

Ryzyko występowania odleżyn u pacjentów powyżej 65 roku życia przebywających w oddziale internistycznym

The risk of pressure ulcers in internal medicine patients aged ≥ 65 years

Joanna Piotrowska, Ewa Kobos

Zakład Rozwoju Pielęgniarstwa, Nauk Społecznych i Medycznych, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

Streszczenie

Wprowadzenie. Odleżyny są jednym z najczęstszych zdarzeń niepożądanych dotyczących pacjentów w szpitalach na całym świecie. Odleżyny są przyczyną bólu, obniżenia jakości życia, wydłużenia czasu pobytu pacjenta w szpitalu, są czynnikiem zwiększającym koszty opieki zdrowotnej. **Cel pracy.** Ocena częstotliwości występowania odleżyn w grupie pacjentów ≥ 65 lat przyjmowanych do oddziału internistycznego oraz analiza czynników ryzyka ich wystąpienia. **Materiał i metody.** Badaniem objęto 74 pacjentów hospitalizowanych na oddziale internistycznym szpitala zlokalizowanego w Warszawie w okresie od listopada 2020 do marca 2021 roku. Do badania zostali włączeni pacjenci przyjmowani w oddział w 0 lub 1 dobie pobytu, w wieku 65 lat i więcej, bez odleżyn. Do oceny ryzyka wystąpienia odleżyn wykorzystano skalę Norton, Braden i Waterlow oraz analizę wyników badań pacjenta i rodzaju przyjmowanych leków. **Wyniki.** Spośród 74 badanych pacjentów odleżyny wystąpiły u 15 z nich, co stanowi 20,27% ogółu. Najczęstszym miejscem wystąpienia odleżyn w badanej grupie były pośladki i kość krzyżowa. Gorsze wyniki uzyskane w skalach oceny ryzyka odleżyn wiązały się istotnie z ich częstszym wystąpieniem podczas pobytu pacjenta w oddziale. Czynniki ryzyka wystąpienia odleżyn ocenionymi najniżej u pacjentów ≥ 65 lat były stan fizyczny; stopień aktywności, samodzielności i mobilności; funkcjonowanie zwieraczy odbytu i cewki moczowej; oddziaływanie tarcia i sił ściskania; stan skóry i wiek. **Wnioski.** Czynniki ryzyka odleżyn istotnie związanymi z ich wystąpieniem podczas pobytu w oddziale były gorszy stan fizyczny; obniżona aktywność, mobilność i stopień samodzielności; zaburzone funkcjonowanie zwieraczy; ograniczona percepcja; oddziaływanie tarcia i sił ściskania; gorszy stan skóry, przyjmowane leki (steroidy i przeciwzapalne); wyższy poziom erytrocytów i stężenia białka C-reaktywnego. (Gerontol Pol 2022; 30; 21-31) doi: 10.53139/GP.20223003

Słowa kluczowe: odleżyny, czynniki ryzyka, skale, pacjent 65+

Abstract

Introduction. Pressure ulcers are one of the most common adverse events in hospitalised patients around the world. The development of pressure ulcers is a complex and multifactorial process, with the nursing personnel playing an important role in preventing these lesions. Pressure ulcers not only cause pain, reduce the quality of life, and extend hospital stay, but also increase the healthcare costs. **Aim.** The study assessed the prevalence of pressure ulcers in a group of internal medicine patients aged ≥ 65 years and the risk factors for their occurrence. **Material and methods.** A total of 74 patients hospitalised in an internal medicine unit from November 2020 to March 2021 were included in the analysis. The study included patients aged ≥ 65 years who were admitted to the ward on day 0 or 1 of hospital stay, with no pressure ulcers on admission. The risk of pressure ulcers was assessed with the use of the Norton, Braden, and Waterlow scales. Patient's diagnostic findings and the type of pharmacotherapy used were analysed. **Results.** Out of 74 patients included in the analysis, pressure ulcers were found in 15 patients, accounting for 20.27% of the total group. The buttocks and the sacrum were the most commonly involved sites in the study group. There was a significant relationship between worse scores in the scales assessing the risk of pressure ulcer and their more frequent occurrence during the patient's stay in the ward. Risk factors for pressure ulcers in patients over 65 years of age that were scored the lowest included physical condition; degree of activity, independence and mobility; anal and urethral sphincter function; the impact of friction and compression forces; as well as skin health and age. **Conclusions.** Significant risk factors for developing pressure ulcers during hospital stay included worse physical status; limited activity, mobility and independence; sphincter dysfunction; limited perception; the impact of friction and compression forces; poor skin health, pharmacotherapy (steroids and anti-inflammatory drugs); as well as higher RBC and CRP levels. (Gerontol Pol 2022; 30; 21-31) doi: 10.53139/GP.20223003

Keywords: pressure ulcers, risk factors, scales, aged ≥ 65 years

Wstęp

Odleżyny pomimo wzrostu liczby badań w zakresie epidemiologii, etiologii, patogenez, profilaktyki i leczenia, są ciągle jednym z istotniejszych medyczo-społecznych problemów [1], są również jednym z najczęstszych powikłań występujących u pacjentów hospitalizowanych [2]. Problem ten dotyczy 10-15% pacjentów przebywających w szpitalu, zwłaszcza pacjentów z ograniczoną sprawnością ruchową oraz osoby w wieku podeszłym. Ocenia się, że około 60-70% wszystkich odleżyn rozwija się u osób powyżej 65 roku życia, a zapadalność w tej grupie wiekowej wynosi 8-20% [4]. Odleżyny nie tylko są wynikiem choroby, ale też same w sobie powodują pogorszenie stanu zdrowia, a nawet mogą prowadzić do śmierci [2,5]. Obecność odleżyn wiąże się z dwu- do czterokrotnie zwiększonym ryzykiem zgonu u osób starszych. Jednak odleżyny są raczej markerem ciężkości choroby podstawowej i innych chorób współistniejących niż bezpośrednią przyczyną zgonu [3]. Odleżyny są nie tylko przyczyną bólu, obniżenia jakości życia, wydłużenia czasu pobytu w szpitalu, ale także zwiększają koszty opieki [1,6,7]. Do oceny ryzyka wystąpienia odleżyn, używa się wystandaryzowanych narzędzi, analizujących obecność czynników ryzyka, takich jak skala Norton, Braden i Waterlow [2]. Na odleżyny najbardziej narażone są osoby w wieku starszym, pacjenci w okresie okołoperacyjnym, z chorobami przewlekłymi, z demencją i innymi chorobami neurodegeneracyjnymi, czy hospitalizowani na OIT [1,8]. Rozwój odleżyn to proces złożony i wieloczynnikowy [7,9].

