



**PODHALAŃSKA
PAŃSTWOWA UCZELNIA ZAWODOWA
W NOWYM TARGU**
Instytut Medyczny

Dyrektor Instytutu Medycznego

Dr hab. n. med. Hubert Wolski, prof. Uczelni

Nowy Targ, 20.12.2022

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Radosława Kołacińskiego nt. „Pora dnia przeprowadzanych operacji czynnikiem mającym wpływ na wyniki leczenia pacjentów hospitalizowanych w oddziałach zabiegowych”

Przedstawiona do oceny praca doktorska pt. „Pora dnia przeprowadzanych operacji czynnikiem mającym wpływ na wyniki leczenia pacjentów hospitalizowanych w oddziałach zabiegowych” podejmuje analizę zależności między porą dnia realizowanego zabiegu (dzień, popołudnie, noc) a wynikami leczenia uzyskiwanymi przez szpital u pacjentów oddziałów zabiegowych tj. czas trwania operacji oraz hospitalizacji, występowanie powikłań po operacji oraz konieczność ich re-hospitalizacji.

Podjęty przez Doktoranta temat jest bardzo ważny z kilku powodów. W chwili obecnej postęp nauk medycznych, dostęp do wysokospecjalistycznego sprzętu, a także dynamiczny rozwój nowych technologii sprawiają, że średni czas życia człowieka znacznie wydłużył się. W tym aspekcie nie bez znaczenia jest udział specjalności zabiegowych, ponieważ jak wskazują dane literaturowe blisko 350 milionów ludzi na całym świecie poddawanych jest różnym procedurom chirurgicznym, a w szczególności w zakresie chirurgii urazowo-ortopedycznej i traumatologii narządu ruchu, ogólnej oraz ginekologicznej. Należy zwrócić uwagę, że w krajach średnio oraz nisko rozwiniętych dostęp do usług chirurgicznych jest znacznie ograniczony. Wydaje się, że może mieć to bezpośredni wpływ na liczbę zgonów w takich krajach. Przedstawione dane są ewidentnym potwierdzeniem roli, jaką odgrywa współczesna chirurgia w poprawie jakości opieki nad pacjentem.

Wydłużenie średniego czasu życia człowieka pociąga za sobą wiele konsekwencji. Jedną z nich jest rosnąca liczba chorób współistniejących, a w szczególności dotyczących układu sercowo-naczyniowego (nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienna serca, niewydolność serca) oraz endokrynnego (cukrzyca, choroby tarczycy). Liczba nowotworów



**PODHALAŃSKA
PAŃSTWOWA UCZELNIA ZAWODOWA
W NOWYM TARGU
Instytut Medyczny**

także ma związek z dłuższym życiem człowieka, ponieważ wiele z nich, jak rak piersi czy jelita grubego, jest zależnych od wieku chorego. Z powyższych względów jedną z możliwych opcji terapeutycznych jest przeprowadzenie zabiegu chirurgicznego. Rosnąca liczba chorób współistniejących implikuje z większą liczbą przeprowadzanych procedur zabiegowych, co ma z kolei bezpośrednie przełożenie na wyniki leczenia pacjentów. Z drugiej strony rosnąca liczba przeprowadzanych procedur zabiegowych może wiązać się z rosnącą liczbą powikłań pooperacyjnych, w tym zgonu chorego. Z tego powodu w oddziałach zabiegowych wprowadza się rozwiązania, których zastosowanie ma na celu zminimalizowanie ryzyka ich wystąpienia. Okazuje się jednak, że w dalszym ciągu są one niewystarczające, aby uchronić chorego przed możliwym wystąpieniem działań niepożądanych związanych z leczeniem operacyjnym. Ponadto ich zastosowanie nierzadko wiąże się z dodatkowymi kosztami ponoszonymi przez podmioty lecznicze. Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku konieczności podjęcia leczenia po wystąpieniu powikłań – zaobserwowano, że wystąpienie nawet jednego wiąże się ze wzrostem kosztów hospitalizacji pacjenta. Nie bez znaczenia jest również rosnąca roszczeniowość chorych oraz ich rodzin, która często swój finał znajduje w sądzie orzekającym niejednokrotnie na korzyść poszkodowanego pacjenta zarządzając jednocześnie rekompensatę finansową. Z tych powodów coraz większą uwagę zwraca się na możliwy wpływ pory dnia przeprowadzanej operacji na uzyskiwane wyniki leczenia. Dane literaturowe wskazują, że zabiegi przeprowadzane w ciągu dnia tj. w godzinach rannych i wczesno-popołudniowych odznaczają się mniejszym odsetkiem występujących powikłań pooperacyjnych, krótszym czasem hospitalizacji pacjentów oraz zwykle krótszym czasem trwania samych operacji. Z drugiej jednak strony należy wziąć pod uwagę czynniki, które mogą determinować powyższe zależności, jak: wiek chorego, jego choroby współistniejące, wywiad dotyczący przeszłości chorobowej oraz rodzaj operacji (laparoscopia, laparotomia), doświadczenie operującego chirurga czy zakres zabiegu. Nie bez znaczenia jest również liczba dostępnego personelu medycznego oraz jego samopoczucie. Coraz więcej danych wskazuje, że przemęczony lekarz odznacza się mniejszą efektywnością w pracy w porównaniu z tym, który jest wypoczęty i obciążony mniejszą liczbą zobowiązań. Zatem analiza wpływu pory dnia na wyniki leczenia pacjentów jest niewątpliwie tylko z pozoru nieskomplikowana. Wymaga wnikliwej oceny



