

Rola pielęgniarki w profesjonalnej opiece nad chorym z zaawansowaną chorobą nowotworową – porty donaczyniowe w chemioterapii

The role of nurses in the professional care of patients with advanced neoplasm – port catheters in chemotherapy

Halina Krężelewska¹, Eleonora Mess², Maciej Ornat³, Bartosz Jerczak³, Iwona Pirogowicz³

¹Wydział Profilaktyki i Zdrowia, Niepubliczna Wyższa Szkoła Medyczna we Wrocławiu

²Zakład Pielęgniarskiej Opieki Paliatywnej, Katedra Pielęgniarstwa Klinicznego Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

³Katedra i Klinika Geriatrii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

Streszczenie

Porty naczyniowe stają się coraz powszechniej stosowaną metodą podawania chemioterapeutyków w trakcie terapii nowotworowej. Wynika to z wielu zalet, jakimi wyróżnia się omawiany system, a zwłaszcza efektywności i bezpieczeństwa podawania leków bezpośrednio do naczyń centralnych oraz możliwości długoterminowego utrzymywania systemu bez konieczności częstej reimplantacji. Posiadanie podstawowej wiedzy na temat budowy, sposobu obsługi, wskazań i przeciwwskazań oraz zalet i wad portów naczyniowych jest podstawą prawidłowego i skutecznego stosowania tego systemu. Niniejsza praca jest esencją informacji, jakie powinien mieć każdy pracownik ochrony zdrowia mający w swojej pracy styczność z chemioterapeutykami.

Słowa kluczowe: porty naczyniowe, chemioterapia nowotworów.

Abstract

Nowadays port catheters are more and more common used method during the chemotherapy. This is due to the many advantages connected with discussed system of drug administration, especially injection drugs directly to the veins and long term of using without the frequent recannulation. The base for right and effective using of port catheters is having elementary knowledge about construction, handling, indications and contraindications for using port catheters. This article is essence of information which every health care worker should have.

Key words: port catheters, chemotherapy.

Adres do korespondencji

dr n. med. Eleonora Mess, Katedra i Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego, Zakład Pielęgniarskiej Opieki Paliatywnej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, ul. Bartla 5, 51-618 Wrocław, e-mail: eleonora.mess@umed.wroc.pl

WSTĘP

W nowoczesnej onkologii implantowane systemy dożylnie stanowią dogodne rozwiązanie podaży leków cytostatycznych. Kluczową osobą sprawującą opiekę nad pacjentem z wszczepionym portem naczyniowym jest pielęgniarka, która musi być odpowiednio przeszkolona w zakresie pielęgnacji chorego z portem oraz obsługi systemu portu naczyniowego.

Nieustannie zwiększająca się liczba chorych korzystających z portów naczyniowych pozwala przypuszczać, że taka metoda podaży leków przeciw-

nowotworowych zarówno w terapii systemowej, jak i terapii celowanej będzie miała coraz szersze zastosowanie. Najczęściej kwalifikowana do wszczepienia portu grupa pacjentów to chorzy z rozpoznaniem raka piersi i raka jelita grubego oraz nowotworów układu chłonnego [1].

Stosowanie portów naczyniowych ma wiele zalet, pozwala na bezpieczną i skuteczną podaż leków, efektywniejsze prowadzenie terapii, jak również lepszą kontrolę leczenia. Metoda ta nie jest pozbawiona wad, które razem ze wskazaniami i przeciwwskazaniami do wszczepienia portów

naczyniowych zostaną omówione w dalszej części pracy. Podejmując decyzję o sposobie prowadzenia terapii, dobro pacjenta powinno być zawsze priorytetem dla całego personelu medycznego, a posiadanie fachowej wiedzy pozwala podejmować trafne decyzje oraz skutecznie prowadzić proces leczenia chorego.

BUDOWA PORTU NACZYNIOWEGO

Bezpieczny system naczyniowy składa się z dwóch podstawowych elementów: komory portu i połączonego z nią cewnika wykonanego z silikonu lub poliuretanu. Ze względu na możliwość wystąpienia ewentualnej reakcji z cytostatykami oraz mechanicznego uszkodzenia w trakcie użytkowania, zalecane są porty z komorą w całości tytanową lub ceramiczną. Pozwala to na zminimalizowanie ryzyka powstania osadu, a jednocześnie umożliwia bezpieczne przeprowadzenie badania rezonansu magnetycznego. Ważnym elementem komory portu jest silikonowa membrana, która zapewnia stabilność igły wklutej do portu oraz zamyka układ infuzji – komora dzięki samuszczelnieniu. Membrana przystosowana jest do 1000–3000 nakłuć. Po zabiegu wszczepienia zarówno zbiornik, jak i cewnik znajdują się pod skórą pacjenta (ryc. 1.).



