

Zakład Pielęgniarstwa Specjalistycznego

Kierownik prof. dr hab. n. zdr. Anna Jurczak ul. 20łnierska 48, 71-210

Szczecin tel. +48 91 48 00 910, fax +48 91 48 00 905, e-mail:

pielspec@pum.edu.pl

Szczecin, 21.03.2022

Recenzja

Rozprawy doktorskiej mgr Alicji Diak pt. „, Czynniki ryzyka oraz metody prewencji infekcji rany pooperacyjnej po zabiegu spondylodezy tylnej”, napisanej pod kierunkiem dr hab. n. zdr. Agnieszki Gniadek, prof. UJ Promotor pomocniczy dr hab. Marta Walaszek, prof. PWSZ w Tarnowie

Ocena wyboru tematu

Rozwój chirurgii kręgosłupa jaki nastąpił w ostatnich latach, przyczynił się do wzrostu skuteczności operacji neurochirurgicznych a tym samym zwiększenia bezpieczeństwa pacjenta. Postęp ten jest związany z wykorzystaniem w diagnostyce nowoczesnych metod obrazowania, doskonaleniem technik operacyjnych, umiejętnością postępowania w rozległych operacjach kręgosłupa oraz wprowadzeniem nowoczesnych systemów stabilizacji kręgosłupa. Obserwuje się również tendencję do zmniejszenia inwazyjności neurochirurgicznego leczenia operacyjnego, które może wpłynąć na obniżenie ryzyka powstawania zakażenia miejsca operowanego (ZMO, ang. Surgical Site Infection — SSI). Operacje kręgosłupa wiążą się z większą zapadalnością na ZMO (głębokie zakażenia przekraczają niejednokrotnie- 2%) niż operacje pozostałych części układu szkieletowego (np. endoprotezoplastyka stawu biodrowego- 0,9%,). Różnica wynika ze specyfiki operacji neurochirurgicznych i co za tym idzie — czasu trwania operacji oraz większej utraty krwi. Czynniki te zwiększają ryzyko wystąpienia ZMO. Wraz z rozwojem medycyny wzrósł wiek chorych i liczba pacjentów z poważnymi chorobami współistniejącymi, którzy są kwalifikowani do skomplikowanych operacji kręgosłupa — czynniki te mają również wpływ na wzrost ryzyka ZMO. Czynniki ryzyka możemy podzielić na te związane z samą procedurą oraz te zależne od pacjenta. Zakażenie miejsca operowanego i metody jego zapobiegania są tematem rekomendacji i zaleceń, w których zwraca się uwagę głównie na metody nadzoru oraz procedury zapobiegania kontaminacji pola operacyjnego. Znajomość czynników ryzyka ZMO pozwoliła na wypracowanie strategii zapobiegania, które podzielono na dwie grupy: odnoszące się do architektury bloku operacyjnego, czyli niezależne od indywidualnego postępowania personelu bloku operacyjnego oraz zależne od

indywidualnego postępowania przed -, śród- i pooperacyjnego. ECDC zaleca prowadzenie czynnego i celowanego nadzoru nad zakażeniami miejsca operowanego w wybranych procedurach operacyjnych. Pomimo przestrzeganych standardów higienicznych i procedur chirurgicznych ZMO należy do grupy najczęstszych powikłań pociągających za sobą negatywne skutki.

Stąd tematyka poruszana przez Doktorantkę jest szczególnie istotna i aktualna.

Ocena formalno - redakcyjna

Recenzowana rozprawa ma typowy układ dla dysertacji doktorskiej, zawarta jest na 189 stronach komputeropisu. Struktura pracy jest przejrzysta i logiczna, została zachowana właściwa proporcja poszczególnych części.

