazywane antygenem i blokować jej aktywność, za kolejny rodzaj terapii celowanej. Układ immunologiczny człowieka potrafi rozpoznać wiele obcych białek i skierować przeciw nim przeciwciała tak, że różne rodzaje przeciwciał mogą blokować różne antygeny. W odróżnieniu od nich, przeciwciała przeciw-

nowotworowe, są homogenne tzn. zbudowane z jednokowych łańcuchów i skierowane przeciw określonemu antygenowi, którym jest specyficzna konfiguracja białka nowotworowego. Takie przeciwciała nazywa się monoklonalnymi. Przeciwciała monoklonalne stają się jedną z ważniejszych strategii w onkologii klinicznej. Przeciwciała monoklonalne skierowane są przeciw komórkowym czynnikom wzrostu lub ich receptorom. Dane przeciwciało dopasowuje się do antygeny jak klucz do zamka, blokując w ten sposób działanie danego czynnika, co w znaczący sposób zmniejsza aktywność komórki nowotworowej.

Specjalny rodzaj przeciwciał monoklonalnych to tzw. przeciwciała skoniugowane, które są nośnikami dla radioizotopów bądź substancji cytotoksycznych.

Należy podkreślić, że przeciwciała monoklonalne są aktywne tylko w guzach, które posiadają na powierzchni komórek miejsca wiążące te przeciwciała.

Najczęściej stosowane przeciwciała monoklonalne w leczeniu nowotworów:

Rituksymab - mający zastosowanie w leczeniu chłoniaków niezłośliwych oraz samoistnej plamicy małopłytkowej. Działania niepożądane: najważniejsze to zespół uwalniania cytokin (manifestuje się dusznością skurczem oskrzeli, gorączka, dreszczami i obrzękiem naczynioruchowym) i zespół rozpadu guza, mogące prowadzić do zgonu. Inne: reakcje anafilaktyczne, zaostrzenie choroby wieńcowej lub niewydolności serca, zaostrzenie przewlekłego wirusowego zapalenia wątroby typu B prowadzące do ostrej niewydolności wątroby

Trastuzumab - stosowany w leczeniu raka piersi. Najczęstsze działania niepożądane to: reakcja anafilaktyczna, ostra niewydolność serca.

Cetuksymab i bewacizumab - przeciwciała monoklonalne stosowane w raku jelita grubego z przerzutami, w rakach głowy i szyi, raku piersi. Działania niepożądane: reakcje poinfuzyjne (do 90% po pierwszej dawce), osutka skórna, gorączka, ból głowy, duszność, wymioty, biegunka i in.

DROGI PODAWANIA CHEMIOTERAPII

Chemioterapia może być prowadzona w różny sposób, w zależności od typu nowotworu i rodzaju leków.

Najczęściej cytostatyki podaje się w formie wstrzyknięcia dożylnego lub doustnie. Rzadziej podaje się je przez wstrzyknięcie domięśniowe lub podskórne. W szczególnych przypadkach cytostatyki może być wstrzyknięty do płynu znajdującego się wokół rdzenia kręgowego (dokanałowo) lub do jam ciała. Czasami leki podaje się jednocześnie różnymi sposobami.

Niezależnie od drogi podania, leki są wchłaniane do krwi i krążą w organizmie, tak aby dotrzeć do wszystkich komórek nowotworowych.

■ Podawanie dożylnie

Na ogół cytostatyki rozpuszczane są w większej lub mniejszej objętości płynu i podawane przez kroplowy wlew dożylny na kończynie górnej. W takim przypadku do żyły wprowadza się cienką igłę (kaniulę), która zostaje przytwierdzona do kończyny.

Innym sposobem dożylnego podawania cytostatyków jest PORT. Port naczyniowy jest trwałym dostępem dożylnym implantowanym pacjentom, u których istnieje potrzeba długotrwałej terapii dożylnej. Port wszczepiany jest najczęściej w okolicy podbojczykowej, a cewnik wprowadzony jest do żyły podobojczykowej. Zabieg ten wykonywany jest przy zastosowaniu miejscowego znieczulenia.

Wszystkie elementy portu umieszczone są pod skórą i żadna część nie ma styczności ze środowiskiem zewnętrznym. Zmniejsza to ryzyko zakażenia szerzącego się wzdłuż cewnika, co bywa dużym problemem w przypadku tradycyjnych metod dostępu zarówno do żył centralnych, jak i obwodowych. Przede wszystkim jednak wszczepiony port umożliwia pacjentowi prowadzenie normalnego życia, nie stwarza żadnych ograniczeń w jego aktywności czy zabiegach higienicznych.

Port wyposażony jest w specjalną membranę wytrzymałą ponad tysiąc nakłuć igłą Hubera (igła używana do punkcji portu musi mieć specjalnie ukształtowane ostrze, tak

aby rozpychać włókna membrany, a nie wycinać w niej dziury) i może być używany przez wiele lat dzięki temu podczas kolejnych kursów chemioterapii nie trzeba wykonywać wkłuć dożylnych. Przez cewnik centralny można też pobierać krew do badań laboratoryjnych. Leki podawane do żył centralnych szybko mieszają się w dużej ilości krwi, co redukuje miejscowe reakcje uboczne często spotykane przy podaży niektórych substancji do żył obwodowych oraz znamienne szybciej docierają do tkanek.

W przypadku zastosowania centralnego cewnika pojawiać się mogą problemy: zakażenie i niedrożność. Dlatego cewnik powinien być raz w tygodniu płukany heparyną tj. lekiem, który zapobiega tworzeniu się zakrzepów. W razie wystąpienia zakażenia stosuje się leczenie antybiotykami. Usunięcie cewnika w takiej sytuacji nie zawsze jest konieczne. Z założonym cewnikiem można się kąpać, brać prysznic. Posiadanie cewnika zmusza tak naprawdę do niewielu ograniczeń w życiu codziennym. Po jego założeniu chory powinien zawsze upewnić się, czy jest w stanie samodzielnie sobie z nim poradzić.

Chemioterapia podawana jest dożylnie przez pewien czas, zwykle od kilku minut do kilku godzin (rzadko kilka dni). Jeśli czas podawania leków nie przekracza kilku godzin, to może być prowadzona w warunkach pobytu dziennego chorego, bez konieczności pozostania w szpitalu. W innych niż wymienione przypadkach, chory powinien zostać przyjęty do szpitala.

■ Pompy infuzyjne

Pompy infuzyjne stosuje się coraz częściej w chemioterapii. Są to przenośne urządzenia, które umożliwiają podanie dokładnie zalecanej dawki leku w ściśle określonym czasie. Pompy są niewielkie i można je nosić w torbie lub przy pasku, dlatego chory razem z pompą może być wypisany do domu i nie musi zbyt często odwiedzać szpitala. Cytostatyki są przygotowywane w szpitalu i chory lub jego rodzina może w szpitalu uzyskać informację o tym jak dbać o pompę, aby prawidłowo funkcjonowała. Zastosowanie pompy infuzyjnej umożliwia podawanie cytostatyków przez okres od kilku dni do kilku tygodni.

■ Doustne podawanie leków

Choremu mogą być przepisane leki w formie tabletek, które powinien przyjmować w domu jako część chemioterapii. W takim przypadku chory powinien uzyskać informację o tych lekach, kiedy oraz w jakich warunkach je przyjmować (np. w trakcie posiłków czy też nie). Jeżeli z jakiegokolwiek powodu pacjent nie jest w stanie przyjmować leków doustnie zgodnie z zaleceniem, to powinien poinformować o tym fakcie swojego lekarza .

■ Podawanie dokanałowe

Cytostatyk może być wstrzyknięty do płynu znajdującego się wokół rdzenia kręgowego (dokanałowo). Dokonywane jest to przy pomocy nakłucia lędźwiowego. Zabieg ten polega na wprowadzeniu igły punkcyjnej do przestrzeni podpajęczynówkowej w odcinku lędźwiowym kręgosłupa i podaniu odpowiedniej ilości cytostatyku do kanału rdzenia kręgowego.

■ Podawanie dootrzewnowe

Metoda ta polega na bezpośrednim podawaniu leku przeciwnowotworowego do jamy brzusznej, który po pewnym czasie jest odsysany przy użyciu drenów. Ten sposób podawania chemioterapii ma na celu uzyskanie jak największej dostępności biologicznej cytostatyków (np. w raku jajnika z przerzutami do otrzewnej).

TOKSYCZNOŚĆ CHEMIOTERAPII I /LUB IMMUNOTERAPII

(NALEŻY UWZGLĘDNIĆ TOKSYCZNOŚĆ NARZĄDOWĄ, HEMATOLOGICZNA (NARZĄDOWĄ - NARZĄD ROZRODCZY, PŁODNOŚĆ)

OBJAWY NIEPOŻĄDANE SYSTEMOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW.

Podawanie leków przeciwnowotworowych wiąże się z częstym występowaniem objawów niepożądanych.

Cytostatyki niszczą dzielące się komórki, dlatego też ich działanie niepożądane powoduje również uszkodzenie tych tkanek, w których stale dochodzi do podziałów komórkowych. Przykładem jest szpik kostny, błona śluzowa przewodu pokarmowego, skóra i jej przydatki, komórki rozrodcze.

Powikłania mogą się ujawnić zarówno w trakcie leczenia, jak też w różnym czasie po jego zakończeniu-po kilku godzinach, po kilku dniach lub tygodniach, a także po wielu latach, a nawet w przyszłych pokoleniach (tzw. toksyczność późna).

Objawami niepożądanymi towarzyszącymi praktycznie stosowaniu wszystkich cytostatyków są nudności, wymioty, wypadanie włosów, uszkodzenie szpiku i wpływ na odporność.

I. NUDNOŚCI I WYMIOTY.

Nudności i wymioty mogą towarzyszyć leczeniu wieloma cytostatykami, istnieją również leki pozbawione tego działania.

W większości przypadków mają przebieg łagodny, niekiedy jednak mogą prowadzić do odwodnienia, ubytku masy ciała, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i pogorszenia stanu ogólnego.

Przebieg reakcji wymiotnej zależy od wrażliwości chorego oraz rodzaju zastosowanej chemioterapii.

