

Zadania pielęgniarki w bezpiecznym obchodzeniu się z igłami atraumatycznymi w trakcie zabiegu chirurgicznego – procedura kontroli liczby igieł

Role of the perioperative nurse in safe surgical needles handling: Surgical count procedure

Adrianna Karolina Hojko^{A–F}

Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza-Radeckiego we Wrocławiu, Wrocław, Polska

A – koncepcja i projekt badania, B – gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – analiza i interpretacja danych, D – napisanie artykułu, E – krytyczne zrecenzowanie artykułu, F – zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne, ISSN 2082-9876 (print), ISSN 2451-1870 (online)

Piel Zdr Publ. 2019;9(4):293–299

Adres do korespondencji

Adrianna Karolina Hojko
e-mail: ada.hojko@gmail.com

Zewnętrzne źródła finansowania

Brak

Konflikt interesów

Nie występuje

Praca wpłynęła do Redakcji: 7.03.2019 r.
Data ostatniej recenzji: 14.04.2019 r.
Zaakceptowano do druku: 30.06.2019 r.

Cytowanie

Hojko AK. Zadania pielęgniarki w bezpiecznym obchodzeniu się z igłami atraumatycznymi w trakcie zabiegu chirurgicznego – procedura kontroli liczby igieł. *Piel Zdr Publ.* 2019;9(4):293–299. doi:10.17219/pzp/110400

DOI

10.17219/pzp/110400

Copyright

© 2019 by Wrocław Medical University
This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 3.0 Unported License (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)

Streszczenie

Zdarzenie niepożądane, jakim jest pozostawienie ciała obcego (ang. *retained surgical items* – RSI) w ciele pacjenta podczas operacji, wiąże się z konsekwencjami w postaci konieczności powtórnej operacji w celu jego usunięcia, poddania pacjenta kolejnej procedurze znieczulenia, a co za tym idzie – ze wzrostem kosztów opieki. Według retrospektywnej analizy przyczyn występowania RSI zgłoszonych do The Joint Commission w latach 2012–2018 11% stanowiły zdarzenia niepożądane związane z pozostawieniem igły chirurgicznej lub ostrza w ciele pacjenta, biorąc pod uwagę 308 przypadków, które zostały zareportowane w tym okresie. W fachowym piśmiennictwie dużo opracowań poświęconych jest zapobieganiu pozostawiania w ciele pacjenta materiału opatrunkowego (*gossypiboma, textiloma*), natomiast niewielu autorów skupia się na problematyce ryzyka pozostawienia igieł atraumatycznych. Praca została poświęcona zagadnieniom związanym z postępowaniem z igłami atraumatycznymi podczas zabiegów chirurgicznych, które ze względu na swoje stosunkowo niewielkie rozmiary przy szczególnych warunkach stwarzają potencjalne ryzyko RSI. Artykuł ma na celu zwiększenie świadomości pielęgniarek operacyjnych odpowiedzialnych za bezpieczeństwo pacjenta podczas jego pobytu na bloku operacyjnym oraz uwrażliwienie ich na konieczność właściwego przeprowadzania i dokumentowania procedury okresowej kontroli materiału jednorazowego użytku i bezpiecznego obchodzenia się ze szwami chirurgicznymi. Zalecenia analizowane w artykule zaczerpnięto z najnowszych wytycznych krajowych i zagranicznych towarzystw zrzeszających pielęgniarki, w tym pielęgniarki operacyjne (Naczelna Rada Pielęgniarek i Położnych, European Operating Room Nurses Association, Association of periOperative Registered Nurses) oraz publikacji naukowych analizujących niniejsze zagadnienie.

Słowa kluczowe: pielęgniarka, bezpieczeństwo pacjenta, ciała obce, standard opieki, igła chirurgiczna

Abstract

Retained surgical items (RSI) are adverse events which lead to consequences such as subsequent surgery requiring another anesthesia and considerable increase in healthcare costs. Retrospective analysis of RSI reported to The Joint Commission between 2012 and 2018 concerning cases of foreign body retained in patients revealed that 11% out of 308 all cases of RSI were surgical needles or blades. There are numerous articles regarding the prevention of types of RSI like gossypiboma or textiloma whereas very few authors focus on the issue of retained surgical needles. The article is dedicated to the problem of proper surgical needles handling during surgical procedures – such needles may become a foreign object under certain circumstances due to their relatively small size. The aim of this article is to promote awareness of the perioperative nurses responsible for patient's safety during his/her stay in the operating room. Furthermore, the goal is to raise awareness on the subject of how to properly perform and document atraumatic needles count along with safe approach to sutures handling in general. Discussed recommendations are based on the latest national and global guidelines published by nursing associations, including perioperative nurses (Naczelna Rada Pielęgniarek i Położnych – Supreme Chamber of Nurses and Midwives, European Operating Room Nurses Association, Association of periOperative Registered Nurses), and other scientific literature on this topic.

