

### **Recenzja**

#### **rozprawy doktorskiej mgr Sabiny Krupy pt. „Wpływ wprowadzenia protokołu przyspieszonego powrotu do zdrowia (ERAS) na nakład pracy pielęgniarek u pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych zastawki mitralnej z dostępu minimalnego”**

Wyniki kardiochirurgicznego leczenia chorych z wadami zastawkowymi zależą od wielu czynników, wśród nich do najważniejszych należy właściwa kwalifikacja do operacji uwzględniająca ryzyko zabiegu, doświadczenie personelu wykonującego zabieg, a następnie specjalistyczna opieka i leczenie po operacji w której uczestniczy zespół lekarzy i pielęgniarek w oddziale intensywnej terapii. Częstość powikłań, czas trwania pobytu w szpitalu zależy nie tylko od doświadczenia personelu, ale także od jego liczebności oraz wypełniania wszystkich czynności przewidzianych protokołem będącym standardem opieki obowiązującym w szpitalu. Autorka przedłożonej do recenzji rozprawy doktorskiej postanowiła zbadać przydatność wprowadzenia nowego protokołu w opiece pielęgniarskiej, który nazwano protokołem przyspieszonego powrotu do zdrowia (ERAS) i jego wpływu na nakład pracy pielęgniarskiej. Uważam za celowe podjęcie się takiego zadania, ponieważ ważnymi elementami opieki są jej efektywność, czas trwania leczenia a z tym wiążące się koszty leczenia oraz odpowiedni nakład pracy personelu.

Autorka poddała analizie wprowadzenie protokołu ERAS u chorych po zabiegach z dostępu minimalnego na zastawce mitralnej, a badania przeprowadzone były w oddziale kardiochirurgii specjalizującym się w tego typu zabiegach posiadającym renomę daleko wykraczającą poza granice naszego kraju.

Celem pracy mgr Sabiny Krupy było porównanie nakładu pracy pielęgniarek u pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych z dostępu minimalnego, znieczulanych standardowo oraz według protokołu ERAS. Autorka próbuje odpowiedzieć również na pytania dotyczące porównania czasu wybudzenia i ekstubacji, nakładu pracy pielęgniarek na poszczególnych dyżurach oraz bezpieczeństwa zabiegu i częstości powikłań pomiędzy tymi dwoma protokołami.

Rozprawa liczy 131 stron tekstu, zawiera 215 pozycji piśmiennictwa. Ponadto zawiera 20 rycin, 20 tabel oraz 6 załączników w tym skalę NAS, NEMS oraz tekst Rozporządzenia

Ministra Zdrowia z dnia 16. grudnia 2016 roku w sprawie standardu organizacyjnego opieki zdrowotnej w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii.