Skale do oceny ryzyka odleżyn są skonstruowane ze zbioru wybranych czynników ryzyka, którym przypisuje się określoną liczbę punktów w zależności od jego natężenia. Sumę punktów porównuje się z punktem progowym, który określa czy chory znajduje się w grupie zwiększonego ryzyka wystąpienia odleżyny [2]. Skale oceny ryzyka są opracowane w celu identyfikacji osób, które mają największe ryzyko wystąpienia odleżyn i ograniczenia u nich ich wystąpienia, przy założeniu, że osoby z grupy ryzyka mogą wtedy korzystać z bardziej rygorystycznych interwencji [10]. Biorąc pod uwagę placówki świadczące opiekę oraz dostępność narzędzi w polskim piśmiennictwie, do oceny pacjentów w wieku starszym zalecane są skale Norton i Braden.

Ocena ryzyka odleżyn powinna być dokonana w czasie przyjęcia chorego do szpitala, pogorszenia się stanu ogólnego, przed planowanym zabiegiem operacyjnym, w stałych odstępach czasowych np. co tydzień w opiece długoterminowej [9]. Wyniki pomiaru oceny ryzyka powinny być udokumentowane w indywidualnej karcie

obserwacji pacjenta. Pierwszy tydzień pobytu w szpitalu jest krytycznym okresem dla rozwoju odleżyn [9].

Cel pracy

Ocena częstotliwości występowania odleżyn w grupie pacjentów w wieku 65 lat i więcej przyjmowanych do oddziału internistycznego oraz analiza czynników ryzyka ich wystąpienia.

Materiał i metody

W celu zgromadzenia danych do analiz wykorzystano: skalę oceny ryzyka wystąpienia odleżyn: Norton, Braden, Waterlow; obserwację miejsc występowania odleżyn; analizę historii choroby pacjenta: choroby współistniejące, wyniki badań laboratoryjnych; analizę kart zleceń lekarskich pacjentów: rodzaj przyjmowanych leków.

Skala Norton. Zgodnie z tą skalą u pacjenta ocenia się: kondycję fizyczną, stan psychiczny, aktywność, mobilność oraz nietrzymanie zwieraczy odbytu i cewki moczowej. Każdy element jest oceniany oddzielnie od 1 (bardzo zła) do 4 (dobra). Pacjent może uzyskać od 20 do 5 punktów. Suma punktów <14 wskazuje na ryzyko rozwoju odleżyn. Podana skala służy do wstępnej oceny ryzyka wystąpienia odleżyn, a także do monitorowania stanu chorego po wdrożeniu profilaktyki [1,2,11].

Skala Braden. Skala pozwala na ocenę sześciu czynników: percepcji sensorycznej, wilgotności, aktywności, mobilności, odżywiania i tarcia/sił ścinających. Każdy czynnik jest oceniany od 1 do 4; wynik 4 wskazuje na brak problemu, a wynik 1 wskazuje na istotny problem. Tarcie i siły ścinające są oceniane od 1 do 3. Wynik dla każdego z czynników jest sumowany, aby uzyskać ostateczny wynik w zakresie od 6 do 23. Wartość graniczną wystąpienia odleżyn stanowi wynik <18 punktów [1-3,12].

Skala Waterlow. W skali analizie poddaje się: budowę ciała, stan skóry, płeć i wiek, stan odżywiania, aktywność ruchową, zaburzenia neurologiczne, operacje i przyjmowane leki. Każdy czynnik jest oceniany indywidualnie, zgodnie z punktacją przypisaną do każdego czynnika w skali. Wraz ze wzrostem wyniku przewidywane ryzyko staje się odpowiednio wyższe. Wynik poniżej 10 punktów oznacza niskie ryzyko, 10-14 zagrożenie wystąpieniem odleżyny, 15-19 wysokie ryzyko, więcej niż 20 bardzo wysokie ryzyko [1-3,12]. Rekomenduje się stosowanie tej skali w połączeniu z oceną kliniczną pacjenta [13].

Badaniem objęto 74 pacjentów przebywających na oddziale internistycznym w okresie od listopada 2020 do

marca 2021 roku. Do badania zostali włączeni pacjenci w wieku ≥ 65 lat, bez odleżyn, przyjmowani w oddział, 0-1 doba pobytu, którzy wyrazili ustną zgodę na udział w badaniu. Z badania wykluczono 18 pacjentów, u których podczas przyjęcia do oddziału stwierdzono odleżyny.

W analizach statystycznych wykorzystano test Chi-kwadrat na niezależność zmiennych. Do określenia siły związku wykorzystano współczynniki oparte na teście Phi oraz V Kramera. Wszelkie zależności są istotne statystycznie, gdy $p \leq 0,05$.

Charakterystyka badanej grupy

Badana grupa chorych liczyła 45 kobiet i 29 mężczyzn. Uczestnicy badania byli w wieku 65-97 lat, średnia wieku 80,09 lat (SD = 8,46), najliczniejszą grupę stanowili pacjenci >85 roku życia. Przed przyjęciem do oddziału 58 pacjentów przebywało w domu, 16 zostało przeniesionych z innego szpitala. Najczęstszymi przyczynami hospitalizacji w badanej grupie było zapalenie płuc ($n = 21$) i niewydolność serca ($n = 19$). W badanej grupie 33 pacjentów było na diecie cukrzycowej, na diecie lekkostrawnej 21 osób. Średni czas hospitalizacji pacjenta na oddziale wynosił 9,64 dnia (SD = 4,21).

Wyniki

Wystąpienie odleżyn w badanej grupie

W badanej grupie pacjentów w czasie hospitalizacji ogółem odleżyny wystąpiły u 15 pacjentów co stanowiło 20,27% badanej grupy (tabela I). U 3 pacjentów odleżyny pojawiły się w dwóch miejscach.

