

RYZYKO WYSTĄPIENIA ODLEŻYN W OKRESIE OKOŁOOPERACYJNYM U OSÓB PODDAWANYCH ALLOPLASTYCE STAWU BIODROWEGO

Risk of the development of pressure ulcers in the perioperative period in patients treated with hip joint alloplasty

Dariusz Bazaliński^{1,2}, Ewelina Maliborska³

¹Instytut Nauk o Zdrowiu, Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski

²Szpital Specjalistyczny – Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. ks. B. Markiewicza w Brzozowie

³Oddział Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej, Szpital Miejski im. Jana Pawła II w Rzeszowie

Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2020; 1: 38–45

Praca wpłynęła: 28.12.2019; przyjęto do druku: 28.02.2020

Adres do korespondencji:

Dariusz Bazaliński, Instytut Nauk o Zdrowiu, Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski, al. Kopisto 2A, 35-310 Rzeszów, e-mail: darek.bazalinski@wp.pl

Streszczenie

Cel pracy: Ocena wpływu wybranych czynników na ryzyko występowania odleżyn w okresie okołoperacyjnym u osób poddawanych alloplastyce stawu biodrowego.

Materiał i metody: Do badań zakwalifikowano 105 pacjentów w wieku 42–90 lat, u których przeprowadzono operację alloplastyki stawu biodrowego. Do gromadzenia informacji o pacjencie i jego stanie pozyskanych z dokumentacji medycznej posłużono się metodą obserwacji i szacowania za pomocą autorskiego protokołu naukowo-badawczego. Wykorzystano skale kliniczne ASA, Capriniego, Waterlow, Torrance'a, NPUAP. Do weryfikacji różnic między zmiennymi użyto testu niezależności χ^2 , testu *U* Manna-Whitneya oraz Kruskala-Wallisa. Za poziom istotności przyjęto $p < 0.05$.

Wyniki: Ryzyko wystąpienia odleżyn w okresie przedoperacyjnym ocenione w skali Waterlow dotyczyło 41% pacjentów. Po operacji ryzyko wystąpienia odleżyn według skali Waterlow dotyczyło wszystkich pacjentów. W ocenie po zabiegu potwierdzono odleżyny I/II stopnia u 32,4% osób.

Wnioski: Tryb zabiegu i czas oczekiwania na jego wykonanie warunkują ryzyko występowania odleżyn. Odleżyny częściej występowały u badanych operowanych w trybie nagłym z powodu urazu oraz u osób czekających na operację 2 doby lub dłużej w porównaniu z osobami operowanymi w trybie planowym, których czas oczekiwania na zabieg nie przekraczał doby. Zmienne, takie jak wiek powyżej 70 lat, płeć żeńska, niedokrwistość i ryzyko choroby zakrzepowo-zatorowej, zwiększały ryzyko występowania odleżyn.

Słowa kluczowe: odleżyny, alloplastyka stawu biodrowego, ryzyko wystąpienia odleżyn.

Summary

Aim of the study: To evaluate the impact of selected factors on the risk of the development of pressure ulcers and their incidence in the perioperative period in patients treated with hip joint alloplasty.

Material and methods: A total of 105 patients aged 42-90 years were qualified for proper studies according to the selection criteria. The patients underwent hip joint alloplasty. The method employed in the study was observing and estimating with the use of our own research protocol designed for the purposes of gathering information about the patients and their health conditions. This data was obtained from the medical records. The following clinical scales were used: ASA, Carpini, Waterlow, Torrance, and NPUAP. The differences between the variables were estimated using the χ^2 test of independence, Mann-Whitney test, and Kruskal-Wallis test. $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: The risk of pressure ulcers development, assessed by Waterlow score, concerned 41% of the entire group. The risk of pressure ulcer development in the postoperative period was determined according to the Waterlow scale and concerned all the patients. The postoperative examination confirmed stage I/II pressure ulcers in 32.4% of the patients.

Conclusions: The surgery procedure and the waiting time determine the risk of development of pressure ulcers and their location. Pressure ulcers were more common in patients who had undergone urgent surgery due to injury and in patients operated two days or more following admission than in patients who had planned surgery and waited no longer than a day for the operation.

Key words: pressure ulcers, hip joint alloplasty, risk of development of pressure ulcers.

Wstęp

Choroba zwyrodnieniowa stawów (*osteoarthritis*) jest dominującą przyczyną dolegliwości ze strony narządu ruchu [1]. Ból i związane z nim ograniczenia determinują trudności w życiu codziennym oraz prowadzą do pogłębiającego się deficytu samoopieki i uzależnienia od innych osób, co rzutuje na funkcjonowanie emocjonalne, stan psychiczny oraz kontakty społeczne. Interwencja ortopedyczna pozwala na zmniejszenie dolegliwości bólowych, przywrócenie funkcji stawu oraz prawidłowej ruchomości, co warunkuje wzrost samodzielności, powrót zdolności lokomocji i subiektywną poprawę jakości życia [2].

Znaczne ograniczenie ruchomości ciała w okresie przedoperacyjnym, wynikające ze złamania szyjki kości udowej, jest spowodowane głównie dolegliwościami bólowymi, zwłaszcza podczas poruszania kończyną i przy próbie zmiany pozycji ciała. W następstwie złamania i unieruchomienia dolegliwości bólowe oraz parestezje okolicy krzyżowej kręgosłupa są częstymi nieprzyjemnymi doznaniemiami [3].