Zwykle pojawiają się w ciągu pierwszych 24 godzin po podaniu chemioterapii. Niekiedy jednak dolegliwości pojawiają się później, na przykład w drugiej lub trzeciej dobie. Nudności

i wymioty mogą utrzymywać się kilka lub kilkanaście dni po podaniu chemioterapii.

Przed podaniem cytostatyków stosuje się profilaktycznie leki przeciwwymiotne o dużej skuteczności.

II. WYPADANIE WŁOSÓW.

Wypadanie włosów towarzyszy zazwyczaj każdej chemioterapii. Pojawia się zazwyczaj już w 1-2 tygodniu po podaniu pierwszej dawki leków cytostatycznych, a jego największe nasilenie stwierdza się na przełomie 2-3miesiąca leczenia. Po zakończeniu chemioterapii włosy odrastają. Chore powinny zaopatrzyć się w perukę na okres leczenia.

III. USZKODZENIE SZPIKU KOSTNEGO I WPŁYW NA ODPORNOŚĆ.

Uszkodzenie szpiku przejawia się zmniejszeniem liczby granulocytów obojętnochłonnych i płytek i przypada pomiędzy 6 a 14 dniem po podaniu cytostatyków. Po tym okresie na ogół następuje samoistna regeneracja szpiku i wskaźniki morfologii wracają do normy.

Spadek liczby granulocytów objawiać się może gorączką oraz różnorodnymi zakażeniami bakteryjnymi lub grzybiczymi.

Niekiedy przy głębokim spadku liczby granulocytów wymagane jest zastosowanie odpowiedniego leczenia-antybiotyki, leki przeciwgrzybicze, czynniki wzrostu granulocytów.

Obniżenie liczby płytek krwi może przebiegać z objawami skazy krwotocznej i może wymagać przetoczenia masy płytkowej. Rzadziej występuje obniżenie poziomu hemoglobiny, niekiedy wymagające przetoczenia masy erytrocytarnej.

U chorych otrzymujących chemioterapię obserwuje się różnego stopnia zmniejszenie odporności (zwiększona podatność na zakażenia).

IV. USZKODZENIE UKŁADU NERWOWEGO.

Niektóre cytostatyki wywołują objawy neurotoksyczne-polineropatia czuciowa, ruchowa lub mieszana.

Wczesnym objawem działania neurotoksycznego są zaburzenia czucia, obejmujące stopy i dłonie, rozpoczynające się

dreńtwieniem i mrowieniem.

Częste są również zaburzenia równowagi i zawroty głowy. Niekiedy dochodzi do wystąpienia porażennej niedrożności jelit. Objawy polineuropatii ustępują powoli, zazwyczaj samodzielnie bądź po wdrożeniu odpowiedniego leczenia.

V. USZKODZENIE PRZEWODU POKARMOWEGO.

Najczęstszym objawem niepożądanym jest zapalenie błony śluzowej jamy ustnej, przełyku jelit-co objawia się zaczerwienieniem, obrzękiem, nadżerkami, owrzodzeniem, martwicą, biegunką.

Zapobieganie wymaga utrzymania higieny jamy ustnej, unikania drażniących substancji (nikotyny, alkoholu, ostrych przypraw). Leczenie powinno być regularne co 1-2 godziny: polega na płukaniu jamy ustnej roztworem 0.9% chlorku sodowego, nawodnieniu, stosowaniu odpowiednich leków.

VI. USZKODZENIE SERCA.

Podawanie niektórych cytostatyków jest związane z ryzykiem wystąpienia uszkodzenia serca, które przejawiają się zaburzeniami rytmu serca, objawami zapalenia osierdzia i mięśnia sercowego, niedokrwieniem, ostrą niewydolnością lewokomorową.

W leczeniu powikłań krążeniowych obowiązuje dieta z ograniczeniem soli, stosowanie odpowiednich leków, monitorowanie leczenia (kontrolne ekg, ewent. echo serca).

VII. POWIKŁANIA NACZYNIOWE.

Bardzo często obserwowane są zespoły zakrzepowo-zatorowe. Zapobieganie polega na niedopuszczeniu do długotrwałego unieruchomienia chorych oraz stosowaniu heparyn drobnocząsteczkowych.

Niektóre cytostatyki wywołują zapalenie żyły w miejscu podania. Wystąpieniu tego powikłania zapobiega stosowanie wlewów do dużych naczyń żylnych. W leczeniu stosuje się środki działające miejscowo.

Przypadkowe wynacznienie cytostatyków podczas ich do-

żylnego stosowania zdarza się w ok 5% przypadków.

Konsekwencje wynaczynienia cytostatyku mogą być bardzo różne od niewielkiego zaczerwienienia w miejscu wynaczynienia i niewielkiego bólu w tej okolicy do martwicy tkanek, głębokich owrzodzeń i głębokiego uszkodzenia tkanek okolicznych.

Najważniejsze jest zapobieganie wynaczynieniu poprzez obserwację naczyń podczas wlewu leku. W każdym przypadku wynaczynienia podejmuje się próbę aspiracji cytostatyku z tkanek. W odniesieniu do niektórych leków opracowano swoiste sposoby postępowania. Jeżeli doszło do martwicy, należy zastosować leczenie chirurgiczne, a następnie rehabilitację.

VIII. USZKODZENIE NEREK I DRÓG MOCZOWYCH ORAZ ZABURZENIA GOSPODARKI WODNO-ELEKTROLITOWEJ.

Niektóre cytostatyki wykazują działanie nefrotoksyczne np. cisplatyna, inne mogą powodować krwotoczne zapalenie pęcherza moczowego, bądź mogą powodować zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej np. hypomagnezemię.

Objawy kliniczne hypomagnezemi to: osłabienie mięśniowe, parestezje, zmiany psychiczne, napady tężyczki - leczenie polega na długotrwałym podawaniu magnezu).

Profilaktyka uszkodzeń układu moczowego polega na odpowiednim nawodnieniu, niekiedy wdrożeniu odpowiedniego leczenia farmakologicznego.

IX. PŁODNOŚĆ KOBIEI I MĘŻCZYŹN.

Długotrwałe stosowanie cytostatyków może powodować zaburzenia miesiączkowania przejściowe, a niekiedy trwałe. Stopień uszkodzenia jajników w wyniku chemioterapii zależy zarówno od wielkości dawek leków, jak i czasu trwania leczenia

W niektórych przypadkach u kobiet po leczeniu utrata płodności ustępuje.

Niektóre cytostatyki zwiększają ryzyko sterylizacji u mężczyzn. Zasadniczo uważa się, że mężczyźni po agresywnej chemioterapii nie powinni być ojcami przez 2 lata od jej zakończenia.

Chemioterapia tylko nieznacznie wpływa na czynność hormonalną jąder i nie obserwuje się zaburzeń potencji ani pociągu płciowego podczas chemioterapii i po tym leczeniu.

X. WPŁYW KANCEROGENNY I TERATOGENNY CYTOSTATYKÓW.

Najczęstszym wtórnym nowotworem po chemioterapii jest ostra białaczka szpikowa, którą zwykle poprzedza zespół mielodysplastyczny. Po wielu latach od zakończenia chemioterapii mogą również występować nowotwory lite.

METODY PRZECIWDZIAŁAJĄCE SKUTKOM UBOCZNYM CHEMIOTERAPII I/ LUB IMMUNOCHEMIOTERAPII

Jednym z bardziej nieopożądaných objawów leczenia systemowego zarówno w odczuciu leczonych kobiet jak i mężczyzn jest wypadanie włosów, chociaż nie zagraża ich życiu. Przy długotrwałym leczeniu prowadzi do całkowitego wyłysienia obejmującego owłosienie głowy, pach, okolicy narządów płciowych i kończyn.

Nie ma praktycznych sposobów zabezpieczających chorych przed tym uciążliwym dla nich objawem niepożądanym

W celu zmniejszenia urazu psychicznego, związanego z przewidywaną utratą włosów, należy chorych poinformować o takiej możliwości przed rozpoczęciem leczenia oraz o tym, że włosy odrosną po zakończeniu leczenia chemicznego i przygotować chorych do konieczności zaopatrzenia się w perukę.

Przeciwdziałanie nudnościom i wymiotom jest jednym z trudniejszych problemów w leczeniu systemowym nowotworów.

Obecnie dysponujemy lekami przeciwwymiotnym o dużej skuteczności, które eliminują te dokuczliwe objawy.

Większość cytostatyków może wywoływać uszkodzenie szpiku kostnego przejawiające się leukopenią, neutropenią, anemią czy trombocytopenią.

Istotą racjonalnej i bezpiecznej chemioterapii jest właściwa kontrola morfologii krwi według zaleceń lekarza prowadzącego.

W przypadku niedoboru białych krwinek, płytek krwi czy anemii stosuje się odpowiednie leczenie farmakologiczne, przetaczanie masy erytrocytarnej bądź płytek krwi zależnie od wskazań.

U chorych otrzymujących chemioterapię obserwuje się różnego stopnia zmniejszenie odporności i zwiększoną podatność na zakażenia. W czasie chemioterapii należy przestrzegać zasad higieny i unikać osób przeziębionych, z czynną infekcją.

W razie wystąpienia infekcji w czasie leczenia systemowego należy zgłosić się do lekarza prowadzącego celem wdrożenia odpowiedniego leczenia.

By zminimalizować dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego obowiązuje dieta lekkostrawna, bogata w składniki odżywcze, pozbawiona pokarmów wzdymających.

CHEMIOTERAPIA I IMMUNOTERAPIA A FUNKCJONOWANIE PACJENTA W RODZINIE, W PRACY, W ŻYCIU CODZIENNYM. METODY PSYCHOTERAPII.

Rozpoznanie choroby nowotworowej jest związane z bardzo dużym stresem i obciążeniem psychicznym. Pojawiają się silne emocje, które czasami przekraczają możliwości adaptacyjne tzn. że trudno jest funkcjonować w życiu codziennym, pełniąc dotychczasowe role. Uczucia lęku, gniewu, poczucia winy są normalną reakcją na informację o ciężkiej chorobie. Z czasem jeśli nasze psychiczne mechanizmy obronne radzą sobie właściwie te silne emocje ustępują miejsca przystosowaniu się do sytuacji choroby i leczenia.

