

CZY NADZÓR PIEŁĘGNIARSKI MA WPŁYW NA RYZYKO MIEJSCOWYCH POWIKŁAŃ KRWOTOCZNYCH, ODCZUWANIE BÓLU I KOMFORT CHOREGO PO CHIRURGICZNYM UDROŹNIENIU TĘTNIC SZYJNYCH?



Does nursing supervision influence the pain, comfort, and risk of local hemorrhage-related complications in patients after surgical restoration of carotid patency?

Anita Rybicka

Zakład Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2017; 11 (2): 68–72

Praca wpłynęła: 13.01.2017; przyjęto do druku: 21.02.2017

Adres do korespondencji:

Anita Rybicka, Zakład Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, ul. Żołnierska 48, 71-210 Szczecin, e-mail: anitarybicka@onet.eu

Streszczenie

Cel pracy: Ból pooperacyjny wywiera niekorzystny wpływ na stan psychiczny pacjenta oraz funkcję wielu układów. Komfort u pacjentów po operacji tętnic szyjnych zależy głównie od nasilenia miejscowych powikłań krwotocznych. Zaburzenia demencyjne w tej grupie chorych stwarzają podwyższone ryzyko niewłaściwego przyjmowania leków. Nadzór i odpowiednia kontrola pielęgniarska tej czynności może zmniejszyć odsetek miejscowych powikłań krwotocznych. Celem pracy była ocena wpływu ścisłej kontroli pielęgniarskiej nad przyjmowaniem leków na ryzyko wystąpienia powikłań krwotocznych (siniaki i podbiegnięcia krwawe) i komfort chorego po operacjach tętnic szyjnych.

Materiał i metody: Badaniem objęto 115 osób operowanych z powodu zwężenia tętnicy szyjnej. Jako metodę badawczą zastosowano sondaż diagnostyczny oraz bezpośrednią ocenę kliniczną.

Wyniki: Ścisły nadzór pielęgniarski nad przyjmowaniem leków dotyczył 21% chorych. Obecność podbiegnięć krwawych istotnie zwiększała występowanie klinicznie istotnego obrzęku miejscowego, odpowiednio w grupie bez podbiegnięć vs z podbiegnięciami: 22,77% (23) vs 77,23% (78); ($p = 0,023$). Odsetek powikłań krwotocznych był istotnie większy w grupie pacjentów stosujących podwójną terapię przeciwplateletową [kwas acetylosalicylowy vs DAT (*double antiplatelet therapy*): 21% vs 67% ($p = 0,046$)]. Potwierdzono, że na wzrost odczuwania bólu mają wpływ: obrzęk rany, płeć żeńska i terapia pomostowa heparyną drobnocząsteczkową przed operacją u chorych stosujących przewlektą antykoagulację. Nie stwierdzono większego odsetka powikłań krwotocznych w grupie chorych z demencją, którzy byli objęci ścisłą opieką pielęgniarską.

Summary

Aim of the study: Postoperative pain has adverse effects on patients' psychological state and functioning of numerous organs. Comfort of patients after carotid surgery depends mostly on the severity of local haemorrhage-related complications. Dementia disorders in these patients increase the risk of improper drug administration. The aim of this study was to assess the impact of nursing supervision of drug administration on the risk of haemorrhage-related complications (bruises and ecchymosis) and the comfort of patients after carotid surgery.

Material and methods: 115 patients operated for carotid stenosis. Diagnostic survey and direct clinical assessment.

Results: Nursing supervision of drug administration was exercised in 21% of the patients. Ecchymosis considerably contributed to the incidence of clinically substantial local oedema – 22.77% (23) of the group without ecchymosis vs. 77.23% (78) of the group with ecchymosis ($p = 0.023$). The proportion of haemorrhage-related complications therapy was significantly higher in patients receiving double antiplatelet (DAT) than in those taking acetylsalicylic acid (ASA) – 67% vs. 21% ($p = 0.046$). The increased pain has been confirmed to be caused by such factors as oedema of the wound, female sex, and in patients receiving chronic anticoagulation – bridge therapy with low-molecular heparin (LMH) before surgery. The proportion of haemorrhage-related complications was not higher in the group of patients with dementia being under close nursing supervision.