W przypadku zabiegów chirurgicznych w obrębie kończyn dolnych wskazanym znieczuleniem są blokady centralne (głównie znieczulenie podpajęczynówkowe), które uniemożliwiają poruszanie się do momentu ustąpienia działania leków znieczulających [4]. W okresie pooperacyjnym pacjent utrzymuje wymuszoną pozycję ciała wynikającą z postępowania po zabiegu alloplastyki stawu biodrowego, które ma na celu ochronę operowanego stawu. Operowana kończyna zostaje zabezpieczona przed rotacją zewnętrzną za pomocą klina ułożonego między nogami i łuski derotacyjnej. Pacjent pozostaje w łóżku w pozycji leżącej do momentu rozpoczęcia rehabilitacji (pionizacji oraz nauki chodzenia), która powinna być rozpoczęta możliwie najszybciej, aby zmniejszyć negatywne skutki unieruchomienia [5].

Ograniczenie ruchomości i aktywności prowadzące do redukcji bądź całkowitego przerwania mikrokrążenia skóry, uszkodzenia tkanek, naczyń chłonnych i naczyń włosowatych jest czynnikiem predysponującym do wystąpienia odleżyn [6]. Istotne znaczenie ma również ogólny stan zdrowia (m.in. cukrzyca, zaawansowana choroba nowotworowa, zakażenia ogólnoustrojowe, stany chorobowe upośledzające utlenowanie tkankowe: niewydolność mięśnia sercowego, uszkodzenie naczyń obwodowych, przewlekłe stany zapalne układu oddechowego, niedowłady i porażenia, anemia), stosowana farmakoterapia (cytostatyki), niedobory żywieniowe (hipoproteinemia, hipoalbuminemia, niedobory witamin, mikroelementów i makroelementów) [7].

Chory zagrożony wystąpieniem odleżyn powinien jak najszybciej zostać poddany ocenie stopnia ryzyka oraz zostać objęty profilaktyką przeciwoleżynową zgodnie z procedurą obowiązującą na danym oddziale.

Ocena ryzyka powinna być prowadzona przynajmniej raz dziennie w trakcie wykonywania procedur opiekuńczo-terapeutycznych [8, 9].

Celem pracy była ocena wpływu wybranych czynników na ryzyko wystąpienia odleżyn w okresie okołoperacyjnym u osób poddawanych alloplastyce stawu biodrowego.

Materiał i metody

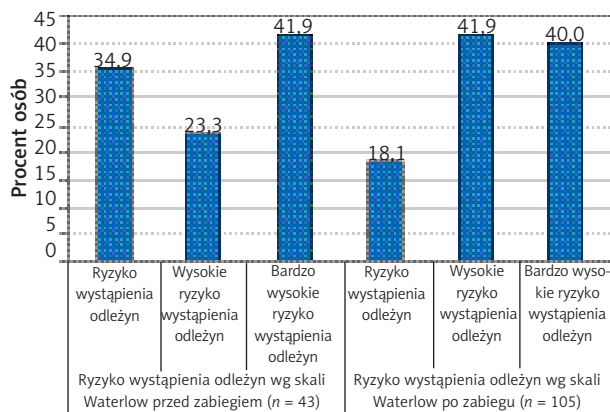
Badania przeprowadzono na oddziale chirurgii urazowo-ortopedycznej w wybranym szpitalu na terenie województwa podkarpackiego. Do badań zakwalifikowano 105 pacjentów w wieku 42–90 lat spełniających założone kryteria doboru (zaplanowanie i przeprowadzenie operacji alloplastyki stawu biodrowego). Wykluczono osoby, u których zabieg realloplastyki wynikał z powikłań wcześniej wykonanej alloplastyki oraz powikłań śródoperacyjnych ze strony operowanej kończyny (złamanie kości udowej podczas wbijania trzpienia endoprotezy). Każdy respondent został uprzednio zapoznany z celem badań i udzielił dobrowolnej zgody na udział w badaniach. Obserwacji i oceny dokonywano w dniu zabiegu i do 24 godzin po operacji.

Do gromadzenia danych i informacji o stanie pacjenta, pomiarów i obserwacji pielęgniarstwa zastosowano metodę obserwacji i szacowania z wykorzystaniem autorskiego protokołu naukowo-badawczego. Ponadto użyto skali klinicznych: skali ryzyka operacyjnego American Society of Anaesthesiology (ASA) – dane pozyskane z dokumentacji medycznej, skali ryzyka wystąpienia odleżyn Waterlow, skali Capriniego służącej do oceny ryzyka wystąpienia choroby zakrzepowo-zatorowej, indeksu BMI (*body mass index*), skalę oceniającą uszkodzenia tkanek według Torrance'a oraz National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP).

Obliczeń dokonano za pomocą pakietu IBM SPSS Statistics 20. Weryfikacji różnic między zmiennymi dokonano testem niezależności χ^2 , testem *U* Manna-Whitneya oraz testem Kruskala-Wallisa. Poziom istotności przyjęto przy $p < 0.05$.

Wyniki

Badana grupa liczyła 105 osób, w tym 54,3% stanowiły kobiety ($n = 57$), a 45,7% mężczyźni ($n = 48$). Średnia wieku wyniosła 69,25 lat ($SD = 12,00$). Wiek badanych był zróżnicowany i wahał się od 42 lat do 90 lat. Najliczniejszą grupę stanowiły osoby w przedziale wiekowym 61–70 lat: 35,2% ($n = 37$), 81–90 lat: 22,9% ($n = 24$) i 51–60 lat: 13,3 % ($n = 14$). Średni poziom natężenia dolegliwości bólowych w stanie spoczynku według skali NRS/VAS wynosił 3,84 punktów ($SD =$



Ryc. 1. Ryzyko wystąpienia odleżyn w badanej grupie przed i po zabiegu w oparciu o ocenę według skali Waterlow

1,80). Wyniki wahały się od 1 (12,4%) do 10 punktów (1,0%). Badani najczęściej odczuwali ból na poziomie 3–4 punktów (22,9–27,6%).