Key words: nurse, patient safety, standard of care, foreign bodies, surgical needle

Wprowadzenie

Zadaniem pielęgniarki operacyjnej jest „(...) całościowe, samodzielne, fachowe, biegłe i planowe przygotowanie zabiegu operacyjnego oraz asystowanie przy jego przebiegu i nadzorze”.¹ Asystowanie, rozumiane jako instrumentowanie, czyli asysta pielęgniarska, jest nierozłącznie związane z odpowiedzialnością za wstępną i okresową kontrolę liczby narzędzi i ilości materiału jednorazowego używanego w trakcie zabiegu chirurgicznego. Nadrzędnym celem tych czynności jest zapewnienie bezpieczeństwa pacjentowi. Poza materiałem opatrunkowym, takim jak serwety operacyjne, gaziki, setony oraz tupfery, do materiału jednorazowego zalicza się także: ostrza chirurgiczne, szwy wraz z igłami atraumatycznymi, igły iniekcyjne, łaty naczyniowe, opakowania klipsów naczyniowych oraz wiele innych przedmiotów obarczonych ryzykiem pozostawienia w ranie podczas zabiegu chirurgicznego.^{2–4}

Pozostawienie ciał obcych (ang. *retained surgical items* – RSI) w ciele pacjenta podczas operacji dotyczy znacznie częściej zabiegów w obrębie jamy brzusznej i klatki piersiowej niż operacji innych części ciała.⁵ Zgodnie z danymi pochodzącymi z opracowań opublikowanych przez ostatnie 19 lat częstość tych zdarzeń szacuje się na 1 przypadek na 5500–18 760.^{6–8} W 2019 r. Steelman et al. przeprowadzili retrospektywne badanie, w którym przeanalizowali przyczyny RSI zgłoszonych do The Joint Commission, czyli amerykańskiej organizacji non profit akredytującej placówki ochrony zdrowia. Brano pod uwagę pozostawienie ciała obcego podczas wszystkich procedur inwazyjnych. W okresie od października 2012 r. do marca 2018 r. otrzymano 308 raportów, z których 11% stanowiły zdarzenia związane z igłą chirurgiczną lub ostrzem jako ciałem obcym. Wszystkie przypadki zostały zaklasyfikowane do kategorii zdarzeń niepożądanych wymagających monitorowania, czy nie spowodowały żadnej szkody, włączając w to poważny uszczerbek na zdrowiu i śmierć pacjenta.⁶

Igły atraumatyczne mogą znacznie różnić się wymiarami w zależności od tego, jakie jest ich zastosowanie. Są używane w przeważającej większości procedur odbywających się na bloku operacyjnym. Podczas niektórych z nich zachodzi potrzeba zastosowania nawet setek igieł chirurgicznych, co wynika bezpośrednio z liczby potrzebnych szwów (np. procedury kardiochirurgiczne i naczyniowe).^{2,9,10}

W przypadku RSI w jamie otrzewnowej można wyróżnić 2 różne mechanizmy reakcji organizmu na ciało obce. W pierwszym z nich następuje aseptyczne zwłóknienie tkanki prowadzące do wytworzenia zrostów i otorbienia pozostawionego materiału. W drugim natomiast obserwuje się migrację ciała obcego do światła przewodu pokarmowego, najczęściej do jelita cienkiego, choć odnotowano także przypadki przedostawania się RSI do żołądka i jelita grubego. Na podstawie analizy danych dotyczących skutków pozostawienia ciała obcego w ciele pacjenta wynika, że rzadko jest ono przyczyną zgonu (do 2% zgłaszanych przypadków), natomiast w 30–59% przypadków wiąże się z ponownym przyjęciem do szpitala lub przedłużonym pobytem, w 69–83% pacjent wymaga kolejnej operacji, w prawie 45% przypadków dochodzi do sepsy lub infekcji innego typu, w 10–22% wytwarza się przetoka lub powstaje niedrożność jelita cienkiego, a w 7% przypadków dochodzi do perforacji narządów wewnętrznych.^{8,9}

W fachowym piśmiennictwie liczne opracowania poświęcone są zapobieganiu pozostawiania w ciele pacjenta materiału opatrunkowego (*gossypiboma*, *textiloma*), natomiast niewielu autorów skupia się na problematyce ryzyka pozostawienia w ciele pacjenta igieł atraumatycznych.^{9,11–14}

Wśród czynników zwiększających ryzyko pozostawienia igły w polu operacyjnym wymienia się:

- zabieg w trybie pilnym oraz o wysokiej dynamice przebiegu;
- komplikacje, nieprzewidzianą i nagłą zmianę w przebiegu operacji, np. konwersję z laparoskopii do metody otwartej;

- procedury, w których bierze udział więcej niż 1 zespół operacyjny;
- zmianę personelu w trakcie trwania zabiegu chirurgicznego;
- długi czas operacji;
- zabieg, podczas którego dochodzi do znacznej utraty krwi (>500 ml);
- procedury u pacjentów zmagających się z otyłością, szczególnie II stopnia (BMI ≥ 35 kg/m²) i wyżej.^{2,6,11,15,16}