Leczenie onkologiczne jest najczęściej długotrwałe, wiąże się z koniecznością dostosowania trybu życia, niektórych planów życiowych do nowej sytuacji. Stosowana w leczeniu chorób nowotworowych immunoterapia i chemioterapia niesie za sobą nie tylko konieczność regularnych wizyt ambulatoryjnych lub okresowej hospitalizacji, ale w różnym stopniu wpływa na samopoczucie pacjentów. W przypadku pacjentów aktywnie pracujących zawodowo wiąże się to z korzystaniem ze zwolnienia lekarskiego. Dla tych z nas dla których praca zawodowa, kontakty z ludźmi, aktywność są bardzo ważne oznacza to zmianę stylu życia.

Ważne, by nie rezygnować zupełnie z tego co dla nas było źródłem satysfakcji i przyjemności lecz wybierać to co jest możliwe do realizowania podczas leczenia. Niejednokrotnie pacjenci z przyjemnością powracają do dawnych zainteresowań, odkrywają nowe pasje. Chorowanie to też czas, w którym siebie samego trzeba otoczyć opieką i miłością. Może wcześniej o tym zapominaliśmy.

Diagnoza i leczenie choroby nowotworowej często wpływa na naszą postawę wobec otoczenia. Pacjenci chorzy onkologicznie niekiedy sami unikają kontaktów, przeżywają wstyd, poczucie mniejszej wartości. Otoczenie z kolei obawia się narzucać swoją obecność, unika tematu choroby, w konsekwencji wytwarza się izolacja społeczna chorego. Pamię-

tajmy, że otwarte mówienie o chorobie bez zbędnego zdominowania jej tematem każdej rozmowy jest naturalne i służy zdrowiu psychicznemu pacjenta i jego otoczenia.

Uczucie wstydu, zakłopotania, poczucie mniejszej wartości, atrakcyjności często może pojawić się w związku ze zmianami obrazu ciała po zabiegach operacyjnych, utracie włosów w wyniku chemioterapii. Nieocenione jest wtedy wsparcie rodziny, przyjaciół. Kiedy to niewystarczające zawsze możemy liczyć na pomoc psychologa.

Zwykle boimy się tego co nieznanne, nieoswojone, nasza wyobraźnia często podsuwa nam wyolbrzymione scenariusze i straszy nas bardziej niż same fakty. Dlatego tak ważna jest rzetelna informacja o leczeniu i jego możliwych skutkach, wyjaśnianie wątpliwości u lekarza prowadzącego, a także innego personelu medycznego.

Choroba onkologiczna i leczenie mają także wpływ na funkcjonowanie rodziny .Trzeba na czas choroby na nowo ustalić podział ról. Bardzo ważna jest wzajemna komunikacja i otwarte wyrażanie potrzeb, szukanie wsparcia także poza obrębem rodziny. W przypadku choroby rodzica szczególną troską i wsparciem emocjonalnym otoczenia powinny być objęte dzieci. Nawet te bardzo małe, chociaż nie rozumieją w pełni sytuacji odbierają uczuciowo lęk i napięcie. Tłumaczenie im zrozumiałym , prostym językiem, dostosowując do wieku informacje pomoże przejść przez ten okres bez trudności emocjonalnych. Młodszym dzieciom pomoże czytanie klasycznych baśni oraz opowiadań terapeutycznych, zachęcanie do rysowania. W ten sposób będą radzić sobie z trudnymi emocjami nawet ich nie nazywając. Nie wolno ukrywać przed dziećmi

choroby bliskiego członka rodziny, one i tak odbierają ją na poziomie uczuciowym! We właściwym przeprowadzeniu dzieci przez ten okres może pomóc wizyta u psychologa, który pracując z dziećmi nagromadzone emocje.

Kiedy sytuacja kryzysu psychologicznego się przedłuża, odczuwane są silne uczucia :lęk, smutek, przygnębienie, bezsenność ,brak energii. Oznaczać to może, że konieczne jest sięgnięcie po specjalistyczną poradę psychiatryczną podjęcie leczenia zapobiegnie pogłębieniu depresji. Lekarz oceni czy potrzebna będzie farmakoterapia.

Zawsze warto powiedzieć o tych objawach lekarzowi

prowadzącemu.

Zmiana postawy psychicznej może bardzo poprawić jakość życia osoby zmagającej się ze stresem choroby. Psychika może być ogromnym sprzymierzeńcem w leczeniu!

■ Metody Psychoterapii

Jest wiele form pomocy psychologicznej i psychoterapii, które mogą pomóc w radzeniu sobie ze stresem jaki niesie choroba.

- Rozmowa pacjenta, a także rodziny z psychologiem klinicznym w trakcie pobytu w szpitalu.
- Wizyta w Poradni Psychologicznej, skorzystanie ze spotkania indywidualnych psychologa z pacjentem i z rodziną.
- Uczestnictwo w grupach wsparcia dla pacjentów .
- Pomagać można przy pomocy różnych technik i stylów pracy terapeutycznej. Oto niektóre z nich:
- Terapia oparta na Programie Simontona opracowana dla osób dotkniętych chorobą nowotworową przez amerykańskiego onkologa psychoterapeutę dr. Carla Simontona. Opiera się na założeniu, że to nasze myśli wywołują niepożądane emocje, dlatego zmiana nastawienia i ćwiczenie nowych przekonań sprawiają że możemy czuć się lepiej i spokojniej.
- Ćwiczenia relaksacyjne, które regularnie stosowane mogą być bardzo efektywnym sposobem radzenia sobie ze stresem. Sprawiają że stajemy się spokojniejsi, mamy więcej energii. Najczęściej stosowane są klasyczne techniki relaksacyjne :Trening autogenny Szultza oraz relaksacja Jacobsona. Można je stosować samodzielnie, ważne jest systematyczne, codzienne powtarzanie ćwiczeń.
- Psychoterapia rodziny i poprawa komunikacji.
- Grupy wsparcia dla pacjentów, w których można dzielić się doświadczeniami oraz wzajemnie wspierać.

CHEMIOTERAPIA I IMMUNOTERAPIA A ODŻYWIANIE

CZY PODCZAS CHEMIOTERAPII POWINIENEM SIĘ JAKOŚ SPECJALNIE ODŻYWIAĆ?

Podczas przyjmowania cytostatyków jedz mniej, zwłaszcza, że mogą pojawić się mdłości. Za to w przerwach między kolejnymi cyklami, kiedy regenerujesz się, staraj się jeść posiłki jak najbardziej urozmaicone i wartościowe, żeby dostarczyć niezbędnych witamin i soli mineralnych. Twoje ciało jest i tak obciążone lekami, więc nie męcz go dodatkowo ciężkostrawnymi potrawami.

- Ogranicz sól, odstaw wędzonki, smażone kotlety, tłuste sosy, majonez, frytki, słodziki, barwione i gazowane napoje.
- Warto wykluczyć biały cukier i białą mąkę, a słodczyce zastąpić gorzką czekoladą i bakaliami, najlepiej namoczonymi w gorącej wodzie.
- Zamiast tradycyjnych ciast warto spróbować ciast na bazie płatków owsianych, mąki orkiszowej, bakalii, oleju i owoców.
- Przesław się na gotowane warzywa, pieczone (nie smażone) ryby i chude mięso, kasze, razowy wieloziarnisty chleb (uważnie czytaj etykiety; bywa, że pieczywo jest barwione karmelem i tylko udaje razowe), pełny ryż, chudy nabiał, jajka, wszelkie orzechy (bez soli), a zamiast margaryny i masła używaj oliwy.
- Zupy gotuj na warzywach, z dodatkiem kasz, ziół, oliwy, sosu sojowego i sojowej pasty miso; nie gotuj na kościach, które zawierają związki purynowe obciążające nerki.
- Szczególnie bogate w cenne składniki są kiełki oraz świeżo wyciskane soki z warzyw i owoców. Ogranicz kawę i czarną herbatę; w zamian spróbuj naparów z ziół oraz zielonej herbaty. Używaj filtrów do wody.

- Warto kupować nabiał, mięso i wędliny z ekologicznych gospodarstw (niektóre produkty możesz zamówić przez internet).
- Pamiętaj, że dieta też jest Twoim lekarstwem. Niektórzy naukowcy przypisują działanie antynowotworowe zielonej herbacie, soi, kurkumie (składnik przyprawy curry), imbirowi, niektórym warzywom (kapusta, brokuły, brukselka, czosnek, pory, cebula, szpinak).
- Unikaj ostrych przypraw, ponieważ błona śluzowa w jamie ustnej i przetyku może być teraz wrażliwsza. Właśnie ze względu na uwrażliwioną śluzówkę polecamy Ci kisiel oraz wywar z siemienia lnianego, które działają osłaniająco. Jeśli nie przepadasz za pićmiem lnu, spróbuj domowego kisielu z mąki kartoflanej z sokiem owocowym - również osłania błonę śluzową
- Jeżeli dokuczają Ci zaparcia, pij więcej niestodzonych płynów i jedz więcej pokarmów bogatych w błonnik: ziarna, orzechy, chleb pełnoziarnisty, otręby.
- Jeśli natomiast masz problem z biegunką, unikaj pokarmów wysokobłonnikowych, mlecznych i surowych. Włącz za to biały ryż, makaron, gotowane warzywa i drób. Dużo pij, żeby uniknąć odwodnienia i skonsultuj z lekarzem zastosowanie preparatów przeciwbiegunkowych.
- Nie pal papierosów - nie tylko trują, ale dodatkowo nasilają i tak dotkliwe objawy uboczne, m.in. wysuszają śluzówkę.

CO MOGĘ ZROBIĆ, JEŚLI BARDZO TRACĘ NA WADZE I NIE MAM APETYTU?

Lęk przed rozwojem choroby, nudności, zmiana trybu życia na bardziej bierny - to wszystko sprawia, że możesz stracić apetyt.

Z powodu cytostatyków zwykle ma się zmieniony smak i może być tak, że na razie nie masz ochoty na to, co dotąd Ci smakowało.

Może warto więc zmienić przyzwyczajenia i spróbować nowych potraw? Stosuj zioła, które pobudzają apetyt i ułatwiają trawienie: majeranek, cząber, oregano, bazylika, kurku-

ma.

Nawet jeśli jesz niewiele, staraj się zwiększyć częstotliwość posiłków i podjadaj w ciągu dnia. Jeżeli masz duże problemy z wagą, sięgnij po odżywki z apteki, np. nutridrink, prosobee.