Ryc. 1. Zdjęcie wszczepionego portu. Źródło własne



Ryc. 2. Igła Hubera. Źródło własne

BUDOWA IGŁY HUBERA

W celu uzyskania dostępu do systemu naczyniowego należy nakłuć skórę, następnie membranę portu i dotknąć igłą dna komory portu (charakterystyczne stuknięcie o metal) [2], używając w tym celu specjalnej igły o atraumatycznym zakończeniu typu Hubera. Igła ta charakteryzuje się wielopłaszczyznowym, łyżeczkowatym szlifem, gwarantującym nietnące nakłucia silikonowej membrany (ryc. 2.). Zastosowanie do obsługi portu igły Hubera umożliwia wielokrotne nakłuwanie membrany bez ryzyka jej uszkodzenia. Istotny jest prawidłowy dobór średnicy oraz długości igły, ponieważ jest ona najwęższym elementem układu, determinującym szybkość przepływu. Zastosowanie do nakłuwania portu zwykłej igły, która ma skośny w stosunku do osi szlif może spowodować trwałe uszkodzenie membrany i nieszczelność portu, którego nie można już używać [3, 4].

WSKAZANIA I PRZECIWSKAZANIA DO ZAŁOŻENIA PORTU PACJENTOM PODDANYM CHEMIOTERAPII

Porty najczęściej wszczepiane są chorym, którzy wymagają długotrwałego, powtarzalnego podawania leków cytostatycznych w trakcie systemowej chemioterapii. Wskazania do implantacji portu naczyniowego najczęściej ustalają onkolodzy prowadzący leczenie pacjenta:

- brak możliwości lub znacznie utrudnione założenie wkłucia do żyły obwodowej,
- występowanie ostrych odczynów zapalnych naczyń obwodowych w trakcie podaży chemioterapeutyków (ryc. 3.),
- stosowanie leków silnie drażniących naczynia krwionośne (głównie antracykliny, doksorubicyna, winorelbina, oksaliplatyna) [5],
- bezwzględne wskazanie podaży leku cytostatycznego do naczyń centralnych we wlewach 24-godzinnych, np. Yondelis,



Ryc. 3. Odczyn zapalny po podaniu cytostatyku. Źródło własne

- u kobiet po operacjach piersi pozwala unikać kaniulizacji żył po stronie operowanej, co ma duże znaczenie zwłaszcza w sytuacji obrzęków kończyn [4],
- w leczeniu paliatywnym, gdy musimy podawać leki, płyny infuzyjne oraz środki przeciwbólowe drogą dożylną przez długi czas.

Podawanie leków do centralnych naczyń gwarantuje duży przepływ krwi, dając w efekcie szybkie rozcieńczenie leku oraz zmniejszenie ryzyka drażnienia ścian żyły. Zapobiega to powstawaniu stanów zapalnych naczyń krwionośnych, co często ma miejsce przy podaży chemioterapeutyków do żył obwodowych.

Najistotniejszymi przeciwwskazaniami do implantacji portu są:

- brak możliwości współpracy chorego w czasie wykonywania zabiegu oraz w okresie użytkowania portu,
- czynna infekcja,
- neutropenia spowodowana chemioterapią – wartości graniczne pozwalające wykonać zabieg wszczepienia portu to poziom leukocytów $3000/\text{mm}^3$ oraz granulocytów obojętnochłonnych ponad $1000/\text{mm}^3$,
- trombocytopenia (poniżej $40\ 000/\text{mm}^3$ płytek krwi) [5],
- czynna zakrzepica żylna w obrębie kaniulowanych naczyń,
- miejscowe zmiany zapalne po radioterapii lub bliźny pooperacyjne,
- przyjmowanie leków hamujących krzepnięcie krwi – należy odstawić doustne antykoagulanty minimum na 3 dni przed planowanym zabiegiem [3].

TECHNIKA IMPLANTACJI PORTU

Cewnik najczęściej wprowadzany jest do żyły podobojczykowej, żyły szyjnej wewnętrznej lub zewnętrznej. Cewnik wprowadza się przezskórnie poprzez nacięcie chirurgiczne w znieczuleniu miejscowym, bardzo rzadko w znieczuleniu ogólnym, co zależy od preferencji lekarza i procedur przyjętych w danym ośrodku. W celu uzyskania stabilizacji port przyszywa się do powięzi mięśnia piersiowego. W każdym przypadku implantacja musi się odbywać w aseptycznych warunkach sali operacyjnej lub w przystosowanym pomieszczeniu zabiegowym [3].