Procedura liczenia igieł atraumatycznych

Pierwszym działaniem zmierzającym do zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta i personelu jest rzetelna kontrola liczby igieł, jakie zostały otwarte podczas każdego zabiegu chirurgicznego. Do podstawowych założeń procesu liczenia należy zaliczyć współpracę zespołu operacyjnego i zrozumienie przez wszystkich istoty tej procedury, którą jest ochrona pacjenta przed zdarzeniami niepożądanymi.¹⁶ Tym samym chirurg zobowiązany jest do umożliwienia pielęgniarkie instrumentującej i pomagającej dokładnego przeliczenia materiału jednorazowego użytku i narzędzi. Zgodnie z danymi zawartymi w analizie przyczyną ponad 250 przypadków RSI były przeszkody w przeprowadzeniu procedury liczenia, które przyczyniały się do jej przerwania.¹⁷ Dopiero po powzięciu informacji na temat zgodności stanu początkowej ilości materiału jednorazowego i liczby narzędzi z końcowym chirurg powinien podjąć decyzję o zamknięciu jam ciała.⁸

W literaturze oraz zagranicznych rekomendacjach można znaleźć zalecenia mówiące o kontrolach ilości materiału:

- wstępnej, która ma na celu ustalenie wyjściowej ilości materiału i powinna zostać wykonana bezwzględnie przed nacięciem skóry, a najlepiej zanim pacjent znajdzie się na sali operacyjnej; stan wyjściowy musi być odnotowany przez pielęgniarkę na karcie liczenia materiału;
- podczas otwierania kolejnych opakowań zawierających igły – każda z nich powinna zostać odnotowana i dodana do liczby początkowej;
- przed zamknięciem jamy ciała, która określana jest jako tzw. pierwsza warstwa, np. otrzewna, pęcherz moczowy, żołądek, macica; jest to też kontrola przed wszczepieniem siatki, graftu kostnego, zastawki serca oraz każdego innego wszczepu rozumianego jako zamknięcie pewnej przestrzeni w organizmie pacjenta;
- przeliczeniu przed zszyciem tkanki skórnej;
- tzw. *anytime count* – liczenie powinno odbyć się każdorazowo na wniosek któregośkolwiek z członków zespołu operacyjnego;
- podczas każdorazowej zmiany pielęgniarki instrumentującej lub pomagającej; kontrola powinna zostać przeprowadzona przez pielęgniarkę instrumentującą, któ-

ra będzie zmieniana, i pomagającą, która rozpoczyna pracę na sali lub odwrotnie – zawsze zgodnie z zasadą: jedna osoba kończąca pracę i jedna zaczynająca;

- końcowym liczeniu, przeprowadzanym w momencie, w którym żadne z narzędzi ani szwów nie jest już używane i wszystkie zostały usunięte z pola sterylnego; to właśnie wynik końcowego liczenia powinien zostać ostatecznie zakwalifikowany do kategorii: ilość materiału zgodna/niezgodna ze stanem początkowym.^{2,4,9,19}

Według wytycznych European Operating Room Nurses Association (EORNA) z 2015 r. procedura ta powinna zostać przeprowadzona minimum 2-krotnie i bezwzględnie udokumentowana, ponieważ obie pielęgniarki operacyjne ponoszą odrębną odpowiedzialność za zgodność materiału użytego do zabiegu.^{4,18–20} W związku z tym liczenie powinno odbywać się na głos. Jest ponadto zalecane, aby zarówno pielęgniarka instrumentująca, jak i pomagająca widziały liczony materiał. W ten sposób obie pielęgniarki mają możliwość skontrolowania jego ilości, co minimalizuje ryzyko błędnego przeliczenia. W nomenklaturze angielskiej istnieje zasada 3s: *see, separate and say*, czyli zobacz, rozdziel (co odnosi się do tego, że każdy liczony przedmiot powinien zostać podniesiony przez osobę liczącą) i powiedz (liczbę).^{2,4,20}

Igły atraumatyczne powinny zostać policzone najszybciej jak to możliwe po otrzymaniu ich przez pielęgniarkę, ale nie jest rekomendowane otwieranie wszystkich opakowań jednocześnie podczas liczenia wstępnego, ponieważ spowodowałoby to zwiększone ryzyko ich zgubienia bądź zakłucia się podczas zabiegu.^{4,21} Pielęgniarka instrumentująca po otwarciu opakowania weryfikuje, czy liczba podana na opakowaniu zgadza się z deklarowaną przez producenta. Dotyczy to szczególnie szwów, które zawierają więcej niż jedną igłę (np. naczyńiowych i kardiochirurgicznych). Po stwierdzeniu rozbieżności w liczbie zadeklarowanej na opakowaniu z zamieszczoną wewnątrz należy usunąć takie szwy z pola sterylnego, oznaczyć i umieścić w bezpiecznym miejscu na sali operacyjnej. Nie należy wyносить ich z sali przed zakończeniem procedury.^{17,21,22}

