

PRZYGOTOWANIE POLA OPERACYJNEGO JAKO NIEZBĘDNY ELEMENT PRZYGOTOWANIA CHOREGO DO OPERACJI

Preparation of an operating field as a prerequisite of patient's preparation for an operation



Anna Bielawska, Grażyna Bączyk, Jadwiga Pieścikowska, Beata Skokowska, Lucyna Gacek

Pracownia Praktyki Pielęgniarskiej, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2010; 4: 111-113

Adres do korespondencji:

mgr **Anna Bielawska**, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego, ul. Smoluchowskiego 11, 60-179 Poznań, tel. +48 61 655 92 61, faks +48 61 655 92 66, e-mail: anna.bielawska1@neostrada.pl

Streszczenie

Głównym celem pobytu chorego na oddziale chirurgicznym jest leczenie zabiegowe, które wymaga przygotowania zarówno fizycznego, jak i psychicznego, przeprowadzonego przez zespół interdyscyplinarny zgodnie z obowiązującymi procedurami. Jednym z elementów przygotowania fizycznego jest przygotowanie pola operacyjnego, które odbywa się na oddziale chirurgicznym, jak również na bloku operacyjnym. Autorzy pracy przedstawiają schemat przygotowania pola operacyjnego (kąpiel, golenie, dezynfekcja, obłożenie), a także zwracają uwagę na ryzyko wystąpienia zakażeń miejsca operowanego (ZMO) w przypadku braku odpowiednich procedur, w tym również właściwego przygotowania pola operacyjnego.

Słowa kluczowe: zabieg chirurgiczny, pole operacyjne, zakażenia miejsca operowanego.

Summary

The main goal of a patient's stay at a surgical ward is operative treatment, which requires both physical and psychological preparation, carried out by an interdisciplinary team according to procedures in force. One of the elements of physical preparation is preparation of an operating field, which takes place at the surgical ward as well as at the operating suite. The authors of this work present an outline of the operating field preparation (bath, shaving, disinfection, covering) and point out the risk of surgical site infection occurrence in the case of lack of relevant procedures, including proper preparation of the operating field.

Key words: operation, operating field, surgical site infection.

Wstęp

Głównym celem pobytu chorego na oddziale chirurgicznym jest leczenie zabiegowe. Zabieg chirurgiczny może być wykonany w trybie planowym (schorzenie obecnie nie stanowi zagrożenia życia, jednak wymaga interwencji chirurgicznej) lub nagłym (objawy chorobowe nasilają się i pojawia się ryzyko zagrożenia życia) [1].

Celem przygotowania chorego do zabiegu chirurgicznego jest bezpieczne przeprowadzenie operacji, jak również zmniejszenie ryzyka wystąpienia powikłań pooperacyjnych. W przygotowaniu bierze udział zespół terapeutyczny, którego współpraca może doprowadzić do osiągnięcia najskuteczniejszych działań, ponieważ każdy członek zespołu jest źródłem informacji o zgłaszanych objawach, potrzebach, zachowaniach, postępach w procesie leczenia i pielęgnowania. W skład zespołu na

oddziale chirurgicznym wchodzi: chirurg, anestezjolog, pielęgniarka, dietetyczka, rehabilitant i – o ile jest to konieczne – osoby o innych specjalnościach, np. lekarz internista, nefrolog, kardiolog, radiolog itp. Pielęgniarka jest najlepszym i niezastąpionym łącznikiem chorego z pozostałymi osobami zespołu terapeutycznego oraz rodziną [1–6].

Przygotowanie do zabiegu chirurgicznego zarówno planowanego, jak i pilnego obejmuje dwa bardzo ważne i ściśle ze sobą związane obszary: fizyczny i psychiczny.

Przygotowanie psychiczne polega na wyjaśnieniu i rozwiązaniu wszystkich niejasności związanych z hospitalizacją, leczeniem i zabiegiem, niejednokrotnie także z przyszłym funkcjonowaniem pacjenta. Tego rodzaju przygotowania może podjąć się lekarz, pielęgniarka lub psycholog. Pielęgniarka zwykle jest osobą, z którą pacjent ma najczęstszy i najbliższy kontakt, dlatego u niej szu-

ka oparcia, poczucia bezpieczeństwa, możliwości wyrażenia swoich obaw oraz pomocy w przygotowaniu się do samoopieki i samopielęgnacji [1, 4, 7, 8].

