

Łódź 08.09.2022.

Rada Naukowa

Instytutu „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka”

Z-ca Dyrektora ds. Nauki

Prof. Dr hab. n. med. Piotr Socha

Przesyłam recenzję rozprawy doktorskiej pt. „Ocena bólu pooperacyjnego na oddziale intensywnej terapii noworodka: zastosowanie skal klinicznych oraz monitora NIPE” przygotowaną przez lek. Elizę Sarkaria pod kierunkiem prof. dr hab. Dariusza Grusfelda. Pragnę podziękować za zaszczyt recenzowania tej Rozprawy. Jednocześnie przepraszam za opóźnienie i wynikające z niego problemy.

Łączę wyrazy szacunku

Iwona Maroszyńska

dr hab. n. med.
IWONA MAROSZYŃSKA
specjalista pediatrii
specjalista neonatologii
3 1 9 1 2 1 2

Łódź 08.09.2022 r.

dr hab. n. med. Iwona Maroszyńska prof. ICZMP
Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki
ul. Rzgowska 281-289
93-338 Łódź

Recenzja rozprawy doktorskiej lek. Elizy Sarakria pt.

„Ocena bólu pooperacyjnego na oddziale intensywnej terapii noworodka: zastosowanie skal klinicznych oraz monitora NIPE”

Rozprawa doktorska pt. „Ocena bólu na oddziale intensywnej terapii noworodka: zastosowanie skal klinicznych oraz monitora NIPE” przygotowana przez **lek. Elizę Sarkaria** pod kierunkiem prof. dr hab. Dariusza Gruszfelda dotyczy ważnego, nadal nierozwiązanego problemu zapobiegania i leczenia bólu u noworodka w środowisku intensywnej terapii.

Zadaniem współczesnej medycyny jest nie tylko rozpoznawanie, zapobieganie i leczenie chorób, ale także niesienie chorym ulgi w cierpieniu. Zgodnie z obowiązującym prawem, „pacjent ma prawo do leczenia bólu”, a „podmiot udzielający świadczeń zdrowotnych, jest zobowiązany podejmować działania polegające na określeniu stopnia natężenia bólu, leczeniu bólu oraz monitorowaniu skuteczności tego leczenia”. „Poprawa jakości leczenia bólu oraz poprawa skuteczności monitorowania tego leczenia” to jeden z priorytetów zdrowotnych zdefiniowanych przez Ministra Zdrowia.

Rozpoznanie, ocena oraz monitorowanie bólu u noworodków jest procesem niezwykle trudnym, ponieważ wymaga odbierania i rozumienia informacji, jakie niesie ze sobą komunikacja niewerbalna. Badania prowadzone u noworodków pokazują, że odczuwają one ból i że kontrolowanie bólu przynosi zarówno krótko- jak i długoterminowe korzyści. Dlatego oczekuje się, że pracownicy medyczni będą chronić noworodki przed doświadczaniem bólu. Różne stopnie dyskomfortu czy bólu mogą wystąpić podczas rutynowej opieki, jednak ból najczęściej i najintensywniej występuje u noworodków hospitalizowanych na oddziałach intensywnej terapii. Pomimo rozwoju neonatologii i wielu wysiłków problem zapobiegania i

leczenia bólu, zwłaszcza okresie pooperacyjnym, u noworodków nadal pozostaje nierozwiązany. Nie opracowano spójnych definicji bólu przedłużającego się i przewlekłego u noworodków i nadal toczy się dyskusja nad skutecznym jego zwalczaniem. Badania poprowadzone na oddziałach intensywnej terapii noworodka pokazują, że tylko u 10% noworodków prowadzono codzienne oceny długotrwałego, ciągłego bólu, a leczenie przeciwbólowe stosuje się u około 20 procent pacjentów: wyłącznie metody niefarmakologiczne u 18 procent, tylko leczenie farmakologiczne u 2 procent, a obie metody u niespełna 0,5 procenta noworodków. Oczywistym jest, że dokładna ocena bólu jest niezbędną częścią jego leczenia. Pozwala bowiem określić czy i kiedy należy rozpocząć leczenie, a także ocenić jego skuteczność.

Noworodki hospitalizowane na oddziałach intensywnej terapii należą do grupy zwiększonego ryzyka doznawania bólu. Skuteczne zapobieganie i leczenie bólu w tej populacji jest konieczne, aby zminimalizować niekorzystne reakcje fizjologiczne i behawioralne towarzyszące nocycepcji, a także poprawić krótko- i długoterminowe wyniki leczenia. Podstawą prawidłowego leczenia bólu jest jego właściwa ocena, która pomimo wielu dostępnych narzędzi, ciągle pozostaje dużym wyzwaniem, zwłaszcza w okresie pooperacyjnym. Główny problem stanowi częste stosowanie w tej grupie pacjentów sztucznej wentylacji oraz analgosedacji, które utrudniają dokonanie obiektywnej oceny behawioralnej. Ponadto, na ból pooperacyjny nakłada się ból związany z procedurami diagnostyczno-terapeutycznymi i pielęgnacyjnymi. Interpretacja reakcji noworodka na ból jest często subiektywna i opiera się na indywidualnej interpretacji przez pielęgniarkę czy lekarza, a wiedza o stosowanych w ostatnich latach metod oceny i monitorowania bólu ostrego lub długotrwałego wykorzystujących: neuroobrazowanie (funkcjonalne obrazowanie metodą rezonansu magnetycznego [fMRI] i spektroskopię w bliskiej podczerwieni) oraz techniki neurofizjologiczne (elektroencefalografia zintegrowana z amplitudą [aEEG], zmiany przewodności skóry i zmienność częstości akcji serca) podczas nadal jest niewystarczająca. Dlatego każde badanie podjęte w tym zakresie jest cenne, ponieważ przybliży nas do osiągnięcia celu jakim jest skuteczne zapobieganie i leczenie bólu u noworodków. Przy niewystarczającej analgezji i sedacji reakcję na stres poprzez trwałą sensytyzację ścieżek bólowych i potencjalnie szkodliwym wpływem zmienionej aktywności nerwowej zaburza prawidłowy rozwój układu nerwowego. Jej konsekwencją są także powikłania „krótkoterminowe” jak przypadkowa ekstubacja, usunięcie dostępu naczyniowego. Z drugiej strony nadużywanie środków przeciwbólowych i uspokajających może przedłużyć pobyt na