W przypadku gdy dojdzie do upadku igły atraumatycznej na podłogę, pielęgniarka instrumentująca powinna natychmiast powiadomić o tym pielęgniarkę pomagającą. Jej zadaniem jest podniesienie igły i odłożenie w bezpieczne miejsce tak, aby móc uwzględnić ją w kolejnej kontroli ilości materiału.^{22,23}

Procedura liczenia powinna odbywać się zawsze w tej samej kolejności. Autorzy wytycznych proponują np.: najpierw policzyć igły w polu operacyjnym (igły zabezpieczone w polu, znajdujące się na imadle), następnie znajdujące się na stoliku Mayo, na stole dodatkowym (w tym w pudełku na igły), a na koniec igły, które spadły na podłogę i zostały podniesione przez pielęgniarkę pomagającą lub zostały skontaminowane i usunięte z pola sterylnego.² Kolejność liczenia wraz z zasadami postępowania ujednolicona dla wszystkich członków zespołu operacyjnego

pozwole na precyzyjne i skuteczne przeprowadzenie procedury kontroli ilości materiału jednorazowego.^{4,20}

Jeśli w trakcie jednego pobytu pacjenta na sali operacyjnej wykonywanych jest kilka procedur, które mają odrębne kolejne numery zabiegu, należy prowadzić dokumentację dotyczącą liczenia materiału dla każdej procedury osobno. Może to mieć na przykład miejsce w przypadku urazu wielonarządowego, kiedy występuje wiele miejsc operowanych i jednocześnie udział bierze kilka zespołów operacyjnych. Jeśli natomiast przypadek jest przewidziany jako jeden i w taki sam sposób będzie później opisywany przez lekarza kierującego przebiegiem operacji, powinien mieć tylko jedną dokumentację uwzględniającą liczenie.¹⁸

Zasady postępowania z igłami atraumatycznymi w trakcie operacji

Podstawową zasadą obowiązującą podczas zabiegu chirurgicznego, respektowaną przez wszystkich członków zespołu operacyjnego, powinna być reguła, iż wszelkie narzędzia i materiały jednorazowego użytku, a w tym szwy z igłami atraumatycznymi, wydaje pielęgniarka operacyjna. Co istotne, wyłącznie ona powinna je odbierać, a także wyrzucać po zużyciu.⁸

Zadaniem pielęgniarki operacyjnej jest posiadanie wiedzy na temat tego, gdzie w danym momencie znajduje się każda z igieł atraumatycznych, jakie otrzymała. Odpowiedzialnością każdego członka zespołu operacyjnego jest bezpieczne obchodzenie się z igłami. Ostre przedmioty nie powinny pozostawać w sterylnym polu niezabezpieczone, co zwiększyłoby ryzyko przedostania się do pola operacyjnego, ale także przekłucia sterylnego obłożenia, upadku na podłogę oraz zakłucia personelu lub pacjenta.^{4,18}

Szwy, które nie zostały jeszcze użyte, należy pozostawić w ich fabrycznym opakowaniu, dopóki nie będą potrzebne podczas operacji. Zmniejszy to ryzyko zakłucia i zgubienia igły. Z podobnego powodu nie zaleca się otwierania zbyt dużej liczby szwów na wstępie zabiegu, a rekomenduje ich dobieranie na bieżąco.^{2,4}

Igły ze zużytych szwów powinny być przechowywane w sterylnym pojemniku twardościennym jednorazowego użytku, często nazywanym licznikiem igieł (ze względu gąbkę z numerowanymi kratkami wewnątrz). Tego typu pojemniki, poza ułatwieniem kontroli liczby igieł, umożliwiają bezpieczne gospodarowanie odpadami po zakończeniu operacji. Zalecane jest, aby umieszczać tylko jedną igłę w jednej ponumerowanej kratce, co ma zapobiec pomyłkom w liczeniu. Ponadto autorzy amerykańskiego projektu *NoThing Left Behind*, mającego na celu wypracowanie bezpiecznych standardów w obchodzeniu się z materiałem jednorazowego użytku i prewencji omyłkowego pozostawiania ciał obcych w polu operacyjnym, zalecają, aby liczba igieł w polu sterylnym w danym momencie nie

przekraczała 40. W ich sugestii pojawił się postulat, że każde pudełko wypełnione 40 igłami powinno być przez pielęgniarkę instrumentującą skontrolowane, zamknięte i oddane pielęgniarce pomagającej. Pozwoli to na zmniejszenie liczby igieł w polu sterylnym i ułatwi liczenie, a jednocześnie zapobiegnie powtórnemu używaniu szwów raz już użytych i zredukuje ryzyko ekspozycji na materiał zakaźny.^{2,18,29} Dane pokazują, że do największej liczby przypadków ekspozycji zawodowej na materiał zakaźny dochodzi poprzez zakłucie skontaminowaną igłą.²⁵

