

# ROLA PIELEŃNIARKI W REHABILITACJI PACJENTÓW PO ZABIEGACH OPERACYJNYCH W OBRĘBIE JAMY BRZUSZNEJ

THE ROLE OF NURSES IN THE REHABILITATION OF PATIENTS AFTER SURGERY IN THE ABDOMEN

Anna Kwaśniewska<sup>1</sup>, Elżbieta Kamusińska<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dział Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach  
Kierownik Działu: lek. Jacek Haduch

<sup>2</sup> Zakład Profilaktyki Chorób Układu Krążenia Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach  
Kierownik Zakładu: prof. UJK dr hab. n. med. B. Wożakowska-Kapton

## STRESZCZENIE

Najskuteczniejszym sposobem zapobiegania powikłaniom związanym z unieruchomieniem i zmniejszoną aktywnością pacjenta w okresie pooperacyjnym jest rehabilitacja wdrażana przed zabiegiem operacyjnym i systematycznie kontynuowana po operacji przez pielęgniarkę pracującą na oddziale chirurgii.

Przygotowanie chorego do zabiegu w trybie nagłym ogranicza się jedynie do podstawowych czynności i procedur umożliwiających przeprowadzenie operacji. Zabiegi wykonywane w trybie planowym pozwalają wykorzystać aspekt profilaktyczny rehabilitacji.

Proces pielęgnowania pacjenta poddanego leczeniu chirurgicznemu zawiera elementarne zabiegi z zakresu rehabilitacji i uwzględnia edukację zapoczątkowującą świadome włączenie się chorego w proces usprawniania. Do działań rehabilitacyjnych wykonywanych przez pielęgniarkę w okresie przedoperacyjnym należy nauka ćwiczeń oddechowych, efektywnego kaszlu i ćwiczeń mobilizujących krążenie obwodowe w ramach profilaktyki powikłań zatorowo-zakrzepowych. Przy realizacji programu rehabilitacji oddechowej u osób w starszym wieku pielęgniarka powinna uwzględnić ograniczenia psychiczne utrudniające naukę ćwiczeń, m.in. brak motywacji, otępienie, zespół depresyjny. Istotne jest, aby pielęgniarka już na początku hospitalizacji zdobyła zaufanie chorego dla prowadzenia rehabilitacji w spokojnej i życzliwej atmosferze oraz podtrzymywania wiary pacjenta w skuteczność prowadzonych zabiegów.

W dniu zabiegu pielęgniarka dokonuje oceny zagrożenia zakrzepowego u pacjenta i zakłada przed wstaniem z łóżka chorego pończochy uciskowe lub opatrunk kompresyjny, które zmniejszają refluks żylny i poprawiają wydajność pompy mięśniowej.

Jeżeli zabieg operacyjny był planowy, rehabilitacja przedoperacyjna obejmowała naukę zapobiegania powikłaniom, to usprawnianie pooperacyjne rozpoczyna się w kilka godzin po zabiegu. W tym okresie pielęgniarka w opiece nad chorym stosuje ćwiczenia oddechowe, efektywnego kaszlu wraz ze stabilizacją rany, oklepywanie klatki piersiowej, inhalacje oraz ćwiczenia przeciwwakrzepowe. W kolejnym etapie przeprowadza z pacjentem ćwiczenia mięśni tułowia.

W standardach postępowania niezależnie od rodzaju operacji dąży się do maksymalnego skrócenia czasu unieruchomienia chorego w łóżku. Jeżeli jest to możliwe, pionizacja pacjenta odbywa się w pierwszej dobie, jest ona stopniowa i ostrożna ze względu na możliwość powstania powikłań (przepuklina, zapaść ortostatyczna).

Specyficznego postępowania rehabilitacyjnego wymaga chory, u którego zastosowano znieczulenie zewnątrzoponowe. Dopiero po upływie 24 godzin pacjent może zostać pionizowany, a ćwiczenia oddechowe i ogólnousprawniające są realizowane w zależności od stanu ogólnego i przeprowadzonego zabiegu.

Przed zakończeniem hospitalizacji pielęgniarka informuje pacjenta o konieczności kontynuowania rehabilitacji oraz prowadzi instruktaż na temat pielęgnacji rany pooperacyjnej w warunkach domowych, jej ochrony przed wczesnym i nadmiernym obciążeniem.

Profesjonalna opieka pielęgniarska nad pacjentem przed i po zabiegu operacyjnym obejmuje postępowanie usprawniające zgodnie z zadaniami zawodowej funkcji rehabilitacyjnej.

**Słowa kluczowe:** pielęgniarka, rehabilitacja, funkcja rehabilitacyjna pielęgniarki, zabieg operacyjny, jama brzuszna.

## SUMMARY

The most effective means of preventing complications connected with immobility and lessened activity of a patient in the post-operative period is rehabilitation introduced before surgery and systematically continued after surgery, by a nurse working at the surgery ward.

Preparation of a patient for an emergency operation is limited to only the basic actions and procedures allowing to perform the operation. Planned surgeries allow to make use of the prophylactic aspect of rehabilitation.

The process of nursing a patient who has undergone surgical treatment comprises elementary operations from the field of rehabilitation and takes into account education, which initiates a conscious engagement of the patient in the process of improvement. Teaching breathing techniques, effective coughing and exercises stimulating blood circulation, as part of preventing embolic-thrombotic complications, come within the rehabilitation actions performed by a nurse in the pre-operative period. While realising a breathing rehabilitation program with a person of advanced age the nurse should take into consideration the physical limitations hindering the learning of exercises, i.a. lack of motivation, stupor, and depression syndrome. It is also important that the nurse should gain the trust of

the patient at the very beginning of hospitalisation in order to perform rehabilitation in a calm and friendly atmosphere, and to sustain a patient's belief in the effectiveness of performed operations.