Po krótkim wstępie zawierającym zarys zasad funkcjonowania oddziału intensywnej terapii (OIT), z uwzględnieniem wprowadzonego w 2003 roku narzędzia do oceny czynności pielęgniarskich (NAS) a następnie systemu punktowego TISS, systemu RAFAEL, autorka koncentruje się na czynnikach determinujących jakość sprawowanej opieki nad chorymi. W dalszej części teoretycznej pracy kolejny rozdział poświęcony jest szerokiemu przedstawieniu organizacji oddziałów intensywnej terapii. Autorka przywołując rozporządzenie Ministra Zdrowia wyszczególnia podstawowe i inne czynności medyczne wykonywane w OIT. Przedstawia niezbędne wyposażenie oddziału anestezjologii i intensywnej terapii (OAIT), wyposażenie stanowiska do znieczulenia, wyposażenie sali nadzoru poznieczuleniowego oraz niezbędną liczebność wykwalifikowanego personelu medycznego. W następnym rozdziale autorka opisuje protokół ERAS zawierający zalecenia postępowania okołoperacyjnego w poszczególnych rodzajach zabiegów chirurgicznych. Składa się on z zaleceń dotyczących przygotowania przedoperacyjnego, w tym m.in. zaniechania przedłużonego głodzenia, braku premedykacji farmakologicznej, wdrożenia profilaktyki powikłań zakrzepowo-zatorowych, zapobiegania pooperacyjnym nudnościom i wymiotom, wczesnym wdrożeniu żywienia doustnego, unikaniu długotrwałego pozostawiania drenów i wczesnego usuwania cewnika z pęcherza moczowego. Program ERAS obejmuje elementy przedoperacyjne, śródoperacyjne i pooperacyjne, które mają zmniejszyć stres okołozabiegowy i skrócić czas hospitalizacji, ale jego wdrożenie w szpitalu nie jest łatwe. Autorka prezentuje znaczenie opieki pielęgniarskiej w realizacji protokołu ERAS, wskazuje na znaczenie edukacji okołoperacyjnej pacjenta i jego najbliższej rodziny. W dalszej części rozdziału autorka porównuje protokół ERAS ze standardowym znieczuleniem. Wg protokołu ERAS pacjent po zabiegu operacyjnym otrzymuje doustnie płyny w 2 godziny po zabiegu, po 4 godzinach siada a w 6 godzinie jest pionizowany.. Umożliwia to szybkie wypisanie chorego z OIT. W kolejnym podrozdziale mgr Krupa opisuje zalety zabiegów wykonywanych z minimalnego dostępu. Istotny jest rozdział o sposobach obliczania nakładu pracy pielęgniarskiej, w którym przedstawione są najczęściej używane skale (NAS, NEMS) oraz cztery poziomy opieki.

W części badawczej pracy autorka wymienia kryteria włączenia i wyłączenia z badania oraz harmonogram przeprowadzanego badania. Autorka uzyskała zgodę Komisji Bioetycznej na przeprowadzenie badań. Nakład pracy pielęgniarek został zbadany na grupie 100 pacjentów hospitalizowanych, w tym 50 chorych znieczulanych standardowo i 50 zgodnie z protokołem ERAS dobieranych „na zmianę”. Obliczanie nakładu pracy

pielęgniarek dokonywało 38 pielęgniarek pracujących w oddziale kardiochirurgii i intensywnej terapii. W rozdziale Metodyka autorka opisuje skalę NEMS składającą się z 9 interwencji, pacjent może otrzymać maksymalnie 63 punkty, a maksymalne dopuszczalne obciążenie pracą pielęgniarek nie powinno przekroczyć 46 punktów. Skala NAS pozwala zbadać czas jaki pielęgniarka poświęca na czynności związane z opieką nad pacjentem i z czynnościami administracyjnymi. Skala NAS jest bardziej rozbudowana i składa się z 23 interwencji pielęgnacyjno-terapeutycznych wykonywanych z udziałem pielęgniarki. Każda interwencja ma przyznaną wartość punktową odpowiadającą procentowi czasu jaki potrzebuje pielęgniarka na wykonanie danej czynności w stosunku do jednego jej dyżuru. Pielęgniarki w godzinach pracy wypełniały dokumentację w tym obydwie skale – NEMS i NAS. Następnie sumowano punkty w każdej skali oddzielnie i dzielono przez liczbę pielęgniarek pracujących na danej zmianie. Korzystano dodatkowo z historii choroby analizując wybrane dane kliniczne jak czas wybudzenia, czas ekstubacji, czas pobytu pacjenta na OIT, drenaż w OIT, badania laboratoryjne, liczbę zgonów, przetoczeń krwi i preparatów krwiopochodnych, zastosowanie nieinwazyjnej wentylacji mechanicznej za pomocą maski CPAP, ponowną intubację oraz występowanie odleżyn. Czas trwania projektu to 7 miesięcy. Analizę statystyczną przeprowadzono z użyciem programu STATISTICA.

Wyniki badań przedstawiono w postaci tabel i wykresów. Autorka dokonuje porównań uzyskanych danych pomiędzy grupami poddanymi znieczuleniu standardowemu a według protokołu ERAS. Grupa znieczulana protokołem ERAS była znamienne młodsza od znieczulanej standardowo.