Rekomendowanym sposobem przekazywania igieł między członkami zespołu operacyjnego jest podawanie ich zapiętych w narzędziu z zamkiem (najlepiej w imadle). Dotyczy to zarówno podawania ich operatorowi, jak i oddawania przez chirurga pielęgniarce instrumentującej.^{8,24,25} Małe igły, czyli takie, których długość umownie wynosi mniej niż 15 mm, lub szwy z 2 igłami mogą być oddawane zapięte na narzędziu za fragment szwu zamiast za igłę za pomocą narzędzia uzbrojonego w gumowe osłonki (ang. *rubber shods*). Niedopuszczalną formą oddawania igieł pielęgniarce operacyjnej jest rzucanie ich niezabezpieczonych na sterylne obłożenie operacyjne.

Interesującą propozycją postępowania, które miałyby zmniejszyć ryzyko zgubienia igły i zakłucia, wydaje się stosowanie plastikowych tacek o wymiarach ok. 23 × 13 × 5 cm, do których chirurg mógłby odkładać narzędzia ze szwami. Rozwiązanie takie zostało zaproponowane przez autorów projektu *NoThing Left Behind*, sugerujących, że w ten sposób chirurg może pozostać skupiony na polu operacyjnym. Ma to szczególne znaczenie podczas obchodzenia się z igłami o małych rozmiarach, które należą do najczęściej gubionych podczas operacji.² Na rynku dostępne są także maty magnetyczne o właściwościach antypoślizgowych. Ich elastyczna struktura pozwala na dopasowanie się do kształtów pacjenta, a magnesy zapobiegają zsunięciu się odłożonych na nie narzędzi.

Postępowanie w przypadku stwierdzenia niezgodności w liczeniu materiału

Na potrzeby niniejszego artykułu przyjęto następującą klasyfikację rozmiarów igieł:

- mikroigły: od najmniejszej dostępnej długości do 5 mm;
- małe igły: 6–15 mm;
- duże igły: od 16 mm do największej dostępnej długości.

W chwili, w której stwierdza się zgubienie igły, powinno się stosować terminologię określającą długość igły w milimetrach (np. 9 mm, 37 mm) zamiast rozmiaru szwu, do jakiego była przytwierdzona (np. 2–0, 3–0). Jest to podyktowane tym, że jeden rozmiar materiału szewnego może być dostępny w wersjach z różnymi rozmiarami igieł. Z tego powodu zalecane jest zostawianie opakowań po szwach chirurgicznych w określonym miejscu pola

sterylnego (miska, pudełko) do czasu przeprowadzenia ostatniego liczenia materiału, aby mieć dostęp do jego specyfikacji (liczba, długość i typ igieł, jakie znajdowały się w opakowaniu).^{2,4}

Pierwszym krokiem w przypadku niezgodności w liczeniu materiału jest niezwłoczne poinformowanie chirurga kierującego przebiegiem operacji o rodzaju i ilości poszukiwanego materiału oraz uzyskanie informacji o tym, że lekarz przyjął do wiadomości raport o zaistniałych okolicznościach. Jeśli stan pacjenta na to pozwala, procedura chirurgiczna powinna zostać zatrzymana, a pole operowane przeszukane. Pielęgniarka operacyjna powinna wyraźnie o to zawnieść.⁷ Jednocześnie pielęgniarki dokonują powtórnego przeszukania: pola sterylnego ze szczególnym uwzględnieniem okolic wokół rany operacyjnej, obłożenia i stref niesterylnych sali operacyjnej, włączając w to podłogę, kosze na liczony materiał i wszystkie pozostałe kosze znajdujące się na sali.^{22,23} Pomocne do tego celu mogą okazać się rolki magentyczne, które ułatwiają znajdowanie igieł na podłodze sali operacyjnej.

W przypadku nieodnalezienia igły atraumatycznej zalecane jest wykonanie zdjęcia RTG i odczytanie go, zanim rana operacyjna zostanie zamknięta i pacjent opuści salę operacyjną. W placówkach, w których nie istnieje sformalizowana procedura nakazująca wykonanie zdjęcia RTG, decyzję o nim podejmuje lekarz odpowiedzialny za przebieg operacji. W obu przypadkach pod uwagę należy wziąć stan pacjenta. Badania wykazują, że najlepsze efekty w odszukiwaniu igieł na filmach RTG uzyskuje się, kiedy są odczytywane przez radiologa.^{7,21,26,27,29,30}