On the day of the surgery the nurse assesses the thrombotic risk in the patient and, before the patient gets out of bed, puts compression stockings or bandaging on them, which reduces vascular reflux and improves efficiency of the muscle-pump.

If the surgery was planned, and pre-operative rehabilitation contained education on preventing complications, then post-operative improvement begins within a few hours after surgery. In that period, the nurse in care over the patient applies breathing exercises, effective coughing in combination with stabilisation of the cut, percussion of the chest, inhalations, and anti-thrombotic exercises. In the next stage, thorax-muscles exercises are performed with the patient.

In procedure standards, regardless of the kind of surgery, the aim is to maximally shorten the time within which the patient is immobilised in bed. If possible, verbalisation of the patient is performed within the first day; it is gradual and careful due to the possibility that complications may occur (rupture, or orthostatic collapse).

A patient on whom epidural anaesthesia was used requires special rehabilitation procedures. The patient can be put into erect position only after 24 hours have passed, and breathing and general-improvement exercises are realised depending on the general state and the type of surgery performed.

Before hospitalisation ends, the nurse informs the patient about the need to continue rehabilitation and instructs them on the subject of tending the post-operative wound in household conditions, and the means to protect it against untimely and excessive strain.

A professional nursing care over a patient, before and after surgery, encompasses procedures for improvement in accordance with tasks of a professional rehabilitation function.

**Key words:** nurse, rehabilitation, surgery, abdominal cavity.

## WSTĘP

Mimo rozwoju chirurgii, zabieg operacyjny nadal związany jest z ryzykiem groźnych powikłań. Dodatkowo leczenie operacyjne powoduje zmniejszoną aktywność fizyczną i unieruchomienie pacjenta w łóżku, niekorzystne działanie znieczulenia ogólnego i bólu. Najskuteczniejszym sposobem zapobiegania powikłaniom związanym z operacją jest rehabilitacja wdrażana już w okresie przedoperacyjnym i systematycznie kontynuowana w okresie pooperacyjnym. Właściwie realizowany proces usprawniania pozwala odzyskać osobie operowanej utraconą samodzielność i niezależność, wpływa znacznie na poprawę stanu zdrowia, samopoczucie i jakość życia [1].

Pielęgniarka jest ważnym członkiem zespołu terapeutycznego, pełni ona wiele funkcji zawodowych. Pielęgniarka pracująca na oddziale chirurgii wykonuje zadania zawodowej funkcji rehabilitacyjnej samodzielnie oraz współpracując z innymi członkami zespołu terapeutycznego. Proces pielęgnowania pacjenta poddanego leczeniu chirurgicznemu zawiera przynajmniej elementarne zabiegi z zakresu rehabilitacji, a także uwzględnia edukację zapoczątkowującą świadome włączenie się chorego w proces usprawniania. Posiadana wiedza i umiejętności z zakresu rehabilitacji warunkują aktywny udział pielęgniarki w realizacji celów rehabilitacji oraz współpracę z całym zespołem leczącym [2].

### **Działania rehabilitacyjne wykonywane przez pielęgniarkę w okresie przedoperacyjnym**

Chirurgia jamy brzusznej zajmuje się leczeniem różnych procesów chorobowych wymagających leczenia w trybie nagłym lub planowym. Przygotowanie

chorego do zabiegu rozpoczyna się w momencie podjęcia decyzji o leczeniu operacyjnym.

Zależnie od czasu trwania okresu przedoperacyjnego można osiągnąć różne cele. Przygotowanie chorego do zabiegu w trybie nagłym ogranicza się jedynie do podstawowych czynności i procedur umożliwiających przeprowadzenie zabiegu. Jedynie zabiegi wykonywane w trybie planowym pozwalają wykorzystać aspekt profilaktyczny rehabilitacji. Przed rozpoczęciem rehabilitacji należy choremu przedstawić jej cele i zadania, tak aby zrozumiał konieczność poddawania się różnym zabiegom mimo braku wskazań do ich stosowania (wykonywania) [3].

Do działań rehabilitacyjnych wykonywanych przez pielęgniarkę w tym okresie należy nauka ćwiczeń oddechowych. Celem tych ćwiczeń jest prawidłowe rozprężanie pęcherzyków płucnych po zabiegu operacyjnym w celu uniknięcia niedodmy i profilaktyki zapalenia płuc.

Przed rozpoczęciem ćwiczeń trzeba wywietrzyć pomieszczenie, ułożyć pacjenta w pozycji wysokiej lub półwysokiej. Ćwiczenia oddechowe należy rozpocząć od nauki prawidłowego oddechu, zwracając uwagę na poszczególne jego fazy, tzn. wdech krótki, głęboki nosem, długi wydech ustami, stosunek wdechu do wydechu – 1:2, 1:3. Pacjent wciąga szybko i głęboko powietrze nosem, a następnie wypuszcza długi ustami. Podczas wdechu brzuch musi się unosić, a w czasie wydechu zapadać. Pielęgniarka może podać choremu lub trzymać przed jego ustami chusteczkę higieniczną lub płatek ligniny, który podczas wydechu powinien jak najdłużej się poruszać [4].