JAK MOGĘ ZMNIEJSZYĆ UPORCZYWE NUDNOŚCI I WYMIOTY?

Rzeczywiście, wiele cytostatyków powoduje takie reakcje - po prostu Twój organizm broni się przed przyjęciem leku cytostatycznego. Nudności i wymioty mogą mieć charakter ostry, tzn w ciągu doby od podania leków, opóźniony (pojawiają się po dobie i trwają kilka dni) lub przewlekły. Wszystko zależy od rodzaju cytostatyków, umiejscowienia nowotworu oraz nastawienia psychicznego. Zdarzają się też nudności wyprzedzające: wystarczy skojarzenie, choćby zapach szpitala czy widok sali, żeby chory zaczął odczuwać nieprzyjemne dolegliwości. Jeżeli są one bardzo uporczywe, poproś Pielęgniarkę o pomoc - na pewno uda się dobrać dla Ciebie odpowiednie tabletki, zastrzyki albo czopki.

Poproś o leki zapobiegające wymiotom i nudnościom już podczas pierwszego kursu chemioterapii; w pewnym stopniu może to zapobiec nieprzyjemnym objawom przy następnych cyklach. Niektóre nudności mogą trwać nawet dłuższy czas po podaniu cytostatyków, więc wychodząc do domu, zasięgnij rady lekarza i ewentualnie poproś o receptę na odpowiednie leki.

Przy skłonnościach do mdłości zamiast pokarmów gorących jedz letnie lub zimne. Zwykłe kromki podziel na mniejsze i jedz powoli, w niewielkich porcjach, ale częściej. Jedz w pozycji siedzącej lub półsiedzącej. Nie kładź się zaraz po jedzeniu.

Unikaj potraw intensywnie pachnących oraz ciężkostrawnych: smażonych, tłustych, mocno przyprawionych, wzdymających.

Na kilka godzin przed podaniem cytostatyku staraj się nie jeść.

Pij małymi łykami, kilka szklanek dziennie wody mineralnej, ale słabo zmineralizowanej i niegazowanej. Niektórym osobom woda pomaga przy nudnościach, poza tym duża

ilość płynów bywa pomocna przy zaparciach, które zdarzają się podczas chemioterapii.

Możesz spróbować „domowych” sposobów, które polecają pacjenci: niektórym z nich pomaga przy nudnościach ssanie landrynek albo kawałka korzenia imbiru (Gest stosowany w preparatach przeciw chorobie lokomocyjnej), popijanie wywaru z imbiru (kawałki imbiru krótko gotujemy, odcedzamy, możemy dodać soku z cytryny i miodu; to także dobry środek na przeziębienie), jedzenie krakersów rano na czczo, picie soku z ogórków kiszonych lub kiszonej kapusty, jedzenie małych kawałków schłodzonego w lodówce chleba czy sera.

NIEKONWENCJONALNE METODY LECZENIA

Z roku na rok wzrasta rozpowszechnienie terapii niekonwencjonalnych w leczeniu nowotworów. Związane jest to m.in. z coraz powszechniejszym dostępem do ogromnych zasobów danych internetowych, jak i z rosnącą świadomością i determinacją chorych oraz ich rodzin. Metody leczenia niekonwencjonalnego nie wpływają na poprawę rokowania w nowotworach złośliwych. Mogą wprawdzie poprawiać tolerancję leczenia onkologicznego, ale nie na zasadzie swojej niekonwencjonalności, ale dzięki jak najbardziej konwencjonalnym mechanizmom (preparaty ziołowe, psychostymulacja, itd.). **Terapie niekonwencjonalne, stosowane jako uzupełnienie leczenia standardowego – odpowiednio dobrana dieta, akupunktura, joga, medytacje, czy określone preparaty ziołowe, w istotnym stopniu poprawiają komfort życia chorych i ich nastawienie do walki z nowotworem.** Należy jednak pamiętać, że metody leczenia niekonwencjonalnego nie wpływają na poprawę rokowania w nowotworach złośliwych. W związku z faktem, iż część z metod terapii niekonwencjonalnej jest przeciwwskazana w trakcie chemioterapii i może grozić ciężkimi powikłaniami, a także zakłamaniem rzeczywistej odpowiedzi na standardową terapię czy wręcz brakiem efektów podstawowego leczenia onkologicznego, należy poinformować lekarza o wszystkich dodatkowych metodach terapeutycznych, które chory stosuje lub chciałby zastosować, w tym o preparatach witaminowych, wzmacniających, preparatach ziołowych i innych naturalnego pochodzenia, leczeniu energią itp. Gdy wystąpi taka potrzeba, lekarz prowadzący chemioterapię może zaproponować odpowiednie leczenie wspomagające.

Biuro Medycyny Alternatywnej podzieliło terapie niekonwencjonalne na 7 kategorii: 1) dieta i odżywianie, 2) techniki psychofizyczne, 3) bioelektromagnetyka, 4) alternatywne systemy medyczne (medycyna historyczna i ludowa), 5) zabiegi farmakologiczne i biologiczne, 6) manualne metody lecznicze, 7) ziołolecznictwo.

■ **Dieta przeciwnowotworowa** stanowi jeden z najczęściej stosowanych alternatywnych sposobów wspomagających leczenie raka. Wielu pacjentów korzysta z niekonwencjonalnych sposobów odżywiania. Powszechnie akceptowany jest fakt, że dieta obfitująca we włókniak, warzywa, owoce oraz tzw. przeciwutleniacze, a eliminująca tłuszc znacząco redukuje ryzyko rozwoju choroby nowotworowej. Najpopularniejsza aktualnie dieta, oparta na makrobiotykach, wywodzi się ze starożytnej Japonii. Dostarcza ona 50–60 proc. kalorii z pełnych ziaren, 25–30 proc. z warzyw, a resztę z fasoli, wodorostów oraz soi. Dieta ta nie zawiera mięsa i pewnych rodzajów warzyw, a główny nacisk kładzie na spożycie soi. Soja, w porównaniu do białek zwierzęcych, istotnie obniża poziom cholesterolu całkowitego, cholesterolu frakcji LDL oraz trójglicerydów. Uważa się, że wpływ na gospodarkę lipidową może być głównym mechanizmem przeciwnowotworowego działania soi. Przed zastosowaniem jakiegokolwiek z diet zalecane jest skonsultowanie jej z lekarzem prowadzącym chemioterapię, ponieważ wiele z tych diet to niekorzystne diety eliminujące niezbędne składniki odżywcze, które źle wpływają na ogólną kondycję organizmu i osłabiają jego siły do walki z chorobą. Podobnie spożywanie przez chorych dużej ilości surowych warzyw, szczególnie buraków, może pogorszyć stan chorego, chociażby przez nasilenie biegunek po chemioterapii. Nie zaleca się również spożywania owoców cytrusowych, szczególnie grapefruitów.

■ **Techniki psychoterapeutyczne** - do tej kategorii należą m.in. modlitwa, medytacja, joga, grupy wzajemnego wsparcia. W zmniejszaniu stresu oraz w kontroli specyficznych reakcji fizjologicznych skuteczne są techniki medytacyjne.

■ **Bioelektromagnetyka** - dziedzina ta opiera się na teorii głoszącej, że pole elektromagnetyczne może w istotny sposób modulować funkcje komórek, tkanek i narządów w organizmie ludzkim. Skuteczność metod bioelektromagnetycznych nie została jednak do tej pory naukowo potwierdzona.

■ **Medycyna tradycyjna i ludowa.** Metody lecznicze wykorzystywane przez medycynę tradycyjną opierają się na

całkowicie odmienniej koncepcji niż zaakceptowana przez współczesną medycynę. Dwa najpoważniejsze niekonwencjonalne systemy lecznicze to tradycyjna medycyna chińska i hinduska Ayur Veda. Głównym elementem charakteryzującym chińską medycynę jest chi – siła życiowa, która przepływa przez kanały energetyczne meridiany. „Leczenie” poszczególnych schorzeń, w tym raka, dokonywane jest przez wzmocnienie i równowagę chi, co może zostać osiągnięte poprzez stosowanie takich ćwiczeń, jak qi gong i tai chi, zabiegi akupunktury i akupresury oraz stosowanie ziół leczniczych. W USA wielu chorych na nowotwory chętnie korzysta z różnych technik medycyny chińskiej jako terapii uzupełniającej. Elementami charakterystycznymi dla Ayur Veda są joga i medytacja, których celem jest wzmocnienie relacji ciało-umysł, a przez to osiągnięcie zamierzonego efektu terapeutycznego.

■ **Terapie farmakologiczne i biologiczne** Jest to najbardziej kontrowersyjna dziedzina medycyny alternatywnej. Jednym ze znanych przykładów są antyneoplastony znalezione przez dr Stanisława Burzyńskiego, stosowane w jego klinice w Huston w Teksasie (USA). Badania mające na celu potwierdzenie istnienia antyneoplastonów, przeprowadzone przez niezależnych naukowców, zakończyły się niepowodzeniem. Następnym przykładem niekonwencjonalnej terapii farmakologicznej jest zastosowanie chrząstki rekina. Chrząstka rekina zawiera szereg białek o działaniu antyangiogennym. Białka te jednak, z powodu dużej masy cząsteczkowej, nie przenikają ze światła przewodu pokarmowego do krwiobiegu i w konsekwencji ulegają rozkładowi w jelicie i wydaleniu z organizmu. Jest to definitywny dowód na to, że powszechnie dostępne doustne preparaty chrząstki rekina nie wywierają efektu terapeutycznego. Kolejnymi przykładami niekonwencjonalnych preparatów przeciwnowotworowych są chrząstki bydlęce oraz wyciągi z krowich tchawic – Catrinx. W badaniach oceniających skuteczność tych preparatów wykazano, że wywierają one ponad 100 tys. razy słabszy efekt antyangiogenny niż kontrowersyjne chrząstki rekina. Innym rodzajem terapii niekonwencjonalnej są tzw. terapie metaboliczne, których stosowanie jest zakazane w USA, a są powszechnie dostępne w m.in. Meksyku. Podstawą tej meto-

dy jest agresywna dieta, zawierająca znikome ilości sodu przy bardzo dużych stężeniach potasu; zawierająca megadawki określonych witamin czy mikroelementów. Terapie metaboliczne wiążą się z dużym ryzykiem wystąpienia poważnych zaburzeń metabolicznych oraz z toksycznym uszkodzeniem wątroby lub mózgu.