Conclusions: Local haemorrhage-related complications enhance the pain and influence the comfort of patients after surgery. Patients who are particularly predisposed to such problems but are under close nursing care are not at higher risk of local haemorrhage-related complications.

Wnioski: Miejscowe powikłania krwotoczne nasilają ból i wpływają na komfort chorego po operacji. Chorzy szczególnie obciążeni, ale objęci ścisłą opieką pielęgniarską nie są narażeni na zwiększony odsetek miejscowych powikłań krwotocznych.

Słowa kluczowe: opieka pielęgniarska, powikłania krwotoczne, ból pooperacyjny, udrożnienie tętnic szyjnych.

Wstęp

Zabieg udrożnienia tętnic szyjnych – endarterektomia (*carotid endarterectomy artery* – CEA) to operacja profilaktyczna (zapobiegająca udarom), skutkująca w wymiarze populacyjnym mniejszą liczbą niepełnosprawnych osób po udarze [1–3]. Według zaleceń Europejskiego Towarzystwa Chirurgii Naczyniowej (ESVS – *European Society of Vascular Surgery*) przed zabiegiem, w czasie jego trwania i po nim należy podawać kwas acetylosalicylowy w dawce 75–150 mg na dobę wraz ze statyną [1, 4]. Chociaż leki przeciwplatekcyjne zmniejszają ryzyko wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych, to jednak podwyższają ryzyko rozwoju wielu innych powikłań. Podrażniają przewód pokarmowy, powodując niestrawność, bóle brzucha, a nawet krwawienia z przewodu pokarmowego w okresie okotooperacyjnym [5, 6]. Dzieje się tak zwłaszcza wtedy, gdy w wywiadzie występowała choroba wrzodowa, funkcja nerek jest upośledzona lub stosuje się podwójną terapię przeciwplatekową (kwas acetylosalicylowy i klopidogrel) [1, 2, 5, 6].

U chorych ze zwężeniem tętnic szyjnych występuje wiele objawów chorobowych stanowiących ważne problemy pielęgnacyjne. Zaliczyć do nich można zaburzenia pamięci, widzenia, słuchu, niedowład, zaburzenia ruchowe [7]. To właśnie ze względu na wysoki odsetek zaburzeń demencyjnych w grupie pacjentów operowanych z powodu zwężenia tętnic szyjnych istnieje podwyższone ryzyko niewłaściwej farmakoterapii (w wyniku zwielokrotniania dawki lub łączenia niedozwolonych leków). Zagraża to w znacznym stopniu bezpieczeństwu chorych. Z tego powodu ważna jest odpowiednia kontrola pielęgniarska nad przyjmowaniem leków.

Dodatkowo komfort chorego po operacji zależy od nasilenia miejscowych powikłań krwotocznych, takich jak siniaki, podbiegnięcia krwawe, krwiaki skutkujące obrzękiem i bólem. Ból pooperacyjny jest złożoną reakcją organizmu na chirurgiczny uraz tkanek powierzchownych i głębokich. Interpretowany jako nieprzyjemne odczucie, powoduje dyskomfort somatyczny i psychiczny pacjenta. Wywiera niekorzystny wpływ na funkcję układu krążenia i oddechowego, opóźnia gojenie się ran, uruchomienie chorego i jego powrót do zdrowia, zwiększa ryzyko powikłań [7–11]. Po zabiegu konieczne jest więc monitorowanie nasilenia bólu i stosowanie protokołów jego leczenia według drabiny analgetycznej [8–10, 12]. Jest to ważny element pracy pielę-

Key words: nursing care, postoperative pain, haemorrhage-related complications, restoration of carotid patency.

gniarki w opiece nad chorym, wpływa na zadowolenie pacjentów z opieki pielęgniarskiej i jakość opieki [13].