Następnie przeprowadza się ćwiczenia oddechowe oporowe z wykorzystaniem aparatu Triflo lub butelki z wodą albo balonika. Pacjent nabiera powietrze nosem i wydmuchuje przez rurkę do butelki lub

balonika. Ćwiczenie jest wykonywane prawidłowo, gdy w butelce pojawiają się pęcherzyki powietrza lub gdy balonik wypełni się powietrzem. Stosując aparat Triflo, chory wykonuje głęboki wydech, aby po włożeniu ustnika aparatu do ust wykonać głęboki wdech, który pokonuje opór kulek i podnosi je. Stosując zaproponowane sposoby ćwiczeń oddechowych oporowych, dochodzi do zwiększenia ciśnienia w pęcherzykach płucnych i ich rozprężenia [5].

Ćwiczenia oddechowe przeprowadza się w kilku seriach, układając chorego w różnych pozycjach ułożeniowych, które mogą ułatwić bądź utrudnić wdech lub wydech. Wykonuje się 3–4 powtórzenia w jednej serii, liczba serii 3–5. Zbyt intensywne ćwiczenia oddechowe mogą prowadzić do hiperwentylacji, której następstwami mogą być zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej. Należy przyjąć zasadę częstszego powtarzania ćwiczeń z mniejszym ich natężeniem [6].

Ćwiczenia oddechowe u chorych operowanych w obrębie jamy brzusznej należy prowadzić torem piersiowym (żebrowym), który zwiększa udział mięśni międzyżebrowych w oddychaniu. Wybór tego toru oddychania podyktowany jest lokalizacją rany operacyjnej, a w konsekwencji nasilaniem bólu, który może ograniczać ruchy oddechowe i upośledzać wentylację [7, 8, 9]. Podczas oddychania torem piersiowym ruchy oddechowe klatki piersiowej wspomagają się ruchami kończyn górnych i tułowia. Ruchy wahadłowe rąk wspomagają zwiększanie objętości klatki piersiowej przy wdechu i zmniejszanie przy wydechu.

Przeponowy tor oddychania stosowany jest po zabiegu usunięcia pęcherzyka żółciowego i po plastyce przepukliny. Podczas nauki oddechu torem przeponowym pielęgniarka kontroluje poruszanie się klatki piersiowej i powłok brzusznych przez ułożenie na nich rąk chorego [10].

Okres przedoperacyjny to również czas na edukację chorego w zakresie efektywnego kaszlu. Aby pacjent skutecznie kaszał po zabiegu operacyjnym, powinien posiadać tę umiejętność w czasie, kiedy nie odczuwa jeszcze bólu w obrębie rany pooperacyjnej i lęku przed bólem oraz obaw o rozejście się brzegów rany. Ćwiczenia skutecznego kaszlu prowadzi się w pozycjach ułatwiających odkrztuszenie i łagodzących [9]. Zbliżają one przyczepy mięśni w obrębie cięcia operacyjnego oraz poprawiają mechanikę oddychania, np. pozycja siedząca lub siedząca ze zgiętymi nogami w stawach biodrowych i kolanowych. Istotne znaczenie w efektywnym odkrztuszeniu ma technika kaszlu polegająca na wykonywaniu serii 3–4 bezpośrednio po sobie następujących kaszlnięć w czasie wydechu. Można stosować przerywany wydech, aby zatrzymywany i wznawiany pęd powietrza jeszcze skuteczniej odrywał zalegającą wydzie-

linę. Stosuje się dwie techniki efektywnego kaszlu; pierwsza to krótki, głęboki wdech nosem i długi, głęboki wydech ustami, na którego szczycie następuje seria mocnych kaszlnięć. Natomiast drugi sposób polega na krótkim, głębokim wdechu przez nos oraz długim i przerywanym wydechu ustami, na którego szczycie następuje seria mocnych kaszlnięć. Aby kaszel był skuteczny, zawsze musi być intensywny. Skuteczny kaszel jest porównywany do „huraganu w drzewie oskrzelowym”, ponieważ prędkość przepływu powietrza w czasie kaszlu i prędkość wiatru w czasie huraganu są podobne i wynoszą około 180 km/godz. [6].

Pielęgniarka powinna pamiętać, że kaszel jest tym skuteczniejszy, im mniejszy jest ból. Zmniejszenie dolegliwości bólowych po operacji następuje głównie dzięki podawaniu leków przeciwbólowych. Dodatkowym elementem, który równocześnie zmniejsza ból i lęk chorego przed rozejściem się brzegów rany operacyjnej, jest jej stabilizacja [9]. Stabilizacja rany po zabiegach w obrębie jamy brzusznej jest łatwiejsza, ponieważ rana znajduje się najczęściej w zasięgu wzroku i rąk pacjenta. Pomoc pielęgniarki jest potrzebna wtedy, gdy chory obawia się dotyknięcia rany i jej okolicy zaopatrzonej w dreny. Stabilizacja rany może być wykonana jedną ręką, oburącz, przez ucisk rany albo zbliżanie jej brzegów. Aby zwiększyć powierzchnię nacisku i zmniejszyć możliwość urazu, stabilizacja może być wykonana przez poduszkę, którą układa się na brzuchu pacjenta [11].