Dokonano oceny stosunku masy ciała do wzrostu badanych (wskaźnik BMI), rozpoznając nadwagę u 39,0% ($n = 41$), otyłość I stopnia u 18,1% ($n = 19$), otyłość II stopnia u 10,5% ($n = 11$). Rekomendowany wskaźnik BMI odnotowano u 30,5% osób ($n = 32$). Występowanie chorób współistniejących, opierając się na danych zawartych w dokumentacji medycznej, potwierdzono w grupie 86,7% badanych ($n = 91$). Praktycznie każdy badany był leczony na więcej niż jedno schorzenie przewlekłe. Najczęściej badani deklarowali choroby układu sercowo-naczyniowego: nadciśnienie tętnicze ($n = 67$, tj. 73,6%), chorobę niedokrwienną serca ($n = 24$, tj. 26,4%), miażdżycę ($n = 22$, tj. 24,2%), oraz przewlekłe choroby układu oddechowego: astmę, POCHP ($n = 13$, tj. 14,3%), choroby metaboliczne: cukrzycę ($n = 17$, tj. 18,7%). Ryzyko operacyjne według ASA II (niewielkie schorzenie układowe) stwierdzono u 46,7% badanych ($n = 49$), ASA III (poważne schorzenie układowe) u 33,3% osób ($n = 35$), ASA IV (poważne schorzenie stanowiące zagrożenie życia) u 5,7% pacjentów ($n = 6$). W grupie 41,9% pacjentów ($n = 44$) występowało duże ryzyko wystąpienia choroby zakrzepowo-zatorowej wg skali Capriniego.

Planową alloplastykę przeprowadzono w grupie 58,1% badanych ($n = 61$). W grupie 41,9% badanych ($n = 44$) wykonano zabieg w trybie nagłym z powodu

złamania szyjki kości udowej spowodowanej osteoporozą oraz urazem. Większość badanych ($n = 69$, tj. 65,7%) została zoperowana w ciągu pierwszej doby od przyjęcia. Znieczulenie dokanałowe zastosowano u 92,4% pacjentów ($n = 97$). U nielicznych osób zastosowano znieczulenie ogólne wziewne ($n = 9$, tj. 8,6%) lub znieczulenie ogólne dożylnie ($n = 8$, tj. 7,6%) – wyniki nie sumują się do 100%, ponieważ u pacjentów stosowano więcej niż jeden rodzaj znieczulenia.

Dokonano analizy wybranych zmiennych (płeć, wiek, BMI, choroby współistniejące, poziom odczuwanego bólu, ryzyko operacyjne, ryzyko wystąpienia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej, tryb operacji, rodzaj znieczulenia), które w świetle literatury mogą wpływać na powstanie odleżyn w okresie okołoperacyjnym.

Ryzyko wystąpienia odleżyn w okresie przedoperacyjnym, ocenione przy wykorzystaniu skali Waterlow, dotyczyło 41% osób ($n = 43$). W tej grupie najczęściej odnotowano bardzo wysokie ryzyko ($n = 18$, 41,9%), wysokie ryzyko ($n = 10$, 23,3%), niskie ryzyko ($n = 15$, 34,9%) (ryc. 1). Występowanie odleżyn w okresie przedoperacyjnym według skali Torrance'a dotyczyło 11,4% pacjentów ($n = 12$), według NPUAP 2,8% ($n = 3$). Według skali Torrance'a ($n = 9$, 75%) rozpoznano odleżyny I stopnia. Odleżyny II stopnia stwierdzono u 25% badanych ($n = 3$). Obszar zmian nie przekraczał 20 cm². W ocenie NPUAP I stopień dotyczył 2,6% ($n = 3$). Najczęstszą lokalizacją była okolica kości krzyżowej ($n = 8$, tj. 66,7%). W przypadku 33,3% osób ($n = 4$) odleżyny odnotowano na piętach (według oceny Torrance'a). Według oceny NPUAP było to nieblednące zaczerwienienie okolicy pięt.

Wysokie ryzyko wystąpienia odleżyn w okresie przedoperacyjnym częściej dotyczyło kobiet (50,9%, $n = 29$) niż mężczyzn (29,2%, $n = 14$) – ($\chi^2 = 5,08$; $df = 1$; $p = 0,0242$), było 2,5 razy większe (OR = 2,52; 1,12–5,66) niż u mężczyzn. W tym okresie zwiększało się u badanych wraz z wiekiem (średnia wieku 77,23 \pm 11,14) (tab. 1).