PRZYGOTOWANIE CHOREGO DO ZABIEGU WSZCZEPIENIA PORTU NACZYNIOWEGO

Przed zabiegiem implantacji portu, pielęgniarka przygotowuje chorego, udzielając mu wstępnych informacji o korzyściach wynikających z wszcze-

pienia portu oraz konieczności pozostania na czczo (w przypadku znieczulenia miejscowego dopuszczalne jest picie wody do godziny przed zabiegiem). Informuje również o konieczności niezwłocznego poinformowania pielęgniarki w przypadku pojawienia się objawów, takich jak: nagły ból w klatce piersiowej, duszności oraz kaszel, nawet do kilku godzin po zabiegu [6].

Do zadań pielęgniarki po zabiegu chirurgicznym należy niwelowanie niepokoju i bólu u pacjenta, włącznie z podawaniem leków przeciwbólowych na zlecenie lekarza (zwykle Ketonal, Paracetamol lub Pyralgin *i.v.*). Bardzo istotne jest zapewnienie choremu bezpieczeństwa i odpowiednich warunków do wypoczynku. Kolejnym elementem opieki pielęgniarskiej jest monitorowanie parametrów życiowych (temperatury, tętna i ciśnienia tętniczego krwi), kontrola rany pooperacyjnej pod kątem krwawienia oraz w miarę potrzeby zmiana opatrunku [7].

Każdy chory po zabiegu implantacji portu, przed wypisaniem do domu, musi mieć wykonane i ocenione pooperacyjne badanie rentgenowskie klatki piersiowej w celu potwierdzenia braku objawów odmy opłucnowej. Stan ogólny chorego musi być stabilny. Pacjent nie może odczuwać bólu, mieć objawów krwawienia miejscowego czy zaczerwienienia w miejscu implantacji. Każdemu pacjentowi należy zapewnić opiekę osoby dorosłej, która została poinformowana przez personel o prawidłowym postępowaniu w wypadku wystąpienia duszności, krwawienia, bólu lub gorączki. Należy przekazać istotne informacje i dane kontaktowe do osób zajmujących się profesjonalną opieką nad pacjentem z wszczepionym portem naczyniowym [5, 6].

POWIKŁANIA PO ZABIEGU IMPLANTACJI

Najczęstszą przyczyną powikłań jest nietypowy układ naczyń krwionośnych, zaburzenia krzepnięcia krwi, zmiany chorobowe w okolicy szyi oraz duże pakiety węzłów chłonnych – konieczne jest wówczas użycie aparatu USG [6]. Najczęstsze powikłania to:

- krwiak w miejscu nakłucia żyły,
- niezamierzone nakłucie tętnicy,
- krwawienie w miejscu wkłucia, które zazwyczaj samoistnie ustępuje,
- krwawienie w miejscu implantacji portu – krwawienie do kieszeni, w której umieszczony zostaje port, należy wiązać z techniką preparowania kieszeni i trudnościami w uzyskaniu pełnej hemostazy [8],
- odma opłucnowa – konsekwencja uszkodzenia igłą szczytu płuca,
- zaczerwienienie skóry wokół komory portu,

- obrzęk kończyny górnej po stronie wszczepionego portu,
- ból w okolicy komory portu,
- wystąpienie objawów zakażenia – gorączki lub dreszczy [9].

ZASADY UŻYTKOWANIA PORTU DOŻYLNIEGO U CHORYCH ONKOLOGICZNIE

Opieka pielęgniarska powinna się opierać na należytej staranności w pielęgnacji chorego i unikaniu błędów popełnianych podczas użytkowania portu. Do najczęściej popełnianych błędów w trakcie obsługi portów można zaliczyć:

- brak zachowania aseptyki podczas przygotowania zestawu do przetoczeń do portu,
- niedostateczne odkażenie skóry nad membraną,
- źle dobrana długość igły,
- brak szczelnego opatrunku,
- wielokrotne próby aspiracji krwi strzykawką w przypadku braku wypływu wstecznego,
- zamykanie zestawu do przetoczeń do portu podczas przerw w infuzji niesterylnym koreczkiem,
- usuwanie igły z portu bez zastosowania dodatkowego ciśnienia uzyskiwanego dzięki ciągłemu podawaniu roztworu do płukania podczas wycofywania igły,
- brak zabezpieczenia skóry w miejscu po usunięciu igły opatrunkiem [10].