**PODHALAŃSKA
PAŃSTWOWA UCZELNIA ZAWODOWA
W NOWYM TARGU
Instytut Medyczny**

i wzięcia pod uwagę wielu czynników, których wystąpienie może mieć wpływ na ostateczne wyniki takiej analizy. Powyższej oceny podjął się Doktorant.

Badania przeprowadzone przez Doktoranta należą do badań retrospektywnych i realizowane były poprzez wnikliwą analizę dokumentacji medycznej pacjentów hospitalizowanych w oddziałach zabiegowych (Oddział Położniczo–Ginekologiczny i Ginekologii Onkologicznej, Oddział Chirurgii Urazowo–Ortopedycznej, Oddział Chirurgii Ogólnej z Pododdziałem Chirurgii Przewodu Pokarmowego, Oddział Chirurgii Ogólnej z Pododdziałem Chirurgii Naczyniowej) Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego im. Ludwika Perzyny w Kaliszu w latach 2018–2019. Dobór grupy badanej oraz zagadnienia poddawane analizie świadczą o dobrym przygotowaniu Autora oraz o znajomości omawianego tematu. Na uwagę zasługuje wyodrębnienie przez Doktoranta kryteriów włączenia i wyłączenia, których zastosowanie pozwoliło na ujednolicenie grupy pacjentów włączonych do analizy. Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi.

Praca ma układ klasyczny i liczy 91 stron. Składa się z następujących części: wstęp, cel pracy, materiał i metoda, wyniki, dyskusja, wnioski. Całość tekstu uzupełniona została streszczeniem w języku polskim i angielskim, spisem zastosowanych skrótów, piśmiennictwem oraz wykazem rycin i tabel. Proporcja rozdziałów jest właściwa.

We wstępie rozprawy Autor szczegółowo omawia rozwój chirurgii na przestrzeni dziejów, poczynając od tej w starożytności, a skończywszy na tej współczesnej. Następnie została przedstawiona definicja powikłania chirurgicznego z przedstawieniem aktualnych danych epidemiologicznych w tym zakresie. Bardzo istotne jest wyróżnienie przez Doktoranta klasyfikacji Dindo–Clavien, która w chwili obecnej jest jedną z nadrzędnych klasyfikacji wykorzystywanych w gradacji powikłań chirurgicznych w zależności od stopnia jego natężenia i wpływu na stan ogólny chorego. Po jej analizie Autor podjął się wnikliwego, klarownego i wyczerpującego opisu najczęściej występujących powikłań pooperacyjnych, jak: krwawienie pooperacyjne, nieprawidłowości w gojeniu się rany pooperacyjnej, zaburzenia koagulologiczne, zakażenie układu moczowego, zaburzenia gastroenterologiczne, kardiologiczne, neurologiczne. Ponadto Doktorant w swojej analizie nie skupił się jedynie na



**PODHALAŃSKA
PAŃSTWOWA UCZELNIA ZAWODOWA
W NOWYM TARGU**
Instytut Medyczny

przedstawieniu powikłań i ich wpływu na zdrowie pacjenta, lecz także odniósł ich wystąpienie w aspekcie prawnym i ekonomicznym wskazując, że powikłanie pooperacyjne zwiększa ryzyko procesu sądowego, jak i kosztów leczenia szpitalnego. W kolejnym etapie Autor przedstawił dane literaturowe traktujące o wpływie pory dnia na wyniki leczenia pacjentów w różnych dziedzinach chirurgii. Na końcu dokonał także przeglądu literatury, której wyniki podobnego związku nie zaobserwowały.