Tabela I. Występowanie odleżyn w grupie badanej

Table I. The prevalence of pressure ulcers in the study group

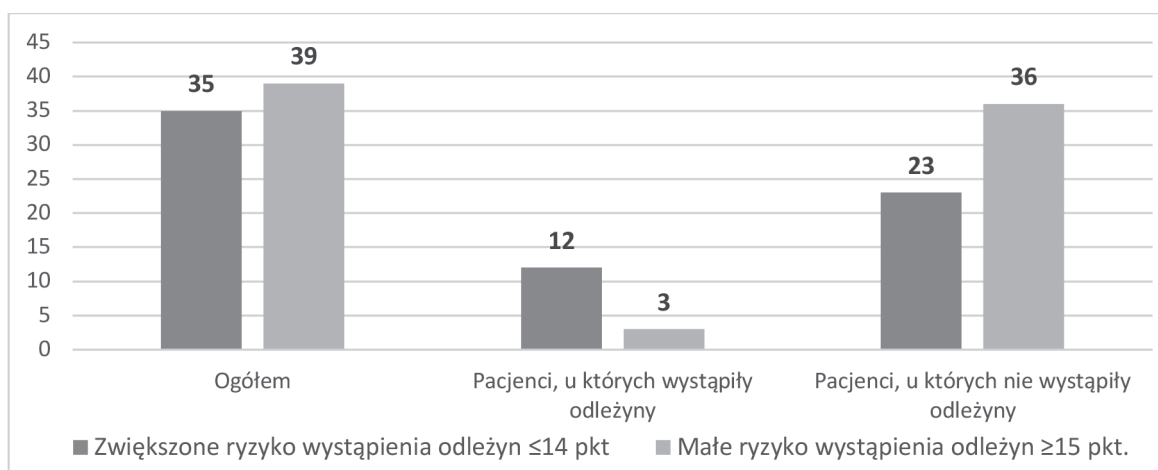
Występowanie odleżyn	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
Chorzy bez odleżyn	35	24	59
Chorzy z odleżynami	10	5	15
Ogółem	45	29	74

Najczęstszym miejscem wystąpienia odleżyn u chorych w wieku 65 lat i więcej były pośladki (8 osób) oraz kość krzyżowa (6 osób). Do stopnia pierwszego zakwalifikowano 4 odleżyny, do stopnia drugiego 12 odleżyn. U 6 pacjentów odleżyna pojawiła się w 4 dobie pobytu w oddziale, u 4 pacjentów odleżyna pojawiła się w 8 dobie pobytu w oddziale. Średni czas od momentu przyjęcia do oddziału do wystąpienia odleżyny w badanej grupie wynosił 5,77 dni (SD = 3,31).

Ocena ryzyka wystąpienia odleżyn według skali

Według skali Norton, ogółem zwiększone ryzyko wystąpienia odleżyn wykazano u 35 pacjentów (≤ 14 pkt). W grupie pacjentów u których wystąpiły odleżyny 12 pacjentów wykazało zwiększone ryzyko wystąpienia odleżyn według tej skali (rycina 1).

Wykazano istotny statystycznie związek między ryzykiem wystąpienia odleżyn w skali Norton ogółem a wystąpieniem odleżyn w badanej grupie ($p = 0,004$). W grupie 15 pacjentów, u których wystąpiły odleżyny 12 z nich w skali zostało ocenionych jako pacjenci o zwiększonym ryzyku wystąpienia odleżyn ≤ 14 , w grupie 59 pacjentów, u których nie wystąpiły odleżyny 23 z nich było pacjentami o zwiększonym ryzyku wystąpienia odleżyn (tabela II).



Rycina 1. Ocena ryzyka wystąpienia odleżyn według skali Norton

Figure 1. The risk of pressure ulcers evaluated by the Norton Scale

Tabela II. Ocena ryzyka wystąpienia odleżyn według skali Norton a wystąpienie odleżyn podczas pobytu w szpitalu

Table II. The risk of pressure ulcers evaluated by the Norton Scale and the presence of pressure ulcers during hospital stay

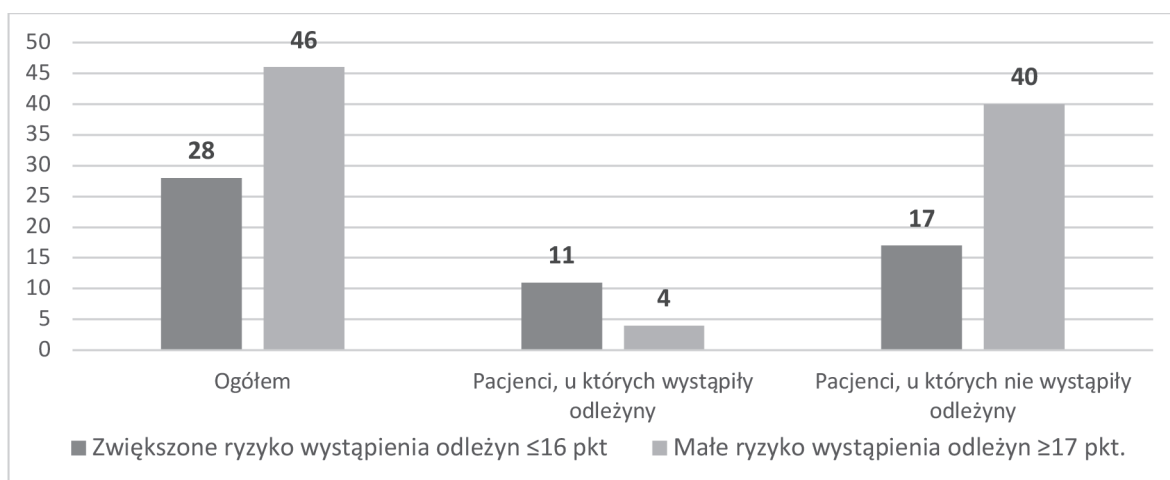
Skala Norton		Pacjenci, u których wystąpiły odleżyny (n = 15)		Pacjenci, u których nie wystąpiły odleżyny (n = 59)		χ ²	p	
Oceniany parametr		pkt	n	%	n			%
Stan fizyczny	Dobry	4	0	0	2	100	8,149	0,017
	Dość dobry	3	3	8,1	34	91,9		
	Zły	2	12	34,3	23	65,7		
	Bardzo zły	1	0	0	0	0		
Stan świadomości	Uważny	4	6	14,3	36	85,7	5,452	0,065
	Apatyczny	3	8	25,8	23	74,2		
	Zły	2	1	100	0	0		
	Bardzo zły	1	0	0	0	0		
Aktywność, zdolność przemieszczania się	Chodzi samodzielnie	4	1	10	9	90,0	9,313	0,025
	Chodzi z pomocą	3	2	8	23	92,0		
	Siedzi	2	2	14,3	12	85,7		
	Brak	1	10	40	15	60,0		
Stopień samodzielności przy zmianie pozycji ciała	Pełna	4	3	9,7	28	90,3	8,629	0,035
	Lekko ograniczona	3	2	12,5	14	87,5		
	Bardzo ograniczona	2	6	31,6	13	68,4		
	Brak	1	4	50	4	50		
Czynność zwieraczy odbytu i cewki moczowej	Pełna sprawność zwieraczy	4	0	0	15	100	12,477	0,006
	Sporadyczne moczenie się	3	8	21,1	30	78,9		
	Zazwyczaj nietrzymanie moczu	2	1	10	9	90		
	Całkowite nietrzymanie stolca	1	6	54,5	5	45,5		
Wynik ogółem	Małe ryzyko wystąpienia odleżyn ≥15		3	7,7	36	92,3	8,072	0,004
	Zwiększone ryzyko wystąpienia odleżyn ≤14		12	34,3	23	65,7		