■ **Manualne metody lecznicze** Jednym z najpopularniejszych zabiegów zaliczanych do manualnych metod leczniczych jest tzw. dotyk terapeutyczny. W czasie zabiegu terapeuta przesuwając dłońmi kilka centymetrów nad ciałem pacjenta usuwa tzw. blokady w jego polu energetycznym. Metody manualne, podobnie jak wszelkiego rodzaju masaże, w dużym stopniu przyczyniają się do uspokojenia i zmniejszenia napięcia psychicznego chorego.

■ **Ziołolecznictwo** Tradycja leczenia różnego rodzaju schorzeń przy pomocy ziół sięga zamierzchłych czasów. Pomimo istnienia wielu rodzajów ziół podejrzewanych o działanie przeciwnowotworowe, tylko nieliczne zostały szeroko rozpowszechnione przez propagatorów terapii alternatywnych w onkologii. Essiac jest jednym z najpopularniejszych przeciwnowotworowych preparatów ziołowych w Ameryce Północnej. Jego sława wiąże się z działalnością kanadyjskiej pielęgniarki Rene Caisse, która w latach 20. ubiegłego wieku rozpowszechniła stosowany przez miejscowego znachora preparat przeciwnowotworowy. W skład Essiacu wchodzi 4 zioła: łopian (*Arctium lappa*), indyjska odmiana rabarbaru (*Rheum palmatum*), szczaw (*Rumex acetosella*) oraz wierzba (*Ulmus fulva*). Istnieje wiele odmian Essiacu, zawierających odmienne proporcje poszczególnych składników, co związane jest z niedostępnością przez Rene Caisse oryginalnej receptury. Badania przeprowadzone przez Narodowy Instytut Raka w Memorial Sloan-Kettering Cancer Center w USA w latach 1959 oraz 1973–76 nie wykazały żadnej aktywności przeciwnowotworowej tego preparatu. Istnieje jednak doniesienia, że Essiac może mieć pewne działanie w łagodzeniu objawów choroby i poprawie samopoczucia pacjentów. Niektóre preparaty ziołowe pochodzące z Chin również są powszechnie uznawane za substancje o działaniu przeciw-

nowotworowym, pomimo braku naukowych dowodów potwierdzających ich skuteczność. Wiele jednak preparatów ziołowych stosowanych, np. jako herbaty ma ewidentne działanie uspokajające i tonizujące. Popularnym w Europie preparatem ziołowym o potencjalnym działaniu przeciwnowotworowym jest wyciąg z jemioty – lscador. W badaniach in vitro oraz in vivo w modelach zwierzęcych wykazano, że lscador stymuluje układ odpornościowy oraz wywiera bezpośrednie działanie cytotoksyczne na komórki nowotworowe. Uważa się, że działanie tego preparatu jest uwarunkowane występującymi w nim alkaloidami, viscotoksynami oraz lektynamami. W badaniach klinicznych przeprowadzonych w Europie wykazano, że lscador w istotny sposób poprawia jakość życia (QOL) pacjentów. Efekt ten związany był z wysokim poziomem betaendorfiny („hormonu szczęścia”) w surowicy krwi chorych otrzymujących lscador. Jednakże w zakrojonych na szeroką skalę badaniach naukowych nie zaobserwowano wpływu lscadoru na całkowity czas przeżycia, ani czas do progresji u pacjentów stosujących ten preparat. Pomimo powszechnego przekonania o braku szkodliwości substancji ziołowych, znanych jest szereg przypadków bardzo poważnych działań niepożądanych tych preparatów.

Niektóre metody medycyny niekonwencjonalnej zyskują coraz więcej zwolenników nie tylko wśród pacjentów, ale także lekarzy. Jedną z nich jest akupunktura, która w wielu krajach została oficjalnie uznana przez służbę zdrowia. Następuje także powolny proces jej integracji ze współczesnymi metodami zachodniej medycyny. Takie działanie jest uzasadnione m.in. tym, że mimo wybitnych osiągnięć w diagnostyce i leczeniu chorób, medycyna tradycyjna nadal nie potrafi skutecznie radzić sobie z wieloma chorobami, w których akupunktura może przynieść skuteczną pomoc. Akupunktura w przypadku zwalczania nudności i wymiotów u pacjentów poddanych chemioterapii lub zabiegom operacyjnym czy u pacjentek z łagodnymi guzami piersi, u których przywraca prawidłowe mikrokążenie, działając przeciwobrzękowo i przeciw bólowo – są bezspornie skuteczne.

Opracowano na podstawie:

- Terapie niekonwencjonalne, alternatywne i uzupełniające w onkologii – nadzieja czy przekleństwo? Piotr J. Wysocki; *Współczesna Onkologia* (2004) vol. 8; 4 (227–232);
- Medycyna alternatywna jako uzupełniająca forma leczenia chorób nowotworowych w opinii pacjentów onkologicznych. Joanna Woźniak-Holecka, Katarzyna Zborowska, Tomasz Holecki; *Psychoonkologia* 2010, 1: 21–28;
- Stosowanie medycyny niekonwencjonalnej wśród amazoнок. Marzena A. Humańska, Andrzej Nowicki, Mariola Głowacka, Danuta Ponczek, Mirosława Felsmann; *Współczesna Onkologia* (2009) vol. 3; 1 (47–50);
- <http://www.fundacjaonkologicznanadzieja.org/?typ=dzial&i-d=11&p=51>

WITAMINY W CHOROBAH NOWOTWOROWYCH

Witaminy to związki odżywcze, których organizm nie potrafi sam syntetyzować, a które są niezbędne dla jego funkcjonowania. Witaminy najczęściej są koenzymami lub kofaktorami enzymów. Można je podzielić na: rozpuszczalne w wodzie i rozpuszczalne w tłuszczach. Przedstawicielami tej pierwszej grupy są: witamina C, tiamina (B1), ryboflawina (B2), niacyna, kwas foliowy, pirydoksyna, biotyna i kwas pantotenowy. Witaminy te są szczególnie wrażliwe na światło, temperaturę. Dlatego owoce i warzywa, które są ich obfitym źródłem, zaleca się jeść świeże i surowe, bez zbędnego gotowania. Natomiast do witamin rozpuszczalnych w tłuszczach zaliczamy: A, D, E i K. Te natomiast magazynowane są w tkance tłuszczowej i aby ulec wchłonięciu, najpierw muszą zostać rozpuszczone w tłuszczach. U ludzi chorych na raka, z powodu złego wchłaniania tłuszczów, często brakuje wspomnianych wyżej witamin, i wymagana jest intensywna suplementacja. Owoce i warzywa są powszechnie uznawane jako najlepsze źródło witamin, a także błonnika, potasu i innych związków bioaktywnych. Ponad to dowiedziono, że pewne substancje - przeciwutleniacze (antyoksydanty) redukują ryzyko rozwoju raka. Głównymi przeciwutleniaczami są: witamina C, α -tokoferol (witamina E), β -karoten (witamina A), selen, rosweratrol, linkopen i polifenole. Podejrzewa się, że wyżej wymienione związki mogą mieć istotne znaczenie w zapobieganiu powstawaniu nowotworów złośliwych, nie wpływają one jednak bezpośrednio na efekty leczenia nowotworów już rozwiniętych. W związku z powyższym celem suplementacji witamin u pacjentów z rozpoznaną chorobą nowotworową jest głównie uaktywnienie odporności i poprawa przemiany materii. Dieta nie może być jedyną a na pewno główną metodą leczenia tych poważnych schorzeń, ma tylko wspomagać terapię zasadniczą.

Witaminy „antyrakowe” i ich źródła

Witamina A: badania przeprowadzone na zwierzętach wykazały, że hamuje wzrost i rozwój nowotworów zwłaszcza piersi pęcherzyka żółciowego, skóry i płuc. Witamina ta, szczególnie beta-karoten, jest antyoksydantem niszczącym wolne rodniki. Dowiedziono naukowo, że ludzie posiadający niski poziom beta-karotenu częściej zapadają na nowotwory.

■ **Witamina C:** pacjenci chorzy na raka mają na ogół duże niedobory witaminy C. Podawanie tej witaminy w trakcie leczenia nowotworów korzystnie wpływa na przebieg terapii. Dowiedziono, że zapobiega ona szczególnie nowotworom: gardła, jamy ustnej, trzustki, żołądka, piersi, odbytu i szyjki macicy. Źródłem tej witaminy są owoce róży, natka pietruszki, słodka surowa papryka (czerwona i zielona), różne odmiany kapusty, kalafior, kalarepa, owoce jagodowe, szczególnie czarne porzeczki, owoce cytrusowe, a także ziemniaki, zwłaszcza jesienią.

■ **Witamina E:** jest ważnym antyoksydantem. Ochrania też witaminę C przed zniszczeniem, powinna więc być podawana w jej „towarzystwie”. Chroni nie tylko przed chorobami nowotworowymi, ale i utratą równowagi psychicznej i chorobami serca. Działa korzystnie w połączeniu z selenem. Źródła: kietki pszenicy, kukurydza, olej wyciśnięty na zimno z ziaren roślin tych roślin, tran, oliwa, krewetki, liście pokrzywy, mięty, ziarna słonecznika, orzechy włoskie i ziemne, soja, wątroba.

■ **Witamina B:** badania przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych dowiodły, że niedobór witamin z grupy B, a dokładniej kwasu foliowego, zwiększa ryzyko zachorowania kobiet na raka szyjki macicy. Także witaminy B2 i B12 wykazują działanie ochraniające przed wystąpieniem choroby nowotworowej.

Źródła:

* **kwask foliowy**: zielone liście warzyw, marchew, drożdże, ziarna pszenicy, wątroba, żółtka jaj, dynia, awokado, groch, ciemne mąki z grubego przemiału

* **B2** – drożdże, podroby, mleko, sardynki, ser, jaja, chude mięso, zielone warzywa, całe ziarna

* **B12** – wątroba, nerki, małże, ostrygi, sardynki, śledzie, ser biały.