Porty naczyniowe nakłuwają się zawsze w warunkach pełnej jałowości po wcześniejszej dezynfekcji skóry oraz przy użyciu sterylnych rękawiczek.

SCHEMAT POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ZAKŁADANIA IGŁY DO KOMORY PORTU

Przed przystąpieniem do procedury wkłucia igły sadzamy pacjenta w wygodnej, półleżącej pozycji



Ryc. 4. Wkłucie igły Hubera do portu. Źródło własne

oraz uzyskujemy dostęp do portu. Dezynfekcja skóry w okolicy portu jest powtarzana trzykrotnie z przestrzeganiem zasad aseptyki i antyseptyki (zaleca się stosowanie 70-procentowego roztworu etanolu z chlorheksydyną lub oktenidyną; czas kontaktu środka dezynfekcyjnego ze skórą nie powinien być krótszy niż 30 sekund). Pielęgniarka ocenia stan skóry nad komorą portu pod względem zaczerwienienia, obrzęku czy zmian skórnych [6, 11].

Zestaw do przetoczeń z połączoną igłą do portu należy – z zachowaniem aseptyki – połączyć ze strzykawką i wypełnić 0,9-procentowym roztworem NaCl.

Po wypełnieniu igły i drenów zamykamy zaciski.

Nakłuwamy komorę portu, wprowadzając igłę prostopadle przez skórę oraz membranę (ryc. 4).

Komorę portu nakłuwają się łatwiej, kiedy pielęgniarka wykonująca zabieg unieruchomi ją dwoma palcami ręki niedominującej. Igłę wkłuwają się w środek odległości pomiędzy palcami, kierując ją prostopadle do skóry. Przekłuwają się kolejno skórę (czując niewielki opór), membranę (wyczuwa się dość duży opór podczas wkłuwania). W końcu igła napotyka dno komory portu (uczucie stuknięcia igły o metal [4]). Dno komory portu wykonane jest z tytanu i nie istnieje niebezpieczeństwo przebicia w podczas zabiegu założenia igły. Dotarcie do dna komory świadczy o prawidłowym położeniu igły. Zabieg należy wykonać delikatnie i z wyczuciem, zbyt mocne i gwałtowne wprowadzenie igły może spowodować zakrzywienie jej końcówki, co przy usuwaniu prowadzi do uszkodzenia membrany.

- W celu potwierdzenia prawidłowego położenia cewnika w świetle naczynia i prawidłowego wkłucia igły należy zaaspirować krew z portu w ilości 10 ml. Po uzyskaniu wypływu wstecznego, jeśli stosowano tzw. korek heparynowy, pierwszą porcję odciągniętej krwi należy odrzucić ze względu na zawartość heparyny.
- Następnie należy przepłukać system fizjologicznym roztworem soli [6].
- Podaż leków w postaci iniekcji (bolusa) lub też długotrwałego wlewu z lekiem cytostatycznym.
- W czasie podaży leków prowadzona jest obserwacja pacjenta i okolicy portu [12, 13].

NAJCZĘSTSZE POWIKŁANIA WYSTĘPUJĄCE W TRAKCIE UŻYTKOWANIA PORTU NACZYNIOWEGO

Niedrożność systemu – może być całkowita lub częściowa [3]. Często zdarza się, że skrzeplina nie zamyka w całości światła cewnika, lecz jest ruchoma i działa podobnie jak wentyl. Pozwala na podawanie leków, jednak uniemożliwia aspirację krwi. Mówi się wówczas o częściowej niedrożności cew-

nika. W takich przypadkach leki mogą być podawane po sprawdzeniu pod monitorem rentgenowskim szczelności układu cewnik – komora. Tworzenie się skrzeplin stanowi najczęściej występujące powikłanie, zmuszające czasem do usunięcia portu [14]. Do całkowitej niedrożności systemu dochodzi najczęściej na skutek aspiracji znajdującej się na końcu cewnika skrzepliny i zamknięcia przez nią światła cewnika. Pielęgniarka powinna wykonać kontrolę wypływu wstecznego strzykawką (10 ml) lub za pomocą kroplówki tak, aby nie wytworzyć znacznego podciśnienia. Do całkowitej niedrożności może dojść w czasie podażu preparatów krwiopochodnych lub na skutek pozostawienia w świetle cewnika zaaspirowanej wcześniej krwi [15].