Przy realizacji programu rehabilitacji oddechowej u osób w starszym wieku pielęgniarka powinna uwzględnić ograniczenia psychiczne utrudniające naukę ćwiczeń, a wśród nich brak motywacji, otępienie, zespół depresyjny. Dlatego ważne jest, aby już na początku hospitalizacji pielęgniarka zdobyła zaufanie chorego oraz prowadziła rehabilitację w spokojnej i życzliwej atmosferze, podtrzymywała wiarę w skuteczność prowadzonych zabiegów [12]. Nie należy stawiać choremu zadań zbyt trudnych, szybko przechodzić do kolejnych etapów rehabilitacji. Nadmierna stymulacja często przynosi efekt odwrotny od zamierzonego, tj. obniżenie nastroju, apatię, a nawet odmowę udziału w ćwiczeniach rehabilitacyjnych. Indywidualne podejście do pacjenta, cierpliwość i systematyczność w prowadzeniu ćwiczeń wpływa korzystnie nie tylko na układ oddechowy, lecz także odwraca uwagę od zbliżającej się operacji, zmniejsza stres i niepokój osoby starszej [13].

W ramach profilaktyki powikłań zatorowo-zakrzepowych pielęgniarka uczy chorego ćwiczeń mobilizujących krążenie obwodowe [14]. Przymusowa, pozioma pozycja ciała, osłabiona pompa mięśniowa, spadki ciśnienia tętniczego sprzyjają powstawaniu zatorów i zakrzepów oraz obrzęków obwodowych.

W pielęgnacji chorych zagrożonych powikłaniami zakrzepowo-zatorowymi zaleca się kilkuminutowe zestawy ćwiczeń wykonywanych kilka razy w ciągu doby. Przykłady ćwiczeń czynnych w pozycji leżącej:

- krążenia nadgarstków i stóp,
- zaciskania dłoni w pięść,
- naprzemienne zgięcia grzbietowe i podeszwowe stóp,
- naprzemienne zgięcia i wyprosty kończyn w stawach łokciowych i kolanowych,
- ruchy okrężne w stawach barkowych i biodrowych [15].

Uważa się, że chory leżący powinien wykonywać około 1000 różnych ruchów kończynami dolnymi dziennie, aby skutecznie zapobiegać ryzyku pooperacyjnej zakrzepicy [11].

W dniu zabiegu pielęgniarka, dokonując oceny zagrożenia zakrzepowego u pacjenta, pamięta o założeniu pończoch uciskowych lub opatrunku kompresyjnego z użyciem opasek elastycznych. Stosowanie ucisku zmniejsza refluks żylny oraz poprawia wydajność pompy mięśniowej. Łatwiejsza w użyciu jest terapia uciskowa z użyciem gotowych wyrobów kompresyjnych, które występują w czterech klasach ucisku. Warunkiem powodzenia terapii jest odpowiednie dobranie stopnia ucisku w zależności od nasilenia objawów oraz właściwego rozmiaru pończoch czy podkolanówek. Opatrunek uciskowy zakłada się przed wstaniem z łóżka pacjenta, w pozycji leżącej. Prawidłowo założony opatrunek kompresyjny z zastosowaniem opasek powinien obejmować kończynę od podstawy palców do guzowatości piszczeli i dawać właściwy ucisk zmniejszający się w kierunku od kostki do kolana [16].

#### **Zadania pielęgniarki w procesie rehabilitacji pooperacyjnej**

Duże ryzyko wystąpienia powikłań pooperacyjnych skłania do jak najwcześniejszego rozpoczęcia rehabilitacji. W okresie pooperacyjnym celami rehabilitacji są:

- profilaktyka powikłań pooperacyjnych,
- usuwanie czynnościowych następstw operacji,
- przywracanie choremu sprawności fizycznej i psychicznej [17, 18].

Jeżeli zabieg operacyjny był planowy, rehabilitacja przedoperacyjna obejmowała naukę zapobiegania powikłaniom, to usprawnianie pooperacyjne rozpoczyna się w kilka godzin po zabiegu. Pooperacyjne zaburzenia wentylacji, które dotyczą zwłaszcza zabiegów w nadbrzuszu, zaburzenia perystaltyki jelit spowodowane anestezją oraz występujące najczęściej po operacjach w podbrzuszu zakrzepy żył głębokich uzasadniają wykonywanie ćwiczeń oddechowych, ćwiczeń efektywnego kaszlu, stabilizacji

rany podczas kaszlu oraz ćwiczeń przeciwzakrzepowych [11].

Pielęgniarka układa chorego w pozycji półleżącej lub półsiedzącej – taka pozycja powoduje obniżenie przepony i ułatwia jej pracę oraz zwiększa powierzchnię oddechową. W takiej pozycji wykonywane są ćwiczenia, których chory uczył się przed zabiegiem. Chory powinien wykonać po trzy powtórzenia w kilku seriach. Częste powtarzanie ćwiczeń pozwala uniknąć hiperwentylacji. Każdy pacjent bezpośrednio po zabiegu operacyjnym powinien otrzymać ligninę, w którą będzie wykrztuszał wydzielinę, pojemnik na zużytą ligninę oraz urządzenie do ćwiczeń oddechowych. Najczęściej jest to butelka z wodą i rurką, do której chory wydmuchuje powietrze. Ćwiczenia oddechowe chory wykonuje głównie torem piersiowym. Wyjątkiem są stany po resekcji pęcherzyka żółciowego, stany zapalne otrzewnej i plastyka przepuklin, kiedy to oprócz toru piersiowego stosuje się tor przeponowy [11, 19].

