

## OPIEKA POOPERACYJNA W GERIATRII

### Postoperative care in geriatrics

Grzegorz Ulenberg<sup>1</sup>, Agata Ulenberg<sup>2</sup>, Anna Grabowska-Gawel<sup>1</sup>, Łukasz Czapiewski<sup>1</sup>,  
Maria Dąbrowska<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Katedra Pielęgniarstwa Zabiegowego, Zakład Pielęgniarstwa w Intensywnej Opiece Medycznej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum w Bydgoszczy

<sup>2</sup> Pracownia Podstaw Umiejętności Klinicznych i Symulacji Medycznej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum w Bydgoszczy

<sup>3</sup> Katedra i Zakład Anatomii Prawidłowej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum w Bydgoszczy

#### Streszczenie

Leczenie osób w podeszłym wieku staje się coraz bardziej powszechnym problemem i budzi zainteresowanie, gdyż w przyszłości zjawisko to będzie dotyczyć większości z nas. Już od wielu lat obserwuje się w poszczególnych krajach coraz szybsze starzenie się społeczeństw, w tym również w Polsce. Operacja u takich chorego stwarza duże ryzyko wystąpienia powikłań i stanu zagrożenia życia. Ich wiek sprawia, że w okresie pooperacyjnym pojawia się wiele problemów medycznych. Wiele czynników wpływa też na inny zakres sprawowania samoopieki pielęgniarskiej przy takim pacjencie.

Słowa kluczowe: opieka pooperacyjna, geriatria, pielęgniarstwo

#### Abstract

Treatment of the elderly is becoming increasingly common problem and is of interest, because in the future this phenomenon will affect most of us. For many years, he observed in

different countries increasingly rapid aging of the population, including in Poland. The operation in such a patient poses a high risk of complications and life-threatening conditions. Their age makes in the postoperative period there are many medical problems. Many factors can affect the scope of a different self-care nursing with such a patient.

Keywords: postoperative care, geriatrics, nursing

## **Wprowadzenie**

Proces starzenia się jest zjawiskiem naturalnym powodującym obniżenie zdolności reagowania organizmu na stres środowiskowy, a wraz z upływem czasu sprzyja nagromadzeniu się naturalnych i nieodwracalnych zmian oraz powstania uszkodzeń wewnątrzkomórkowych, które przewyższają zdolności samonaprawy organizmu. Utrata równowagi stwarza podwyższone ryzyko występowania wielu chorób oraz zaburza funkcjonowanie komórek, tkanek, narządów i układów, przez co jeszcze bardziej wzrasta podatność na choroby. Skutkiem starzenia jest także większa podatność na zakażenia, które wynikają z upośledzenia układu immunologicznego. Grupa ludzi starszych jest bardzo zróżnicowana biorąc pod uwagę ich stan fizjologiczny, ponieważ wiek metrykalny nie w każdy przypadku pokrywa się z wiekiem biologicznym.

Leczenie osób w podeszłym wieku staje się coraz bardziej powszechnym problemem i budzi zainteresowanie, gdyż w przyszłości zjawisko to będzie dotyczyć większości z nas. Już od wielu lat obserwuje się w poszczególnych krajach coraz szybsze starzenie się społeczeństw, w tym również w Polsce. Prognozy demograficzne naszego kraju szacują, że odsetek ludzi powyżej 65. roku życia stale wzrasta. Zmienia się skład społeczeństwa, a większość osób w różny stopniu potrzebuje pomocy ze strony służby zdrowia. Za przyczynę wydłużającego się wieku i zmianę w strukturze społeczeństwa uważa się spadek przyrostu naturalnego, rozwój cywilizacji i nauk medycznych oraz poprawę standardów życiowych społeczeństw. Z tej przyczyny medycyna, nauki techniczne i firmy ubezpieczeniowe stają przed dużym wyzwaniem. System opieki zdrowotnej bardziej musi się skoncentrować na problemach starszych pacjentów i z ich racjonalnym leczeniem. Anestezjologia i intensywne terapia jest jedną z dziedzin medycyny, które są szczególnie obciążone tym problemem.

Chorzy w podeszłym wieku posiadają zazwyczaj jedną lub więcej z poważnych chorób układowych (m.in. nadciśnienie, choroba wieńcowa, cukrzyca insulinozależna), zmniejszoną aktywność ruchową, często są osobami otyłymi z oznakami niewydolności oddechowej, układu moczowego czy wątroby. Operacja u takiego chorego stwarza duże ryzyko wystąpienia powikłań i stanu zagrożenia życia. Sprawiają, że w okresie pooperacyjnym pojawia się wiele problemów medycznych. Wiele czynników wpływa też na inny zakres sprawowania samoopieki pielęgniarskiej przy takim pacjencie. Tymi czynnikami są nie tylko choroby współistniejące, ale także wiek, rozległość przeprowadzonego zabiegu chirurgicznego, zaawansowanie choroby, poziom sprawowania opieki ze strony rodziny. To