Według skali Braden, ogółem zwiększone ryzyko wystąpienia odleżyn wykazano u 28 pacjentów (≤16 pkt).

Ogółem w skali Braden wykazano, że 11 pacjentów, u których wystąpiły odleżyny było ocenionych w tej skali jako zwiększone ryzyko wystąpienia odleżyn ≤16

(rycina 2). W grupie chorych bez odleżyn w tej kategorii pacjentów było 17 chorych. Zależność między zmiennymi była istotna statystycznie (p = 0,002) (tabela III).

Według skali oceny ryzyka wystąpienia odleżyn Waterlow, ogółem wysokie i bardzo wysokie ryzyko dotyczyło po 27 pacjentów. W grupie pacjentów, u których



Rycina 2. Ocena ryzyka wystąpienia odleżyn według skali Braden

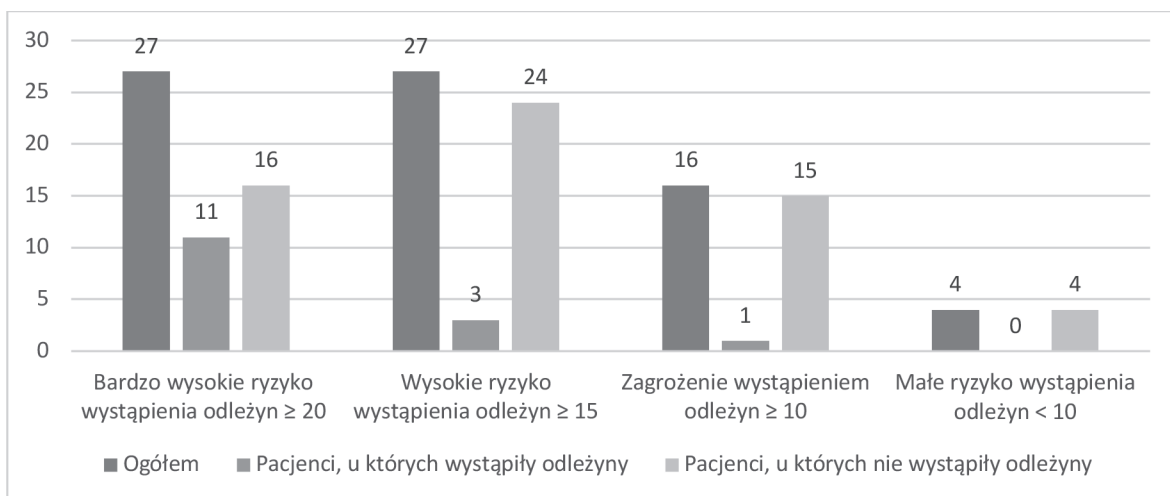
Figure 2. The risk of pressure ulcers evaluated by the Braden Scale

Tabela III. Ocena ryzyka wystąpienia odleżyn według skali Braden a wystąpienie odleżyn podczas pobytu w szpitalu
 Table III. The risk of pressure ulcers evaluated by the Braden Scale and the presence of pressure ulcers during hospital stay

Skala Braden		Pacjenci, u których wystąpiły odleżyny (n = 15)		Pacjenci, u których nie wystąpiły odleżyny (n = 59)		χ ²	p	
Oceniany parametr	Pkt	n	%	n	%			
Percepcja	Nieograniczona	4	9	14,3	54	85,7	12,517	0,006
	Lekko ograniczona	3	5	55,6	4	44,4		
	Ograniczona	2	0	0	1	100		
	Całkowicie ograniczona	1	1	100	0	0		
Wilgotność	Rzadko wilgotna	4	8	15,1	45	84,9	3,096	0,213
	Okazyjnie wilgotna	3	6	33,3	12	66,7		
	Bardzo wilgotna	2	1	33,3	2	66,7		
	Stale wilgotna	1	0	0	0	0		
Mobilność	Prawidłowa	4	3	15,8	16	84,2	14,487	0,003
	Lekko ograniczona	3	0	0	23	100		
	Ograniczona	2	7	30,4	16	69,6		
	Całkowicie unieruchomiony	1	5	55,6	4	44,4		
Aktywność	Chodzi często	4	1	14,3	6	85,7	9,387	0,025
	Chodzi rzadko	3	2	7,4	25	92,6		
	Na wózku	2	2	13,3	13	86,7		
	Unieruchomiony	1	10	40,0	15	60,0		
Stan odżywienia	Właściwy	4	0	0	4	100	6,637	0,084
	Odpowiedni	3	8	15,4	44	84,6		
	Nieodpowiedni	2	7	41,2	10	58,8		
	Zły	1	0	0	1	100		
Tarcie i siły ściskania	Nie występuje	3	2	6,3	30	93,8	9,528	0,009
	Potencjalne	2	5	21,7	18	78,3		
	Stale	1	8	42,1	11	57,9		
Wynik ogółem	Małe ryzyko wystąpienia odleżyn ≥ 17	4	8,7	42	91,3	10,078	0,002	
	Zwiększone ryzyko wystąpienia odleżyn ≤ 16	11	39,3	17	60,7			

wystąpiły odleżyny 3 pacjentów wykazało wysokie zagrożenie wystąpienia odleżyn, a 11 pacjentów bardzo wysokie w tej skali (rycina 3).