Celem przeprowadzonych przez Doktoranta badań była analiza wpływu pory dnia przeprowadzonych operacji na uzyskiwane wyniki leczenia pacjentów hospitalizowanych w oddziałach zabiegowych.

Badania opierały się na analizie dokumentacji medycznej 205 pacjentów hospitalizowanych w oddziałach zabiegowych. W formie ryciny Autor zaprezentował kolejne etapy doboru grupy badanej przy uwzględnieniu kryteriów włączenia oraz wyłączenia. Uczestników badania podzielono na 3 grupy. Do grupy A (N=134) włączono chorych operowanych w godzinach 07:01–14:00, do grupy B (N=42) operowanych w przedziale czasowym 14:01–21:00, zaś do grupy C (N=29) włączono pacjentów, u których zabieg miał miejsce w godzinach 21:01–07:00. Uczestników badania pogrupowano pod względem płci, wieku, BMI oraz współistnienia chorób przewlekłych. Z kolei ocenę zabiegów przeprowadzono w oparciu o ich tryb (planowe *versus* nieplanowe), rodzaj (laparoscopia, laparotomia, konwersja laparoskopii do laparotomii, zabiegi ortopedyczne). Po uzyskaniu danych Doktorant dokonał spójnej analizy zabiegów przeprowadzonych w różnych porach dniach pod względem liczby występujących powikłań pooperacyjnych, liczby operacji planowych i nieplanowych, mediany czasu trwania zabiegu oraz hospitalizacji pacjenta, liczby powikłań po hospitalizacji i liczby przypadków wymagających ponownej hospitalizacji. W celu lepszego zobrazowania prezentowanych danych Autor posłużył się przejrzystymi tabelami zbiorczymi.

Uzyskane wyniki mgr Radosław Kołaciński poddał wnikliwej analizie statystycznej przy użyciu pakietu statystycznego *SPSS Statistics 27*. W celu weryfikacji przedstawionych założeń posłużono się testem χ^2 oraz *H* Kruskala–Wallisa, natomiast w celu stwierdzenia powiązania, siły oraz kierunku między zmiennymi zastosowano analizę korelacji obliczając



**PODHALAŃSKA
PAŃSTWOWA UCZELNIA ZAWODOWA
W NOWYM TARGU**
Instytut Medyczny

współczynnik V Cramera. Autor w sposób precyzyjny i logiczny uargumentował celowość wybranych testów istotności różnic. We wszystkich obliczeniach za poziom istotności przyjęto $p=0.05$.

Wyniki uzyskane po przeprowadzeniu analizy wskazują, że liczba powikłań po operacjach przeprowadzonych w godzinach 07:01–14:00 była mniejsza w porównaniu z godzinami późniejszymi. W szczególności interesujące wyniki uzyskał mgr Radosław Kołaciński w zakresie liczby powikłań występujących po wypisaniu pacjenta z oddziału – najmniej powikłań po hospitalizacji i związanej z tym konieczności ponownego przyjęcia pacjenta do szpitala było po operacjach wykonywanych w godzinach 07:00–14:01. Ponadto Doktorant wykazał, że zabiegi wykonywane w godzinach popołudniowych odznaczały się krótszym średnim czasem trwania. Jest to istotny wynik, ponieważ im dłuższy czas trwania zabiegu, tym większe ryzyko wystąpienia powikłań pooperacyjnych. W szczególności największe ich ryzyko dotyczy operacji realizowanych w godzinach dyżurowych, w czasie których zabiegi mają zwykle charakter nieplanowy, a liczba dostępnego personelu medycznego jest ograniczona. Powyższe zostało także wyeksponowane w pracy Doktoranta. Trafne spostrzeżenie Autora dotyczące możliwego wpływu zmęczenia personelu medycznego na uzyskiwane wyniki leczenia pacjentów i przytoczenie odpowiednich danych literaturowych w tym zakresie świadczą o dobrym przygotowaniu mgr Radosława Kołacińskiego do podejmowanego przez siebie tematu.