Bezpośrednio po ćwiczeniach oddechowych pielęgniarka prowadzi ćwiczenia efektywnego kaszlu. W warunkach normalnych wydzielina z dolnych części oskrzeli przesuwana jest do wyższych dzięki ruchom migawek i ruchom perystaltycznym mięśni gładkich oskrzeli. W obrębie górnych dróg oddechowych rolę wydalniczą spełnia czynny odruch kaszlowy. Jego skuteczność zależy od stopnia upowietrzenia płuc. Jednym z podstawowych warunków skutecznego odkrztuszania wydzieliny z płuc jest umiejętność przyspieszenia przepływu powietrza w drogach oddechowych. Jeżeli szybkość tego przepływu jest mniejsza niż 200 l na minutę, to ryzyko zapalenia płuc sięga około 70%; natomiast u chorych, u których przekracza ona 200 l na minutę, częstość tych powikłań wynosi około 3%. Upłynnieniu wydzieliny sprzyja właściwe nawodnienie organizmu.

Ćwiczenia skutecznego kaszlu powtarza się z taką samą częstotliwością jak ćwiczenia oddechowe. Dla zmniejszenia bólu podczas ich wykonywania, zwłaszcza po bolesnych zabiegach i u chorych wrażliwych, prowadzi się je po podaniu leków przeciwbólowych. W czasie kaszlu stosuje się stabilizację miejsca operowanego [9]. Ćwiczenia skutecznego kaszlu zaleca się przeprowadzać w pozycjach drenażowych, które zwiększają jego efektywność. Zależnie od miejsca zalegania wydzieliny chory przyjmuje pozycję umożliwiającą jej grawitacyjny odpływ z oskrzeli [6].

Metodą pobudzania do kaszlu jest oklepywanie klatki piersiowej, które pielęgniarka wykonuje po obu jej stronach, zarówno w części przedniej, bocznej, jak i tylnej klatki piersiowej. Przy oklepywaniu stosuje się szybkie ruchy rąk ułożonych w „łódkę” dla stworzenia poduszki powietrznej powodującej pod-



ciśnienie zwiększające przekrwienie i tym samym skuteczność tego zabiegu. Podczas uderzenia powinien być słyszalny głośny, głuchy dźwięk sprężającego się powietrza. Uderzenia powinny być na tyle silne, aby wprowadzić w drżenie oskrzela oraz spowodować oderwanie się zalegającej w nim wydzieliny. Pielęgniarka wykonuje oklepywanie klatki piersiowej, rozpoczynając od części przypodstawnych płuc w kierunku ich szczytów, omija okolice nerek i kręgosłupa. Czas oklepywania uzależniony jest od odczuć bólowych pacjenta. Zamiast oklepywania można wykonać masaż wibracyjny aparatami o dużej amplitudzie drgań, masując przez około 2,5–3 minuty po jednej stronie [6, 20].

Wymawianie głoski „r” lub „h” na wydechu to również sposoby delikatnego wspomaganie skutecznego kaszlu.

W opiece nad pacjentami po zabiegach chirurgicznych w obrębie jamy brzusznej pielęgniarka oprócz ćwiczeń skutecznego kaszlu ze stabilizacją rany operacyjnej może stosować inhalacje (zgodnie ze zleceniem lekarza). Inhalacje wykonywane kilkakrotnie w ciągu dnia przez około 15 minut rozrzedzają wydzielinę, a przy zastosowaniu środków farmakologicznych rozszerzają oskrzela i pobudzają do kaszlu. Istotnym czynnikiem wpływającym na skuteczność inhalacji jest sposób jej wykonywania, a zwłaszcza sposób oddychania pacjenta w czasie zabiegu. Podczas inhalacji chory powinien głęboko i wolno oddychać w rytmie 5–6 oddechów na minutę z przerwą 3–5 sekundową, a nawet dłuższą na szczycie wdechu. Zatrzymanie oddechu sprzyja odkładaniu się aerozolu. Przy częstotści 30 oddechów na minutę wykorzystywanie wdychanego aerozolu wynosi zaledwie 10%, a przy 5 oddechach wzrasta do 60% [11].

Ze względu na ryzyko wystąpienia zapalenia płuc niekorzystne jest długie pozostawianie chorego w pozycji leżącej. W takim ułożeniu żołądek, wątroba, śledziona i inne narządy trzewne, wywierając ucisk na tylną część przepony, uciskają podstawę płuc. Jeśli nie nastąpi zmiana ułożenia ciała chorego, już w kilka godzin od unieruchomienia w tylnych obszarach płuc zaczynają powstawać ogniska niedodmowe. W przypadku wystąpienia pooperacyjnej niedodmy należy prowadzić bardzo intensywną rehabilitację. Proces zapalny tkanki płucnej dotyczy zwłaszcza osób starszych, otyłych, palących papierosy oraz z chorobami układu krążenia i oddechowego. U tych chorych pielęgniarka możliwie jak najwcześniej wprowadza ćwiczenia oddechowe, skutecznego kaszlu, inhalacje, wysoką pozycję ułożeniową, pozycje drenażowe, oklepywanie klatki piersiowej [17, 19]. W większości przypadków dzięki opisanemu postępowaniu uzyskuje się poprawę wentylacji płuc w ciągu 6–12 godzin [10].