Rozważając powyższe fakty, można przypuszczać, że nadzór pielęgniarski nad przyjmowaniem leków może zmniejszyć odsetek miejscowych powikłań krwotocznych, od których zależy komfort i odczuwanie bólu po operacji.

Cel pracy

Ocena wpływu ścisłej kontroli pielęgniarskiej nad przyjmowaniem leków na ryzyko wystąpienia powikłań krwotocznych (siniaki i podbiegnięcia krwawe) i komfort chorego po operacjach tętnic szyjnych.

Materiał i metody

Badaniem objęto pacjentów zakwalifikowanych i przyjętych do planowego zabiegu udrożnienia tętnicy szyjnej. Grupę badaną stanowiło 115 losowo wybranych osób w wieku od 51 do 92 lat, z czego 98 było powyżej 60. roku życia, a 17 poniżej 60. roku życia. Średnia wieku wyniosła 69,03 roku. W grupie było 60 mężczyzn i 55 kobiet. Dwadzieścia cztery osoby z tej grupy były objęte szczególną opieką pielęgniarską (kontrola nad przyjmowaniem leków własnych, zwiększony nadzór nad podawaniem leków przeciwbólowych) ze względu na znaczne zaburzenia poznawcze. Chorzy przebywali średnio 2 doby po operacji w szpitalu. W tym czasie byli pielęgnowani wg jednolitego standardu obowiązującego w Klinice Chirurgii Naczyniowej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego. Wyniki oceny klinicznej odnotowywano w ankiecie.

Do badań wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego oraz bezpośredniej oceny klinicznej. Narzędzie badawcze stanowiła ankieta własnego autorstwa, która składała się z dwóch części. Część pierwszą stanowiły dane przedoperacyjne: leki stosowane w ciągu 7 dni przed zabiegiem (przeciwplatekowe i przeciwkrzepliwe), sposób ich przyjmowania (samodzielnie lub podawane przez pielęgniarki), dane biochemiczne w postaci wyników badań krwi przy przyjęciu na oddział [kreatynina, współczynnik filtracji kłębuszkowej (*glomerular filtration rate* – GFR), leukocytoza, poziom płytek krwi, czas częściowej tromboplastyny po akty-

wacji (*activated partial thromboplastin time* – APTT), międzynarodowy współczynnik znormalizowany (*International Normalized Ratio* – INR)], dane dotyczące dawki heparyny podanej w czasie i po zabiegu, które uzyskano za zgodą kierownika Kliniki z bazy danych szpitala (Infomedica).

Operacje przeprowadzono w znieczuleniu przewodowym. Przed klemowaniem naczyń podawano heparynę niefrakcjonowaną (*unfractionated heparin* – UFH) w dawce zależnej od masy ciała (m.c.), to jest: 30 mg (< 75 kg m.c.) lub 50 mg (> 75 kg m.c.). Udrożnienie samej tętnicy przeprowadzono metodą preferowaną przez chirurga (ewertowaną, klasyczną z łąką lub bez). Dren zakładano na 12 godzin. Po operacji wdrażano leki własne i stosowano standardową profilaktykę DVT (*deep vein thrombosis*) z użyciem LMH wg zaleceń *American College of Chest Physicians* (ACCP) [14–17].

Druga część ankiety składała się z 9 elementów: obecność krwiaka w ranie, konieczność rewizji, wielkość drenażu, wielkość podbiegnięć krwawych w stosunku do powierzchni ciała chorego (1% powierzchni ciała równała się powierzchni dłoni chorego), obecność siniaków odległych, nasilenie bólu i obecność obrzęku w okolicy rany pooperacyjnej. Ponadto dokonano oceny stopnia nasilenia bólu określanego przez chorego na podstawie skali NRS (*Numerical Rating Scale*) – od 0 do 10. Kryteria ujęte w narzędziu badawczym zostały opracowane na bazie uproszczonego formularza POSAS (*Patient and Observer Scar Assessment Scale*) [18]. W ocenie uwzględniono także inne powikłania pooperacyjne (ostra zespół wieńcowy – OZW, chrypkę, zaburzenia w potykanii, deficyty neurologiczne).