Nie stwierdzono, by wartość wskaźnika BMI wpływała na poziom ryzyka wystąpienia odleżyn w okresie okołoperacyjnym ($p > 0,05$). Możliwość wystąpienia odleżyn (duże ryzyko) w niewielkim stopniu zależała od chorób współistniejących. U pacjentów z niewydolnością serca – 14,6%, zaobserwowano wyższe wartości niż u pacjentów bez niewydolności serca – 0,0% ($p =$

Tabela 1. Wiek a ryzyko wystąpienia odleżyn według Waterlow

Ryzyko	Wiek					F	p	
	Średnia	SD	Me	Min.	Maks.			
Ryzyko wystąpienia odleżyn	71,07	13,98	76,00	42	87	15	4,223	0,0217
Wysokie ryzyko wystąpienia odleżyn	79,10	9,02	79,50	65	90	10		
Bardzo wysokie ryzyko wystąpienia odleżyn	81,33	7,00	83,50	65	90	18		
Ogółem	77,23	11,14	79,00	42	90	43		

Tabela 2. Tryb operacji a ryzyko wystąpienia odleżyn według Waterlow

Ryzyko		Tryb operacji				χ^2	df	p
		Planowa		Nagła/urazowa (złamanie szyjki kości udowej)				
		n	%	n	%			
Możliwość wystąpienia odleżyn wg skali Waterlow	Ryzyko wystąpienia odleżyn	0	0	15	34,9	–	–	–
	Wysokie ryzyko wystąpienia odleżyn	0	0	10	23,3			
	Bardzo wysokie ryzyko wystąpienia odleżyn	0	0	18	41,9			
Możliwość wystąpienia odleżyn wg skali Waterlow	Nie	61	100	1	2,3	96,9576	1	< 0,0001
	Tak	0	0	43	97,7			

0,0067), pozostałe wartości dotyczące innych schorzeń nie były znamienne statystycznie.

Ryzyko wystąpienia odleżyn dotyczyło 97,7% osób operowanych w trybie nagłym (z powodu złamania szyjki kości udowej). Natomiast u osób operowanych w trybie planowym nie odnotowano ryzyka (tab. 2). Zaobserwowano, że wzrost ryzyka odleżyn związany był z czasem przyjęcia do zabiegu – najwyższy u osób, które od przyjęcia do interwencji ortopedycznej oczekiwały 3 doby lub więcej (100%), nieco mniejsze u oczekujących 2 doby na operację (77,8%) a najniższe u oczekujących dobę na operację (15,9%). Ryzyko wystąpienia odleżyn było większe ponad 42 razy (OR = 42,18; 12,42–143,32) u osób czekających na operację 2 doby i dłużej (88,9%, $n = 32$) niż u osób czekających jedną dobę (15,9%, $n = 11$) ($p < 0,0001$).

Występowanie dolegliwości bólowych przed zabiegiem oceniane w trakcie odpoczynku (czuwania), jak i przy wykonywaniu czynności higieniczno-terapeutycznych nie różnicowały ryzyka wystąpienia odleżyn ($p = 0,1523$). W grupie badanych ($n = 43$), u których potwierdzono ryzyko wystąpienia odleżyn w okresie przedoperacyjnym, potwierdzono zależność związaną z ryzykiem operacyjnym ocenianym według ASA. Badani z wysokim ryzykiem operacyjnym IV (100%, $n = 6$), mniejsza u badanych z III grupy (71,4%, $n = 25$), u osób z II grupy (22,4%, $n = 11$) a najmniejsza wśród badanych z I grupy według ASA (6,7%, $n = 1$). W porównaniu z I grupą według ASA szansa wystąpienia odleżyn u pacjentów z „wyższych” grup ocenianych według ASA była wielokrotnie większa – odpowiednio: OR = 4,05; 0,48–34,34 dla ASA II ($p = 0,1993$), OR = 35,00; 4,05–302,65 dla ASA III ($p = 0,0012$) i OR = 125,67; 4,49–3516,89 dla ASA IV ($p = 0,0045$).

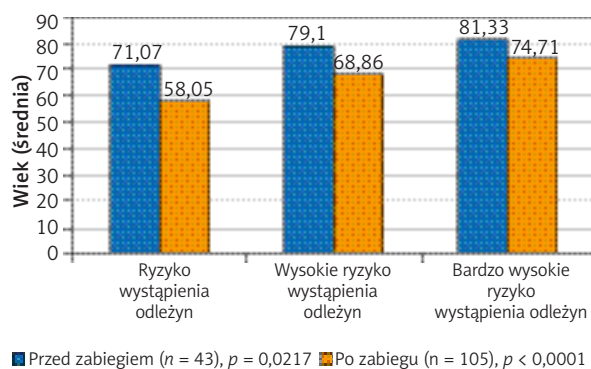
Wykazano, że poziom ryzyka wystąpienia odleżyn przed operacją nie był zależny od poziomu ryzyka wystąpienia choroby zakrzepowo-zatorowej ocenianej według skali Capriniego. Stwierdzono natomiast, że możliwość wystąpienia odleżyn (bardzo wysokie ryzyko) w okresie przedoperacyjnym była częstsza u osób

z dużym ryzykiem wystąpienia choroby zakrzepowo-zatorowej (93,2%) niż u pacjentów z bardzo małym (50,0%), małym (3,4%) lub średnim (0,0%) ryzykiem wystąpienia choroby ($p < 0,0001$).