Od pierwszej doby po zabiegu operacyjnym bardzo istotną rolę odgrywa zapobieganie zakrzepicy naczyniowej [18]. Pielęgniarka edukuje pacjenta na temat profilaktyki choroby zakrzepowej lub bazuje na działaniach informacyjno-edukacyjnych z okresu przedoperacyjnego. Chory co godzinę powinien wykonywać serię 16 rytmicznych zgięć podszwowych i grzbietowych stóp, które powodują skuteczne odprowadzenie krwi żyłnej z kończyn dolnych. Te proste ćwiczenia nie wymagają dużej sprawności pacjenta i nie obciążają nadmiernie jego organizmu. Zastosowanie elastycznych pończoch lub opatrunku kompresyjnego oraz uniesienie kończyn dolnych powyżej poziomu serca powoduje podwojenie szybkości odpływu krwi żyłnej. Najbardziej skuteczną metodą zapobiegania pooperacyjnej zakrzepicy żył kończyn dolnych jest zewnętrzna przerywana kompresja pneumatyczna pod ciśnieniem 40–45 mmHg. Zastępuje ona naturalną pompę mięśniową, może być prowadzona przez całą dobę, również w nocy.

Pielęgniarka przygotowuje pacjenta do kolejnego rodzaju ćwiczeń, tj. ćwiczeń mięśni tułowia, wyjaśniając, że nie uszkodzą one rany operacyjnej, ale mogą powodować dolegliwości bólowe. Obawa przed bólem i lęk o ranę operacyjną mogą być przyczyną niechęci chorego do podejmowania wysiłków związanych z tymi ćwiczeniami. Ćwiczenia mięśni w obrębie tułowia można sterować „górną” lub „dołem”. Oznacza to, że napięcie mięśni brzucha uzyskuje się, np. przez unoszenie głowy – sterowanie „górną”, lub zgięcie kończyn dolnych w stawach biodrowych i kolanowych – sterowanie „dołem”. Niewielkie obciążenia tych mięśni są ważne ze względu na pobudzenie perystaltyki jelit oraz poprawę ukrwienia okolicy operowanej. We wczesnym okresie pooperacyjnym unika się ćwiczeń mięśni brzucha długimi dźwigniami – unoszenie wyprostowanych kończyn dolnych lub siad z leżenia na plecach, ponieważ są one zbyt obciążające [11, 18].

W standardach postępowania niezależnie od rodzaju operacji dąży się do maksymalnego skrócenia czasu unieruchomienia chorego w łóżku. Ze względu na możliwość powstania przepukliny w obrębie rany operacyjnej zmiana pozycji pacjenta z leżącej na siedzącą powinna odbywać się ostrożnie. Przy takiej zmianie pozycji pielęgniarka wykorzystuje drabinkę przymocowaną do oparcia łóżka. Pacjent, chwytając kolejne jej szczeble, przechodzi do siadu, angażując głównie mięśnie kończyn górnych. Przejście do pozycji siedzącej i przemieszczanie się w niej ku tyłowi, przesuwanie raz lewy raz prawy pośladek, jest najprostszym sposobem poruszania się w łóżku. Jeżeli chory nie ma nasilonych dolegliwości bólowych, może też przemieszczać biodra, opierając się na rękach. Zawsze przy zmianie pozycji z leżącej na sie-

dzącą i dalej na stojącą, pielęgniarka kontroluje czynność układu krążenia i zwraca uwagę na subiektywne reakcje chorego. Wygląd pacjenta, jego zachowanie oraz opinie o samopoczuciu pozwalają właściwie ocenić możliwości wysiłkowe chorego [11].

Bardzo ważną rolę w zapobieganiu powikłaniom pooperacyjnym odgrywa wczesna pionizacja. Jeżeli jest to możliwe, pacjent pionizowany jest już w pierwszej dobie. Nawet krótkotrwała pozycja pionowa ma istotne znaczenie dla prawidłowej czynności wielu układów. Pozycja stojąca powoduje znacznie większe obciążenie organizmu niż pozycja leżąca i jest formą treningu [18]. Aby zapobiec zapaści ortostatycznej, pionizację u chorych po operacji pielęgniarka rozpoczyna stopniowo, kontrolując czynność akcji serca i ciśnienie tętnicze krwi. W przypadku wystąpienia objawów zapaści stosuje pozycję Trendleburga poprawiającą ukrwienie mózgu [3]. Pionizacja wymaga wielu przygotowujących ćwiczeń, zwłaszcza po długim leżeniu pacjenta w łóżku. Pierwsze próby trwają kilka minut i mogą być stopniowo wydłużane w miarę dobrej tolerancji przez chorego.

Ćwiczenia przyłóżkowe przygotowujące chorego do pionizacji, tzw. trening ortostatyczny, obejmują: unoszenie głowy, siad z podparciem o zagłówek łóżka, siad płaski z wykorzystaniem drabinek, siad ze spuszczonej kończynami dolnymi.

Poza łóżkiem prowadzone są następujące ćwiczenia przygotowujące do pionizacji:

- pionizacja bierna na stole pionizacyjnym połączona z ćwiczeniami kończyn dolnych, tzw. drepaniem w miejscu, naprzemiennym unoszeniu kolan i obciążaniem kończyn;
- pionizacja czynna z pomocą innych osób;
- siadanie i wstawanie z łóżka, krzesła;
- chodzenie z pomocą balkonika, podpórki dwukolowej [15].

Aby zapewnić bezpieczeństwo pacjentowi w czasie pionizacji i nauki chodzenia, pielęgniarka zwraca szczególnie uwagę na asekurację wykonywanych przez niego czynności. Asekuracja bierna to towarzyszenie pacjentowi przy pionizacji i słowne uwagi korygujące błędy. Asekuracja czynna polega na rzeczowej pomocy w unoszeniu, podtrzymywaniu pod pachę lub za rękę. Przy asekuracji czynnej pielęgniarka powinna zająć miejsce po stronie osłabionej, a przy schodzeniu ze schodów – zawsze poniżej ćwiczącego chorego [18, 20].