Aspektem dyskusyjnym pozostaje odpowiedź na pytanie, kiedy wykonanie zdjęcia rentgenowskiego należy uznać za pomocne w zlokalizowaniu zagubionych igieł chirurgicznych. Badanie przeprowadzone w 2001 r. w Stanach Zjednoczonych wykazuje, że igła szwu o wielkości 8 mm może zostać zauważona na zdjęciu gołym okiem,²⁸ podczas gdy wyniki szerzej zakrojonego badania z 2003 r. z Australii świadczą o tym, że najmniejszą igłą, którą była w stanie zauważyć większość osób na przynajmniej 1 z 3 zdjęć RTG, była igła o długości 17 mm. Jedynie 13% osób zauważyło igłę o długości 13 mm. Autorzy drugiego z badań skupili się na igłach pozostawionych w jamie brzusznej lub klatce piersiowej. We wnioskach swojej pracy zawarli stwierdzenie, że wykonywanie zdjęcia RTG w celu odnalezienia igły o długości mniejszej niż 13 mm jest narażaniem pacjenta na niepotrzebne promieniowanie rentgenowskie przy bardzo małych szansach na odszukanie igły.^{2,21,29}

Niektóre z placówek ochrony zdrowia biorących udział we wspomnianych powyżej badaniach rozwinęły formalne procedury postępowania w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w liczbie igieł po zabiegu chirurgicznym, włączając w to obligatoryjne wykonanie zdjęcia RTG. Personel tych szpitali deklaruje mniejszy poziom niepokoju związany z podobnymi sytuacjami, wyjaśniając, że czuje się pewniej po wprowadzeniu oficjalnej instrukcji postępowania.^{16,27}

Znane przypadki pozostawienia igieł chirurgicznych w ranie operacyjnej, które wymagały powtórnej operacji w celu ich usunięcia, dotyczą igieł o długości powyżej 17 mm lub mniejszych, ale znajdujących się w miejscach takich jak gałka oczna. Specjaliści jednogłośnie potwierdzają, że mikroigły oraz igły o długości mniejszej niż 10 mm nie są wykrywalne na czystym śródoperacyjnym filmie RTG lub są, ale z bardzo małą częstością. Nawet gdyby zostały zidentyfikowane na zdjęciu, istnieje małe prawdopodobieństwo, że mogłyby zostać odnalezione i usunięte w czasie operacji. Ponadto nie ma dowodów na to, że mogłyby spowodować szkody w dużych jamach ciała, takich jak jama brzuszna. W związku z powyższym należy przyjąć, że największą szansę na odnalezienie za pomocą zdjęcia RTG mają igły duże.^{2,16,20,29,30}

Dokumentowanie procedury liczenia materiału jednorazowego użytku

Istotne jest, aby wzór protokołu pielęgniarki operacyjnej został zaakceptowany przez pielęgniarkę oddziałową bloku, zatwierdzony przez dyrekcję jednostki oraz wprowadzony w jednakowej wersji do stosowania na całym bloku operacyjnym. Fakt przeprowadzenia procedury liczenia wraz z jego wynikiem musi zostać odnotowany w dokumentacji z zabiegu operacyjnego (protokole pielęgniarki operacyjnej) oraz potwierdzony przez obie pielęgniarki, które w równy sposób odpowiadają za treść zapisu, a także dołączony do dokumentacji pacjenta.^{4,18,20,22} Należy pamiętać, że dokumentacja medyczna i zapisy w niej utrwalone są prawnym dowodem czynności dokonanych podczas operacji oraz okoliczności, jakie miały wpływ na podejmowane decyzje. W związku z tym w uwagach należy odnotowywać wszystkie sytuacje, które mogły w istotny sposób zaważyć na postępowaniu. Należy do nich m.in. ostrodyżurowy tryb operacji (ang. *extreme emergency procedure*), czyli procedura, której zaniechanie wiąże się z możliwością utraty życia, amputacji kończyny lub utraty funkcji narządu. Zgodnie z wynikami analizy przypadków RSI dokonanymi przez Modrzejewskiego et al. w 6 na 12 przypadków dokumentacji pielęgniarki operacyjnej nie było, co uniemożliwiało stwierdzenie przeszkód w procedurze liczenia materiału.⁸

Porównanie wyniku liczenia wstępnego i końcowego igieł atraumatycznych należy odnotować jako prawidłowe/nieprawidłowe. Jeśli dojdzie do niezgodności w ilości materiału lub liczenie zostanie z różnych przyczyn pominięte, należy dokonać stosownego zapisu w protokole, uwzględniając okoliczności, np.: „chirurg określił przypadek jako zagrażający życiu i po szybkim przybyciu pacjenta na salę operacyjną niezwłocznie przystąpiono do operacji, nie pozostawiając czasu na liczenie wstępne materiału jednorazowego użytku”.^{18,22}