wszystko wpływa na wzrost wymagań wobec pielęgniarki pooperacyjnej, która musi posiadać wiedzę z zakresu wielu dziedzin jak: pielęgniarstwo chirurgiczne, geriatryczne, socjologia i psychologia. Diagnoza pielęgniarska musi być właściwie postawiona, gdyż to od niej zależy rodzaj i zakres podejmowanych interwencji oraz metody i techniki wykorzystywane do ich realizacji. Należy coraz więcej uwagi skupiać na potrzeby i oczekiwania zdrowotne wśród tej grupy wiekowej, by wpłynąć na podniesienie jakości udzielanych usług diagnostycznych, leczniczych, pielęgnacyjnych, profilaktycznych i edukacyjnych.

## **Opieka pooperacyjna nad osobą w wieku podeszłym**

Znieczulenie i zabieg operacyjny stanowią bezpośrednie zagrożenie życia i zdrowia dla pacjenta, jak również mogą skutkować różnymi groźnymi powikłaniami. Bardzo ważne w tym okresie jest stałe i dokładne monitorowanie stanu pacjenta przez wykwalifikowany personel medyczny w oparciu o metody przyrządowe i bezprzyrządowe. Sala budzeń i intensywnego nadzoru powinna być wyposażona w łóżko, gdzie jest możliwe obniżenie wezłowania. Stanowisko powinno mieć w swoim wyposażeniu ssak z cewnikami, źródło tlenu z odpowiednią maską twarzową, worek samorozprężalny z maską, pulsoksymetr oraz urządzenie do automatycznego pomiaru ciśnienia tętniczego i monitorujący ciągły zapis EKG. Ponadto na Sali pooperacyjnej powinny jeszcze znajdować się zestaw do resuscytacji, zestaw do konikotomii i klasycznej tracheotomii, leki stosowane do leczenia najczęściej występujących powikłań oraz przynajmniej jeden respirator [1].

U wszystkich pacjentów nadzorem objęte są wentylacja płuc, układ krążenia, stan przytomności, kolor skóry i aktywność ruchowa (wg. skali Aldreta). Rutynowe monitorowanie podstawowych funkcji życiowych chorego, polega na rejestrowaniu EKG, ciśnienia tętniczego krwi oraz wysycenia krwi włośniczkowej tlenem. Całość jest uzupełniana poprzez proste obserwacje stanu klinicznego i badania laboratoryjne. Oprócz monitorowania stanu pacjenta istotnymi elementami opieki pooperacyjnej jest walka z bólem, profilaktyka przeciwzakrzepowa, zapobieganie zakażeniom oraz zapobieganie i leczenie powikłań pooperacyjnych. W regularnych odstępach czasu obserwuje się ranę pooperacyjną, drenaże i kontroluje diurezę. Najbardziej zagrożone na zaburzenia są układ oddechowy i krążenia, dodatkowymi niebezpieczeństwami są zaburzenia wodnoelektrolitowe, oziębienie organizmu, nudności i wymioty, ból oraz krwawienie pooperacyjne [5, 10]. Poniżej zamieszczony jest schemat przedstawiający czynności wykonywane przy pacjencie w kolejnych dobach po operacji.

**Tabela 1. Schemat postępowania w ramach opieki pooperacyjnej.**

<b>OPIEKA POOPERACYJNA</b>					
<b>PIERWSZA DOBA</b>	Wybudzenie z narkozy	<b>DRUGA DOBA</b>	Monitorowanie parametrów hemodynamicznych i biochemicznych EKG, RTG	<b>DALSZE DOBY</b>	Przeniesienie na salę niemonitorowaną
	Usunięcie rurki intubacyjnej i wdrożenie rehabilitacji oddechowej		Usunięcie drenaży		Usunięcie cewnika moczowego, wkłucie dożylnych, dotętnicznych
	Monitorowanie krwawienia		Wdrożenie żywienia enteralnego		Pełne uruchomienie chorego
	Monitorowanie parametrów hemodynamicznych i biochemicznych		Intensywna rehabilitacja oddechowa u ruchowa		Odstawienie antybiotyków osłonowych
	Obserwacja pod kątem typowych powikłań		Postępowanie przeciwbólowe		Postępowanie przeciwbólowe
	Postępowanie przeciwbólowe		Włączenie heparyny drobnocząsteczkowej		

*Opracowanie własne na podstawie [10 s. 460]*

### **Monitorowanie układu krążenia**

W podeszłym wieku wszelkie zagrożenia wynikające z układu sercowonaczyniowego w okresie pooperacyjnym stwarzają bezpośrednie zagrożenie życia. Wiąże się to ze współistniejącymi chorobami jak np. nadciśnienie tętnicze, niewydolność krążenia, zmiany naczyniowe oraz ze zmniejszonymi zdolnościami wyrównania przepływu krwi przez narządy na skutek zmniejszonej zawartości wody w organiźmie i upośledzonej regulacji wegetatywnej i hormonalnej [12].