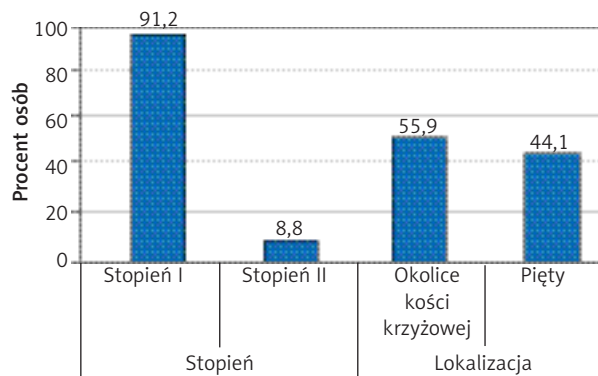
Wraz ze wzrostem poziomu niedokrwistości (anemii) wzrastała możliwość wystąpienia odleżyn w okresie przedoperacyjnym. W najmniejszym stopniu możliwość wystąpienia odleżyn dotyczyła osób bez anemii (25,7%), w większym stopniu badanych z anemią łagodną (64,3%), a w najmniejszym osób z anemią umiarkowaną (100%). Stwierdzono, że ryzyko odleżyn u osób z łagodną anemią była pięćrotnie wyższe niż u osób bez anemii (OR = 5,20; 2,03–13,32), a szansa wystąpienia odleżyn u osób z umiarkowaną anemią ponad 40-krotnie większa (OR = 42,57; 2,32–782,50) niż u osób bez niedokrwistości.

Drugim etapem badań była ocena wybranych zmiennych w okresie pooperacyjnym. Ocenę stanu skóry dokonywano w czasie 24–48 godzin od zabiegu. W tym czasie ryzyko odleżyn oceniane według skali Waterlow dotyczyło wszystkich badanych ($n = 105$). Najmniej liczna grupa (18,1%) to osoby z niskim ryzykiem wystąpienia odleżyn. Wysokie ryzyko wystąpienia odleżyn dotyczyło 41,9% a bardzo wysokie 40,0% badanych (ryc. 1).

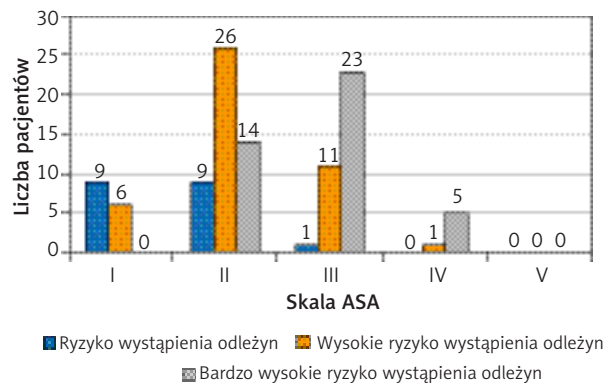
Możliwość wystąpienia odleżyn (bardzo wysokie ry-



Ryc. 2. Ryzyko wystąpienia odleżyn w ocenie Waterlow w okresie przed i po zabiegu a wiek badanych



Ryc. 3. Ryzyko operacyjne według ASA a ryzyko wystąpienia odleżyn według Waterlow



Ryc. 4. Występowanie odleżyn I/II stopnia według skali Torrance'a (n = 34) w okresie pooperacyjnym

zyko) po operacji związana była z wiekiem pacjentów ($p < 0,0001$). Stwierdzono, że średnia wieku badanych w tej grupie po zabiegu była najwyższa – 74,71 lat). Niższa była średnia wieku osób z wysokim ryzykiem wystąpienia odleżyn – 68,86 lat, a najniższa u pacjentów z ryzykiem wystąpienia odleżyn – 58,05 (ryc. 2). Badani operowani w trybie nagłym częściej (56,8%) obarczeni byli większym ryzykiem wystąpienia odleżyn niż pacjenci operowani planowo – bardzo wysokie ryzyko wystąpienia odleżyn dotyczyło tylko 27,9% badanych ($p = 0,0013$).

Ryzyko wystąpienia odleżyn według skali Waterlow po operacji w większym stopniu (bardzo wysokie ryzyko odleżyn u 97,6% pacjentów) dotyczyło osób, u których występowała co najmniej jedna choroba współistniejąca, niż osób bez takich chorób (73,7%). Stwierdzone różnice w wartościach średnich wieku pacjentów z poszczególnych grup ryzyka były istotne statystycznie ($p < 0,05$).

Ryzyko wystąpienia odleżyn po operacji związane było z oceną według ASA ($p < 0,0001$) – im wyższa kwalifikacja ryzyka operacyjnego według skali ASA, tym ryzyko odleżyn było wyższe (ryc. 3). Zaobserwowano również związek między wystąpieniem odleżyn ocenianym według skali Waterlow po operacji a czasem od przyjęcia do operacji ($p = 0,0027$). Odleżyny w okresie

pooperacyjnym wystąpiły głównie u osób zakwalifikowanych do ASA IV (17,6%) oraz ASA III (52,9%).

Jednym z kluczowych potwierdzonych zmiennych warunkujących powstanie odleżyn w okresie pooperacyjnym była współistniejąca niedokrwistość, rozpoznawana na podstawie poziomu hemoglobiny w badanej żyłnej krwi obwodowej w oparciu o wytyczne Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization – WHO). Według danych WHO: niedokrwistość łagodna – u kobiet 10–12 g/dl, u mężczyzn 10–13,5 g/dl, niedokrwistość umiarkowana 9,9–8 g/dl, niedokrwistość ciężka 7,9–6,5 g/dl [10]. W grupie badanych z odleżynami częściej rozpoznano ciężką (8,8%) lub umiarkowaną (55,9%) anemię, natomiast wśród osób bez odleżyn dominowała łagodna anemia (63,4%). W grupie pacjentów z odleżynami było więcej osób, którym przetaczano po operacji preparaty krwio pochodne (38,2%) niż wśród pacjentów bez odleżyn pooperacyjnych (9,9%). W tej grupie odnotowano częstsze zaburzenia w zakresie parametrów życiowych z układu krążenia (91,2%) w porównaniu z pacjentami bez odleżyn (69,0%) oraz zaburzenia ze strony układu oddechowego (29,4%) u pacjentów bez odleżyn (8,5%).