Wyniki rozprawy doktorskiej zostały również przedstawione w bardzo przejrzysty sposób w 11 tabelach i 11 rycinach. Tak staranne wykonanie opracowania pomagają w szybkiej analizie uzyskanych wyników.

Za szczególnie cenne uważam fragmenty pracy, w których Autor dokonał szerokiej analizy literaturowej. Rezultaty swoich badań Doktorant poparł szerokim omówieniem i dyskusją, w której porównuje swoje wyniki badań z wynikami badań innych autorów. Dokładnie analizuje tezy znajdujące poparcie w literaturze światowej, przytacza międzynarodowe badania stanowiące treściwe podsumowanie uzyskanych przez siebie wyników. Analiza została przeprowadzona bardzo wnikliwie i świadczy o dojrzałości Autora jako naukowca.



**PODHALAŃSKA
PAŃSTWOWA UCZELNIA ZAWODOWA
W NOWYM TARGU**
Instytut Medyczny

Wnioski, które bezpośrednio odnoszą się do celów pracy, są poprawnie sformułowane i wynikają bezpośrednio z uzyskanych wyników. Doktorant stwierdził, że:

1. Pora dnia przeprowadzonych zabiegów jest czynnikiem mającym wpływ na wyniki leczenia pacjentów w oddziałach zabiegowych.
2. Operacje przeprowadzone w godzinach dopołudniowych i okołopołudniowych są związane z uzyskiwaniem lepszych wyników leczenia w zakresie liczby powikłań pohospitalizacyjnych oraz konieczności ponownej hospitalizacji z tego powodu.
3. Pora dnia przeprowadzonych zabiegów może stanowić czynnik będący nieskomplikowaną i taną metodą wpływającą na poprawę jakości usług medycznych.

Rozprawę kończy zestawienie piśmiennictwa w ilości 122 pozycji zarówno polskich, jak i zagranicznych, właściwie dobranych i cytowanych oraz streszczenie w języku polskim i angielskim. Rozprawa napisana jest bardzo starannie, poprawnym językiem, a nieliczne uchybienia stylistyczne i korektorskie nie umniejszają wartości pracy.

Analizując opiniowaną pracę stwierdzam, że:

1. Rozprawa doktorska mgr Radosława Kołacińskiego jest samodzielnym, cennym dorobkiem naukowym.
2. Badania zostały przeprowadzone poprawnie pod względem merytorycznym, a wnioski wynikające z badań i analiz zostały prawidłowo sformułowane.
3. Praca wnosi szereg cennych informacji z zakresu wpływu pory dnia przeprowadzanych operacji na uzyskiwane wyniki leczenia pacjentów hospitalizowanych w oddziałach zabiegowych, a przedstawiona we wstępie i dyskusji analiza literatury jest oryginalnym kompendium dotychczasowej wiedzy.

W swojej pracy Doktorant wykazał się:

1. bogatą wiedzą teoretyczną w zakresie opracowanego zagadnienia,
2. umiejętnością doboru odpowiednich metod badawczych,
3. umiejętnością statystycznej interpretacji wyników,
4. umiejętnością korzystania z literatury naukowej.



**PODHALAŃSKA
PAŃSTWOWA UCZELNIA ZAWODOWA
W NOWYM TARGU
Instytut Medyczny**

Uzyskane wyniki oraz badania i analizy dotychczas przeprowadzone powinny stać się punktem wyjścia dalszych prac badawczych i według mojej opinii, stać się obszarem dalszych dociekań Doktoranta.

Na podstawie powyższych stwierdzeń wyrażam opinię, że przedstawiona do recenzji dysertacja mgr Radosława Kołacińskiego pt. „Pora dnia przeprowadzanych operacji czynnikiem mającym wpływ na uzyskiwane wyniki leczenia pacjentów hospitalizowanych w oddziałach zabiegowych” w całości spełnia kryteria rozprawy doktorskiej i wnioskuję do Wysokiej Rady Naukowej Instytutu „Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi o dopuszczenie mgr Radosława Kołacińskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z uwagi na wnikliwość i wagę przeprowadzonych badań wnioskuję o wyróżnienie rozprawy.

DYREKTOR
INSTYTUTU MEDYCZNEGO
Z wyrażeniem szacunku
dr hab. n. med. Hubert Wolski
prof. uczelni