Prezentowane wyniki są częścią większego badania, na które uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej nr 12/KB/V/2014 przy Okręgowej Izbie Lekarskiej w Szczecinie.

Tabela 1. Zestawienie powikłań miejscowych i ogólnych stwierdzonych w badanej grupie

Parametr	n	%
istotny klinicznie krwiak w ranie	14	12,17
rewizja z powodu krwawienia	1	0,87
drenaż pooperacyjny przekraczający 50 ml	9	7,83
podbiegnięcia krwawe		
< 1% całkowitej powierzchni ciała	72	62,61
> 1% całkowitej powierzchni ciała	28	24,35
0% całkowitej powierzchni ciała	15	13,04
obrzęk w okolicy rany	85	73,91
uszkodzenie nerwów obwodowych	6	5,21
istotny stan zapalny z leukocytozą > 10 tys.	5	4,33

Tabela 2. Czynniki różnicujące odczuwanie bólu

Zmienna	NRS (1–10)	
	Średnio ± SD	p
pleć męska	3,5 ± 2,4	0,005
pleć żeńska	5,1 ± 2,3	
terapia pomostowa z LMH	6,4 ± 1,4	0,016
tylko leki przeciwplatekcyjne	4,1 ± 2,4	
UFH 30 mg i.v. – śródoperacyjnie	4,0 ± 2,3	0,01
UFH 50 mg i.v. – śródoperacyjnie	5,3 ± 2,4	
bez podbiegnięć krwawych	3,0 ± 2,2	0,036
obecne podbiegnięcia krwawe	4,5 ± 2,4	
bez obrzęku	2,8 ± 2,2	0,0001
obrzęk	4,8 ± 2,3	
leukocytoza > 10 tys. po operacji	6,6 ± 1,5	0,03
leukocytoza < 10 tys. po operacji	4,2 ± 2,4	

NRS – numeryczna skala oceny bólu (*Numerical Rating Scale*); LMH – heparyna drobnocząsteczkowa (*low molecular heparin*); UFH – heparyna niefrakcjonowana (*unfractionated heparin*)

Analiza statystyczna

Analizę statystyczną przeprowadzono przy użyciu pakietu Statistica Pl. na licencji StatSoft, Inc. USA. Normalność rozkładu badano testem Shapiro-Wilka. Zależności dotyczące cech niezależnych mierzalnych badano testem Kołmogorowa-Smirnowa. Zmienne porównawcze badano testem Fishera. W celu wyeliminowania wzajemnego wpływu kilku czynników w badaniu ich wpływu na zmienną badaną zastosowano analizę funkcji dyskryminacyjnej (test λ Wilka). We wszystkich przypadkach za istotne statystycznie uznawano różnice przy $p < 0,05$.

Wyniki

Wszyscy chorzy przeżyli zabieg. Nie wystąpiły duże powikłania w postaci udaru lub zawału serca. Ścisły nadzór pielęgniarski nad przyjmowanymi przez chorych lekami dotyczył 24 chorych (21%). Wszystkim chorym regularnie kontrolowano poziom bólu za pomocą NRS, a leki podawano według drabiny analgetycznej, zgodnie z protokołem stosowanym na oddziale. Powikłania miejscowe dotyczyły znaczącego odsetka chorych (tab. 1).

Średni poziom odczuwanego bólu w skali NRS wynosił 4,27 pkt (SD – odchylenie standardowe – 2,44). Obecność podbiegnięć krwawych istotnie zwiększała występowanie klinicznie istotnego obrzęku miejscowego, odpowiednio w grupie bez podbiegnięć vs z podbiegnięciami: 22,77% (23) vs 77,23% (78); ($p = 0,023$). Nasilenie bólu zależało od czynników przedstawionych w tabeli 2.

Silniejszy ból odczuwały kobiety, chorzy, którzy przed operacją przyjmowali heparyny drobnocząstecz-

kowe oraz otrzymywali większą dawkę heparyny niefrakcjonowanej śródoperacyjnie, chorzy z podbiegnięciami krwawymi, obrzękiem i stanem zapalnym. Nadzór pielęgniarski nad przyjmowanymi lekami nie różnicował stopnia odczuwania bólu (tab. 2.).