Układ krążenia można monitorować na dwa sposoby, pierwszy z nich to metoda bezprzyrządowa, za pomocą której można ocenić tętno, wilgotność i ucieplenie skóry oraz obecność obrzęków. Kontroli podlegają także barwa skóry i błon śluzowych oraz tzw. powrót kapilarny. Druga metoda, przyrządowa umożliwia monitorowanie stanu hemodynamiki chorego. Zaliczamy do niej pomiar ciśnienia tętniczego krwi, który u pacjentów w podeszłym wieku powinien być kontrolowany częściej z powodu występowania chorób sercowo-naczyniowych i zażywania wielu leków z powodu wielu schorzeń. Prawidłowe ciśnienie skurczowe krwi wynosi 120 mmHg z wartością graniczną 140 mmHg. Wartość ciśnienia rozkurczowego powinno mieścić się w przedziale 60-90 mmHg. W przypadku osób starszych i pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze dąży się do utrzymania ciśnienia skurczowego w granicy 130-140 mmHg, a ciśnienie rozkurczowe na poziomie 90 mmHg [5, 13]. Wartość ciśnienia rozkurczowego powyżej ustalonej granicy świadczy o przyspieszonej czynności serca, która może doprowadzić do niedotlenienia wskutek zwiększonego zużycia i zapotrzebowania na tlen. Skrócony czas rozkurczu zmniejsza przepływ wieńcowy krwi i tym samym dostarczenie tlenu [12].

Kolejną metodą przyrządową jest rejestrowanie EKG w trzech lub pięciu odprowadzeniach. Pozwala to na ocenę rytmu i zaburzeń serca oraz zaburzeń przewodzenia. Jednak trudnym zadaniem jest wykrycie za pomocą przyłóżkowego monitora niewielkich odchyłeń, jak zaburzenia rytmu lub zmiana odcinka ST. A to właśnie zaburzenia rytmu serca są bardzo częstym powikłaniem we wczesnym okresie pooperacyjnym, wywołane zazwyczaj przez hipoksję, hipokaliemię i hiperkarnię. Dla osób starszych z istniejącymi już chorobami serca i nadciśnieniem tętniczym jest to szczególnie niebezpieczne [5].

### **Monitorowanie i wspomaganie układu oddechowego**

Podstawową czynnością postępowania po zabiegu operacyjnym jest obserwowanie częstości, głębokości i sposobu oddychania. Norma oddechów u osoby dorosłej wynosi 16-20 oddechów/min. U osób starszych kontrola powinna być przeprowadzana pod kątem występowania bólu odczuwanego podczas oddychania. Ból pooperacyjny jaki odczuwa chory może powodować patologiczny oddech. Pacjent by zminimalizować ból może sptycać wdech, jak i wydech, co skutkuje nieefektywną wymianą gazową (niska saturacja) i zaleganiem dwutlenku węgla sprzyjając powstawaniu ognisk niedodmy, narastaniu przecieku krwi nieutlenowanej i pogłębianiu się niedotleniania. Sptycenie oddechu skutkuje także zaleganiem wydzieliny w drzewie oskrzelowym, a to prowadzi do bardzo groźnych dla starszych pacjentów powikłań oskrzelowo-płucnych. Właściwa terapia przeciwbólowa jest ważnym elementem w zapobieganiu niedotlenieniu, ale trzeba pamiętać, że zbyt głęboka sedacja środkami uspakajającymi i przeciwbólowymi może przyczynić się do niedrożności dróg oddechowych, zahamowania kaszlu i odkrztuszania wydzieliny [2, 12]. Tachypnoe, czyli powyżej 30 oddechów/min najczęściej jest spowodowana kwasicą bądź niedotlenieniem, a także bólem, szczególnie po operacjach jamy brzusznej. Spadek liczby oddechów poniżej 10 oddechów/min, czyli tak zwana depresja oddechowa może być spowodowana stosowaniem opioidów w zwalczaniu bólu pooperacyjnego lub porażeniem mięśni oddechowych w wyniku zbyt wysokiej analgezji rdzeniowej [5].

Za pomocą pulsoksymetru, który stanowi podstawowe wyposażenie sali pooperacyjnej dla każdego pacjenta sprawdza się utlenowanie krwi włosniczkowej (SpO<sub>2</sub>). Jej prawidłowa wartość wynosi 95-100%, ale zależne jest to od wieku i stanu naczyń włosowatych. Przy

dokonywaniu pomiaru należy mieć na uwadze oziębienie dystalnych części ciała, a także zrogowacenie płytki paznokciowej i naskórka opuszki palca. Prawidłowa zawartość tlenu we krwi włośniczkowej jest przejawem prawidłowo funkcjonującego układu krążenia i prawidłowej wentylacji płuc. Jeśli pacjent oddycha mieszaniną wzbogaconą w tlen, a wartość SpO<sub>2</sub> jest poniżej 90% świadczy to o niewydolności oddechowej.