Znaczenie antyoksydantów w walce z rakiem jest bezspeczne, istnieją jednak kontrowersje co do tego, czy można je stosować w trakcie radio- i chemioterapii. Z najnowszych doniesień klinicznych wynika, że jednoczesne podanie antyoksydantów, chociażby witaminy C, zwiększa cytotoksyczne działanie 5-FU i radioterapii, co pozwala na zmniejszenie terapeutycznej dawki promieni Roentgena. Podobny efekt synergistyczny daje stosowanie z 5-FU, Cisplatyną i Bleomycyną witaminy E, która jest również silnym antyoksydantem. Okazało się, że witamina E zmniejsza toksyczność Adriamycyny. Witamina C natomiast zapobiega toksycznemu działaniu Adriamycyny na komórki zdrowe. Inny ważny antyoksydant - witamina A znosi efekt kardiotoxyczny Adriamycyny. Nie wolno natomiast dodatkowo podawać żelaza, które może przyspieszać procesy nowotworowe. Bezpiecznie są jedynie warzywa bogate w żelazo. Niedobór witamin antyoksydacyjnych wpływa na rozwój nowotworów i w znacznej mierze może przyczynić się do zahamowania procesów oksydacyjnych. W badaniach Papas witamina E redukuje ryzyko rozwoju raka gruczołu krokowego u starszych palaczy aż o 32%. Jest efektywnym przeciwutleniaczem w warunkach wysokiego ciśnienia tlenu, jakie stwierdza się w płucach. β -karoten jest natomiast bardziej aktywny w niskim stężeniu tlenu, wywierając swój antyoksydacyjny efekt w skórze i przewodzie pokarmowym. Oprócz β -karotenu ważnymi składnikami pożywienia są w ogóle karotenoidy, które należą do najbardziej rozpowszechnionych barwników w środowisku. Jest to grupa około 300 związków, które obok chlorofilu biorą udział w absorpcji światła w procesach fotosyntezy i są przeciwutleniaczami.

Dowodzono, iż spożycie karotenoidów obniża występowanie takich nowotworów, jak: rak jamy ustnej, krtani, przetyku i pęcherza moczowego. Wykazano również, że karotenoidy wzmacniają układ immunologiczny, hamują mutagenezę w komórkach bakteryjnych, hamują procesy nowotworowe indukowane chemicznie, ochraniają komórki przed szkodliwym promieniowaniem UV i zabezpieczają je przed złośliwą transformacją.

Osobnego omówienia wymaga związek chemiczny o nazwie Amigdalina (witamina B17). Substancję tą po raz pierwszy wyodrębniono z gorzkich migdałów w 1830 roku. W niektórych źródłach określana jest jako witamina B17, nie jest jednak powszechnie klasyfikowana jako witamina. W źródłach niemedycznych preparaty amigdaliny w dalszym ciągu opisywane są jako skuteczne środki przeciwrakowe. Systematyczne badania naukowe dowiodły jednak brak jakiegokolwiek działania antynowotworowego amigdaliny, natomiast jej stosowanie bez nadzoru lekarskiego może prowadzić do poważnych zatruć cyjanowodorem, np. w wyniku interakcji z witaminą C.

Opracowano na podstawie:

- Żywnienie a choroby nowotworowe. mgr Jolanta Nalewaj, prof. dr hab. med. Janina Markowska; Przegląd Urologiczny 2005/6/1 (29);
- Wolne rodniki tlenowe. Ochronne działanie witamin antyoksydacyjnych w prewencji i leczeniu nowotworów. Krzysztof Roszkowski, Krzysztof Piekutowski; Współczesna Onkologia (1999) 4; 143–144;
- Witamina C a nowotwory złośliwe – praca przeglądowa. Przemysław Bury, Dariusz Godlewski, Piotr Wojtyś; Współczesna Onkologia (1999) 3 (5); 183–187;
- <http://pl.wikipedia.org/wiki/Amigdalina>

ROLA PIELĘGNIARKI W OPIECE NAD PACJENTEM PODDANYM CHEMIOTERAPII I IMMUNOTERAPII

Rola pielęgniarki w opiece nad pacjentem poddanym chemioterapii i immunoterapii.

Pacjent z rozpoznanym nowotworem na wszystkich etapach diagnozowania, terapii, rehabilitacji, remisji czy progresji spotyka się z wieloma specyficznymi problemami.

Dotyczą one ogólnego stanu zdrowia, jak również krótkotrwałych oraz odległych ubocznych skutków zastosowanej terapii przeciwnowotworowej. Szczególnie są one uciążliwe w trakcie leczenia chemioterapią.

Chemioterapia polega na podawaniu pacjentom z nowotworem leków cytostatycznych (chemioterapeutyków), które niszczą komórki nowotworowe lub hamują ich namnażanie. Działanie cytostatyków jest niespecyficzne, to znaczy wywierają one taki sam wpływ na wszystkie żywe komórki różnych narządów wewnętrznych człowieka, proporcjonalnie do tempa ich wzrostu i dzielenia się. Działania niepożądane są przede wszystkim wynikiem działania cytostatyków na te narządy, których komórki intensywnie dzielą się i szybko wzrastają. Należą do nich jama ustna, przewód pokarmowy, skóra, włosy i szpik kostny. Ryzyko wystąpienia objawów niepożądanych związane jest z rodzajem cytostatyku, jego dawką, częstotnością podawania, oraz z wrażliwością osobniczą pacjenta jak i występowaniem chorób współistniejących. Skutkiem leczenia przeciwnowotworowego mogą być objawy toksyczności: natychmiastowe (nudności i wymioty, odczyny popromienne), powikłania wczesne (toksyczność hematologiczna, zmiany zapalne błon śluzowych przewodu pokarmowego, ty-sienie), opóźnione (kardiomiopatia, neuropatie obwodowe) i odległe (uszkodzenie gonad, wtórne nowotwory).

Do typowych objawów niepożądanych związanych z chemioterapią nowotworów należą **nudności i wymioty**. Ich częstość i nasilenie zależą od zastosowanych leków i indywidualnej wrażliwości chorych. Nudności i wymioty mogą

w istotny sposób pogarszać stan ogólny chorych przez upośledzenie stanu fizycznego, mogą też ujemnie wpływać na stan psychiczny, zaburzać równowagę odżywiania, pogarszać sytuację społeczną a w konsekwencji obniżać jakość życia. Chorzy otrzymujący chemioterapię najczęściej skarżą się na nudności i wymioty i właśnie tych działań niepożądanых obawiają się najbardziej. Nie wszystkie cytostatyki muszą powodować nudności oraz wymioty, jak też nie wszyscy pacjenci muszą identycznie reagować na te objawy. Należy nadmienić, że obecnie istnieją bardzo dobre środki farmakologiczne, które skutecznie zapobiegają przed wystąpieniem tych dolegliwości.

Pielęgniarki pracujące w Oddziałach Onkologicznych na podstawie własnych obserwacji, wiedzy i doświadczenia udzielają szeregu wskazówek i zasad dotyczących codziennego trybu życia chorych, które pomogą przezwyciężyć objawy charakterystyczne dla tej formy terapii. Dokładne monitorowanie przebiegu leczenia, stosowanie różnych metod leczenia wspomagającego, odpowiednia pielęgnacja mogą ograniczyć częstość i stopień nasilenia tych powikłań.

Postępowanie pielęgniarskie w przypadku wystąpienia nudności i wymiotów obejmuje takie elementy jak:

- odżywianie (dobór właściwej diety – lekkostrawna, posiłki o umiarkowanej temperaturze, należy unikać zarówno uczucia głodu jak i zbyt silnego napełniania żołądka. Posiłki przyjmowane często w małych ilościach, unikanie potraw o silnym zapachu, jak i dań zupełnie „ mdłych”), przyjmowanie zwiększonej ilości płynów (ale małymi łykami w przerwach między posiłkami), konieczność spożywania potraw o większej niż na ogół zawartości soli,
- po jedzeniu nie należy od razu kłaść się płasko do łóżka, lecz przez co najmniej dwie godziny pozostawać w pozycji półleżącej, dążyć po mimo zmęczenia i osłabienia do podtrzymania aktywności fizycznej (krótki spacer, niezbyt uciążliwa praca domowa, spokojna zabawa z dziećmi). Na poprawę apetytu może też wpłynąć krótka, niemęcząca gimnastyka, oddychanie świeżym powietrzem przez otwarte okno.

- należy przeciwdziałać wysychaniu jamy ustnej, w celu poprawy smaku – ssać twarde cukierki, miętowe, cytrynowe pastylki,
- kontrola i monitorowanie parametrów życiowych (RR, tętno, temperatura ciała, waga, bilans płynów),
- obserwacja i dokumentowanie częstości i stopnia nasilenia nudności i wymiotów
- przestrzeganie zasad higieny osobistej i otoczenia,
- zapewnienie właściwego snu i odpoczynku,
- oddziaływanie na sferę psychiczną chorych przez stosowanie tzw. metod „niefarmakologicznych” (psychoterapia, techniki relaksacyjne, akupunktura).

W przypadku nasilenia się nudności i wymiotów - bezwzględnie skontaktować się z lekarzem.

W przebiegu chemioterapii często dochodzi do uszkodzeń śluzówki jelit, czego objawem są **biegunki**. Mogą one wpływać na ogólny stan chorych, oraz jakość życia, jak również mogą negatywnie rzutować na ciągłość leczenia. Bezpośrednim powikłaniem są stany odwodnienia, zaburzenia wodno-elektrolitowe, zaburzenia równowagi kwasowo- zasadowej, oraz upośledzenie odżywiania. W większości przypadków biegunkę można łatwo opanować, stosując leki zapierające.

Istotnym elementem w zapobieganiu biegunkom jest:

- zapobieganie stanom odwodnienia przez kontrolę bilansu płynów i ich
- ewentualne uzupełnianie,
- kontrola i korygowanie zaburzeń poziomu elektrolitów,
- stosowanie środków zapierających,
- przyjmowanie zwiększonej ilości płynów do 3000 ml na dobę z uwzględnieniem płynów wysokoelektrolitowych,

- ważna jest obserwacja charakteru i częstości wypróżnień. Należy zgłosić personelowi gdy w stolcu jest krew lub gdy biegunka jest bardzo nasiloną i towarzyszą jej silne bóle brzucha,
- wprowadzenie diety ubogobłonnikowej i wysokobiałkowej. Z diety należy wyeliminować mleko, świeże owoce i warzywa, ostre przyprawy i produkty zbożowe zawierające duże ilości błonnika, gdyż mogą one nasilać biegunki,

Niekiedy leczeniu chemicznemu mogą towarzyszyć **zaparcia**. Mogą one być też związane z działaniem leków przeciwbólowych (zwłaszcza z grupy opiatów) i przeciwwymiotnych.