Odsetek powikłań krwotocznych (podbiegnięcia krwawe przekraczające 1% powierzchni ciała) różnicowało z kolei tylko to, czy chory przyjmował przed operacją wyłącznie kwas acetylosalicylowy (ASA; $n = 106$), czy podwójną terapię przeciwplatekowaną (DAT; $n = 9$), odpowiednio w grupach ASA vs DAT: 21% vs 67% ($p = 0,046$). Ponownie nadzór pielęgniarski nad przyjmowanymi lekami nie wpływał na odsetek powikłań krwotocznych.

W celu weryfikacji i wykluczenia wzajemnego wpływu parametrów (szczególnie obecności obrzęku i podbiegnięć krwawych oraz nadzoru pielęgniarskiego) na odczuwany przez chorego ból przeprowadzono analizę dyskryminacyjną (tab. 3.). Tabela podsumowuje ostateczny model analizy dyskryminacyjnej. Model jest prawidłowy przy λ Wilka: 0,72022 przybl. $F(3,111) = 14,373$; $p < 0,00001$.

Ostatecznie potwierdzono, że na wzrost odczuwania bólu niezależny wpływ mają tylko: obecność obrzęku rany, płeć żeńska i terapia pomostowa z użyciem heparyn drobnocząsteczkowych przed operacją u chorych przyjmujących przewlekle leki przeciwkrzepliwe.

Dyskusja

Wydawać by się mogło, że nadzór pielęgniarski nad przyjmowanymi przez pacjentów lekami nie miał żadnego znaczenia dla komfortu chorego w przeprowadzonym badaniu. W żadnej z analiz nie wykazano, bowiem, że jego brak zwiększał ryzyko powikłań krwotocznych lub obrzęku i wtórnie pogarszał komfort chorego. Tymczasem może być zupełnie inaczej. Pamiętać trzeba, że kompletny nadzór nad farmakoterapią doustną był przejmowany przez personel pielęgniarski jedynie w grupie chorych niezdolnych do autokontroli (z demencją i zależni od pomocy osób trzecich). Gdyby tego nadzoru nie było, prawdopodobnie wyniki byłyby zgoła inne. Jedynym sposobem żeby to sprawdzić jest przeprowadzenie badań klinicznych z randomizacją (*randomized control trial* – RCT), porównując tylko pacjentów niezdolnych do autokontroli, ale podzielonych na dwie grupy. W jednej, pielęgniarka nadzoruje farmakoterapię, w drugiej, pacjent jest pozostawiony sam sobie. Oczywiście z przyczyn etycznych nie można takiego badania przeprowadzić. Pozostaje zatem pośrednie wnioskowanie. Skoro w obu grupach (zdolni oraz niezdolni do autokontroli) uzyskano identyczną skuteczność unikania powikłań dzięki nadzorowi pielęgniarskiemu, można przypuszczać, że jest to opieka konieczna.

Pozostałe czynniki różnicujące ryzyko wystąpienia powikłań krwotocznych jest już znacznie łatwiej ocenić.

Tabela 3. Ostateczny model odstaniający czynniki korelujące z nasileniem bólu

Czynnik	λ Wilka	p
obrzęk	0,849231	0,000020
płeć żeńska	0,826815	0,000094
terapia pomostowa z użyciem LMH	0,746921	0,044893

LMH – heparyna drobnocząsteczkowa (*low molecular heparin*)

Przykładem może być śródoperacyjna dawka heparyny. Choć nie udowodniono ostatecznie, że heparyny nasilają powstawanie siniaków, to jednak muszą mieć w tej kwestii znaczenie, ponieważ chorzy bardziej cierpieli (tab. 2.). Pozostaje to w rozbieżności z obserwacją Michauda i wsp., którzy w badaniu z randomizacją stwierdzili, że heparynizacja może powodować nawet 17% odsetek krwiaków w badanej grupie [19]. Obrzęk i stan zapalny stanowią w tym kontekście klasyczną triadę zapalenia (ból, obrzęk, zaczerwienienie lub stan zapalny), zatem ich wpływ na dyskomfort chorego nie ulega wątpliwości. Ciekawą obserwacją było również stwierdzenie, że kobiety silniej odczuwają nasilenie bólu. Być może są one bardziej wrażliwe. Według Wiesenfelda kobiety są bardziej odporne na ból, ale słabiej odpowiadają na zadane leczenie przeciwbólowe [20].