W grupie pacjentów z odleżynami, 12 z nich przyjmowało leki sterydowe i przeciwzapalne, w grupie pacjentów bez odleżyn 27. Zależność między tymi zmiennymi



Rycina III. Ocena ryzyka wystąpienia odleżyn według skali Waterlow
 Figure III. The risk of pressure ulcers evaluated by the Waterlow Scale

Tabela IV. Ocena ryzyka wystąpienia odleżyn według skali Waterlow a wystąpienie odleżyn podczas pobytu w szpitalu
 Table IV. The risk of pressure ulcers evaluated by the Waterlow Scale and the presence of pressure ulcers during hospital stay

Skala Waterlow		Pacjenci, u których wystąpiły odleżyny (n = 15)		Pacjenci, u których nie wystąpiły odleżyny (n = 59)		χ ²	p
		n	%	n	%		
Oceniany parametr							
Budowa ciała, ciężar, wzrost	Przeciętna	6	20,7	23	79,3	7,367	0,061
	Powyżej przeciętna	0	0	17	100		
	Otyłość	4	26,7	11	73,3		
	Poniżej przeciętnej	5	38,5	8	61,5		
Stan skóry	Zdrowa (0)	0	0	8	100	19,932	0,011
	Marmurkowa, cienka (1)	2	10,0	18	90,0		
		4	19,0	17	81,0		
	Sucha (1)	0	0	8	100		
	Obrzęknięta (1)	2	33,3	4	66,7		
	Lepka (1)	2	66,7	1	33,3		
	Przebarwiona (2)	3	60,0	2	40,0		
Uszkodzona punktowo (3)	1	50,0	1	50,0			
	1	100	0	0			
Płeć	Mężczyzna	5	17,2	24	82,8	0,271	0,603
	Kobieta	10	22,2	35	77,8		
Wiek	14-49 lat	0	0	0	0	0,073	0,964
	50-64 lat	0	0	0	0		
	65-74 lat	6	21,4	22	78,6		
	75-80 lat	1	16,7	5	83,3		
	Powyżej 80 lat	8	20,0	32	80,0		
Trzymanie moczu i stolca	Całkowite (cewnikowanie)	6	19,4	25	80,6	4,803	0,187
	Sporadyczne nietrzymanie moczu	1	5,6	17	94,4		
	Cewnik, nietrzymanie kału	6	30,0	14	70,0		
	Nietrzymanie moczu i kału	2	40,0	3	60		
Ruchliwość pacjenta	Prawidłowa	2	16,7	10	83,3	8,181	0,085
	Ciągła (nerwowość)	1	33,3	2	66,7		
	Apatyczność	1	4,0	24	96		
	Ograniczona	8	29,6	19	70,4		
	Nieruchomy (tarcie)	3	42,9	4	57,1		
	Pozycja siedząca	0	0	0	0		
Łaknienie	Przeciętna	7	14	43	86,0	3,750	0,053
	Małe	8	33,3	16	66,7		
	Cewnik żołądkowy	0	0	0	0		
	Całkowity brak łaknienia	0	0	0	0		
Odżywianie komórkowe	Krańcowa kacheksja (8)	8	21,6	29	78,4	6,005	0,306
		0	0	1	100		
	Zawał serca (5)	5	15,6	27	84,4		
	Choroby krążenia obwodowego (5)	0	0	1	100		
	Anemia (2)	1	100	0	0		
Palenie tytoniu (1)	1	50,0	1	50,0			
Choroby neurologiczne i inne	Stwardnienie rozsiane	8	20,0	32	80,0	0,004	0,950
	Cukrzyca i inne	7	20,6	27	79,4		
Urazy i zabiegi	Ortopedyczne poniżej talii kręgosłupa	15	20,3	59	79,7	-	-
	Powyżej 2 godzin na stole operacyjnym	0	0	0	0		
Przyjmowane leki	Cytostatyki, steroidy p/zapalne	3	8,6	32	91,4	-	0,018
		12	30,8	27	69,2		
Wynik ogółem	Małe ryzyko wystąpienia odleżyn <10	0	0	4	100	11,365	0,010
	Zagrożenie wystąpieniem odleżyn ≥ 10	1	6,3	15	93,8		
	Wysokie ryzyko wystąpienia odleżyn ≥ 15	3	11,1	24	88,9		
	Bardzo wysokie wystąpienia odleżyn ≥ 20	11	40,7	16	59,3		

jest istotna statystycznie ($p = 0,018$). Ogółem w skali Waterlow 11 pacjentów, u których rozwinęły się odleżyny było ocenionych jako bardzo wysokie ryzyko wystąpienia odleżyn (≥ 20), w grupie pacjentów bez odleżyn w tej kategorii oceny było 16 chorych. Zależność między zmiennymi była istotna statystycznie ($p = 0,010$) (tabela IV).

Wyniki badań laboratoryjnych a wystąpienie odleżyn w badanej grupie

Podwyższone wartości erytrocytów oraz CRP występowały statystycznie częściej ($p = 0,016$; $p = 0,049$) w grupie pacjentów, u których rozwinęły się odleżyny (tabela V).