Występowanie odleżyn w opiece pooperacyjnej częściej dotyczyło osób starszych – średnia wieku

Tabela 3. Ryzyko choroby zakrzepowo-zatorowej a ryzyko wystąpienia odleżyn według Waterlow

Ryzyko	Ryzyko wystąpienia choroby zakrzepowo-zatorowej wg skali Capriniego	Ryzyko wystąpienia choroby zakrzepowo-zatorowej wg skali Capriniego						χ^2	df	p		
		Bardzo małe		Małe		Średnie					Duże	
		n	%	n	%	n	%				n	%
Możliwość wystąpienia odleżyn wg skali Waterlow	Ryzyko wystąpienia odleżyn	1	100	0	0	0	0	14	34,1	5,2439	4	0,2632
	Wysokie ryzyko wystąpienia odleżyn	0	0	1	100	0	0	9	22,0			
	Bardzo wysokie ryzyko wystąpienia odleżyn	0	0	0	0	0	0	18	43,9			
Możliwość wystąpienia odleżyn wg skali Waterlow	Nie	1	50	28	96,6	30	100	3	6,8	87,3791	3	< 0,0001
	Tak	1	50	1	3,4	0	0	41	93,2			

76,56 lat, niż osób młodszych średnia wieku – 65,75 lat ($p < 0,0001$). Odleżyny wystąpiły częściej u badanych pacjentów, którzy czekali na operację 2 doby lub więcej (61,1%) niż u osób oczekujących jedną dobę. Potwierdzono wystąpienie odleżyn I/II stopnia w grupie 32,4% osób ($n = 34$). U większości badanych w tej grupie ($n = 31$, tj. 91,2%) odnotowano odleżyny I stopnia według skali Torrance'a – blednące zaczerwienienie). Odleżyny II stopnia odnotowano u 8,8% osób ($n = 3$) – nieblednące zaczerwienienie, pęcherz. Najczęstszą lokalizacją była okolica kości krzyżowej ($n = 19$, tj. 55,9%) i pięty ($n = 15$, tj. 44,1%), powierzchnia uszkodzenia nie przekraczała 20 cm² (ryc. 4). W ocenie NPUAP odleżyny II stopnia potwierdzono u 8,8% ($n = 3$) i dotyczyły okolicy pięt.

Dyskusja

Częstość występowania odleżyn u osób z ograniczeniem samoopieki w świetle badań i doniesień naukowych stale wzrasta. W latach 1995–2008 odnotowano wzrost o 80% [11, 12]. Współczynnik występowania odleżyn u chorych leczonych z powodu stanu zagrożenia życia wynosi od 5,0% do 6,4% a według danych NPUAP częstość występowania waha się od 0% do 15,8% [13, 14]. Przewlekłe uszkodzenie skóry o etiologii związanej z unieruchomieniem i uciskiem jest częstym problemem zdrowotnym w opiece nad pacjentem wieku podeszłego. Większość uszkodzeń skóry występuje w okolicy krzyżowej – 32%, powodując szybką destrukcję kości i powikłania zagrażające życiu [15]. Wiele placówek opieki zdrowotnej sprawujących opiekę nad chorymi unieruchomionymi nawet krótkotrwale wdraża programy profilaktyczne i standardy, mające na celu minimalizację powikłań wynikających z zaburzenia krążenia skórno. Wstępna i wielokrotna ocena ryzyka pacjenta przez personel pielęgniarski, dostosowana opieka dla osób, u których stwierdzono zwiększone ryzyko i regularne badanie skóry zmniejsza potencjalne ryzyko uszkodzeń [9, 16]. Zastosowanie skal rokowniczych i oceniających głębokość uszkodzenia skóry nie jest bez znaczenia. Najpopularniejszymi metodami identyfikacji chorych znajdujących się w grupie ryzyka jest punktowa ocena ryzyka rozwoju odleżyn, dokonana w oparciu o skalę oceniającą obecność i/lub intensywność wpływu określonych czynników etiologicznych. W praktyce pielęgniarskiej wykorzystywane są narzędzia standaryzowane jak: Doren Norton, Waterlow, Braden, Douglas oraz skala według Dutch Consensus Prevention of Bedsores (CBO) [17].

Wybór i zastosowanie właściwej skali zależy przede wszystkim od specyfiki oddziały, sytuacji i stanu pacjentów. W badaniach własnych wykorzystano skalę Waterlow, ponieważ uwzględniła 10 różnych czynników tj.: budowa i ciężar ciała, stan skóry, wiek i płeć pacjenta, czynność zwieraczy, ruchliwość, tężenie, odżywianie

komórkowe, przebyte urazy i zabiegi, przyjmowane leki oraz obecność chorób neurologicznych, naczyniowych i zaburzeń metabolicznych. Uzyskane wyniki jednoznacznie wskazują, iż po zabiegu alloplastyki diametralnie wzrasta ryzyko wystąpienia odleżyn. Wykazano, że ryzyko wystąpienia odleżyn zależy od czasu przyjęcia do operacji – najwyższe u osób, którzy czekali na operację 3 doby lub więcej (100%), nieco mniejsze u oczekujących 2 doby (77,8%) a najniższe u czekających dobę (15,9%).