Statystycznie potwierdzono analizą dyskryminacyjną, że w badanej grupie na wzrost odczuwania bólu mają niezależny wpływ: płeć żeńska, stosowanie heparyn drobnocząsteczkowych przed operacją oraz obecność obrzęku rany. Wobec tego można by zadać pytanie, dlaczego ze stosowaniem heparyn przed operacją wiąże się obrzęk i ból. Wyjaśnić to może fakt, że przed zabiegiem heparyny drobnocząsteczkowe otrzymywali chorzy, którzy uprzednio przyjmowali antykoagulanty (takie jak warfaryna i acenokumarol) i w związku z planowanym zabiegiem musieli je odstawić (terapia pomostowa). Zatem nie wiadomo do końca, czy to fakt stosowania heparyn drobnocząsteczkowych, czy to, że przyjmowali wcześniej leki z grupy antagonistów witaminy K wiąże się z obrzękiem i bólem. Wiadomo, że antagoniści witaminy K nie tylko wyłączają czynniki II, V, IX i X, ale też białka C i S oraz szereg innych białek produkowanych w wątrobie, w efekcie czego gojenie przebiega u takich chorych wolniej i wikta się częściej. Możliwe, że to właśnie niedostateczna regeneracja produkcji tych białek była odpowiedzialna za upośledzenie gojenia, obrzęk i w efekcie ból. Zależności takie zaobserwowano w dużym badaniu klinicznym prowadzonym przez Hansena i wsp. [21]. Nie wykazano również związku pomiędzy ryzykiem wystąpienia miejscowych powikłań krwotocznych a zastosowaniem podwójnej terapii przeciwplatekowej. Podobne obserwacje potwierdzają też doniesienia z innych ośrodków [21].

Podsumowując – należy przypuszczać, że dobra segregacja chorych i wybranie pacjentów, u których

podaż leków będzie sprawowana całkowicie przez zespół pielęgniarski, może uchronić przed powikłaniami krwotocznymi i poprawić komfort (kontrola bólu). Jednak wymaga to jeszcze dalszych badań z randomizacją. Potwierdzono natomiast ponad wszelką wątpliwość, że nasilenie bólu wiąże się z obecnością obrzęku i związane może być z konstrukcją psychiczną człowieka, np. zależną od płci. Szersze stosowanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych w leczeniu pooperacyjnym może więc mieć duże znaczenie, co ponownie podkreśla istotną rolę personelu pielęgniarskiego w utrzymaniu dobrostanu chorego, zwłaszcza że jest on odpowiedzialny za bezpośrednią ocenę i kontrolę bólu.

Wnioski

1. Miejscowe powikłania krwotoczne nasilają ból i wpływają na komfort chorego po operacji.
2. Chorzy szczególnie obciążeni, ale objęci ścisłą opieką pielęgniarską nie są narażeni na zwiększony odsetek miejscowych powikłań krwotocznych.