Postępowanie pielęgniarskie dotyczy:

- modyfikacji diety poprzez zwiększenie podaży płynów i produktów bogatych we włókno oraz owoców, jarzyn i produktów zbożowych. Często pobudzenie czynności jelit można osiągnąć pijąc sok ze śliwek oraz gorące płyny,
- zwiększenie aktywności,
- regularne podawanie środków przeczyszczających.

Najczęstszym objawem niepożądanym jest **zapalenie błon śluzowych jamy ustnej**. Niektóre leki stosowane w chemioterapii mogą powodować stan zapalny błony śluzowej jamy ustnej, czasem występowanie owrzodzeń.

W czasie stosowania chemioterapii nasilenie odczynu błon śluzowych może być spowodowane rodzajem i dawką cytostatyku, a także sposobem podawania, wlew ciągły lub podawanie typu bolus. Pojawiają się po kilku dniach (5-10 dni) od podaniu leków i ustępują po 3-4 tygodniach.

Duże znaczenie mają działania profilaktyczne, które mogą wpłynąć na zmniejszenie ryzyka wystąpienia nasilonego odczynu błon śluzowych jamy ustnej oraz jego powikłań. Działania te powinny być podejmowane jeszcze przed rozpoczęciem chemioterapii. Ważna jest dokładna sanacja jamy ustnej (wyleczenie lub usunięcie zębów zajętych próchnicą, leczenia chorób przyzębia).

Postępowanie pielęgniarskie w razie wystąpienia zapalenia błon śluzowych jamy ustnej dotyczy:

- utrzymanie właściwej higieny jamy ustnej- po każdym posiłku mycie zębów miękką szczoteczką,
- częste płukanie jamy ustnej roztworem 0,9% chlorku sodowego, lub izotonicznym roztworem wodorowęglanu sodowego, stosowanie płukanek antybakteryjnych(np. zawierające chlorheksydynę- Corsodyl lub benzydaminę- Septolux, Tantum Verde) lub napary ziołowe (rumianek, arnika, szatwia).

Dobrze tolerowanym jest Caphosol – elektrolitowy płyn służący do płukania jamy ustnej od 4 do 10 razy dziennie,

- codzienna kontrola jamy ustnej pod kątem pojawienia się początkowych objawów zapalenia (suchość, ból, drobne pęknięcia śluzówki, białe nie dające się zmyć plamki) może zapobiec lub znacznie zmniejszyć dolegliwości ze strony jamy ustnej. W wypadku zakażenia grzybiczego (charakterystyczne bolesne, białe naloty) skutecznym lekiem jest stosowanie miejscowo nystatyny granulat lub mieszanek zawierających fluconazol,
- nawilżać wargi wazeliną lub specjalnymi pomadkami do ust,
- unikanie substancji drażniących (nikotyny, alkoholu, ostrych przypraw),
- gdy występuje suchość w ustach pomocna może być stosowanie bezcukrowej gumy do żucia, w ten sposób zwiększy się wydzielanie śliny
- stosowanie diety mielonej, produkty miksowane o konsystencji płynnej lub półpłynnej (serki homogenizowane, budynie, puree z ziemniaków i warzyw, zupy przecierane)
- gdy ból jest silny, że uniemożliwia przyjmowanie jakichkolwiek pokarmów, a nawet płynów należy powiadomić onkologa prowadzącego leczenie – może zastosować żywienie pozajelitowe
- Bolesne zapalenie śluzówek jamy ustnej i dziąseł może być

spowodowane zarówno bezpośrednim działaniem cytostatyków na nabłonek, jak też zakażeniem grzybiczym, bakteryjnym lub wirusowym w przebiegu neutropenii. Dlatego wystąpienie tego powikłania jest zawsze wskazaniem do wykonania morfologii krwi obwodowej.

Uszkodzenie gonad jest częstym działaniem ubocznym chemioterapii. Większość cytostatyków powoduje całkowite zahamowanie spermatogenezy (produkcji plemników) u mężczyzn i zanik owulacji u kobiet. Niepłodność jest w większości przypadków odwracalna i nie przekreśla szans na późniejsze rodzicielstwo. Jednak powrót funkcji rozrodczych może trwać wiele miesięcy a nawet lat po zakończeniu leczenia onkologicznego. Po wysokich dawkach cytostatyków, stosowanych przed przeszczepem szpiku, niepłodność może być trwała, dotyczy to zwłaszcza kobiet, u których takie leczenie może spowodować wcześniejszą menopauzę

U kobiet w wyniku leczenia cytostatykami może dojść do trwałego uszkodzenia jajników i doprowadzić do zablokowania wytwarzania komórek jajowych. Niekiedy występują objawy przyspieszonej menopauzy (nieregularne miesiączki, brak miesiączki, uderzenia gorąca, suchość skóry, uczucie suchości w pochwie).

■ Zalecenia dla kobiet

W zależności od typu nowotworu lekarz może przypisać przed rozpoczęciem chemioterapii odpowiednie leki hormonalne, które łagodzą dolegliwości menopauzalne, ale niestety nie zapobiegają wystąpieniu niepłodności.

W przypadku **niepłodności przejściowej**, po zakończeniu chemioterapii powraca czynność hormonalna jajników i chorem miesiączkują regularnie.

O ile nie należy zalecać chorej powstrzymywania się od współżycia płciowego, to powinna być ona poinformowana o konieczności przestrzegania zasad antykoncepcji, gdyż ewentualne poczęcie dziecka w trakcie chemioterapii grozi wystąpieniem różnego rodzaju zaburzeń zarówno genetycznych, jak i rozwojowych.

Warto nadmienić, że w Polsce działa wiele ośrodków, które zamrażają ludzkie zarodki (będące na etapie zapłodnionego jajeczka). Aby zapewnić kobiecie możliwość posiadania potomstwa, trzeba więc najpierw podać jej leki hormonalne stymulujące owulację, następnie pobrać komórki jajowe, zapłodnić je nasieniem jej partnera i zamrozić. Cała procedura wymaga jednak dość dużo czasu (ok. 10-30 dni), a w onkologii nie zawsze można czekać z rozpoczęciem chemioterapii. W takiej sytuacji należy zasięgnąć opinii lekarza onkologa czy takie rozwiązanie jest korzystne dla zdrowia.

■ Zalecenia dla mężczyzn

Niektóre cytostatyki nie wpływają na płodność mężczyzn, ale są leki zmniejszające objętość nasienia, co może prowadzić do niezdolności zapłodnienia. Może to oznaczać, że mężczyzna leczony cytostatykami nie będzie mógł w przyszłości mieć dzieci. Należy zaznaczyć, że chemioterapia nie ma jakiegokolwiek wpływu na sprawność seksualną i odczuwanie przyjemności z pożycia płciowego.

Jeżeli chory mężczyzna nie posiada dzieci, to wystarczy przed rozpoczęciem leczenia zabezpieczyć w banku spermy pewną ilość swojego nasienia. Nasienie jest tam przechowane w stanie głębokiego zamrożenia w ciekłym azocie. Można je wykorzystać do sztucznego zapłodnienia jeszcze nawet po 10 latach. Banki nasienia działają w większości miast wojewódzkich (np. w Warszawie, Białymstoku).

Jednym z najbardziej niepożądanych objawów towarzyszących chemioterapii jest **wypadania włosów**. Pojawia się ono zazwyczaj już w pierwszych tygodniach po podaniu leków cytostatycznych. Przy długotrwałej chemioterapii zawsze dochodzi do całkowitego wyłysienia obejmującego skórę głowy, pach, okolic narządów płciowych i kończyn. Utrata włosów wynika z uszkodzenia komórek mieszków włosowych, które ze względu na szybkie dzielenie się są szczególnie wrażliwe na działanie cytostatyków.

Niektóre cytostatyki mogą spowodować **nadwrażliwość na światło** i chorzy otrzymujący te leki winni unikać słońca. W przypadku stosowania niektórych leków cytostatycznych

problemem są różnego rodzaju dermatozy.

Działania pielęgniarcki mają na celu pomoc pacjentom w zaakceptowaniu swojego wyglądu, przekazaniu informacji, że utrata owłosienia jest odwracalna i odrost włosów często zaczyna się jeszcze w trakcie leczenia. Dla zmniejszenia urazu psychicznego na czas leczenia chorzy powinni zaopatrzyć się w perukę. Kupując perukę warto sfotografować swoją fryzurę od przodu i tyłu. Warto też odciąć mały kosmyk włosów dzięki temu będzie można dopasować kolor i uczesanie peruki do swoich własnych włosów. Wybrany sklep w którym dokonujemy zakupu powinien zapewnić fachową i indywidualną obsługę, a także prywatność.

W trakcie stosowania leczenia cytostatykami często dochodzi do wystąpienia miejscowych odczynów na skutek **wynaczynienia leku**. Nasilenie tych powikłań może mieć różny stopień od niewielkiego zaczerwienienia, bólu i obrzęku do owrzodzenia, martwicy i głębokich uszkodzeń okolicznych tkanek oraz zaburzenia drożności naczyń żylnych. Mechanizm uszkodzeń tkanek jest zróżnicowany w zależności od wynaczynionego cytostatyku. Czynniki odgrywające rolę w zapobieganiu wynaczynieniu to: odpowiednie miejsce wkłucia, sposób kaniulacji, oraz technika wstrzyknięcia, optymalnym miejscem jest przedramię z uwagi na widoczne szerokie żyły, oraz nieobecność stawów a dobrze rozwinięta tkanka podskórna chroni przed uszkodzeniem nerwów i ścięgien.

Należy unikać zgięcia łokciowego i wewnętrznej strony nadgarstka, ważne jest unikanie wstrzyknięcia leku pod ciśnieniem, oraz obserwacja miejsca wkłucia i zwracanie uwagi na sygnalizowane przez chorego odczucia.