Grożba niedotlenienia dotyczy głównie pacjentów po operacjach w obrębie klatki piersiowej i nadbrzusza, jak również chorych z nadwagą i przewlekłą chorobą obturacyjną płuc [8]. Każdy pacjent w podeszłym wieku w pierwszych godzinach po operacji powinien oddychać mieszaniną powietrza wzbogaconego w nawilżony tlen. W przypadku zalegania wydzieliny należy mobilizować chorego do odkrztuszania wydzieliny z drzewa oskrzelowego, a w razie konieczności odessać zalegającą wydzielinę [12].

Gimnastykę oddechową wdraża się od najwcześniejszych godzin pooperacyjnych. Jej celem jest poprawa wentylacji płuc i zapobieganie powikłaniom ze strony układu oddechowego. Pogłębiając oddechy zwiększa się ruchomość klatki piersiowej i mięśni oddechowych (przepony, mięśni międzyżebrowych i pomocniczych). Fizykoterapia klatki piersiowej zmniejsza zaleganie wydzieliny oraz wspomaga efektywny kaszel. Obejmuje oklepywanie klatki piersiowej, masaż wibracyjny i drenaż ułożeniowy. Drenaż w przypadku pacjentów po operacjach ogranicza się do uniesienia górnej połowy ciała, a w przypadku pacjentów sztucznie wentylowanych z patologią jednego płuca jest ułożenie na boku przy czym mniej wydolne płuco znajduje się wyżej. Dobór pozycji dokonuje się na podstawie analizy stanu chorego, rozpoznania i przeciwwskazań. Przed rozpoczęciem zabiegów z fizykoterapeutycznych należy zapewnić pacjentowi odpowiednie warunki pomieszczenia (odpowiednia temperatura i wilgotność), podać dużą ilość płynów do picia i leki wykrztusne i rozszerzające oskrzela. Zabiegi zaleca się wykonywać rano na czczo lub co najmniej 2 godziny po jedzeniu i należy je powtarzać kilka razy w ciągu dnia. Rehabilitacja oddechowa może być przeprowadzana u każdego pacjenta, niezależnie od wieku, zaawansowania choroby i rokowania. Warunkiem powodzenia jest odpowiednie dostosowanie rodzaju i intensywności ćwiczeń do stanu i możliwości chorego. W przypadku wykonywania ćwiczeń trzeba pamiętać o paru zasadach: nie mogą być zbyt wyczerpujące, należy wykonywać je regularnie przynajmniej 2 razy dziennie, a czas ich trwania powinien się wahać w granicach 15-30 minut. Gimnastyka okołoperacyjna obejmuje także naukę oddychania przeponą oraz głębokiego i wolnego oddychania. Nauka tych sposobów polega na świadomym kontrolowaniu czasu wydechu. Zaleca się wydychanie powietrza przez zwężone usta (np. przez słomkę do butelki z wodą, na kartkę papieru lub kulkę z waty, wdmuchiwanie powietrza do gwizdka) by w ten sposób zwiększyć opór wydechowy. W następstwie niego dochodzi do zwolnienia przepływu powietrza w drogach oddechowych, lepszej ruchomości przepony i rozszerzenia oskrzeli. Przy ograniczonej ruchomości klatki piersiowej można zastosować ćwiczenia mające na celu rozluźnienie mięśni oddechowych. Polega ono na tym, że pacjent będący w pozycji półleżącej na plecach w czasie wykonywanego wydechu uciska rękoma lub nieelastyczną taśmą dolne żebra, a w chwili maksymalnego wydechu zwalnia uciskane mięśnie międzyżebrowe.

Istnieją też różne pozycje, które ułatwiają choremu oddychanie. By ułatwić wydech należy ułożyć chorego na plecach z kończynami górnymi wzdłuż tułowia i wyprostowanymi kończynami dolnymi lub w pozycji siedzącej z wyciągniętymi wzdłuż kończynami dolnymi (tzw. siad płaski), czy także położyć pacjenta na plecach w pozycji Trendelenburga. Pozycją

wspomagającą przeponę i mięśnie międzyżebrowe przy wykonywaniu wdech jest leżenie na boku z jedną ręką pod głową oraz leżenie tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi w stawach biodrowych i kolanowych i stopami opartymi o podłoże. Ostatnia pozycja połączona z oporem na nadbrzusze za pomocą ręki pacjenta lub pielęgniarki, woreczka z piaskiem czy książki może być także ćwiczeniem zwiększającym ruchomość przepony [9].

### **Monitorowanie i wykrywanie hipotermii**

U chorych w podeszłym wieku po operacjach często dochodzi do obniżenia temperatury ciała. Niedostateczna skuteczność termoregulacji związana jest między innymi ze zmniejszoną podstawową przemianą materii. Oziębieniu sprzyjają uboga tkanka tłuszczowa, wyniszczenie, przetaczanie nieogrzewanych płynów, niska temperatura sali operacyjnej, znieczulenie ogólne hamujące termoregulację i oziębiające organizm przez podane chłodne gazy oddechowe, znieczulenie przewodowe rozszerzające naczynia skóry, rozległość i czas trwania operacji, płukanie jam ciała i pęcherza moczowego nieogrzewanymi płynami.