Należy opisać wszystkie kroki, jakie zostały podjęte w celu odnalezienia zgubionej igły atraumatycznej, włączając w to komunikację między członkami zespołu operacyjnego i innymi pracownikami szpitala, na przykład radiologa, który odczytywał śródoperacyjne RTG. W dokumentacji powinno się określić, jakiego typu była to igła, i podać jej rozmiar. Podobna informacja powinna zostać włączona do dokumentacji pacjenta. Jeśli w trakcie poszukiwania zgubionej igły przedmiot się odnajdzie, należy zaznaczyć w dokumentacji, że doszło do pomyłki w obliczeniach. W obu przypadkach (zgubienia igły i pomyłki w obliczeniach) należy zgłosić zaistniałą sytuację zgodnie z wewnętrznym systemem raportowania o tego typu zdarzeniach, szczególnie jeśli do poszukiwania użyto RTG. Z każdego takiego zdarzenia należy wyciągnąć wnioski, które powinny posłużyć do okresowego szkolenia personelu.^{4,18,26}

Wnioski

Pozostawienie ciała obcego w organizmie pacjenta w postaci igły chirurgicznej nie zdarza się często, ale może mieć poważne negatywne skutki zdrowotne. Do RSI najczęściej dochodzi podczas procedur ostrodyżurowych, w czasie których występują komplikacje, znaczna utrata krwi, gdy w operacji bierze udział wiele zespołów operacyjnych, podczas których zmieniają się pielęgniarki, a także u pacjentów z BMI >35 kg/m². Zalecane jest, aby przeprowadzić przynajmniej 2-krotną kontrolę ilości materiału jednorazowego użytku – wstępną i końcową – oraz bezwzględnie udokumentować ją na karcie kontroli materiału przyjętej przez jednostkę, a także włączyć tę dokumentację do historii choroby pacjenta. Za procedurę liczenia igieł atraumatycznych odpowiedzialność ponoszą obie pielęgniarki operacyjne uczestniczące w zabiegu. Cały personel zespołu operacyjnego zobowiązany jest do bezpiecznego postępowania z igłami atraumatycznymi oraz umożliwienia pielęgniarkom operacyjnym przeprowadzenia kontroli ilości materiału i narzędzi. W przypadku stwierdzenia braku igły atraumatycznej pielęgniarka instrumentująca powinna niezwłocznie powiadomić o tym lekarza kierującego przeprowadzeniem operacji i wspólnie z nim podjąć dalsze kroki w celu odszukania igły. Wszelkie środki, jakie zostały wykorzystane do jej odnalezienia, należy bezwzględnie udokumentować.