Pierwszą, stanowi wprowadzenie w problematykę. Kolejna część, to konceptualizacja badań własnych. Część trzecią stanowi materiał empiryczny, obejmujący wyniki badań własnych, dyskusję i wnioski. Praca zawiera wykaz wykorzystanego piśmiennictwa, spis tabel i rycin. Piśmiennictwo to 356 pozycji, z czego ponad 50% pochodzi z ostatnich 10 lat, dobranych do treści pracy w sposób prawidłowy, nie brakuje również pozycji anglojęzycznych. Rozprawę dopełniają streszczenie w języku polskim i angielskim oraz Aneks, zawierający opinię Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz zgodę Dyrekcji Uniwersyteckiego Szpitala Ortopedyczno- Rehabilitacyjnego w Zakopanem. Edytorsko praca jest staranna, czytelna, ilustrowana rycinami i tabelami a wszystkie publikacje są zaprezentowane bardzo czytelnie. Poszczególne części są koherentne i zgodne z ich tytułami. Treść pracy zgodna jest z tytułem dysertacji.

Ocena merytoryczna

Część pierwsza rozprawy (podstawy teoretyczne) zawarta na 29 stornach komputeropisu napisana jest z dużą starannością. Doktorantka bardzo rzetelnie przedstawia problematykę chirurgii kręgosłupa uwzględniając rys historyczny i metody leczenia dolegliwości kręgosłupa oraz zapoznaje czytelnika z zakażeniami szpitalnymi koncentrując się na zakażeniu miejsca operowanego. W tym podrozdziale przedstawia definicję i postaci kliniczne ZMO, czynniki ryzyka, profilaktykę, czynniki etiologiczne i nadzór mikrobiologiczny, nadzór i metody rejestracji ZMO, postępowanie z raną po zabiegu spondylozy tylnej oraz możliwe powikłania, a także koszty leczenia ZMO. Podsumowując tę część pracy, stwierdzam, że napisana jest ze znanstwem zagadnień podjętej problematyki.

Konceptualizacja badań własnych i opis procedury badawczej stanowią kolejne rozdziały. Zawierają cel pracy, którym była ocena występowania czynników ryzyka oraz metod

prewencji infekcji rany pooperacyjnej po zabiegu spondylodezy tylnej. Doktorantka opracowała również pytania i hipotezy badawcze, które ułatwiają merytoryczny opis analizowanych danych:

1. Jaka jest zapadalność na zakażenie miejsca operowanego w operacjach spondylodezy kręgosłupa?
2. Jaki jest związek pomiędzy czynnikami demograficznymi a występowaniem zakażenia miejsca operowanego?
3. Jaki jest związek pomiędzy modyfikalnymi czynnikami ryzyka zakażenia miejsca operowanego a występowaniem zakażenia miejsca operowanego ?
4. Jakie wartości czynników ryzyka według standaryzowanego indeksu ryzyka mają znaczenie w występowaniu zakażenia miejsca operowanego w operacjach spondylodezy kręgosłupa?
5. Jakie choroby współistniejące miały wpływ na występowanie zakażenia miejsca operowanego po operacjach spondylodezy kręgosłupa?
6. Jakie czynniki organizacyjne mają wpływ na występowanie zakażenia miejsca operowanego w operacjach spondylodezy kręgosłupa ?
7. Jaki wpływ na występowanie zakażenia miejsca operowanego ma rozległość wykonanej spondylodezy oraz rodzaj zaimplantowanego instrumentarium?
8. Jakie okołoperacyjne czynniki ryzyka mają wpływ na wystąpienie zakażenia miejsca operowanego po operacjach spondylodezy kręgosłupa?
9. Jaki wpływ na długość okołoperacyjnej antybiotykoterapii na występowanie zakażenia miejsca operowanego po operacjach spondylodezy kręgosłupa?

Do pytań badawczych opracowane są adekwatne treściowo hipotezy. Doktorantka ustaliła i sprecyzowała zmienną zależną (wystąpienie infekcji rany po zabiegu spondylodezy tylnej) i zmienne niezależne co niewątpliwie pozwala na bardziej ukierunkowaną analizę materiału badawczego. Analiza piśmiennictwa dotycząca zasadniczego problemu badań pozwoliła Doktorantce na wyróżnienie czynników, które niewątpliwie miały wpływ na ich wartość. Badania przeprowadzone zostały w Uniwersyteckim Szpitalu Ortopedyczno-Rehabilitacyjnym w Zakopanem retrospektywnie analizując dokumentację medyczną pacjentów operowanych w latach 2014-2016. Na uwagę zasługuje bardzo precyzyjne określenie grupy badanej uwzględniając ściśle kryteria włączenia i wykluczenia oraz kryteria włączenia pacjentów po zabiegu operacyjnym spondylodezy tylnej do grupy kontrolnej. Na potrzeby badań przez Autorkę opracowane zostało narzędzie badawcze- Arkusz analizy dokumentacji pacjenta po spondylodezie tylnej. Z kolei w celu oceny czynników ryzyka zastosowano Standaryzowany Index Ryzyka (ang. SIR — Standardized Infection Ratio).

Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego (Opinia nr. 122.6130.53.2016 z dnia 31 marca 2016 roku).

Stosując dobrane metody, realizując badania zgodnie z wcześniej opracowaną procedurą oraz wykorzystując dobrane metody epidemiologiczne i analizy statystyczne

Doktoranta dokonała weryfikacji postawionych hipotez badawczych.

W niniejszym opracowaniu zabrakło recenzentowi podsumowania wyników badań.

W podrozdziale „Dyskusja” Doktoranta krytycznie omówiła wyniki badań własnych w odniesieniu do danych z piśmiennictwa. Dyskusja napisana jest w sposób interesujący, ma zachowane właściwe tempo jest prowadzona zgodnie z analizowanymi problemami badawczymi, bardzo rozbudowana i szeroko omawiająca poruszane zagadnienia. Dyskusja świadczy o znajomości zagadnienia i dużej rzetelności naukowej Doktorantki. O dużej dojrzałości naukowej świadczy również informacja zawarta w końcowej części dyskusji, uwzględniająca ograniczenia badań, gdzie słusznie Doktorantka wskazuje na konieczność prowadzenia dalszych badań w celu poszukiwania czynników ryzyka oraz metod ich prewencji w zawężonych obszarach z włączeniem kategorii pacjentów uwzględniających wiek oraz etapy leczenia.

Doktorantka po przeprowadzeniu szczegółowej analizy materiału, wyciągnęła 11 końcowych wniosków.

1. Zapadalność na ZMO po operacjach spondylodezy tylnej kręgosłupa (FUSN) utrzymywała się w analizowanym okresie na podobnym poziomie, a ZMO obserwowano zarówno wśród dzieci, jak i dorosłych.

2. Spośród analizowanych czynników demograficznych wiek pacjentów miał istotnie statystycznie wpływ na występowanie ZMO po operacji FUSN. Pacjenci dorośli mieli większą szansę na zapadalność na ZMO, im wiek pacjentów był większy tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia ZMO po operacji FUSN. Natomiast płeć pacjentów nie miała istotnego statystycznie wpływu na wystąpienie ZMO po operacji FUSN.

3. Zachowania zdrowotne pacjentów (palenie tytoniu, stan odżywienia) miały wpływ na ryzyko wystąpienia ZMO po operacji FUSN. Zarówno istotnie statystycznie częściej ZMO występowało u pacjentów palących niż niepalących oraz pacjenci z nadwagą i otyłością mieli ponad dwa razy większą szansę na wystąpienie ZMO w porównaniu do pacjentów z masą ciała w normie według wskaźnika BMI.

4. W wynikach własnych nie zaobserwowano ZMO u żadnego z operowanych pacjentów bez czynników ryzyka, natomiast zachorowalność na ZMO była wyższa w pozostałych dwóch grupach pacjentów z jednym lub dwoma czynnikami ryzyka ZMO w porównaniu do pacjentów z programu National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) koordynowanym przez

Centersfor Disease Control and Prevention (CDC). Czas trwania zabiegu operacyjnego (powyżej 75 percentyla) miał istotny statystycznie wpływ na występowanie ZMO.

5. Choroby współistniejące, które istotnie statystycznie miały wpływ na ZMO to cukrzyca i choroby neuro-mięśniowe. Pacjenci, których zakwalifikowano według kodów ICD-IO do grupy chorych z chorobami krążka międzykręgowego mieli istotnie statystycznie większe prawdopodobieństwo wystąpienia ZMO w porównaniu do pacjentów z innymi schorzeniami, u których jako finalny etap leczenia operacyjnego również wykonano FUSN.