Powikłania septyczne – zakażenie kieszeni lub tunelu podskórnego oraz cewnikopochodne zakażenie krwi i septyczne zakrzepowe zapalenie żył. Zakażenie kieszeni portu może nastąpić przez wprowadzenie flory bakteryjnej ze skóry na skutek nieprawidłowej dezynfekcji przed wprowadzeniem igły do portu. Należy pamiętać o innych zagrożeniach, takich jak odzież pacjenta, ręce pielęgniarki, zbyt wcześnie usunięta osłonka zabezpieczająca igłę. Wczesne rozpoznanie zakażenia kieszeni portu oraz wdrożenie właściwego leczenia antybiotykami stosowanymi najczęściej miejscowo chroni pacjenta przed dalszymi powikłaniami [16].

Zakażenia podczas infuzji – zestawy leków przeciwnowotworowych muszą być przygotowywane w warunkach pełnej jałowości przy zastosowaniu komór laminarnych z pionowym przepływem powietrza przy zachowaniu stopnia czystości klasy A. Podczas przełączania linii infuzyjnych z kolejnym cytostatykiem należy końcówkę zestawu spryskiwać środkiem dezynfekcyjnym. Kończąc wlewy leków cytostatycznych i pozostawiając igłę w porcie, należy zabezpieczyć ją sterylnym koreczkiem.

Zakrzepica żylna – czynnikami sprzyjającymi wystąpieniu zakrzepicy są cewniki silikonowe, a także podawanie silnie drażniących cytostatyków, np. antracyklin, alkaloidów barwinka różyczkowego. Pierwszym objawem zakrzepicy związanej z obecnością cewnika połączonych z komorą portu jest obrzęk ręki lub szyi po stronie wszczepionego portu. Pojawia się ból nasilający się w trakcie wykonywania ruchów kończyną lub skrętów szyją. Pomimo wystąpienia zakrzepicy, jeżeli port jest drożny, można z niego korzystać i podawać chorym zgodnie z planem chemioterapię [3].

Uszkodzenia mechaniczne – powodem uszkodzenia membrany znajdującej się w porcie jest przede wszystkim używanie nieprawidłowych igieł. Do nakłuwania portu należy stosować tylko igły ze szlifem Hubera.

Brak przepływu przez system portu naczyniowego – częstym powodem braku przepływu przez

system portu naczyniowego może być zbyt płytkie wprowadzenie igły lub założenie jej blisko ściany komory portu (igła Hubera ma otwór na swojej ścianie, a nie w osi igły). Często wystarczy obrócenie jej o 90 stopni, żeby odsłonić zamknięty przez ścianę komory portu otwór na jej końcu i umożliwić swobodny przepływ infuzji [17]. Rozpoznanie zakrzepicy powinno być potwierdzone metodą ultrasonografii dopplerowskiej. W leczeniu stosuje się heparyny drobnocząsteczkowe w dawkach leczniczych.

POSTĘPOWANIE PIELĘGNIARKI W TRAKCIE PODAWANIA CHEMIOTERAPEUTYKÓW DO PORTU

W trakcie profesjonalnego użytkowania portów dożylnych pielęgniarka przestrzega krok po kroku czynności pozwalających prawidłowo prowadzić wlewy bez ryzyka powikłań i zdarzeń niepożądanych.

Najważniejsze zasady prowadzenia wlewu:

- w warunkach szpitalnych igłę w porcie można zostawić na 5–7 dni,
 - wskazana obserwacja stanu skóry w okolicy nakłucia,
 - podając preparaty krwiopochodne lub emulsje tłuszczowe, zaleca się wymianę igły co 24 godziny.
- Naczelne zasady dla osób obsługujących porty:**
- przestrzeganie zasad aseptyki,
 - zabezpieczenie przed zaturem powietrzynym,
 - obserwacja miejsca wkłucia igły,
 - obserwacja pacjenta w trakcie wlewu cytostatycznego,
 - udokumentowanie wykonanych czynności [18, 19].

POSTĘPOWANIE PIELĘGNIARKI PO ZAKOŃCZONYM CYKLU LECZENIA

Po zakończeniu podawania leków cytostatycznych należy przepłukać system fizjologicznym roztworem NaCl w objętości nie mniejszej niż 20 ml. Zakończenie wlewu powinno mieć miejsce zawsze na przepływie, aby nie doprowadzić do zatoru powietrznego, a przewód zamknąć zaciskiem. W celu uniknięcia aspiracji krwi do komory portu podczas usuwania igły należy stale podawać sól fizjologiczną lub heparynizowaną sól fizjologiczną [6]. Podczas gdy pielęgniarka jedną ręką utrzymuje stabilizację komory portu, a drugą usuwa igłę, pacjent, współpracując, samodzielnie naciska tłoczek strzykawki, w której znajduje się 0,9-procentowy roztwór NaCl lub sól fizjologiczna z heparyną.