Tabela V. Wybrane parametry krwi a wystąpienie odleżyn podczas pobytu w szpitalu

Table V. Selected blood parameters and the development of pressure ulcers during hospital stay

Rodzaj parametru		Pacjenci, u których odleżyny wystąpiły		Pacjenci, u których odleżyny nie wystąpiły		χ^2	p
		n	%	n	%		
Hemoglobina (Hb) [g/dL]	W normie	5	33,3	20	33,9	0,002	0,967
	Poniżej normy	10	66,7	39	66,1		
	Powyżej normy	0	0	0	0		
Hematokryt (Ht) [%]	W normie	5	33,3	19	32,2	4,308	0,116
	Poniżej normy	8	53,3	39	66,1		
	Powyżej normy	2	13,3	1	1,7		
Poziom erytrocytów we krwi (RbC) [$10^{12}/L$]	W normie	8	53,3	33	55,9	8,210	0,016
	Poniżej normy	5	33,3	26	44,1		
	Powyżej normy	2	13,3	0	0		
Poziom leukocytów we krwi (WbC) [$10^9/L$]	W normie	6	40,0	40	67,8	4,592	0,101
	Poniżej normy	0	0	1	1,7		
	Powyżej normy	9	60,0	18	30,5		
Albuminy [g/dl]	W normie	1	20,0	2	33,3	0,244	0,621
	Poniżej normy	4	80,0	4	66,7		
Białko całkowite [g/dl]	W normie	1	33,3	3	42,9	1,667	0,435
	Poniżej normy	2	66,7	2	28,6		
	Powyżej normy	0	0	2	28,6		
Białko C-reaktywne (CRP) [mg/dl]	W normie	4	26,7	32	55,2	3,874	0,049
	Poniżej normy	0	0	0	0		
	Powyżej normy	11	73,3	26	44,8		

Tabela VI. Wybrane leki przyjmowane przez pacjentów a wystąpienie odleżyn podczas pobytu w szpitalu

Table VI. Selected pharmacological agents used by the patients and the development of pressure ulcers during hospital stay

Grupa leków	Ogółem		Grupa pacjentów u których wystąpiła odleżyna		Grupa pacjentów, u których nie wystąpiła odleżyna		χ^2	p
	Tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Nie		
	n	n	n	n	n	n		
Antybiotyki	47	27	12	3	35	24	2,207	0,137
Kortykosteroidy	23	51	7	8	16	43	2,133	0,144
P/bólowe	18	56	4	11	14	45	0,056	0,813
Psychotropowe	15	59	5	10	10	49	1,986	0,159
Koncentrat krwinek czerwonych	10	64	0	15	10	49	2,940	0,086

Przyjmowane leki a wystąpienie odleżyn w badanej grupie

Nie wykazano związków istotnych statystycznie ($p > 0,05$) między wystąpieniem odleżyn a rodzajem przyjmowanych leków zwiększających ryzyko ich wystąpienia (tabela VI).

Omówienie

Z danych epidemiologicznych wynika, że częstość występowania odleżyn mieści się w bardzo szerokich przedziałach 0,4–38% dla przypadków nagłych, 2,2–23,9% w długoterminowym leczeniu zamkniętym, 0–17% u chorych objętych przewlekłą opieką domową [14]. W badanej grupie pacjentów w wieku 65 lat i powyżej u 15 (20,27%) spośród 74 doszło do rozwinięcia się odleżyny podczas pobytu na oddziale.

W tym badaniu ogółem pacjenci, u których wystąpiły odleżyny podczas hospitalizacji wykazali istotnie wyższe ryzyko ich wystąpienia w każdej ze skal podczas przyjęcia do oddziału w porównaniu do pacjentów, u których odleżyny nie wystąpiły. W badaniu de Azevedo Macena i in. [16] również wykazano, że większość pacjentów w oddziałach intensywnej terapii (OIT), u których wystąpiła odleżyna, miało wysokie ryzyko rozwoju odleżyn według skali Braden, Nortona i Waterlow. W tym badaniu w skali Waterlow 70 pacjentów było w grupie ryzyka (>10 pkt) natomiast 4 pacjentów uzyskało wynik ≤ 10 pkt, co stanowi znacznie niższy wynik w porównaniu do wykazanego u 29 pacjentów niskiego ryzyka (≤ 10 pkt) i wyższy w porównaniu do wysokiego ryzyka (>10 pkt) w grupie 49 pacjentów przebywających w OIT [16].

W badaniu Alderden i in. [17] pacjenci OIT z punkcją 10–12 w skali Braden mieli 8,4 razy większe prawdopodobieństwo wystąpienia odleżyny w porównaniu z osobami, których wynik w skali był ≥ 19 . Autorzy badania wykazali również, że osoby należące do kategorii o wysokim i poważnym ryzyku w skali Braden doświadczyły wzrostu ryzyka rozwoju odleżyn wraz z wiekiem (>65 roku życia), podczas gdy wpływ wieku w kategoriach umiarkowanego i łagodnego ryzyka był względnie statyczny. W badaniu Aloweni i in. [18] pacjenci przebywający w oddziale chirurgii z niższym wynikiem w skali Braden byli bardziej narażeni na wystąpienie odleżyny. W badaniu Groń u osób z odleżynami powstałymi w czasie hospitalizacji suma punktów według skali Waterlow uzyskiwanych za poszczególne czynniki była wyższa [19]. Również w badaniu Ferris i in. stwierdzono istotną różnicę u pacjentów OIT w rozwoju odleżyn w zależności od liczby punktów uzyskanych w skali

Waterlow [20]. W tym badaniu u 11 pacjentów, u których wystąpiły odleżyny (73,3%) ryzyko w skali Waterlow podczas przyjęcia do oddziału zostało ocenione jako bardzo wysokie.

Najczęstszym miejscem występowania odleżyn w badanej grupie były pośladki i kość krzyżowa. Z przeglądu badań wynika, że najczęściej występującymi stopniami odleżyn są stopień pierwszy (43,5%) oraz drugi (28,0%). Najbardziej dotknięte okolice ciała to kość krzyżowa, pięty i biodra [15]. W badaniu zrealizowanym na oddziałach chirurgicznych u 63,8% pacjentów również była to kość krzyżowa, w kolejnych badaniach na kości krzyżowej odleżyna była zlokalizowana u 29%–78% oraz 50,5% badanych [18,21,22]. Większość odleżyn było 1 stopnia lub 2 stopnia [18,20,21].