Czas trwania ćwiczeń w pierwszym okresie pooperacyjnym, który trwa do 3–5 dób, wynosi od kilku do 10–15 minut. Ćwiczenia te przeprowadzane są w pozycjach leżącej i siedzącej kilkanaście razy dziennie. Liczba powtórzeń poszczególnych ćwiczeń wynosi 5–7 w dwóch lub trzech seriach. Główną za-

asadą w tym czasie jest częste wykonywanie ćwiczeń o niewielkiej intensywności. Następnie zwiększa się intensywność i czas ćwiczeń do 20–30 minut, jednocześnie zmniejszając częstość ich wykonywania do kilku dziennie. Liczba powtórzeń poszczególnych ćwiczeń wynosi 7–10 w trzech lub czterech seriach. Nie dotyczy to ćwiczeń oddechowych, skutecznego kaszlu i przeciwzakrzepowych, które powinny być prowadzone do końca pobytu w szpitalu z dużą częstotliwością. Pielęgniarka dla zapewnienia bezpieczeństwa choremu poprzez niewielkie obciążenie wysiłkiem podczas ćwiczeń kontroluje jego tętno. Przyspieszenie akcji serca o 20–25 uderzeń/min jest wskazaniem do zmniejszenia ich intensywności, a dalszy wzrost tętna do ich przerwania.

Przeciwwskazaniami do ćwiczeń w okresie pooperacyjnym są następujące stany:

- podwyższona temperatura ciała powyżej 37,5° C,
- miejscowy stan zapalny dotyczący rany pooperacyjnej,
- ogólny stan zapalny,
- miejscowe powikłania pooperacyjne.

Przeciwwskazania te nie dotyczą ćwiczeń oddechowych i skutecznego kaszlu [3].

Wczesna pionizacja pozwala choremu korzystać samodzielnie z toalety, daje mu większą samodzielność i niezależność. Zadaniem pielęgniarki sprawującej opiekę nad chorym na oddziale szpitalnym jest mobilizowanie go do pełnego wykorzystania potencjalnych sprawności w czynnościach funkcjonalnych. Dotyczy to m.in. czynności higieny osobistej, rozbierania i ubierania się, spożywania posiłków. Spokojne i cierpliwe zachęcanie pacjenta do samodzielnego wykonywania zamierzonych czynności umożliwi mu osiągnięcie maksymalnie możliwego stopnia niezależności [18, 20].

Specyficznego postępowania rehabilitacyjnego wymagają chorzy, u których zastosowano znieczulenie zewnątrzoponowe. Wprowadzenie do przestrzeni nadoponowej rdzenia kręgowego cienkiego cewnika, przez który podawane są leki anestetyczne, umożliwia bezbolesne wykonywanie zabiegów przy jednoczesnym utrzymaniu kontaktu z pacjentem. Takie znieczulenie mniej obciąża organizm pacjenta, ale powoduje, że program usprawniania pooperacyjnego ulega modyfikacji. W związku z przeciwwskazaniem do wykonywania ruchów kręgosłupa, a co za tym idzie, do przyjmowania pozycji siedzącej i stojącej, pacjent przez 24 godziny po operacji przebywa w pozycji leżącej. Takie postępowanie jest uzasadnione możliwością wystąpienia powikłań, jakimi są objawy zespołu popunkcyjnego. Pielęgniarka wyjaśnia pacjentowi celowość pozostawiania w pozycji leżącej na plecach, zmiany pozycji i układania się

na lewym lub prawym boku, co uniemożliwia niektóre elementy rehabilitacji. W tych pozycjach chory może wykonywać ćwiczenia oddechowe czynne i z oporem, przeciwzkrzepowe, w obrębie kończyn górnych i dolnych.

Ze względu na rodzaj znieczulenia i brak jego negatywnego wpływu na układ oddechowy u pacjenta z reguły nie ma zalegania wydzieliny w oskrzelach, mniejsze jest ryzyko wystąpienia powikłań oddechowych. Pionizacja bezpośrednio po zabiegu jest nie tylko przeciwwskazana, lecz także niemożliwa. Dopiero po upływie 24 godzin chory może zostać pionizowany, a ćwiczenia oddechowe i ogólnousprawniające są realizowane w zależności od stanu ogólnego i przeprowadzonego zabiegu [11].

Pielęgniarka informuje pacjenta przed wypisaniem ze szpitala o konieczności kontynuowania rehabilitacji, ponieważ powikłania pooperacyjne mogą występować do 30 dni po zabiegu. Prowadzi również instruktaż na temat pielęgnacji rany pooperacyjnej w warunkach domowych oraz jej ochrony przed wczesnym i nadmiernym obciążeniem. Troska o bliznę jest jednym z zadań, które pacjent musi realizować samodzielnie w warunkach domowych. Przesuwanie blizny, jej masowanie i pielęgnacja ma na celu zwiększenie jej elastyczności i ruchomości. Dzięki wdrożeniu wczesnej rehabilitacji pacjent powinien jak najszybciej wrócić do codziennego trybu życia sprzed zabiegu operacyjnego [17].