Analiza wykorzystania czasu pracy pielęgniarek w skali NEMS wykazała najwyższą punktację w czasie dyżuru dziennego w dobie „0” po zabiegu. Porównanie pomiędzy dwoma rodzajami znieczulenia wykazało znamienne niższą punktację, czyli niższy nakład pracy w grupie ERAS w dobie 0 w dzień, oraz w kolejnych dniach zarówno w zmianie dziennej jak i nocnej.

Analiza wykorzystania czasu pracy w skali NAS wykazała znamienne wyższą punktację w dzień w stosunku do zmiany nocnej w każdej kolejnej dobie opieki. Porównanie punktacji NAS wykazało znamienne mniejszą punktację w grupie ERAS niż przy standardowym znieczuleniu w każdej kolejnej dobie, zarówno w dzień jak i w nocy.

Analiza danych klinicznych pokazała znamienne mniejsze ilości drenażu u chorych z grupy ERAS, mniejszą liczbę przetoczeń krwi, osocza mrożonego, w porównaniu do grupy znieczulanej standardowo. Chorzy znieczulani standardowo z kolei wymagali kilkakrotnie ponownej intubacji po zabiegu, stosowania nieinwazyjnej wentylacji mechanicznej i w kilku

przypadkach wystąpiły odleżyny, czego nie obserwowano w grupie ERAS. W żadnym przypadku z całej grupy chorych objętych badaniem nie odnotowano zgonu. Pacjenci z grupy ERAS mieli krótszy czas wentylacji i znamienne krótszy czas pobytu w OIT. W rozdziale Dyskusja autorka omawia uzyskane wyniki, porównując je z innymi wynikami opublikowanymi w piśmiennictwie krajowym i w literaturze zagranicznej. Rozdział ten dowodzi dobrej, szerokiej znajomości tematu pracy przez autorkę.

Wnioski są odpowiedzią na założenia pracy. Autorka stwierdziła, że nakład pracy pielęgniarek znieczulanych wg protokołu ERAS jest mniejszy niż znieczulanych standardowo. Protokół ERAS wpływa pozytywnie na bezpieczeństwo pacjentów na każdym etapie jego stosowania i wpływa na zmniejszenie czasu wentylacji jak i skrócenie czasu pobytu pacjentów na OIT. Wnioski mają ważny aspekt praktyczny, wskazując na celowość wdrożenia nowego protokołu ERAS w oddziałach intensywnej terapii u chorych poddawanych operacjom kardiochirurgicznym.

Uwagi recenzenta:

- 1/ Autorka powinna w dyskusji wskazać na znamienne młodszy wiek chorych w grupie ERAS, co może rzutować na niektóre wartości ocenianych w pracy wskaźników. Proponuję aby w manuskrypcie do publikacji pracy poczynić dodatkową analizę porównawczą dla dobranych podgrup pacjentów nie różniących się wiekiem
- 2/ Autorka analizując wykorzystanie czasu pracy pielęgniarek powinna podać ile czasu zajmuje pielęgniarki sporządzenie punktacji w skali NAS, a ile punktacji w skali NEMS dla jednego chorego.

W podsumowaniu pracę oceniam pozytywnie. Autorka wykonała założone cele badawcze i wykazała się wiedzą teoretyczną w zakresie tematycznym pracy, umiejętnością samodzielnego wykonania pracy naukowej, której wyniki mogą mieć znaczenie praktyczne oraz oryginalnym rozwiązaniem problemu naukowego które jest unikalne w polskim piśmiennictwie.

Przedstawiona mi do recenzji praca odpowiada wymaganiom stawianym pracy doktorskiej. Wnioskuje do Wysokiej Rady Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego o dopuszczenie mgr Sabinę Krupę do następnych etapów przewodu doktorskiego.

Prof. Dr hab. med. Zbigniew Gąsior  
SPECJALISTA CHOROÓB WEWNĘTRZNYCH  
KARDIOLOG  
Nr ZUS 2708451