

R E C E N Z J A

rozprawy doktorskiej mgr Anny Wójcik na stopień w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu pt.: *Wybrane czynniki ryzyka i występowanie odleżyn w okolicy pięt u chorych leczonych w oddziale intensywnej opieki medycznej* przygotowanej pod opieką promotora dr hab. n. o zdr. Dariusza Bazalińskiego, prof. UR i promotora pomocniczego dr n. o zdr. Izabeli Sałacińskiej

Ocena wyboru tematu

Odleżyny stanowią globalny problem w opiece nad pacjentami leczonymi w oddziałach szpitalnych, instytucjach opiekuńczych i społecznych oraz w warunkach domowych. Pomimo wzrostu zainteresowania badaniami w zakresie rozwoju odleżyn, nadal wiele kwestii wymaga poznania, w tym między innymi wpływ określonych czynników na powstanie i rozwój odleżyn w różnych stanach klinicznych oraz poszukiwanie skutecznych i ekonomicznych metod profilaktyki i leczenia.

Odleżyny, cechują się wieloczynnikową etiologią i mają różne czynniki ryzyka, które zostały podzielone na czynniki wewnętrzne (stan pacjenta) i zewnętrzne (proces leczenia, pielęgnacji i rehabilitacji). Różna kombinacja wewnętrznych i zewnętrznych czynników ryzyka rozwoju odleżyn w połączeniu z uciskiem, siłami ścinającymi i tarcieniem w czasie zależnym od tolerancji tkanek, skutkuje powstaniem odleżyny. Najczęstszymi miejscami tworzenia się odleżyn są: okolice potylicy, łopatki, łokcie, kość krzyżowa, pięty, boczna część stopy, małżowiny uszne, krocze /moszna. Odleżyny są źródłem bólu, obniżają jakość życia chorego i zwiększają koszty opieki zdrowotnej. Również w ciężkich przypadkach mogą być przyczyną wtórnych infekcji,

wystąpienia posocznicy a nawet prowadzić do śmierci chorego z powodu niewydolności ogólnoustrojowej.

Pacjent leczony w oddziale intensywnej terapii obarczone jest wysokim ryzykiem występowania odleżyn z powodu wielu czynników tj.: zaburzenia świadomości, długotrwałe leżenie w łóżku, niedożywienie, niestabilność hemodynamiczna, stosowanie zaawansowanych, inwazyjnych procedur oraz różnych leków, w tym amin katecholowych. Częstość występowania odleżyn w szpitalach europejskich w tej grupie chorych jest zróżnicowana i waha się od 10 % - 25,9%. Natomiast w krajach azjatyckich wskaźnik częstości występowania odleżyn u chorych w stanie krytycznym może nawet osiągać do 39 %.

Jednym z priorytetów działań w tym zakresie jest wczesne zidentyfikowanie pacjentów z grupy ryzyka odleżyn i podjęcie działań profilaktycznych, a w sytuacji wystąpienia odleżyn zastosowanie kompleksowego nowoczesnego leczenia. Zarówno działania profilaktyczne jak i leczenie odleżyn wymaga współpracy zespołowej, w której znaczącą rolę przypisuje się pielęgniarkom.

Recenzowana praca wpisuje się w nurt, wciąż niedostatecznie reprezentowanych w literaturze badań nad czynnikami ryzyka i rozwojem odleżyn w okolicy pięt u chorych leczonych w intensywnej terapii w odniesieniu do aspektów podjętych w niniejszej pracy.

Ocena struktury rozprawy doktorskiej

Recenzowana rozprawa doktorska jest monografią i liczy 168 stron komputerowego wydruku. Praca zawiera: wykaz skrótów, wstęp, przegląd piśmiennictwa, cel pracy, problemy i hipotezy badawcze, materiał i metody, wyniki badań, dyskusję, wnioski, piśmiennictwo, streszczenie pracy w języku polskim i języku angielskim, ograniczenia badań, implikacje praktyczne, wykaz rycin (35) i tabel (58) oraz aneks (zgoda kierowników jednostek na przeprowadzenie badań i zgoda Komisji Bioetycznej). Praca jest napisana w strukturze rozdziałów i podrozdziałów, z zachowaniem proporcji pomiędzy częścią teoretyczną pracy (52 str.) a częścią badawczą (90 str.). Piśmiennictwo obejmuje 253 pozycje literatury zarówno polskiej jak i anglojęzycznej ułożonych w kolejności cytowania (system Vancouver).

Struktura pracy jest typowa dla dysertacji doktorskich i zawiera wszystkie wymagane elementy.