Przygotowanie fizyczne jest uzależnione od rodzaju i trybu zabiegu, a także od stanu ogólnego chorego. Rozpoczyna się w chwili podjęcia przez lekarza decyzji o konieczności przeprowadzenia operacji i w przypadku zabiegów w trybie planowym odbywa się w warunkach ambulatoryjnych i jest kontynuowane na oddziale szpitalnym. W przypadku operacji nagłych przygotowanie to w pełnym wymiarze odbywa się w szpitalu. Standard przygotowania fizycznego obejmuje m.in.:

- szczepienie przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B (nieobowiązkowe) – w odniesieniu do operacji planowanej,
- wykonanie badań podstawowych i specjalistycznych (w przypadku braku wcześniejszych) i analiza ich wyników (związanych z danym schorzeniem),
- przygotowanie przewodu pokarmowego zgodnie z przyjętymi na danym oddziale zasadami,
- konsultację u anesteziologa (zakwalifikowanie do operacji, ustalenie premedykacji, rodzaju znieczulenia),
- czynności higieniczne,
- przygotowanie pola operacyjnego,
- profilaktykę przeciwzakrzepową (jeśli istnieje taka konieczność) – w odniesieniu do operacji planowanej,
- podpisanie zgody na operację,
- kontrolę stanu ogólnego (parametry życiowe, zabarwienie powłok skórnych),
- przedoperacyjną profilaktykę antybiotykową (jeśli istnieje taka konieczność),
- podanie premedykacji,
- przygotowanie pełnej dokumentacji [1, 4–7].

Przygotowanie pola operacyjnego

Zakażenia miejsca operowanego (ZMO) stanowią 22% ogółu infekcji szpitalnych i występują u 38% pacjentów chirurgicznych. Najczęstszą przyczyną rozwoju tych zakażeń jest własna (endogenna) flora bakteryjna, obecna w miejscu przecięcia skóry i w pobliżu tej okolicy [9]. Zakażenia miejsca operowanego zwiększają ryzyko zgonu, a także wydłużają pobyt chorego w szpitalu – w przypadku zakażeń powierzchniowych o co najmniej 1–3 dni. Powikłane ZMO wydłużają hospitalizację dwukrotnie, częściej wówczas konieczne jest ponowne przyjęcie do szpitala w późnym okresie po operacji.

Wprowadzenie zasad aseptyki i antyseptyki przez Josepha Listera było jednym z „kamieni milowych” w rozwoju opieki medycznej nad pacjentem chirurgicznym. Obecnie profilaktyka zakażeń chirurgicznych obejmuje m.in.: wyjąławianie sprzętu i narzędzi chirurgicznych, mycie i dezynfekcję skóry, higieniczne i chirurgiczne mycie rąk, atraumatyczną i maoinwazyjną chirurgię oraz profilaktykę antybiotykową. Właściwe przygotowanie i ochrona

skóry pola operacyjnego są bardzo ważnymi i niezbędnymi elementami mającymi na celu zabezpieczenie miejsca nacięcia powłok przed migracją drobnoustrojów, a tym samym przed ryzykiem rozwoju ZMO [9, 11, 12].

Obecnie zaleca się systemowe zastosowanie higienicznego przygotowania skóry pacjenta poprzez kąpiel i właściwą dezynfekcję skóry bezpośrednio przed jej nacięciem. Kąpiel (lub prysznic) z zastosowaniem środka antyseptycznego wskazana jest zazwyczaj 6–12 godz. przed zabiegiem oraz rano w dniu zabiegu (rekomendacje *Center for Disease Control* – CDC, kategoria IB – silne zalecenia wynikające z wyników badań oraz mocnych przesłanek teoretycznych) [6, 13].

Wyniki przeprowadzonych przez Crusoe i wsp. analiz wskazały, że w przypadku czystego pola częstość zakażeń miejsca operowanego wynosiła 2,3% u pacjentów nieumytych przed operacją, 2,1% u chorych, którzy wzięli prysznic z użyciem mydła, oraz 1,3% u pacjentów stosujących podczas kąpieli środek do dezynfekcji skóry [14].