Jeżeli chory jest poddawany kilkudniowej chemioterapii i pozostaje pod ciągłą opieką pielęgniarską, nie ma wskazań do codziennego płukania roztworem soli heparynizowanej [20]. Chorzy, którzy

mają przerwę w leczeniu 14 lub 21 dni zgodnie ze schematami ustalonymi w leczeniu onkologicznym, przed opuszczeniem oddziału muszą mieć przepłukany system naczyniowy fizjologicznym roztworem soli, a na zlecenie lekarza komora portu wraz z cewnikiem zostaje wypełniona tzw. korkiem heparynowym z heparynizowaną solą w objętości ok. 1,7–2 ml. Może to pozwolić na uniknięcie powikłań w postaci niedrożności częściowej cewnika.

W przypadku planowanej przerwy w podaży leków onkologicznych dłuższej niż cztery tygodnie, która może być związana z okresami remisji choroby, pielęgniarka musi poinformować chorego o konieczności pielęgnacji portu polegającej na systematycznym przepłukiwaniu portu roztworem soli fizjologicznej [19, 21].

W celu zapobiegania pozanaczyniowemu podawaniu leków każda próba ich podania musi być poprzedzona aspiracją krwi, jak również obowiązkiem stosowania przezroczystych opatrunków mocujących igłę i umożliwiających obserwację miejsca założenia igły [22].

Korzyści związane ze stosowaniem portów naczyniowych:

- poczucie bezpieczeństwa i pewności wynikające z obecności stałego dostępu do żyły (dotyczy zarówno personelu, jak i pacjenta),
- podawane leki dostają się bezpośrednio do głównego naczynia i są szybko rozprowadzane po całym krwiobiegu,
- 93% pacjentów uważa, że stosowanie portu jest lepsze niż podawanie leków inną drogą [6].

Wady portów naczyniowych:

- umiejscowienie portu i związane z nim wady estetyczne,
- stres związany z zabiegiem implantacji,
- konieczność przepłukiwania portu co 6–8 tygodni nawet po zakończeniu leczenia,
- brak możliwości użycia portu z powodu braku przeszkolonego personelu oraz braku odpowiednich igieł,
- błędne przekonanie o wysokich kosztach igieł – obecnie koszt nie przekracza 20 zł [23].



Ryc. 5. Pacjentka z podłączonym infuzorem. Źródło własne

PORT WEWNĄTRZNACZYNIOWY A JAKOŚĆ ŻYCIA CHOREGO

Zależna od zdrowia jakość życia to poczucie przez daną jednostkę stanu pełnego dobrobytu fizycznego, psychicznego i społecznego, a nie tylko nieobecność choroby [24]. Wpływ na dobrą jakość życia chorego z wszczepionym portem ma niewątpliwie dobra akceptacja urządzenia. Prawidłowo wykonany zabieg pozostawia tylko niewielki defekt kosmetyczny, a port jest praktycznie niewidoczny oraz stanowi technicznie łatwy i bezpieczny dostęp żylny. Po usunięciu igły pacjent może swobodnie korzystać z prysznicy, basenu, uprawiać sport (po ok. 2 miesiącach od implantacji i konsultacji z lekarzem) i prowadzić aktywne życie.

Port żylny w nieznacznym stopniu utrudnia codzienną pielęgnację ciała i z tego powodu jest lepiej akceptowany niż cewnik tunelowany. W dzisiejszych czasach, kiedy choroba nowotworowa nie stanowi wykluczenia z życia społecznego czy zawodowego, zastosowanie portów naczyniowych odgrywa znaczącą rolę. Pacjenci nie muszą ukrywać swoich rąk, na których pozostają ślady po wkłuciach do naczyń obwodowych (stosowanie leków cytostaticznych powoduje trwałe przebarwienia) [25].

Komfort z posiadania stałego dostępu żylnego jest nieoceniony w przypadku długich, cyklicznych wlewów. Możliwość zastosowania w leczeniu infuzorów w przypadku 44-godzinnych wlewów, np. 5-fluorouracylu. Infuzor to rodzaj pompy, która ma zaprogramowany przepływ leku, np. 5 ml/godzinę lub 2 ml/godzinę. Pielęgniarka lub farmaceuta przygotowuje lek i uzupełnienia fizjologicznym roztworem soli, wyliczając dokładnie stężenie leku i objętość, jaką wypełni w infuzorze. Po podłączeniu pompy do zestawu łączącego z portem naczyniowym rozpoczyna się stały wlew. Chory z wypełnionym cytostatykiem infuzorem wychodzi do domu i prowadzi normalne aktywne życie osobiste i zawodowe. Infuzory pozwalają stosować leczenie w trybie ambulatoryjnym bez konieczności hospitalizacji (ryc. 5.).