Merytoryczna ocena rozprawy

Tytuł pracy jest jasny, poprawny językowo i w pełni odpowiada przyjętym założeniom badawczym.

W części teoretycznej pracy (ss.6-58), opracowanej na podstawie przeglądu literatury zostały przedstawione zagadnienia ściśle związane z tematyką pracy. We wstępie Doktorantka uzasadniła wybór tematyki badawczej, a dalszej części opisała problematykę odleżyn na świecie, w tym międzynarodową definicję i system klasyfikacji odleżyn, częstość występowania uwzględniając okres, kraj i profil oddziału oraz następstwa odleżyn. W kolejnych podrozdziałach opisała klasyfikację i ocenę stopnia głębokości odleżyn, występowanie odleżyn u chorych w stanie krytycznym leczonych w oddziale intensywnej opieki, w powiązaniu z zastosowanym leczeniem mającym wpływ na ryzyko i występowanie odleżyn. W ostatnich dwóch podrozdziałach Doktorantka opisała działania profilaktyczne i leczenie odleżyn u pacjentów hospitalizowanych w oddziale intensywnej opieki. Opisując postępowanie profilaktyczne zwróciła uwagę na te działania, których skuteczność została udowodniona w licznych badaniach i na te działania, które wymagają podejmowania dalszych badań. W leczeniu odleżyn skoncentrowała się na leczeniu miejscowym rany uwzględniając przebieg procesu leczenia i rekomendacje Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran.

Podsumowując część teoretyczną pracy należy podkreślić, że treści obejmujące problematykę odleżyn zostały przedstawione wieloaspektowo, w sposób logiczny i syntetyczny w formie opisowej i graficznej (1 tabela, 7 rycin), bazując na aktualnym przeglądzie piśmiennictwa światowego. Ta część pracy jest bardzo dobrym, aktualnym źródłem wiedzy w odniesieniu do postępowania profilaktycznego i leczenia odleżyn.

Celem głównym przedstawionej do recenzji pracy była *ocena wybranych czynników ryzyka występowania odleżyn w obrębie pięt u chorych leczonych w warunkach intensywnej opieki medycznej* (s. 59). Dodatkowo Doktorantka sformułowała 4 cele szczegółowe, odpowiadające im problemy i hipotezy badawcze (ss.59-60).

Cele szczegółowe obejmowały (s.59):

1. *Poznanie zależności między zmiennymi takimi jak: zaburzenia ukrwienia tętniczego w ocenie ABI (Anckle Brachial Index), a ryzykiem (wg Braden) jak i występowaniem odleżyn u krytycznie chorych, hospitalizowanych w warunkach OIT.*
2. *Ocena wybranych parametrów biochemicznych (morfologia, CRP, albumina, LYMPEN (całkowita objętość leukocytów, CLL) i kreatyniny) oraz ich wpływ na ryzyko i występowania odleżyn u pacjentów OIT.*

3. Ocena zależności między takimi zmiennymi jak: stan odżywienia (w oparciu o NRS2002, stężenie albuminy), leczeniem wazopresorami, a wartościami wskaźnika ABI, ryzykiem i występowaniem odleżyn.

4. Ocena zależności między wybranymi zmiennymi socjodemograficznymi jak: wiek, płeć, a ryzyko wystąpienia odleżyn (wg Braden).

Problemy badawcze sformułowane w pracy:

1. Jaki jest związek pomiędzy zaburzeniami ukrwienia tętniczego w ocenie ABI w obrębie kończyn dolnych, a ryzykiem i występowaniem odleżyn w okolicy pięt w badanej grupie?

2. Jaki jest związek pomiędzy wybranymi parametrami biochemicznymi krwi obwodowej a występowaniem odleżyn w okolicy pięt w badanej grupie?

3. Jaki jest związek pomiędzy stanem odżywienia, stężeniem albuminy i leczeniem wazopresorami, a ryzykiem i występowaniem odleżyn w okolicy pięt w badanej grupie?

4. Jaki jest związek pomiędzy zmiennymi socjodemograficznymi (wiek, płeć), a chorobami współistniejącymi, a ryzykiem wystąpienia odleżyn w okolicy pięt w badanej grupie?

Pomimo, iż cel główny, cele szczegółowe, problemy i hipotezy badawcze zostały popranie sformułowane, w opinii recenzenta Doktorantka mogła pominąć cele szczegółowe pozostawiając tylko problemy i odpowiadające im hipotezy badawcze.