Według zaleceń CDC i AORN (*Association of Operating Room Nurses*) nie należy usuwać owłosienia z pola operacyjnego, chyba że jest to konieczne ze względu na utrudnienie przeprowadzenia operacji [13]. W takich sytuacjach golenie powinno wykonać się bezpośrednio przed zabiegiem, a nie poprzedniego dnia, dlatego że usuwanie owłosienia 24 godz. przed operacją może zwiększać ryzyko infekcji z powodu mikrourazów podczas golenia, co z kolei sprzyja kolonizacji mikroorganizmów, a tym samym zwiększa ryzyko zakażenia rany [10, 15]. Najmniejsze ryzyko zakażenia okolicy planowanego cięcia chirurgicznego występuje wówczas, gdy czas między goleniem a rozpoczęciem operacji jest krótszy niż 1–2 godz., a największe, gdy pole operacyjne goli się ponad 24 godz. przed planowanym zabiegiem chirurgicznym. Jak wskazują badania, największe ryzyko zakażenia okolicy planowanego cięcia chirurgicznego występuje po goleniu mechanicznym (2,5%), mniejsze po goleniu elektrycznym (1,4%), a najmniejsze bez golenia (0,9%) [7]. Preferowaną obecnie metodą usuwania owłosienia w obrębie pola operacyjnego jest strzyżenie za pomocą strzygarek chirurgicznych. Nie zaleca się natomiast golenia w polu operacyjnym, gdyż sprzyja to mikrourazom skóry i wtórnym jej infekcjom, oraz stosowania środków do depilacji, które mogą powodować reakcją uczuleniową [9, 16].

Standardowym działaniem w ramach przygotowania pola operacyjnego jest jego dezynfekcja. Dezynfekcję pola przeprowadza chirurg mający operować chorego lub lekarz, który będzie asystować w czasie zabiegu, jeżeli operator wyrazi na to zgodę. Operator jest odpowiedzialny za jakość dezynfekcji i za wielkość zdezynfekowanej powierzchni pola. Pielęgniarki lub położne operacyjne nie mogą dezynfekować skóry pola operacyjnego.

Ścisłe należy przestrzegać czasu dezynfekcji, która powinna trwać ok. 3–5 min. Nie wolno wycierać dezynfekowanej powierzchni do sucha, środek musi sam wyschnąć. Zdezynfekowana powierzchnia musi być więk-

sza od planowanego pola, wyznaczonego przez serwety operacyjne [11, 17].

Środek do dezynfekcji pola powinien charakteryzować się szerokim spektrum działania, krótkim czasem schnięcia, długotrwałym działaniem biobójczym, komfortem dla pacjenta, brakiem zapachu, brakiem właściwości inaktywacji środka w obecności substancji organicznych (krew, wydzieliny z rany, płyny ustrojowe) oraz brakiem działania drażniącego skórę oraz nie być łatwopalny [9]. Badanie skuteczności działania preparatów antyseptycznych jest prowadzone wobec: *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus hirae*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*, wirusa polio oraz adenowirusa [18].

Obecnie do dezynfekcji pola operacyjnego najczęściej stosuje się jodofory (np. jodowany powidon), preparaty na bazie alkoholu etylowego lub izopropylowego (70–92%) oraz 4-, 2- lub 0,5-procentowe alkoholowe roztwory glukonianu chlorheksydydy. Antyseptyki do dezynfekcji błon śluzowych i ran nie mogą działać drażniąco na tkanki, dlatego produkuje się je na bazie wody. Substancje czynne są rozpuszczone w wodzie, a alkohol jest czasem dodawany w małej ilości jako środek konserwujący [9, 18].

Dezynfekcję pola powinno się przeprowadzać ruchami okrężnymi, zaczynając od miejsca, w którym jest planowane cięcie, a następnie przesuwać się ku obwodowi. Ta kolejność zapobiega powtórnemu skażeniu miejsca nacięcia skóry. Zdezynfekowany obszar musi być odpowiednio rozległy, aby w razie potrzeby możliwe było odpowiednie powiększenie rany operacyjnej lub wykonanie innych nacięć [11, 19].

Po całkowitym wyschnięciu środka dezynfekcyjnego stosuje się obłożenie pola operacyjnego w celu stworzenia i utrzymania aseptycznych warunków wokół rany operacyjnej w czasie zabiegu. Nowoczesne obłożenie pola powinno spełniać wymagania normy PN-EN 13795 i charakteryzować się m.in.: wytrzymałością na rozciąganie, absorpcyjnością, brakiem pylenia, dobrą przylepnością, stanowić barierę dla drobnoustrojów w celu ograniczenia ich migracji do miejsca nacięcia skóry. Najczęściej stosowanym obłożeniem są serwety bawełniane lub bawełniano-poliestrowe, które nie spełniają ww. normy ze względu m.in. na pylenie, konieczność stosowania opinaików do ich umocowania oraz przepuszczalność dla drobnoustrojów w przypadku ich nawilgocenia. W przypadku syntetycznych folii chirurgicznych pozytywnymi aspektami są: brak pylenia, nie ma konieczności stosowania opinaików oraz możliwości przenikania do pola operacyjnego drobnoustrojów. Nowością w zakresie obłożeń chirurgicznych jest stosowanie płynnej bariery mikrobiologicznej, która wskutek polimeryzacji tworzy film na skórze pola. Płynna postać preparatu pozwala na dokładne pokrycie nierówności skóry i krótkiego owłosienia pozostawianego w polu operacyjnym. Utworzony film mechanicznie unieruchamia patogeny oraz podtrzymu-

je biobójcze działanie wcześniej zastosowanych środków do dezynfekcji skóry. Z badań Światowej Organizacji Zdrowia wynika, że zastosowanie skutecznego obłożenia pola operacyjnego zmniejsza ryzyko występowania infekcji o ok. 50% [9].