Jednymi z najczęściej wymienianych wewnątrzpochodnych czynników ryzyka rozwoju odleżyn jest ograniczenie mobilności i aktywności pacjenta. W badaniu Alderden i in. [17], wykazano, że osoby z „ograniczoną mobilnością” miały 7,7 większe prawdopodobieństwo wystąpienia odleżyny, natomiast „całkowicie unieruchomione” 4,9 raza w porównaniu z osobami z „prawidłową mobilnością”. Osoby >65 roku życia ze średnią oceną nasilenia aktywności „chodzi rzadko” były znacznie bardziej narażone na wystąpienie odleżyn w porównaniu z młodszymi osobami z tym samym wynikiem. Mniejsza aktywność była także czynnikiem ryzyka wystąpienia odleżyn w badaniach innych autorów [20,21]. W tym badaniu niska aktywność, ograniczona mobilność stanowiły również jedne z najczęściej występujących wewnątrzpochodnych czynników ryzyka w grupie pacjentów 65 lat i powyżej.

Siły tarcia i ścinania obok ucisku i wilgoci są jednymi z niekorzystnych zewnętrznych sił fizycznych oddziałujących na ciało człowieka z ograniczoną mobilnością i unieruchomionych. W badaniu Alderden i in. pacjenci ze „stałym” oddziaływaniem siły tarcia i ścinania mieli znacznie zwiększone ryzyko wystąpienia odleżyn co również wykazano w badaniu własnym. Osoby z kategorii „bardzo wilgotne” w skali Braden były 8,8 razy bardziej narażone na odleżyny niż osoby z kategorii „rzadko wilgotne” [17]. Wilgoć była także związana ze zwiększonym ryzykiem odleżyny u osób >65 roku życia, które były „często wilgotne” w porównaniu z osobami młodszymi, które znajdowały się w tej samej kategorii. W tym badaniu nie wykazano istotnego statystycznie związku między wilgotnością a wystąpieniem odleżyny.

W przeglądzie systematycznym badań, wykazano, że pogarszający się stan fizyczny jest czynnikiem wystąpienia odleżyn. Najczęściej identyfikowanymi czynnikami ryzyka były zmniejszona mobilność, podeszły wiek, wysoki wynik w skali Waterlow [21]. Podobnie w bada-

niu Sayar i in. stwierdzono istotną różnicę u pacjentów leczonych w OIT w rozwoju odleżyn w zależności od poziomu ich świadomości [20]. W badaniu na oddziale opieki paliatywnej [19], u pacjentów z odleżynami częściej występowały zaburzenia czynności zwieraczy. To badanie potwierdziło, że gorszy stan fizyczny, ograniczona mobilność, ograniczona percepcja oraz nietrzymana stolca ma wpływ na wystąpienie odleżyny.

W badaniu własnym wykazano, że pacjenci, którzy uzyskali większą liczbę punktów w czynniku ryzyka stan skóry byli bardziej narażeni na wystąpienie odleżyny. W przeglądzie systematycznym, mającym na celu analizę dowodów naukowych dotyczących prognostycznego związku stanu skóry z ryzykiem odleżyn wykazano, że jedynie u osób z niebladnącym zaczerwienieniem skóry istnieje większe prawdopodobieństwo wystąpienia odleżyny. Dowody na wystąpienie odleżyny przy innych zmianach skórnych oceniono jako o bardzo niskiej pewności, a ich wartość prognostyczna jest niepewna [23].

W badaniu własnym czynnik stan odżywienia pacjentów oceniany w skali Braden, oraz łaknienie oceniane w skali Waterlow były na granicy istotności związku z powstaniem odleżyny. Niedożywienie było istotnie związane z wystąpieniem odleżyny w badaniu Eglseer i in. [22]. W badaniu dotyczącym wpływu stanu odżywienia na wystąpienie odleżyny w grupie pacjentów geriatrycznych i paliatywnych przebywających w placówkach opieki długoterminowej stan odżywienia był statystycznie istotnym czynnikiem ryzyka wystąpienia odleżyny [24]. W badaniu tym również czynnikami ryzyka były niskie stężenie albumin, białka, erytrocytów oraz hemoglobiny. W badaniu Sayar i in. stwierdzono istotną różnicę u pacjentów w rozwoju odleżyn w zależności od stężenia białka C-reaktywnego [20], co również potwierdzono w badaniu własnym.

W przeprowadzonym badaniu nie wykazano związku między wystąpieniem odleżyny a płcią i wiekiem w skali Waterlow. Związek wyników w tej skali z wiekiem został natomiast potwierdzony przez de Azevedo Macena i in. w grupie pacjentów OIT [16]. Wiązać się to może z tym, że wszyscy badani pacjenci byli ≥ 65 roku życia, czyli już w wieku, w którym ryzyko występowania odleżyny jest znacznie większe [19]. Związku z płcią i wiekiem nie potwierdziły również badania Sayar i in. [20]. W kolejnych badaniach stwierdzono, że częstość rozwoju odleżyn rośnie wraz z wiekiem, jest istotnie wyższa u chorych w wieku ≥ 75 lat oraz w wieku podeszłym

[18,21]. Również w przeglądzie systematycznym, we wszystkich badaniach uwzględniono wiek jako możliwy czynnik ryzyka wystąpienia odleżyny [25]. W badaniach innych autorów czynnikiem ryzyka była płeć żeńska [16,18], natomiast w badaniu Kim i in. płeć męska [26].

W badaniu Aloweni i in. niezależnymi czynnikami ryzyka odleżyny były występujące u pacjentów anemnia, choroby układu oddechowego oraz nadciśnienie tętnicze krwi [18]. W badaniu własnym nie wykazano istotnego związku między chorobami występującymi u pacjentów (w skali Waterlow) a wystąpieniem u nich odleżyny. W przeglądzie piśmiennictwa Jaul i in. chorobami przewlekłymi, które miały największy związek z wystąpieniem odleżyny były: cukrzyca, udar i demencja [27].

W dostępnej literaturze brakuje dokładnych danych co do ilości osób dotkniętych odleżynami w Polskich szpitalach, czy innych ośrodkach opieki długoterminowej, co znacznie utrudnia ocenę skali problemu i oszacowanie kosztów związanych z leczeniem odleżyny w Polsce. Wpływ na wystąpienie odleżyny ma bardzo wiele czynników zarówno wewnątrzpochodnych, jak i zewnątrzpochodnych, dlatego też identyfikacja pacjentów zagrożonych odleżyną, pozwala na dostosowanie interwencji profilaktycznych oraz leczenia do czynników zwiększających to ryzyko.