W badaniu o charakterze prospektywno-observacyjnym, wykorzystano metodę obserwacji kontrolowanej i szacowania. Badanie przeprowadzono w dwóch etapach wykorzystując do zebrania danych autorski protokół naukowo-badawczy składający się z trzech części (A-C). Część A protokołu obejmowała dane: socjodemograficzne badanych, wskaźnik BMI, przyczyny przyjęcia do leczenia w oddziale intensywnej opieki, choroby współistniejące, wyniki badań biochemicznych (hemoglobina, CRP, Albuminy, Lymphen (CLL), keatynina), wyniki pomiaru ABI (Ankle Brachial Index) oraz ocena stopnia niedożywienia wykorzystując Skalę NRS 2002, ryzyko występowania odleżyn stosując skalę Bradena i ocenę kamerą termowizyjną w obrębie pięt (wykonywaną gdy wskaźnik $ABI < 0,9$). Część B protokołu obejmowała ocenę skóry z podziałem na dwa etapy (pierwszy etap w momencie przyjęcia pacjenta – do 24 godzin, drugi etap po 5-10 dniach od przyjęcia). Ocena skóry przeprowadzana była pod kątem: koloru, wilgotności, ciepłoty, napięcia, uszkodzenia skóry wg klasyfikacji NPIAP w określonych lokalizacjach anatomicznych tj. 1- pięta prawa, 2- pięta lewa, 3- okolica krzyżowa, 4- okolica krętarza prawego, 5 -okolica krętarza lewego.

Opis narzędzi badawczych (Skala NRS 2002; Skala Braden), analizowanych wskaźników (BMI, ABI), norm badanych parametrów biochemicznych oraz kryteria doboru i wykluczenia badanych został szczegółowo opisany i nie budzą żadnych wątpliwości.

Do analizy danych wykorzystano statystyki opisowe, test normalności rozkładów Kołmogorowa-Smirnowa. Do oceny zależności między badanymi zmiennymi oraz do weryfikacji hipotez badawczych zastosowano: korelację rang ρ Spearmana, test Kruskala - Wallisa oraz U Manna -Whitneya, test chi-kwadrat. Wyniki badań zaprezentowano w formie opisowej i graficznie (histogramy, wykresy skrzynkowe i tabele).

Przyjęta metodyka badań umożliwiła zebranie materiału oraz analizę uzyskanych wyników i ich prezentację.

Badania zostały przeprowadzone w oddziale Anestezjologii i Intensywnej Terapii Szpitala Specjalistycznego Podkarpackiego Ośrodka Onkologicznego w Brzozowie w okresie od 1 stycznia 2022 roku do 1 lipca 2023 roku. Badania przeprowadzono po uzyskaniu zgody dyrektora Szpitala i Kierownika Oddziału oraz Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Rzeszowskiego w Rzeszowie (nr 2022/064 z dnia 01.06.2022).

Przed rozpoczęciem badań właściwych Doktorantka przeprowadziła badania pilotażowe obejmując nimi 10 pacjentów. Barak informacji, czy grupa pacjentów objęta badaniem pilotażowym została włączona do badań właściwych. Powinna Doktorantka uzupełnić tą informację podczas obrony pracy.

Do badań wstępnie zakwalifikowano 298 pacjentów, wykluczając 106 pacjentów ze względu na zgon lub nie spełnienie kryterium włączenia.

Badania przeprowadzono ostatecznie w grupie 120 pacjentów, którzy spełniali kryterium włączenia do badania. Badana grupa obejmowała 45% kobiet (54) i 55 % mężczyzn (66), w wieku od 18-91 lat, przy średniej wieku 67,28 lat. Obserwacja kontrolowana prowadzona była w badanej grupie w czasokresie maksymalnie do 10 dni.

Wyniki badań zostały zaprezentowane na 21 stronach pracy (ss.30-51) opisowo i graficznie w tabelach i rycinach.

Badania wykazały wysokie ryzyko występowania odleżyn w skali Braden (w I etapie uzyskano wynik 9.35 pkt, w II etapie – 11.61 pkt) oraz występowanie odleżyn u 47,4% badanych w stopniu od 1-3 wg. NPIAP. Badania wykazały również zależność między wartościami CRP, a występowaniem odleżyn w obrębie pięt oraz wysokie ryzyko występowania odleżyn w grupie chorych leczonych infuzją amin katecholowych, wykazujących dyfuzję perfuzji dystalnej ocenianej wskaźnikiem kostka - ramię (ABI-PAD). Badania nie wykazały zależności statystycznej pomiędzy ryzykiem odleżyn i ich występowaniem, a stopniem niedożywienia ocenianym Skalą NRS 2002, wartościami albumin, hemoglobiny, całkowitej liczby leukocytów a ryzykiem występowania odleżyn oraz wpływu zmiennych tj. wiek, płeć, choroby współistniejące na ryzyko i występowanie odleżyn. Zaobserwowano, większe ryzyko

występowania odleżyn w obrębie pięt w grupie pacjentów przyjętych na oddział intensywnej opieki z powodu zabiegu operacyjnego.