EDUKACJA CHOREGO – PRZYGOTOWANIE DO SAMOOPIEKI I SAMOPIELĘGNACJI

Pacjent z wszczepionym portem naczyniowym przed opuszczeniem oddziału musi zostać poinformowany o zasadach samoopieki i samopielęgnacji.

Wskazówki dla pacjenta:

- ograniczenie wysiłku fizycznego angażującego górne części ciała, a w szczególności oszczędzanie ramion i obręczy barkowej,
- zaprzestanie uprawiania kulturystyki, podnoszenia ciężarów, gry w golfa oraz tenisa [26]; przy

- dużym obciążeniu i nadmiernej ruchomości kończyny górnej dochodzi do wielokrotnego ucisku na cewnik, co może upośledzić jego funkcję i być przyczyną przedwczesnego uszkodzenia,
- brak przeciwwskazań do rekreacyjnego pływania,
 - korzystanie z prysznica, kąpiel są bezpieczne,
 - zaleca się umiarkowaną aktywność fizyczną – 30 minut dziennie,
 - brak przeciwwskazań do lotu samolotem,
 - należy przestrzec chorego przed wzmożonymi uciskami ramienia po stronie wszczepionego portu paskiem od torby, plecaka, pasami bezpieczeństwa,
 - zwrócenie uwagi na właściwą pielęgnację skóry nad komorą portu, która ze względu na częste stosowanie środków dezynfekcyjnych i powtarzalne nakłucia wymaga ciągłego stosowania kremów natłuszczających i odżywczych,
 - należy przestrzec pacjenta przed wykonywaniem gwałtownych ruchów połączonych z dużym nakładem siły, np. uruchomienie kosiarki, rąbanie drzewa; takie sytuacje mogą prowadzić do urwania cewnika tuż przy jego przyczepie do komory portu,
 - poinformowanie pacjenta o konieczności przestrzegania terminów systematycznego przepłukiwania portu zgodnie z zaleceniami producenta lub standardami ośrodka prowadzącego (dotyczy pacjentów w okresach remisji choroby, przerwy w leczeniu cytostatykami [24]),
 - w sytuacji pojawienia się niepokojących objawów, takich jak zaczerwienienie w okolicy wszczepionego portu, wzrost ucieplenia skóry, promieniujący ból lub obrzęk, pacjent powinien niezwłocznie skontaktować się z ośrodkiem, w którym był wykonany zabieg wszczepienia portu.

PODSUMOWANIE

Zastosowanie portów naczyniowych u chorych poddawanych chemioterapii stanowi udogodnienie zarówno dla chorych, jak i zespołu leczącego.

Pacjent powinien być poinformowany o groźących powikłaniach. Podstawą właściwej pielęgnacji, a także zapobiegania powikłaniom przy stosowaniu portów naczyniowych jest doświadczenie i profesjonalne postępowanie personelu pielęgniarskiego. Zasadnicze znaczenie ma również opracowanie i stosowanie wewnątrzszpitalnych zasad pielęgnacji i użytkowania wszczepialnych systemów donaczyniowych.

Najważniejsze aspekty stosowania portów naczyniowych:

1. Stosowanie portów jest bezpieczne i wygodne dla chorego.

2. Igłę można usunąć po zakończeniu wlewu, a skóra pokrywająca komorę portu stanowi naturalną barierę zapobiegającą zakażeniu.
3. Chorzy z wszczepionym portem naczyniowym są w mniejszym stopniu narażeni na stres i ból związany z kaniulacją żył obwodowych.
4. Stosowanie portów naczyniowych zmniejsza ryzyko wystąpienia powikłań związanych z leczeniem cytostatykami – wynaczynienie leku, hiperpigmentacja skóry.
5. Chory z portem naczyniowym może prowadzić aktywne życie zawodowe i osobiste.
6. Pielęgniarka odgrywa kluczową rolę w opiece, edukacji i rehabilitacji chorego z portem naczyniowym.