Wnioski

1. U 36-47% pacjentów w wieku ≥ 65 przyjmowanych do oddziału internistycznego istnieje podwyższone ryzyko wystąpienia odleżyny.
2. Czynniki ryzyka odleżyny istotnie związanymi z ich wystąpieniem w badanej grupie były gorszy stan fizyczny; obniżona aktywność, mobilność i stopień samodzielności; zaburzone funkcjonowanie zwieraczy; ograniczona percepcja; oddziaływanie tarcia i sił ściskania; gorszy stan skóry; przyjmowane leki (sterydy i przeciwzapalne).
3. Parametrami krwi odbiegającymi od normy, mającymi znaczenie w rozwoju odleżyny u pacjentów są obniżone stężenie hemoglobiny i hematokrytu oraz podwyższone stężenie białka C-reaktywnego.

Konflikt interesów

Brak/non

Piśmiennictwo/References

1. Szewczyk MT, Kózka M, Cierzniańska K, i in. Profilaktyka odleżyn – zalecenia Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran. *Leczenie Ran* 2020;17(3):113-146.
2. Wang LH, Chen HL, Yan HY, et al. Inter-rater reliability of three most commonly used pressure ulcer risk assessment scales in clinical practice. *Int Wound J.* 2015;12(5):590-4.
3. Moore ZE, Patton D. Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;1(1):CD006471.
4. Cwajda-Białasik J, Mościcka P, Szewczyk MT. Wybrane aspekty profilaktyki ran odleżynowych. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne* 2017; 11 (2):41–48.
5. Jaul E, Calderon-Margalit R. Systemic factors and mortality in elderly patients with pressure ulcers. *Int Wound J.* 2015;2:254-259.
6. Coyer F, Tayyib N. Risk factors for pressure injury development in critically ill patients in the intensive care unit: a systematic review protocol. *Syst Rev.* 2017;6(1):58.
7. Clarkson P, Worsley PR, Schoonhoven L, et al. An interprofessional approach to pressure ulcer prevention: a knowledge and attitudes evaluation. *J Multidiscip Healthc.* 2019;23(12):377-386.
8. Komici K, Vitale DF, Leosco D, et al. Pressure injuries in elderly with acute myocardial infarction. *Clin Interv Aging.* 2017;12:1495-1501.
9. Garcez Sardo PM, Domingues Guedes JA, Puga Machado PA, et al. Pressure ulcer (risk) assessment. *Suplemento Digital Rev ROL Enferm* 2018;41:11-12.
10. Mervis JS, Phillips TJ. Pressure ulcers: Pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. *J Am Acad Dermatol.* 2019;81(4):881-890.
11. Popow A, Szewczyk MT, Cierzniańska K, i in. Ocena i monitorowanie ryzyka, rozwoju odleżyn według skali Norton u chorych hospitalizowanych w czterech oddziałach szpitalnych. *Leczenie Ran* 2017;14(4): 123-128.
12. Borghardt AT, Prado TN, Araújo TM, et al. Evaluation of the pressure ulcers risk scales with critically ill patients: a prospective cohort study. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2015;23(1):28-35.
13. Park SH, Lee HS. Assessing Predictive Validity of Pressure Ulcer Risk Scales – A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iran J Public Health.* 2016;45(2):122-33.
14. Graczyk M, Bronszkiewicz E, Zgorzelak B. Profilaktyka i leczenie odleżyn – ocena pacjentów przebywających na oddziale stacjonarnym Hospicjum im. bł. ks. J. Popiełuszki w Bydgoszczy w latach 2012–2013. *Medycyna Paliatywna w Praktyce* 2014; 8(3):91–102.
15. Li Z, Lin F, Thalib L, et al. Global prevalence and incidence of pressure injuries in hospitalised adult patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2020; 105:103546.
16. de Azevedo Macena MS, da Costa Silva RS, Dias Fernandes MIDC, et al. Pressure Ulcer Risk Evaluation in Critical Patients: Clinical and Social Characteristics. *Open Nurs J.* 2017; 28(11):91-97.
17. Alderden J, Cummins MR, Pepper GA, et al. Midrange Braden Subscale Scores Are Associated With Increased Risk for Pressure Injury Development Among Critical Care Patients. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2017; 44 (5):420-428.
18. Aloweni F, Ang SY, Fook-Chong S, et al. A prediction tool for hospital-acquired pressure ulcers among surgical patients: Surgical pressure ulcer risk score. *Int Wound J.* 2019;16(1):164-175.
19. Groń A, Mrówczyńska E. Analiza czynników ryzyka występowania odleżyn u pacjentów oddziału opieki paliatywnej. *Medycyna Paliatywna* 2012;4(1):24-32.
20. Sayar S, Turgut S, Doğan H, et al. Incidence of pressure ulcers in intensive care unit patients at risk according to the Waterlow scale and factors influencing the development of pressure ulcers. *J Clin Nurs.* 2009;18(5):765-74.
21. Ferris A, Price A, Harding K. Pressure ulcers in patients receiving palliative care: A systematic review. *Palliat Med.* 2019; 33 (7):770-782.
22. Eglseer D, Hödl M, Lohrmann C. Nutritional management of older hospitalised patients with pressure injuries. *Int Wound J.* 2019;16(1):226-232.
23. Shi C, Dumville JC, Cullum N. Skin status for predicting pressure ulcer development: A systematic review and meta-analyses. *Int J Nurs Stud.* 2018;87:14-25.

24. Neloska L, Damevska K, Nikolchev A, et al. The Association between Malnutrition and Pressure Ulcers in Elderly in Long-Term Care Facility. *Open Access Maced J Med Sci.* 2016;4(3):423-427.
25. Lima Serrano M, González Méndez MI, Carrasco Cebollero FM, et al. Risk factors for pressure ulcer development in Intensive Care Units: A systematic review. *Med Intensiva.* 2017;41(6):339-346.
26. Jaul E, Barron J, Rosenzweig JP, et al. An overview of co-morbidities and the development of pressure ulcers among older adults. *BMC Geriatr.* 2018;18(1):305.
27. Kim GH, Lee JY, Kim J, et al. Prevalence of Pressure Injuries Nationwide from 2009 to 2015: Results from the National Inpatient Sample Database in Korea. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(5):704.