Autorka deklaruje brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

1. Liapis CD, Bell PR, Mikhailidis D, et al. Wytyczne Europejskiego Towarzystwa Chirurgii Naczyniowej (ESVS). Leczenie inwazyjne zwężenia tętnicy szyjnej: wskazania, metody postępowania. European Society of Vascular Surgery (ESVS) guidelines. Invasivetreatment for carotidstenosis: indications, techniques. Acta Angiol 2010; 16; 4: 190-215.
2. Wiszniewska M, Kobayashi A, Członkowska A. Postępowanie w udarze mózgu. Skrót Wytycznych Grupy Ekspertów Sekcji Chorób Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Neurologicznego z 2012 roku. Pol Prz Neurol 2012; 8: 161-175.
3. Nowacki P, Bajera-Czajkowska A. Profilaktyka wtórna niedokrwiennego udaru mózgu w świetle medycyny opartej na dowodach. Pol Prz Neurol 2008; 4: 147-152.
4. Lewszuk A, Staszkiwicz W, Madycki G i wsp. Ocena aktywności płytek krwi i częstości występowania oporności na przeciwplatekowe działanie kwasu acetylosalicylowego w prewencji zakrzepowej choroby po endarterektomii tętnic szyjnych. Acta Angiol 2012; 18: 68-78.
5. Wytyczne Grupy Ekspertów Sekcji Chorób Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Neurologicznego. Neurol Neuroch Pol 2012; 46, supl. 1.
6. Stadnicki A, Bilnik K, Kurek J. Problemy jednoczesnego leczenia klopidogrelem i inhibitorami pompy protonowej. Anest Ratow 2011; 5: 109-117.
7. Cierzniańska K, Szewczyk MT, Westphal B i wsp. Zwężenie tętnic szyjnych – problemy pielęgnacyjne występujące u chorych. Piel Chir Angiol 2013; 7: 12-20.
8. Nowakowski P, Jurszewicz P. Medycyna okołoperacyjna – strategie redukcji ryzyka. Fam Med Prim Care Rev 2014; 16: 313-316.
9. Juszcak K. Pielęgniarska ocena stanu chorego z bólem pooperacyjnym. Piel Chir Angiol 2012; 4: 138-141.
10. Juszcak K. Rola pielęgniarki w zwalczaniu bólu pooperacyjnego. Pielęg Chir Angiol 2009; 4: 131-134.
11. Ulatowska A, Bączek G, Lewandowska H. Przegląd piśmiennictwa na temat bólu pooperacyjnego oraz jakości opieki pielęgniarskiej. Piel Chir Angiol 2012; 1: 7-12.
12. Wainwright T, Middleton R. An orthopaedic enhanced recovery pathway. Curr Anaesth Crit Care 2010; 21: 114-120.
13. Juszcak K. Czynniki wpływające na zadowolenie pacjenta z opieki pielęgniarskiej w świetle badań. Piel Chir Angiol 2013; 47: 115-117.
14. Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, et al. Prevention of venous thromboembolism: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. Chest 2004; 126 (supl. 3): 338S-400S.
15. Geerts WH, Bergqvist D, Pineo GF, et al. Prevention of venous thromboembolism. American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines (8th edition). Chest 2008; 133: 381S-453S.
16. Zawilska K, Jaeschke R, Tomkowski W i wsp. Polskie wytyczne profilaktyki i leczenia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej. Aktualizacja 2009. Med Prakt 2009; supl. 4.
17. Tomkowski W, Zawilska K, Chęciński P i wsp. Profilaktyka i leczenie żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej: „Konsensus Polski” – aktualizacja styczeń 2009. Zalecenia oparte na dowodach z badań naukowych oraz opiniach polskich ekspertów. Acta Angiol 2009; 15 supl. A.
18. Draaijers L, Tempelman F, Botman Y, et al. The patient and observed scar assessment scale: reliable and fashionable tool For scar evaluation. Plast Reconstr Surg 2004; 113: 1960-1965.
19. Michaud GF, Pelosi F, Noble MD, et al. A randomized trial comparing heparin initiation 6 h or 24 h after pacemaker or defibrillator implantation. J Am Coll Cardiol 2000; 35: 1915-1918.
20. Wiesenfeld-Hallin Z. Sex differences in pain perception. Gend Med 2005; 2: 137-145.
21. Hansen ML, Sørensen R, Clausen MT, et al. Risk of Bleeding With Single, Dual, or Triple Therapy With Warfarin, Aspirin, and Clopidogrel in Patients With Atrial Fibrillation. Arch Intern Med 2010; 170: 1433-1441.