Ostatnia część rozprawy obejmuje dyskusję, która jest napisana rzeczowo i świadczy o bardzo szerokiej i aktualnej wiedzy Doktorantki w zakresie odleżyn. Co warto podkreślić, Doktorantka krytycznie odniosła się do uzyskanych wyników badań własnych porównując je do licznych pozycji piśmiennictwa, głównie światowego.

Cztery sformułowane wnioski w pełni odpowiadają przyjętym założeniom badawczym.

Za istotną wartość recenzowanej pracy należy uznać przedstawione przez Doktorantkę ograniczenia badań, do których zaliczyła: brak oceny stopnia ciężkości choroby z wykorzystaniem skali APACHE, włączenie do badań pacjentów poddanych tlenoterapii wysoko przepływowej z wykorzystaniem HiFent lub trybu CPAP przez maskę twarzową, wdrożenie profilaktyki wtórnej oraz opatrunków profilaktycznych w sytuacji zaobserwowania zmian zabarwienia skóry zwiastujących rozwój odleżyn oraz konieczność przeprowadzenia badań w innych ośrodkach w Polsce.

Na końcu pracy Doktorantka zamieściła również implikacje praktyczne badań, w których wskazała działania minimalizujące częstość występowania odleżyn w okolicy pięt u chorych leczonych w intensywnej terapii. Zaliczyła do nich ocenę ryzyka odleżyn i wczesne wdrożenie działań profilaktycznych, zastosowanie opatrunków piankowych i elewacji pięt u pacjentów nieprzytomnych, wentylowanych mechanicznie oraz ocenę wskaźnika kostka -ramię.

Piśmiennictwo obejmuje 253 pozycje, głównie anglojęzyczne, aktualne i dobrane do tematyki badań.

Praca jest napisana w sposób logiczny, uporządkowany i przejrzysty pomimo wielu zaprezentowanych danych.

Pomimo wskazania wielu walorów pracy, Doktorantka nie ustrzegła się drobnych błędów edytorskich, które nie mają wpływu na całościową ocenę pracy.

Wniosek końcowy

Pracę doktorską mgr Anny Wójcik pt. *Wybrane czynniki ryzyka i występowania odleżyn w okolicy pięt u chorych leczonych w oddziale intensywnej opieki* oceniam pozytywnie, ponieważ jej przedmiotem jest oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a uzyskane wyniki są istotne z punktu widzenia poznawczego i aplikacyjnego. Doktorantka wykazała się umiejętnością doboru i krytycznej analizy piśmiennictwa naukowego, umiejętnością

projektowania i przeprowadzenia badań naukowych, w tym gromadzenia i analizy materiału badawczego, dyskusji wyników badań własnych z wynikami innych badaczy z kraju i ze świata oraz umiejętnością formułowania wniosków.

Stwierdzam, że recenzowana praca spełnia warunki określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r., poz. 742 z późn. zm.).

Biorąc pod uwagę aktualność i ważność podjętego tematu badawczego wnioskuję **o wyróżnienie pracy**, ponieważ:

1. Podjęty zakres badawczy wypełnia lukę niedostatecznych dowodów naukowych w odniesieniu do wybranych czynników występowania odleżyn w okolicy pięt u chorych leczonych w intensywnej terapii.
2. Część teoretyczna pracy stanowi źródło aktualnej wiedzy w zakresie profilaktyki i leczenia odleżyn.
3. Założenia badawcze opisane zgodnie z uznanym podejściem w badaniach naukowych w dyscyplinie nauki o zdrowiu.
4. Analiza wyników, dyskusja i wnioski są opracowane bez zastrzeżeń.
5. Krytyczne podejście do ograniczeń w badaniach.
6. Wskazanie implikacji praktycznych, których wdrożenie może zmniejszyć częstość występowania odleżyn w okolicy pięt u chorych leczonych w intensywnej terapii
7. Praca napisana bardzo ładną polszczyzną.

Wobec powyższego, zwracam się do Rady Naukowej Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego z wnioskiem o dopuszczenie mgr Anny Wójcik do dalszych etapów przewodu doktorskiego.