Pielęgniarka opiekująca się pacjentem z wszczepionym portem dostępu naczyniowego, podająca leki, płyny i wykonująca zabiegi pielęgnacyjne musi być odpowiednio przeszkolona w tym zakresie.

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

PIŚMIENNICTWO

1. Wronkowski Z, Brużewicz S. Nowotwory jelita grubego. PZWL, Warszawa 2008; 65-66.
2. Koper A. Opieka pielęgniarska nad pacjentem leczonym cytostatykami. Materiały szkoleniowe dla pielęgniarek onkologicznych. Wyd. Chris-Comp, Bydgoszcz 2007.
3. Młynarski R. Port dożylny. InfoStudio, Lublin 2009.
4. Jarosz J. Porty donaczyniowe – wygodny i trwały dostęp do żył. Medipress Onkologia 2005; 19.
5. Krzakowski M, Warzocha K. Onkologia w praktyce klinicznej. Via Medica 2013.
6. Góraj E, Misiak M. Zastosowanie wszczepiennych portów naczyniowych – wskazania, obsługa, pielęgnacja i powikłania. Med Paliat 2013; 5: 93-105.
7. Goździk J. Porty naczyniowe – zastosowanie kliniczne. Przew Lek 2007; 1: 98-103.
8. Jarosz J. Metody dostępu do naczyń krwionośnych w celu podawania leków w onkologii. W: Onkologia kliniczna. Krzakowski M (red.). Wydawnictwo Medyczne Borgis, Warszawa 2006.
9. Bober-Gheck B. Prewencja i kontrola zakażeń. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013.
10. Vescia S, Baumgartner A, Jacobs V i wsp. Postępowanie z portami żylnymi w onkologii – Przegląd bieżących badań. Medycyna Praktyczna – Onkologia 2008; 5: 11-20.
11. Strózik Z, Dzikowska A, Łukasiak M. Pielęgnacja centralnego dostępu żylnego. Ad Vocem 2007; 76: 19-21.
12. Krajewska-Kułak E, Rolka H, Jankowiak B. Standardy i procedury pielęgnowania chorych w stanach zagrożenia życia. Podręcznik dla studentów. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2009; 387-392.
13. Jeziorski A. Onkologia – Podręcznik dla pielęgniarek. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2008.
14. Karczmarek-Borowska B, Matczuk M. Postępowanie przy wynaczynieniu leków stosowanych w leczeniu nowotworów. Współcz Onkol 2004; 8: 29-32.
15. Bucki B, Stosik P, Białkowski J. Urwany cewnik wewnętrzna naczyniowy jako powikłanie zastosowania portu naczyniowego. Anest Int Ter 2000; 32: 189-190.

16. Bucki B, Tomaszewska A, Karpej R. Nieoczekiwane powikłanie stosowania centralnego dostępu żylnego typu port związane z dynamicznym wzrastaniem dzieci. *Onkol Pol* 2005; 8: 31-34.
17. Piotrowska W, Łuczak J, Kowalski G i wsp. Dojście dożylny typu „port” w opiece paliatywnej – zastosowanie, powikłania. *Onkol Pol* 2008; 11: 138-140.
18. Szczeniowski A. Zapobieganie infekcjom związanym z obecnością cewników naczyniowych. *Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Epidemiologicznych*, Katowice 2010; 24-25.
19. Rojewska-Wierzbicka D. Opracowanie wytycznych stosowania pielęgnacji wszczepialnych systemów dożylnego podawania leków w Centrum Onkologii w Warszawie. Warszawa 2003.
20. Dworzański K. Pacjent z portem naczyniowym w trakcie radioterapii. *Medipress Medical Update Suppl* 2004: 13.
21. Markowska J, Mądry R. Terapie wspomagające w nowotworach złośliwych. *Med Pharm Polska* 2013: 282.
22. Dworzański K. Jak zminimalizować ryzyko powikłań podczas stosowania portów dożylnych. *XV Międzynarodowy Zjazd Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii*. Poznań 2005.
23. Piątek K, Karczmarek-Borowska B. Zastosowanie portów naczyniowych u chorych leczonych chemicznie. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*. Wydawnictwo Urologiczne 2009; 306-311.
24. Koper A. Pielęgniarstwo onkologiczne – podręcznik dla studentów medycznych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011; 247-248.
25. Nowak Ł, Młynarski R. Porty naczyniowe – niezbędny element chemioterapii. *Medycyna Praktyczna – Onkologia* 2012.
26. Pawłowicz M, Dworzanski K. Wszczepialne porty naczyniowe w leczeniu choroby nowotworowej. *Medipress Medical Update Supp* 2004; 3-10.