Po operacjach należy ogrzać pacjenta i chronić go przed dalszą utratą ciepła. W tym celu można zastosować ogrzewanie powierzchniowe polegające na umieszczeniu chorego w sali o temperaturze powyżej 24°C, dostarczenie ciepłego okrycia, materac ogrzewający, koc elektryczny, nadmuchiwanie ciepłego powietrza, jak również poprzez przetoczenie ogrzanych płynów do temperatury 37-39°C. Nowszym rozwiązaniem w przywracaniu odpowiedniej ciepłoty ciała jest zastosowanie komory próżniowej zakładanej na przedramię i rękę. Wytwarzane podciśnienie rzędu 40 mmHg sprawia, że naczynia rozszerzają się, a wkładka ogrzewająca przekazuje ciepło do kończyny górnej. Należy jednak uważać by podczas ogrzewania powierzchniowego nie doszło do oparzenia. Najbardziej optymalnym przyrostem temperatury ciała jest 0,5°C na godzinę [12].

Hipotermia może być niebezpieczna dla pacjenta w podeszłym wieku, gdyż wywołuje dreszcze powodujące większe zużycie tlenu, a to z kolei prowadzi do hipoksji i kwasicy mleczanowej oraz dalszą utratę ciepła [5, 12].

### **Leczenie bólu pooperacyjnego**

Za ból uznaje się nieprzyjemnie doznane czuciowe i emocjonalne w połączeniu z możliwym i rzeczywistym uszkodzeniem tkanek. Ból pooperacyjny jest poważnym problemem klinicznym u ludzi w podeszłym wieku. Wywołuje nie tylko cierpienie chorego, ale bezpośrednio lub pośrednio prowadzi do szeregu zaburzeń funkcji organizmu i tym samym wpływa niekorzystnie na leczenie i stan zdrowia pacjenta. Nasilenie się bólu u osób starszych powoduje spływanie oddechu, co grozi poważnym powikłaniem płucnym (niedodma, zapalenie płuc, niedotlenienie). Innymi niebezpieczeństwami nieleczonego bólu są tachykardia, zaburzenia rytmu serca, groźba ostrego niedokrwienia mięśnia sercowego, a nawet zawał serca. Jeśli ból wpływa na opóźnione uruchamianie po zabiegu upośledza to

motorykę układu pokarmowego, zwiększa ryzyko nudności, wymiotów i zaparc, zwiększa ryzyko pojawienia się powikłań zakrzepowo-zatorowych oraz utrudnia oddawanie moczu.

Ból jako odczucie subiektywne charakteryzuje się dużą różnorodnością i zależy od wielu czynników jak: przygotowanie przedoperacyjne, rodzaj znieczulenia i operacji, wiek i płeć, cechy osobowości pacjenta, czynniki socjokulturowe, postawa personelu. Określenie nasilenia bólu jest dość trudne. Często pielęgniarki i lekarze posiadają inne wyobrażenia związane z intensywnością bólu, dlatego ta dolegliwość może być nieprawidłowo oceniona, szczególnie gdy pacjent nie prosi o podanie leków przeciwbólowych. Często jeśli pacjent nie zostanie zapytany to się nie skarży. Dzieje się tak z obawy przed możliwością uodpornienia się na siłę działania tych środków, a personel stosuje je rzadko obawiając się depresji oddechowej. Należy mieć również na uwadze to, że osoby starsze dużo lepiej tolerują ból niż osoby młode. Za przyczynę tego zjawiska uważa się bogate doświadczenie życiowe, choroby i dolegliwości, których doznali w ciągu upływających lat, a mające związek z procesem starzenia. [5, 8, 12].

Najważniejszym elementem leczenia bólu jest dokonanie jego pomiaru. Na oddziale pooperacyjnym, gdzie pacjent znajduje się pod stałą obserwacją początkowo ból można oceniać co 15 minut, by szybko i skutecznie rozpocząć leczenie. Przy mniejszym natężeniu taką kontrolę można sprawować co 1-2 godziny. Oceny należy dokonywać zarówno w spoczynku jak i w warunkach dynamicznych (kaszel, ruch). Natężenie bólu, reakcje i objawy niepożądane po zastosowaniu leczenia powinny być dokumentowane w czytelny i prosty sposób na przejrzystych formularzach, jak karta gorączkowa lub karta obserwacyjna. Skale oceny bólu są najprostszymi metodami służącymi do pomiaru intensywności bólu, gdzie duże znaczenie ma wypowiedź chorego. Ułatwia to wdrożenie odpowiedniego leczenia. Najczęściej stosuje się skale: słowną, numeryczną, wzrokowoanalogową czy za pomocą obrazków wyrazów twarzy (dla dzieci), która może być zastosowana również u pacjentów z zaburzeniami poznawczymi [3].