## PODSUMOWANIE

Pielęgniarka jest członkiem zespołu terapeutycznego, a posiadana wiedza z zakresu rehabilitacji kompleksowej i umiejętności zawodowe warunkują jej aktywny udział w realizacji celów rehabilitacji. Właściwa i profesjonalna opieka pielęgniarska nad pacjentem przed i po zabiegu operacyjnym obejmuje profesjonalne postępowanie usprawniające. Realizacja standardów postępowania z uwzględnieniem indywidualnych problemów chorego zapewni szybki powrót pacjenta do pełnej sprawności [21]. Pielęgniarka, prowadząc proces pielęgnowania chorego po operacji, zapobiega powikłaniom pooperacyjnym poprzez prawidłowe ułożenie pacjenta w łóżku, pionizację, pomoc w czynnościach samoobsługowych, gimnastykę oddechową, ćwiczenia przeciwzkrzepowe. Chorzy na oddziałach zabiegowych wymagają stałej, całodobowej rehabilitacji. Pielęgniarki jako jedyne z członków zespołu terapeutycznego są obecne przy pacjentach przez całą dobę, co pozwala na intensyfikację działań rehabilitacyjnych.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Woźniewski M, Kołodziej J, Mraz M. Rehabilitacja w chirurgii – zagadnienia ogólne. W: Rehabilitacja w chirurgii. Red. M Woźniewski, J Kołodziej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2006: 13–14.
- [2] Kozłowska D, Wojciechowska M. Realizowanie zadań funkcji rehabilitacyjnej przez pielęgniarki w opinii pacjentów niepełnosprawnych ruchowo. *Problemy Pielęgniarstwa* 2007; 15: 62–167.
- [3] Woźniewski M. Rehabilitacja w specjalnościach zabiegowych. W: Rehabilitacja medyczna. T. 2. Red. A Kwolek. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2003: 494–507.
- [4] Mazurek M. Metody wspomagania wydolności oddechowej w okresie okołoperacyjnym. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Anestezjologiczne* 2009; 2: 47–52.
- [5] Walewska E, Okres okołoperacyjny. W: Podstawy pielęgniarstwa chirurgicznego. Red. E Walewska. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007: 109–116.
- [6] Woźniewski M, Kołodziej J. Znaczenie rehabilitacji w chirurgii. W: Rehabilitacja w chirurgii. Red. M Woźniewski, J Kołodziej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006: 15–52.
- [7] Szerla M, Knap M. Rola pielęgniarek w zespołach leczenia bólu jako profesjonalnej formy terapii bólu. *Studia Medyczne* 2011; 22: 39–43.
- [8] Juszczak K. Rola pielęgniarki w zwalczaniu bólu pooperacyjnego. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Anestezjologiczne* 2009; 4: 131–134.
- [9] Grochans E, Kyrca V, Kuczyńska M i wsp. Subiektywna ocena bólu pooperacyjnego u pacjentów po wybranych zabiegach chirurgicznych. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Anestezjologiczne* 2011; 2: 82–87.
- [10] Majcherczyk-Saletra M. Współczesna rehabilitacja w chirurgii. W: Chirurgia. Red. S. Głuszek. Wyd. Czelej, Lublin 2008: 565–567, 575–577.
- [11] Rutowski R, Mraz M. Rehabilitacja w chirurgii jamy brzusznej. W: Rehabilitacja w chirurgii. Red. M Woźniewski, J Kołodziej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006: 160–180.
- [12] Lelonek B, Kamusińska E. Analiza dostępnego wsparcia społecznego u pacjentów oddziału chirurgicznego. *Studia Medyczne* 2011; 23: 35–42.
- [13] Doroszevska-Szczepanik A, Madejska I. Rehabilitacja przed- i okołoperacyjna w podeszłym wieku: rehabilitacja oddechowa. *Postępy Nauk Medycznych* 2008; 12: 797–803.
- [14] Malinowska K, Mikołajewska E. Odleżyny – wspólna płaszczyzna działań pielęgniarskich i rehabilitacyjnych pacjenta leżącego. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Anestezjologiczne* 2009; 2: 60–64.

- [15] Rutkowska E, Skwarcz A, Turowski K. Wybór zagadnień z zakresu rehabilitacji ruchowej. Wyd. Neurocentrum, Lublin 1995: 41–44.
- [16] Kózka M, Kózka M. Opieka nad pacjentem z wybranymi chorobami naczyń żylnych. W: Podstawy pielęgniarstwa chirurgicznego. Red. E. Walewska. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007: 218–227.
- [17] Kapała W. Rehabilitacja oddechowa pacjentów po operacjach. *Magazyn Pielęgniarki i Położnej* 2001; 9: 24–25.
- [18] Trojan G, Jaźwa P, Kulty J. Rola i miejsce współczesnej fizjoterapii w leczeniu pacjentów chirurgicznych. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego* 2005; 1: 71–76.
- [19] Mackiewicz-Milewska M, Mackiewicz Z, Hagner. W: Problemy rehabilitacyjne chorych z dużymi przepuklinami brzuszными. *Chirurgia Polska* 2007; 9(4): 231–236.
- [20] Rutkowska E. Podstawowy zakres rehabilitacji leczniczej. W: Podstawy pielęgniarstwa. Red. B Ślarska, D Zarzycka, K Zahradniczek. Wyd. Czelej, Lublin 2004: 945–955.
- [21] Springer M, Dziewisz E, Pluta O. Środowisko szpitalne a samopoczucie pacjentów. *Studia Medyczne* 2010; 18: 41–46.

**Adres do korespondencji:**

dr n. med. Elżbieta Kamusińska  
Wydział Nauk o Zdrowiu UJK  
25-317 Kielce, al. IX Wieków Kielc 19  
e-mail: elzbietakamusinska@gmail.com  
tel.: 41 34 969 52, 692 663 622