6. Żaden spośród czynników organizacyjnych takich, jak: czas oczekiwania na operację, dzień tygodnia, pora roku, kolejność zabiegu operacyjnego wykonanego na sali operacyjnej, czas przerw międzyzabiegowych oraz doba zmiany opatrunku nie miał statystycznie istotnego wpływu na zapadalność na ZMO wśród pacjentów po operacji FUSN.

7. Fuzja kręgosłupa o większym zakresie zwiększała istotnie statystycznie zapadalność na ZMO, natomiast rodzaj zastosowanego instrumentarium nie zwiększał istotnie statystycznie szansy występowania ZMO po operacji FUSN.

8. Spośród okołoperacyjnych czynników ryzyka śródoperacyjne uszkodzenie opon mózgowo-rdzeniowych, jak i pozabiegowa hipotermia istotnie statystycznie zwiększały zapadalność na ZMO po operacji FUSN, natomiast czasowo pozostawiony drenaż rany po tego typu operacji nie miał na ten stan wpływu. Podaż preparatów KKCZ i FFP istotnie statystycznie wpływa na zmniejszenie zapadalności na ZMO po operacji FUSN.

9. W analizowanej grupie pacjentów zaobserwowano większą zapadalność na ZMO w grupie pacjentów, którzy otrzymali 1 dawkę antybiotykoterapii, jako profilaktykę okołozabiegową w porównaniu do pacjentów, którzy otrzymali więcej niż 1 dawkę antybiotyku, jednak nie uzyskano potwierdzenia, by wydłużenie antybiotykoterapii powyżej jednej profilaktycznej dawki okołoperacyjnej istotnie statystycznie miało wpływ na zmniejszenie zapadalności na ZMO wśród pacjentów po operacji FUSN.

10. Ostateczną metodą leczenia powikłań ZMO wśród pacjentów po operacji spondylodezy tylnej kręgosłupa jest zabieg operacyjny rewizji rany, a część pacjentów może wvmagać powtórnych zabiegów rewizji rany. Czas hospitalizacji pacjentów, u których wystąpiło ZMO i którzy wymagali zabiegu operacyjnego rewizji rany był dłuższy, dodatkowo część pacjentów z ZMO wymagała kolejnych hospitalizacji celem dalszego leczenia chirurgicznego ZMO.

11. Przeprowadzone badania własne mogą posłużyć do dalszych bardziej szczegółowych badań poszukiwania czynników ryzyka i metod prewencji ZMO oraz mogą być podstawą do opracowania nowych standardów postępowania z pacjentem i zmian organizacyjnych w opiece nad pacjentem hospitalizowanym w celu leczenia operacyjnego metodą spondylodezy tylnej kręgosłupa (FUSN).

Uwagi i sugestie

Podczas recenzji przedstawionej dysertacji nasunęły się następujące uwagi i sugestie.

1. Hipotezy powinny zostać przereklamowane. Formuluje się je w czasie teraźniejszym a nie przeszłym.
2. Sposób przedstawienia wniosków powinien być uproszczony, gdyż w aktualnym brzmieniu są mało czytelne.
3. Praca wymaga również korekt edytorskich: błędy literowe, interpunkcyjne i stylistyczne.
4. Piśmiennictwo wymaga uporządkowania.
5. Określenia ujęte w wykazie skrótów nie powinny być tak często używane w pracy w pełnym brzmieniu tylko w wersji skróconej.

Podsumowanie

Wszystkie wymienione uwagi nie dotyczą merytorycznej wartości pracy, mają jedynie charakter drobnych wskazówek, co może okazać się przydatne w przyszłym przygotowaniu rozprawy do publikacji. Przedstawiona rozprawa doktorska Pani mgr Alicji Diak wskazuje, że Doktorantka była dobrze przygotowana do podjęcia badań naukowych dotyczących problematyki nauk o zdrowiu. Praca spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim, w pełni odpowiada warunkom określonym w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, w związku z powyższym wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jagiellońskiego - Collegium Medicum w Krakowie o dopuszczenie Pani mgr Alicji Diak do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Kierownik Zakładu Pielęgniarstwa
prof. dr hab. n. zdr. Anna Jurczak