Skala słowna:

Bardzo małe	Małe	Średnie	Duże	Bardzo duże
-------------	------	---------	------	-------------

Skala liczbowa:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Skala wzrokowo-analogowa:

0 |-----| 10

Brak bólu

Ból nie do zniesienia

**Rycina 1. Skale bólu stosowane do jego oceny.**

*Opracowanie własne na podstawie [6, ss. 131-134]*

Oprócz skal należy także zwrócić uwagę na niewerbalne oznaki bólu, jak spłycony i przyśpieszony oddech, przyśpieszone tętno, niewielki wzrost ciśnienia tętniczego krwi, nadmierna potliwość, grymas na twarzy, płacz, jęczenie, lamentowanie, wzdychanie.



W zwalczaniu bólu pooperacyjnego stosowano dotychczas dwie metody terapeutyczne: podawanie analgetyków, których siła działania jest proporcjonalna do podawanej dawki leku oraz leków znieczulenia miejscowego przerywających przewodnictwo zgodnie z regułą „wszystko albo nic”. Wyróżnia się metody farmakologiczne i nefarmakologiczne. Lekami stosowanymi w zwalczaniu bólu są opioidy i leki nieopiodowe. Skuteczne działanie leków przeciwbólowych opiera się na utrzymywaniu we krwi stałego stężenia leku, zapewniające bezbolesność i najmniej objawów ubocznych. Lek musi być podawany w regularnych odstępach czasu, a jego dawka i częstość podawania jest zależne od wieku, masy ciała, stanu ogólnego pacjenta, rodzaju zabiegu i wrażliwości na dany lek. Najskuteczniejszym działaniem wykazuje się morfina (lek opioidowy), jednak w jej przypadku należy liczyć się z dużym ryzykiem wystąpienia objawów niepożądanych, w tym najniebezpieczniejsza jest depresja oddechowa. Odpowiednie dobranie dawek do indywidualnych potrzeb pacjenta zmniejsza pojawienie się powikłań. Morfinę podaje się domięśniowo lub dożylnie. W ten sam sposób podaje działanie przeciwbólowe wykazuje dolargan. Fentanyl jest najbardziej optymalnym lekiem podawanym choremu poprzez wlew ciągły za pomocą strzykawki automatycznej – pozwala to utrzymać stałe stężenie leku we krwi. Leczenia farmakologiczne może być uzupełniane o leczenie nefarmakologiczne. W tej terapii wyróżnia się: terapie fizykalną, jak ciepło, masaże, przezskórną elektryczną stymulację nerwów, akupunkturę oraz leczenie poznawczo-behawioralne, czyli relaksacja i odwracanie uwagi [5, 6]. Oprócz tego należy zachować ciszę i spokój w pierwszych dobach pooperacyjnych oraz zapewnić wygodne i właściwe ułożenie pacjenta w łóżku [8].

### **Kontrola gospodarki wodno-elektrolitowej**

Jedną z podstaw funkcjonowania organizmu jest zawartość wody w ustroju i zawartość elektrolitów. Podczas zabiegu i w okresie pooperacyjnym może dojść do krwotoku, w wyniku którego dochodzi do spadku ich zawartości w organizmie. Za pomocą płynoterapii nie tylko opanowuje się objawy wstrząsu, ale także przeciwdziała późniejszym powikłaniom. By ocenić objętość łożyska naczyniowego wykonuje się pomiar ciśnienia tętniczego krwi, częstości pracy serca, ocenia się wilgotność błon śluzowych, napięcie skóry i ilość wydalanego moczu w ciągu godziny. Jeśli pacjent ma założoną kaniulę w żyłę głównej górnej można również dokonać pomiaru ośrodkowego ciśnienia żylnego [3, 5].

By uzupełnić w okresie pooperacyjnym objętość krwi krążącej stosuje się w zależności od potrzeb: płyny elektrolitowe, płyny osoczozastępcze oraz krew i jej preparaty. Środkami z wyboru do rutynowego leczenia po zabiegu operacyjnym są płyny elektrolitowe, które są izotoniczne w stosunku do osocza. Oprócz właściwości leczniczych zaspokajają podstawowe zapotrzebowanie na płyny, które wynoszą 1,5-2 ml/kg/godz. Są to roztwory pełnoelektrolitowe, roztwór Ringera, mleczan Ringera, roztwór fizjologiczny soli kuchennej. Stosowane są zastępczo tylko w przypadku utraty krwi lub osocza. Roztwory bezelektrolitowe, jak roztwór glukozy nie powodują wyrównania objętości krwi, ponieważ po zmetabolizowaniu nie posiadają żadnych osmotycznych substancji. Środki osoczozastępcze powodują napływanie płynu z przestrzeni śródmiąższowej do naczyń, co w efekcie przewyższa efekt objętościowy w porównaniu z ilością podanego roztworu. Do tych środków

zalicza się: dekstran, hydroksyetylowaną skrobię (HAES), żelatynę (gelafundin, sterofundin) [8].