Podsumowanie

Zakażenia miejsca operowanego stanowią poważny problem diagnostyczno-leczniczy w okresie pooperacyjnym, przedłużając czas hospitalizacji i podwyższając koszty leczenia. Dlatego bardzo ważne jest stosowanie procedur zapobiegających ich powstawaniu, wśród których bardzo ważną rolę odgrywa przygotowanie pola operacyjnego zgodnie z obowiązującymi zasadami, normami i wnioskami z najnowszych badań z randomizacją.

Piśmiennictwo

1. Walewska E. Podstawy pielęgniarstwa chirurgicznego. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010.
2. Bierciewicz M. Stomia jako trudny problem życiowy. *Pielęg Pol* 2002; 1: 87-94.
3. Babska K, Tkaczyk M, Nowicki M. Współpraca w zespole terapeutycznym podstawową zasadą profesjonalnej opieki nad chorym dializowanym otrzewnowo – założenia a rzeczywistość. *Pol Merk Lek* 2008; 24 supl. 4: 12-14.
4. Szewczyk J, Bajon A. Opieka pielęgniarska w okresie okołoperacyjnym nad pacjentem z wytonioną stomią jelitową. *Pol Merk Lek* 2009; 26: 575-578.
5. Ruszkowska E, Szewczyk MT. Rola pielęgniarki w opiece przedoperacyjnej i pooperacyjnej nad chorym poddawanym amputacji kończyn dolnych. *Pielęg Chirur Angiol* 2008; 2: 56-60.
6. Postawski K, Rechberger T, Gatecka-Josse M, Tomaszewski J. Przygotowanie pacjentek do operacji urologicznych. *Prz Menopauz* 2008; 1: 13-17.
7. Kapała W. Pielęgniarstwo w chirurgii. Wybrane problemy z praktyki pielęgniarskiej oddziałów chirurgii ogólnej. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2006.
8. Walker JA. Emotional and psychological preoperative preparation in adults. *Br J Nurs* 2002; 11: 567-575.
9. Wróblewska M, Kawecki D. Dezynfekcja skóry i obłożenie pola operacyjnego. *Zakażenia* 2008; 4: 81-86.
10. Gruca Z, Stefaniak T, Głowacki J i wsp. Zakażenie miejsca operowanego. *Zakażenia* 2004; 6: 18-22.
11. Ciuruś M. Pielęgniarstwo operacyjne. Makmed, Lublin 2007.
12. Marciniak R, Drews M. Zapobieganie zakażeniom chirurgicznym i ich leczenie. *Medycyna Praktyczna – Chirurgia* 2007; 1: 31-44.
13. Association of Operating Room Nurses (AORN): Recommended practices for skin preparation of patients. *AORN J* 2002; 75: 184-187.
14. Crusoe PJ, Foord R. The epidemiology of wound infection, a 10 year prospective study of 62,939 wounds. *Surg Clin North Am* 1980; 60: 27-40.
15. Gruca Z, Stefaniak T, Głowacki J. Zakażenie miejsca operowanego po zabiegach klasycznych i laparoskopowych w chirurgii jamy brzusznej. *Zakażenia* 2006; 5: 104-108.
16. Humes DJ, Lobo DN. Antisepsis, asepsis and skin preparation. *Surgery* 2005; 23: 297-298.
17. Ciuruś M. Dezynfekcja skóry i błon śluzowych przed zabiegami inwazyjnymi. *Zakażenia* 2009; 2: 11-16.
18. Kutrowska E. Preparaty antyseptyczne do dezynfekcji rąk, skóry, pola operacyjnego i błon śluzowych – obiektywne kryteria wyboru. *Zakażenia* 2009; 4: 6-15.
19. Burda K, Nowakowska E, Metelska J i wsp. Przygotowanie pacjenta do zabiegu operacyjnego i obłożenie pola operacyjnego. *Zakażenia* 2010; 1: 77-82.