Do oceny uszkodzeń skóry zastosowano pięciostopniową skalę Torrance'a, potwierdzając, iż odleżyny naskórkowe dotyczą 11,4% badanych ($n = 12$) a w okresie pooperacyjnym 32,4% ($n = 34$). Uzyskane pomiary porównano do skali NPUAP, która jest rekomendowana przez światowe towarzystwa naukowe. Zaobserwowano znamienitą różnicę w kwalifikacji odleżyn w oparciu o dwie wymienione skale – Torrance'a i NPUAP. Mając na uwadze rekomendacje kliniczne do oceny głębokości uszkodzenia struktur tkankowych, należy stosować skalę NPUAP/EPUAP. Wykorzystanie tego narzędzia oceny pozwala na porównanie wyników z innymi autorami z całego świata, a co najważniejsze – zmniejsza ryzyko błędów technicznego związanego z oceną skóry [13, 14]. Ryzyko błędnej kwalifikacji dotyczy głównie odleżyn I i II stopnia. Wiąże się to z bardzo subiektywną oceną skóry według Torrance'a związaną z obecnością blednącego zaczerwienienia kwalifikowanego jako I stopień. Zaczerwienienie może mieć charakter fizjologiczny i ustąpić w ciągu kilku minut od odciążenia danego miejsca. Klasyfikacja NPUAP pozwala na mniejsze ryzyko popełnienia błędów pomiarowego, gdyż I stopień odpowiada nieblednącemu zaczerwienieniu, które świadczy o zaburzeniu ukrwienia miejsca uciśniętego. Nasuwa się zatem istotne pytanie kliniczne: kiedy blednące zaczerwienienie będzie spełniać kryterium odleżyny I stopnia. W przeprowadzonych badaniach zaobserwowano, iż najczęstszą lokalizacją występujących odleżyn o typie naskórkowym (I stopień) była okolica kości krzyżowej – 55,9%, i pięty – 44,1%. Wyniki znajdują potwierdzenie w badaniach Haleem i wsp., w których odleżyny wystąpiły odpowiednio u 55% badanych w okolicy kości krzyżowej i u 33% badanych na pięcie, u 11% w obu wymienionych miejscach [18]. Ponadto zaobserwowano związek pomiędzy częstszym występowaniem odleżyn u osób z anemią umiarkowaną bądź ciężką niż u osób z anemią łagodną. Podobne twierdzenie przedstawiają Cierznikowska i wsp. – chorzy wymagający przetoczenia Koncentratu Krwinek Czerwonych z powodu niedokrwistości są bardziej narażeni na rozwój odleżyn [19]. Popow i wsp. również potwierdzają koncepcję dotyczącą niskich wartości parametrów laboratoryjnych (stężenie białka i hemoglobiny), które predysponują do rozwoju odleżyn [20].

Opierając się na uzyskanych danych, potwierdzono, że płeć pacjenta była jednym z głównych czynników ryzyka występowania odleżyn, stanowiąc 2,5 razy większą możliwość ich wystąpienia u kobiet niż u mężczyzn.

Według badań przeprowadzonych przez Cierzniańską i wsp. nie występowały różnice istotne statystycznie pomiędzy płcią badanych a ryzykiem wystąpienia odleżyn. Dopiero u badanych po 70. roku życia wykazano o połowę większe ryzyko wystąpienia odleżyn u kobiet niż u mężczyzn [19]. Lindgren i wsp. również wskazują, że płeć może być czynnikiem narażenia: co trzecia badana kobieta i co siódmy badany mężczyzna, którzy zostali poddani zabiegowi, wykazują zwiększone ryzyko powstania odleżyn [22].

Dokonując analizy danych wykazaliśmy wzrost ryzyka wystąpienia odleżyn wraz z wiekiem chorych. W dwóch publikacjach Cierzniańskowej i wsp. takiej zależności nie wykazano [19, 23]. Również badania Tschannen i wsp. takiej zależności nie wykazują [24]. Uzyskane dane mogą sugerować, że z wiekiem spadają możliwości samoopiekuńcze i aktywność fizyczna, zanika tkanka podskórna, co jest silnym czynnikiem usposabiającym do uszkodzeń skóry, jednakże tych zależności w przeprowadzonym badaniu nie analizowano. Nie wykazano również, by wartość wskaźnika BMI wpływała na poziom ryzyka wystąpienia odleżyn. Jednak w badaniach Tschannen i wsp. oraz Kottner i wsp. taka zależność występuje – u osób o niskim BMI, wskazującym niedowagę, ryzyko powstania odleżyn jest wyższe w porównaniu z osobami z BMI w normie bądź powyżej normy [24, 25].

U osób operowanych z powodu złamania szyjki kości udowej, u których odraczano zabieg wzrastało ryzyko wystąpienia odleżyn w porównaniu z osobami operowanymi kolejnego dnia po przyjęciu. Wyniki te potwierdzają badania przeprowadzone przez Haleem i wsp. na niespełna 5 tysiącach pacjentów ze złamaniami szyjki kości udowej, wykazując, iż osoby operowane w drugiej dobie są dwukrotnie, a w trzeciej nawet trzykrotnie częściej narażone na wystąpienie odleżyn niż osoby operowane w pierwszej dobie po przyjęciu na oddział. Te same badania potwierdzają również wzrost ryzyka wystąpienia odleżyn wraz ze wzrostem zakwalifikowania pacjenta w skali ASA [18].

Uzyskane wyniki badań wskazują iż osoby starsze ze współistniejącymi chorobami przewlekłymi, u których w wyniku doznanego urazu nastąpiło ograniczenie samoopieki, są szczególnie narażone na wystąpienie odleżyn. Dokonywane działania pielęgniarstwa diagnostyczno-terapeutyczne w trakcie opieki specjalistycznej powinny być wykonywane regularnie w oparciu o standaryzowane narzędzia oceny.