Podaż płynów i elektrolitów zapewnia odpowiedni przepływ narządowy, pokrywa zapotrzebowania dobowe, wyrównuje niedobory po zabiegu operacyjnym oraz poprawia wydalanie produktów metabolizmu i substancji farmakologicznych dostarczonych podczas leczenia. Podczas prowadzenia płynoterapii codziennie powinno się oznaczać bilans płynów, stężenie elektrolitów w osoczu (potas, sód, wapń, fosfor, chlor i magnez), stężenie glukozy we krwi i moczu, azot pozabiałkowy i kreatyninę. U osób starszych stężenie hemoglobiny nie powinno być mniejsze niż 10 g/dl, a hematokryt 32-35%. Po rozległych i długo trwających zabiegach chirurgicznych ze znaczną utratą krwi i u pacjentów z chorobami serca i przedoperacyjną niewydolnością nerek zaleca się cewnikowanie pęcherza moczowego i monitorowanie diurezy godzinowej. Jej objętość nie powinna być mniejsza niż 0,5-1 ml/kg/godz. Ilość wydalanego moczu służy nie tylko do oznaczenia wypełnienia łóżyska naczyniowego, ale świadczy o zdolności wydalniczej nerek [12].

### **Prowadzenie profilaktyki przeciwoodleżynowej**

Odleżyna to inaczej uszkodzenie skóry i tkanki podskórnej, czasem aż do kości, powstająca na skutek długotrwałego i powtarzającego się ucisku. Powoduje to niedotlenienie tkanek, a następnie martwicę. Problem ten może dotyczyć pacjenta w każdym wieku. Przynosi dodatkowe cierpienia i zwiększa koszty leczenia. Trzeba pamiętać, że można zapobiec powstawaniu większości odleżyn, ale wymaga to specjalnej troski, dodatkowej uwagi i edukacji personelu sprawującego opiekę nad chorym. Na sali pooperacyjnej problem ten dotyczy każdego pacjenta z uwagi na unieruchomienie w łóżku po zabiegu operacyjnym. Na wystąpienie odleżyny są szczególnie narażeni pacjenci w podeszłym wieku, zwłaszcza niedożywieni, u których części ciała są jeszcze bardziej narażone na przedłużający się ucisk. Czas, po którym pojawia się odleżyna jest osobniczo zmienny, czasem może pojawić się już po paru godzinach leżenia w tej samej pozycji.

Ważne jest prowadzenie profilaktyki, której istotnym elementem jest szczególna pielęgnacja skóry. Podczas wykonywania toalety ciała najlepiej użyć szarego mydła lub mydła o pH 5,5. Do zabiegów mających na celu zapobieganie wysychaniu skóry należą natłuszczenie ją oliwką dziecięcą lub balsamem. Można stabilizować pozycję pacjenta za pomocą odpowiednich podpórek, by nie narażać na stały ucisk poszczególnych części ciała. Należy zadbać, by chory nie leżał na gumowych i plastikowych podkładach, żeby skóra miała dostęp do powietrza. Dodatkowo zadbać o odpowiednią bieliznę pościelową i osobistą, ponieważ szwy, zgrubienia i nierówności na pościeli wzmagają ucisk. Działaniem profilaktycznym jest też stała obserwacja skóry w kierunku występowania zaczerwienienia i zmian skórnych oraz regularne zmiany pozycji ciała i wczesne uruchamianie chorego. Zapobieganie odleżynom jest dość istotnym elementem opieki pooperacyjnej, ponieważ w uwagi na trudne gojenie się rany, stanowi dodatkowe źródło zakażenia i w efekcie może doprowadzić nawet do sepsy [11, 12].

## **Profilaktyka przeciwzakrzepowa**

U chorych w podeszłym wieku, bez względu na rozległość zabiegu obowiązkowo prowadzi się profilaktykę przeciwzakrzepową. Zmniejsza to ryzyko wystąpienia żylnej choroby zatorowo-zakrzepowej. Uzasadnionym działaniem jest podawanie heparyny drobnocząsteczkowej (Fraxiparin, Clexane). Jej dawki najpierw powinny być podane 2 godziny przed zabiegiem, a następnie co 8-12 godzin po operacji do czasu uruchomienia pacjenta lub przez okres 4 tygodni. Rodzaj leku, dawki i okres podawania zależą przede wszystkim o rodzaju i rozległości zabiegu oraz chorób współistniejących i przebytych w przeszłości przypadków zatorowości czy zapalenia żył głębokich. Należy kontrolować liczbę płytek krwi z uwagi na ryzyko powstania zespołu małopłytkowości wywołaną przez heparynę. Przeciwwskazaniem do stosowania terapii antykoagulantami są choroby zagrażające krwawieniem i przebyty w ostatnim czasie udar mózgu [1, 12].