ORCID iD

Adrianna Karolina Hojko  <https://orcid.org/0000-0002-1722-898X>

Piśmiennictwo

- Jacobs-Schafer A, Debrand-Passard A, Scheefer E. Praca na sali operacyjnej – wskazówki i rady. W: Luce-Wunderle G, Debrand-Passard A, red. *Pielęgniarstwo operacyjne*. Wrocław, Polska: Elsevier Urban & Partner; 2012:4–5.
- Verna C, Gibbs MD. *NoThing Left Behind: The Prevention of Retained Surgical Items Multi-Stakeholder Policy-Job Aid – Reference Manu-*
- al. San Francisco, CA; 2018. http://nothingleftbehind.org/uploads/NoThing_Left_Behind_PRSL_Policy_2018.pdf. Dostęp 4.03.2019.
- Norton KE, Martin C, Micheli AJ. Patients count on it: An initiative to reduce incorrect counts and prevent retained surgical items. *AORN Journal*. 2012;95(1):109–121. doi:10.1016/j.aorn.2011.06.007
- Borzęcka J, et al. *Bezpieczna praktyka pielęgniarki operacyjnej*. Warszawa, Polska: Naczelna Izba Pielęgniarek i Położnych; 2018. <http://nipip.pl/bezpieczna-praktyka-pielegniarki-operacyjnej/>. Dostęp 22.02.2019.
- Hariharan D, Lobo DN. Retained surgical sponges, needles and instruments. *Ann R Coll Surg Engl*. 2013;95(2):87–92. doi:10.1308/003588413X13511609957218
- Steelman VM, Shaw C, Shine L, Hardy-Fairbanks AJ. Unintentionally retained foreign objects: A descriptive study of 308 sentinel events and contributing factors. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2019;45(4):249–258. doi:10.1016/j.jcjq.2018.09.001
- Gawande AA, Studdert DM, Orav EJ, et al. Risk factors for retained instruments and sponges after surgery. *N Engl J Med*. 2003;348(3):229–235. doi:10.1056/NEJMsa021721
- Modrzejewski A, Zamojska-Kościół E, Gorzkowicz B, Parafiniuk M. Zasady liczenia materiału operacyjnego a ryzyko pozostawienia ciała obcego w ciele pacjenta – odpowiedzialność pielęgniarki operacyjnej. *Pielęg Chir Angiol*. 2016;(2):70–73. <https://www.termidia.pl/The-rules-of-counting-of-surgical-material-and-the-risk-of-leaving-a-foreign-body-in-the-patient-Responsibility-of-scrub-nurses,50,27688,0,1.html>. Dostęp 11.02.2019.
- Williams TL, Tung DK, Steelman VM, Chang PK, Szekendi MK. Retained surgical sponges: Findings from incident reports and a cost-benefit analysis of radiofrequency technology. *J Am Coll Surg*. 2014;219(3):354–364. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2014.03.052
- Song MG, Yang HS, Choi JB, et al. Aortic valve reconstruction with leaflet replacement and sinotubular junction fixation: Early and midterm results. *Ann Thorac Surg*. 2014;97:1235–1241. doi:10.1016/j.athoracsurg.2013.10.088
- Shin WY, Im CH, Choi SK, Choe YM, Kim KR. Transmural penetration of sigmoid colon and rectum by retained surgical sponge after hysterectomy. *World J Gastroenterol*. 2016;22(10):3052–3055. doi:10.3748/wjg.v22.i10.3052
- Steelman VM, Shaw C, Shine L, Hardy-Fairbanks AJ. Retained surgical sponges: A descriptive study of 319 occurrences and contributing factors from 2012 to 2017. *Patient Saf Surg*. 2018;12:20. doi:10.1186/s13037-018-0166-0
- Modrzejewski A, Kiciak A, Śledź M, et al. Migration of a foreign body into the colon and its autonomous excretion. *Med Sci Monit*. 2011;17:CS34–CS38. doi:10.12659/MSM.881438
- Patil T, Thakur V, Vijay Ganesan NK, et al. Gossypibomas in India: A systematic literature review. *J Postgrad Med*. 2017;63(1):36–41. doi:10.4103/0022-3859.198153
- Pole G, Bright T. A pictorial review of the many faces of gossypiboma – observations in 6 cases. *Pol J Radiol*. 2017;82:418–421. doi:10.12659/PJR.900745
- Moffatt-Bruce SD, Cook CH, Steinberg SM, Stawicki SP. Risk factors for retained surgical items: A meta-analysis and proposed risk stratification system. *J Surg Res*. 2014;190(2):429–436. doi:10.1016/j.jss.2014.05.044
- Norton KE, Micheli JA, Gedney J, Felkerson TM. A nurse-led approach to developing and implementing a collaborative count policy. *AORN Journal*. 2012;95(2):222–227. doi:10.1016/j.aorn.2011.11.009
- Wan W, Le T, Riskin L, Macario A. Improving safety in the operating room: A systematic review of retained surgical sponges. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2009;22(2):207–214. doi:10.1097/ACO.0b013e328324f82d
- World Health Organization. *WHO Guidelines for Safe Surgery 2009: Safer Surgery Saves Lives*. Genewa, Szwajcaria: World Health Organization; 2009. https://www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools_resources/9789241598552/en/. Dostęp 3.02.2019.
- EORNA. *Practice statements and Guidelines for Perioperative Nursing Practice Part 1*. Bruksela, Belgia: The Operating Room Nurses Association (EORNA); 2015:33–39.
- Jayadevan R, Stensland K, Small A, Hall S, Palese M. A protocol to recover needles lost during minimally invasive surgery. *JSLs*. 2014;18(4):1–6. doi:10.4293/JSLs.2014.00165

22. Association of periOperative Registered Nurses (AORN). *AORN Guidelines for Prevention of Retained Surgical Items*. 2017.
23. Rothrock JC. *Alexander's Care of the Patient in Surgery, Sixteenth Edition*. St. Louis, MO: Elsevier; 2019:15–34.
24. Davis MS. *Advanced Precautions for Today's OR: The Operating Room Professional's Handbook for the Prevention of Sharps Injuries and Bloodborne Exposures*. 3rd ed. Atlanta, GA, USA: Sweinbinder Publications LLC; 2015.
25. Bilski B. Needlestick injuries in nurses – The Poznań study. *Int J Occup Med Environ Health*. 2005;18(3):251–254. https://www.researchgate.net/publication/7359883_Needlestick_injuries_in_nurses_-_The_Poznan_study. Dostęp 10.05.2019.
26. Ford AD. Implementing AORN recommended practices for sharps safety. *AORN Journal*. 2014;99(1):106–117. doi:10.1016/j.aorn.2013.11.013
27. Gibbs VC. *Archived cases and commentaries: Surgery – anesthesia retained surgical sponge*. A HR Q Web M&M: Morbidity and Mortality Rounds on the Web 2003. <http://www.webmm.ahrq.gov/cases>. Dostęp: 28.02.2019.
28. Lauwers PR, Van Hee RH. Intraperitoneal gossypibomas: The need to count sponges. *World J Surg*. 2000;24(5):512–527. doi:10.1007/s002689910084
29. Macilquham MD, Riley RG, Grossberg P. Identifying lost surgical needles using radiographic techniques. *AORN Journal*. 2003;78(1): 73–78. doi:10.1016/S0001-2092(06)61347-1
30. Barto W, Yazbek C, Bell S. Finding a lost needle in laparoscopic surgery. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2011;21(4):163–165. doi:10.1097/SLE.0b013e3182203b4