Wnioski

Tryb zabiegu oraz czas oczekiwania na zabieg warunkują ryzyko wystąpienia odleżyn.

Odleżyny występowały częściej u badanych operowanych w trybie nagłym z powodu urazu i u osób ocze-

kujących 2 doby i więcej od momentu przyjęcia do operacji w porównaniu z osobami operowanymi w trybie planowym, gdy czas oczekiwania na zabieg nie przekraczał jednej doby. Takie zmienne, jak wiek powyżej 70. roku życia, płeć żeńska, wystąpienie anemii i ryzyko choroby zakrzepowo-zatorowej zwiększało ryzyko wystąpienia odleżyn. Ocena głębokości uszkodzenia tkanek powinna być dokonywana w oparciu o rekomendowane narzędzia oceny.

Ograniczenie badania

Badanie przeprowadzono w jednym ośrodku klinicznym na małej grupie badanych. Ponadto ocena uszkodzenia struktur tkankowych skalą Torrance'a jest mało precyzyjna, zwłaszcza do identyfikacji odleżyn I i II stopnia.

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

- Harris EC, Coggon D. Hip osteoarthritis and work. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2015; 29: 462-482.
- Bernad-Pineda M, de las Heras-Sotos J, Garcés-Puentes MV. Quality of life in patients with knee and hip osteoarthritis. *Rev Esp Cir Ortopéd Traumatol* 2014; 58: 283-289.
- Tosounidis T.H, Sheikh H, Stone M.H, et al. Pain relief management following proximal femoral fractures: Options, issues and controversies. *Injury* 2015; 46: S52-S58.
- Fields AC, Dieterich JD, Buterbaugh K, et al. Short-term complications in hip fracture surgery using spinal versus general anaesthesia. *Injury* 2015; 46: 719-723.
- Ridan T, Ogrodzka K, Kliś A. Postępowanie rehabilitacyjne po endoprotezoplastyce stawu biodrowego. *Prakt Fizjoter Rehabil* 2013; 10: 6-22.
- Liao F, Burns S, Jan Y. Skin blood flow dynamics and its role in pressure ulcers. *Journal of Tissue Viability* 2013; 22: 25-36.
- Coleman S, Gorecki C, Nelson EA, et al. Patient risk factors for pressure ulcer development: Systematic review. *Int J Nurs Stud* 2013; 50: 974-1003.
- Chou R, Dana T, Bougatsos C. Pressure Ulcer Risk Assessment and Prevention. *Ann Intern Med* 2013; 159: 28-38.
- Niederhauser A, VanDeusen Lukas C, Parker V, et al. Comprehensive programs for preventing pressure ulcers: a review of the literature. *Adv Skin Wound Care* 2012; 25: 167-188.
- Chęłstowska M., Warzocha K. Objawy kliniczne i zmiany laboratoryjne w diagnostyce różnicowej niedokrwistości. *Onkol Prakt Klin* 2006, 2(3): 105-116.
- Lyder CH, Ayello EA. Annual checkup: the CMS pressure ulcer present-onadmission indicator. *Adv Skin Wound Care* 2009; 22: 476-484.
- VanGilder C, Amlung S, Harrison P, et al. Results of the 2008–2009 International Pressure Ulcer Prevalence Survey and a 3-year, acute care, unit-specific analysis. *Ostomy Wound Manage* 2009; 1: 39-45.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guidelines* ed. Emily Haesler. Perth: Cambridge Media, 2014.
- Linton P, Kim I, Ayello EA i wsp. Prone Airway Management in Patients with Pressure Ulcers. *J Anesth Pati Care* 2016; 1: 201.
- Schiffman J, Golinko MS, Yan A, et al. Operative debridement of

- pressure ulcers. *World J Surg* 2009; 33: 1396-1402.
16. Sullivan N, Schoelles KM. Preventing In-Facility Pressure Ulcers as a Patient Safety Strategy A Systematic Review. *Ann Intern Med* 2013; 158: 410-416.
 17. Szewczyk MT, Cwajda J, Cierzniańska K, i wsp. Narzędzia oceny ryzyka rozwoju. *Przew Lek* 2005; 1: 92-97.
 18. Haleem S, Heinert G, Parker MJ. Pressure sores and hip fractures. *Injury* 2008; 2: 219-223.
 19. Cierzniańska K, Łabuńska A, Szewczyk MT i wsp. Analiza wybranych czynników wpływających na rozwój odleżyn. *Leczenie Ran* 2010; 7: 71-77.
 20. Popow A, Szewczyk MT, Cierzniańska K i wsp. Czynniki ryzyka rozwoju odleżyn u chorych podczas hospitalizacji. *Pielęg Chir Angiol* 2018; 4: 152-158.
 21. Lindgren M, Unosson M, Krantz AM, et al. Pressure ulcer risk factors in patients undergoing surgery. *J Adv Nurs* 2005; 50: 605-612.
 22. Cierzniańska K, Szewczyk MT, Łabuńska A i wsp. Ocena ryzyka rozwoju odleżyn na podstawie skali Doreen Norton. *Leczenie Ran* 2011; 8: 7-13.
 23. Tschannen D, Bates O, Talsma A, et al. Patient-specific and Surgical Characteristics in the Development of Pressure Ulcers. *Am J Crit Care* 2012; 21: 116-125.
 24. Kottner J, Gefen A, Lahmann N. Weight and pressure ulcer occurrence: A secondary data analysis. *Int J Nurs Stud* 2011; 48: 1339-1348.