Istnieją nie tylko farmakologiczne sposoby zapobiegania zakrzepom i zatorom. Innymi działaniami zapobiegającymi powikłaniom żylnym są proste metody fizyczne. Wczesne usprawnianie i rehabilitacja pacjenta już w pierwszych godzinach pooperacyjnych, w przypadku gdy nie ma żadnych przeciwwskazań, mając również na uwadze możliwości chorego w podeszłym wieku. Przy takim uruchamianiu należy pamiętać, by rozpocząć od ćwiczeń biernych, by potem przejść do ćwiczeń czynnych. Kolejnymi sposobami są uniesienie nóg, zastosowanie pończoch uciskowych lub bandażowanie kończyn dolnych. Coraz powszechniej w profilaktyce przeciwzakrzepowej stosuje się masaż pneumatyczny. Polega to na tym, że na nogi zakłada się plastikowe osłonki, które przez rytmiczne nadmuchiwanie i opróżnianie powietrza wywołują w przerywany sposób ucisk na podudzia [8, 12].

## **Podsumowanie**

W grupie osób powyżej 65. roku życia często występują pooperacyjne problemy medyczne. Znieczulenie i operacja stanowią duże obciążenie starszego organizmu. Resztkowe działanie środków znieczulających powodują między innymi zmniejszenie oporu obwodowego naczyń, hipowentylację, spowalniają pracę serca. Pacjenci wracają do świadomości po dłuższym czasie, często początkowo są splątani i apatyczni, a nawet agresywni. Częstym problemem od razu po wybudzeniu są nudności i wymioty, które są źródłem dużego dyskomfortu dla chorego. Samopoczucie po operacji jest znacznie obniżone w związku z bólem pooperacyjnym, który dodatkowo zaburza funkcje wszystkich układów i wpływa niekorzystnie na leczenie.

Właściwa opieka pielęgniarska wpływa na wynik procesu leczenia i zmniejsza śmiertelność pacjentów w podeszłym wieku. Zadaniem pielęgniarek jest zatem zaspokojenie wszystkich potrzeb i oczekiwań, dlatego tak ważne jest poznanie wszystkich problemów z jakimi

zmierzają się choroby oraz sformułowanie właściwych standardów postępowania. Tylko w ten sposób uda się sprawować efektywną i skuteczną opiekę, która pomoże zapobiec różnym groźnym powikłaniom oraz zmniejszyć liczbę osób niepełnosprawnych w podeszłym wieku.

## References

1. Aitkenhead A. R., Smith G. i inni, *Anestezjologia. Tom 2*, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2008, ss. 520-535.
2. Bączyk G., Kapała W., *Podstawy kliniczne oraz pielęgnowanie chorych w okresie przed- i pooperacyjnym w chirurgii ogólnej, ortopedii i traumatologii*, Wydawnictwo UM Poznań, Poznań 2012, ss. 54-65.
3. Dobrogowski J., Mayzner-Zawadzka E. i inni, *Uśmierzanie bólu pooperacyjnego – zalecenia 2008*, *Ból*, 2008 nr 2(9), ss. 9-22.
4. Gaszyński W., Gaszyński T., *Intensywna terapia*, *Przegląd Piśmiennictwa Chirurgicznego*, 2010 tom 18, ss. 11-19.
5. Grabowska-Gaweł A., *Zasady postępowania okołoperacyjnego u chorych poddanych zabiegom urologicznym*, *Przegląd Urologiczny*, 2009 nr 10(3), ss. 24-30.
6. Juszcak K., *Rola pielęgniarki w zwalczaniu bólu pooperacyjnego*, *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne*, 2009 tom 4, ss. 131-134.
7. Kędziora-Kornatowska K., Muszalik M., *Kompendium pielęgnowania pacjentów w starszym wieku*, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2007, ss. 47-75.
8. Mayzner-Zawadzka E., *Anestezjologia kliniczna z elementami intensywnej terapii i leczenia bólu*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009, ss. 475-488.
9. Mazurek M., *Metody wspomaganie wydolności oddechowej w okresie okołoperacyjnym*, *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne*, 2009 tom 2, ss. 47-52.
10. Rogowski J., Jarmoszewicz K. i inni., *Opieka pooperacyjna po zabiegach kardiochirurgicznych*, *Choroby Serca i Naczyń*, 2006 nr 3(3), ss. 115-122.
11. Sopata M., Łuczak J., *Odleżyny u osób w wieku podeszłym – zapobieganie i leczenie*, *Postępy Nauk Medycznych* 2008 nr 12, ss. 818-820
12. Wołowicka L., Trojanowska I., *Anestezja geriatryczna*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010, ss. 211-225.

13. Zdrojewski Z., Zapobieganie ostremu uszkodzeniu nerek, *Forum Nefrologiczne*, 2010 nr 4(3), ss. 243-251.