Standardowym postępowaniem w oddziałach onkologicznych jest zakładanie portów naczyniowych pacjentom wymagających długotrwałego, powtarzanego leczenia lekami dożylnymi (np. wielokrotnie powtarzanej chemioterapii). Port naczyniowy stanowi stały dostęp do układu żylnego i może być wykorzystany do prowadzenia długotrwałych wlewów dożylnych, przetaczania krwi i preparatów krwiopochodnych, przetaczania żywienia pozajeli-

towego, pobierania krwi do badań laboratoryjnych, oraz w opiece paliatywnej. Pacjenci Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej jako najważniejsze zalety stosowania portu wymienili w kolejności: ograniczenie stresu związanego z kolejną hospitalizacją, możliwość wielokrotnych wkłuć, komfort i bezpieczeństwo w podawaniu chemioterapii, wygoda.

Uszkodzenie czynności krwiotwórczej szpiku z jego następstwami najczęściej w postaci; leukopenii, trombocytopenii i niedokrwistości jest powikłaniem, które występuje podczas stosowania prawie wszystkich cytostatyków.

Jednym z najpoważniejszych problemów klinicznych u pacjentów onkologicznych są zakażenia, dotyczy to szczególnie chorych poddawanych chemioterapii.

Zakażenia występują u chorych z obniżoną liczbą krwinek białych (leukopenia) i granulocytów obojętnochłonnych (neutropenia).

Czynnikami, które usposabiają do powstania zakażeń, są:

- stan obniżonej liczby granulocytów (neutropenia),
- zaburzenia odporności komórkowej i humoralnej,
- niedrożność naturalnych przewodów ciała,
- naruszenie ciągłości powłok,
- skojarzenie chemioterapii z radioterapią.

Najważniejszym czynnikiem ryzyka wystąpienia zakażenia jest neutropenia. Występuje na ogół w ciągu 5-10 dni po podaniu chemioterapii i zwykle trwa około 7-14 dni. Neutropenia jest odwracalna, lecz gdy następuje spadek liczby granulocytów poniżej $500/\text{mm}^3$, dochodzi do zakażenia, a przy spadku poniżej $100/\text{mm}^3$ bardzo często dochodzi do posocznicy. W leczeniu zakażeń szczególnie u chorych z neutropenią zasadniczym elementem leczenia jest stosowanie antybiotykoterapii o szerokim spektrum działania bakteriobójczego.

Leczeniem z wyboru jest również podawanie hematopoetycznych czynników wzrostu (cytokin). Stosując cytokiny, można szybko osiągnąć wzrost liczby granulocytów i leukocytów w krwi obwodowej już po 24-48 godzinach od ich podania, przy czym granulocyty produkowane w odpowiedzi

na działanie cytokin wykazują wzmożenie chemotaksji i fagocytozy, adhezji, cytotoksyczności. W Polsce stosowane są najczęściej takie czynniki wzrostu jak: Granocyt i G-CSF (Neupogen). Wystąpienie neutropenii powoduje zmiany w intensywności i trwania schematu chemioterapii, przez co wpływa na ogólną skuteczność leczenia.

Ważna jest właściwej pielęgnacja w stosunku do pacjentów leczonych z powodu zakażeń w przebiegu chemioterapii. Konieczna jest codzienna obserwacja chorego i wczesne reagowanie na symptomy zakażenia (kaszel, zapalenie jamy ustnej, objawy zapalenia pęcherza moczowego, ropnie okołoodbytnicze). U chorych z przewlekłą neutropenią wskazana jest systematyczna ocena śluzówek jamy ustnej (pomocna ocena stanu jamy ustnej wg BECKA, oraz stosowanie miejscowego postępowania zapobiegawczego (płukanie jamy ustnej; rumiankiem, szatwią, Tantum Verde, odkażanie jamy ustnej i gardła płynem dezynfekującym – Betadine, Corsodyl).

Ważne jest również utrzymanie prawidłowej higieny i stosowanie profilaktyki przeciwoleżynowej. Należy zapewnić pacjentowi prawidłowe odżywianie i ustalić dietę. Chorzy powinni być odizolowani od innych pacjentów, należy również ograniczyć odwiedziny, powinien być zastosowany reżim sanitarny. Należy tu podkreślić znaczącą rolę pielęgniarstwa w leczeniu zakażeń. Wnikliwa obserwacja chorego, reagowanie na objawy mogące być sygnałem pogorszenia stanu chorego, podejmowanie działań zapobiegawczych może mieć kluczowe znaczenie dla uzyskania pozytywnych efektów leczenia.

Niedokrwistość bardzo często towarzyszy chorobom nowotworowym, a zastosowanie leczenia onkologicznego może ją nasilać. Objawy niedokrwistości, takie jak: zmęczenie, depresja, zmniejszona tolerancja bólu, pogorszenie sprawności intelektualnej wpływają niekorzystnie na jakość życia i przebieg zaplanowanego leczenia przeciwnowotworowego. W/g Światowej Organizacji Zdrowia niedokrwistość definiowana jest w przypadkach obniżenia stężenia hemoglobiny poniżej prawidłowych wartości. Wyróżnia się 3 postacie niedokrwistości: łagodną, przy stężeniu hemoglobiny poniżej normy, ale nie mniejszą niż 10 g/dl, umiarkowaną, przy stężeniu hemoglobiny między 8 a 10 g/dl, ciężką, przy wartości 6,5

do 7,9 g/dl. Leczenie niedokrwistości zależy od indywidualnego stanu pacjenta, oraz patogenezy i stopnia ciężkości tego powikłania. Już łagodna postać niedokrwistości wywiera niekorzystny wpływ zarówno na funkcjonowanie chorego, jak i pogarsza skuteczność leczenia przeciwnowotworowego .

W przypadku niedokrwistości towarzyszącej nowotworom istnieją 3 sposoby postępowania: obserwacja chorego, przetoczenie koncentratu krwinek czerwonych (KKCZ), oraz stosowanie ludzkiej rekombinowanej epoetyny alfa i beta lub darbepoetyny alfa. Uzyskanie natychmiastowego efektu terapeutycznego jest możliwe dzięki przetoczeniu KKCZ.

Bezpiecznym i dobrze tolerowanym lekiem odgrywającym bardzo dużą rolę w leczeniu niedokrwistości, jest Erytropoetyna – EPO.

W Polsce dostępne są preparaty firmy Roche o nazwie handlowej Neorecormon oraz Aranesp (Darbepoetyna alfa).

Zmniejszenie liczby krwinek czerwonych prowadzi do anemii i może objawiać się osłabieniem.

Małopłytkowość stanowi również poważny problem kliniczny u pacjentów onkologicznych poddawanych chemioterapii. Obecnie standardowym leczeniem małopłytkowości jest przetaczanie koncentratów krwinek płytkowych.

Poszukuje się alternatywnych metod leczenia małopłytkowości. Jedną z nich jest podawanie czynników wzrostu pobudzających megakariopoezę. Głównym regulatorem megakariopoezy jest trombopoetyna (Tpo), która stymuluje proliferację i różnicowanie prekursorów komórek szeregu megakariocytarnego oraz dojrzewanie megakariocytów i płytek krwi .

Jedynym zarejestrowanym na razie tylko w USA płytkowym czynnikiem wzrostu do leczenia małopłytkowości spowodowanej chemioterapią jest rekombinowana interleukina – 11 (rhIL-11), znana też pod międzynarodową nazwą oprelvekin (Neumega, Amgen). IL-11 stymuluje wczesne i późne etapy megakariopoezy i w konsekwencji zwiększa liczbę płytek krwi .

Istotny element w zapobieganiu powyższym powikłaniom stanowi opieka pielęgniarska. Zmniejszenie liczby płytek, odpowiedzialnych za prawidłowe krzepnięcie, może powodować krwawienie z nosa, dziąseł, dróg rodnych, łatwe wynaczynienie się krwi poza naczynie krwionośne i powstanie

licznych „siniaków” nawet po niewielkim urazie. Gwałtowny spadek liczby krwinek płytkowych może być przyczyną krwawień i krwotoków, co stanowić może bezpośrednio zagrożenie życia pacjenta.

Uszkodzenie nerwów obwodowych (polineuropatia)

Występują najczęściej w czasie leczenia alkaloidami barwnika (winkrystyna, winblastyna, winorelbina), taksanami (paclitaksel, docetaksel), cisplatiną i karboplatiną. Charakterystycznymi objawami są zaburzenia czucia na obwodowych częściach kończyn (obejmujące dłonie i stopy), parestezje (mrowienie), uczucie zmarzniętych rąk i stóp, osłabienie siły mięśniowej. Większość zaburzeń wynikających z uszkodzenia nerwów obwodowych jest odwracalna i ustępuje samistnie po zakończeniu leczenia.

Nie mniej ważna obok dolegliwości fizycznych jest grupa problemów psychicznych, w postaci utrzymującego się poczucia zagrożenia i wynikającego z niego poczucia lęku, braku samoakceptacji oraz zagrożenia potrzeb egzystencjalnych i duchowych. O tym, jak chorzy radzą sobie z przeżyciami związanymi z samą chorobą, decydują między innymi informacje, jakie posiadają na temat choroby, procesu leczenia i sposobów reagowania innych ludzi na zachorowanie. Brak wiarygodnych informacji o chorobie lub informacje fałszywe, oparte na stereotypach budują nieprzystosowane postawy emocjonalne wobec choroby i leczenia.

W takiej sytuacji pacjent potrzebuje profesjonalnej opieki personelu medycznego, który nie skupi się jedynie na biologicznych aspektach choroby, ale przede wszystkim na osobie ludzkiej. Gdy człowieka pojmuje się jako całość, jedność psychofizyczna to pomocna jest szczególnie opieka pielęgniarska przesiąknięta bliskością i współczuciem. Kończąc ten rozdział poradnika myślę, że przedstawione wskazówki postępowania będą pomocne w przezwycięzeniu ubocznych skutków chemioterapii. Świadomość działań niepożądanych i związanych z nimi zagrożeń pozwoli naszym pacjentom podjąć odpowiednie działania (np. zgłosić się do szpitala) na tyle wcześniej, aby uniknąć groźniejszych powikłań.



**Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej
im. św. Jana z Dukli**

ul. Dr K. Jaczewskiego 7, 20-090 Lublin
www.cozl.pl, e-mail: cozl@cozl.pl
Tel. 81 747 75 11, fax 81 747 89 11