oddziale intensywnej terapii, wydłużyć czas wentylacji, a także wywołać tolerancję na leki i uzależnienie.

Lekarz Eliza Sarkaria w swojej rozprawie doktorskiej zajmuje się oceną bólu u noworodka w intensywnej terapii. Niewątpliwą wartością pracy jest ocena możliwości monitorowania bólu pooperacyjnego u noworodków. Doktorantka ocenia przydatność ciągłego nieinwazyjnego monitorowania aktywności układu przywspółczulnego za pomocą monitora NIPE (Newborn Infant Parasympathetic Evaluation; Mdloris Medical Systems, Loos, France) korelując zapisy monitora ze skalami oceny bólu zwalidowanymi w populacji noworodków NIPS i COMFORT-B.

Ocena kompetencji zespołu medycznego w zakresie oceny bólu u noworodka w oparciu o stosowane w klinice skale świadczy o profesjonalnym i odpowiedzialnym podejściu do realizacji wyznaczonych zadań.

Rozprawa ma typowy układ. Liczy 126 stron. Zamieszczono w niej 4 ryciny, 8 wykresów i 19 tabel. Pierwsza część, to wprowadzenie poprzedzone wykazem użytych skrótów i streszczeniem w języku polskim i angielski. W drugiej przedstawiono założenia i cel pracy oraz zdefiniowano parametry poddane analizie i narzędzia wykorzystane do monitorowania bólu. Przedstawiono także metody statystyczne wykorzystane do celów tej analizy. Kolejna część to wyniki przeprowadzonej analizy. W „Dyskusji” Doktorantka omówiła uzyskane wyniki odnosząc się do danych z literatury. Pracę podsumowują wnioski. Kolejny rozdział to bibliografia zawierająca 249 pozycji.

Rozprawę kończy spis tabel, wykresów i rycin oraz dwa załączniki: Opinia Komisji Bioetycznej i artykuł autorstwa Elizy Sarkaria i Dariusza Gruszfelda omawiający zgodność i powtarzalność ocen wśród pracowników KNPiITN IP-CZD oceniających ból z wykorzystaniem skali NIPS i COMFORT-B

W Rozprawie zwraca uwagę bardzo trafne i precyzyjne definiowanie trudnych problemów medycznych. Wstęp jest dobrze zaplanowany, uporządkowany i stanowi dobre wprowadzenie do podjętego tematu. Czyta się go z przyjemnością. Każde zdanie niesie ze sobą ważną treść, która jest przekazana w jasny i łatwy w odbiorze sposób. Doktorantka definiuje ból i różne jego rodzaje uwzględniając rys historyczny, mechanizm powstawania bólu oraz specyfikę okresu noworodkowego. Opisuje narzędzia do oceny bólu zwracając uwagę na ich znaczenie pokazując jednocześnie ich słabe strony. Omawiając metody walki z bólem u noworodka zwraca uwagę na ich niedoskonałość i potrzebę dalszych badań. Podkreśla znaczenie oceny bólu w optymalizacji jego leczenia. Omawiając metody oceny i leczenia bólu zwraca uwagę na

trudności z jakimi spotykamy się u noworodków, wskazując jednocześnie obszary słabo zbadane m.in. problem bólu przedłużonego (pooperacyjnego) u noworodków, który jest przedmiotem jej badań. Trafne, precyzyjne i krytyczne przedstawienie tych problemów pozwala zbudować przekaz, który w sposób uporządkowany i logiczny, uzasadnia cel podjętych przez nią badań.

Dalej Doktorantka przechodzi do zwięzłego i precyzyjnie przedstawionego celu badań, zakreślając ramy rozprawy i pozwalając czytelnikowi zrozumieć zamysł autora przygotowując go do dalszej lektury. W kolejnym rozdziale opisuje metody badawcze, które uzasadniają sposób ustalania liczebności grup i rekrutacji pacjentów. W odpowiedzi na postawiony cel Doktorantka formułuje prawidłowe wnioski. Pracę kończy dobrze dobrana i wykorzystana bibliografia.

Moim zdaniem w opisie metod badawczych można pominąć niektóre elementy dotyczące oceny bólu np. informacje o wprowadzaniu skali NIPS i COMFORTB do neonatologii i odniesienia do literatury. Lepszym miejscem dla tych informacji jest wprowadzenie lub dyskusja.

Pewną nieścisłością jest wyróżnienie grupy porównawczej (noworodki, u których wykonano badanie rezonansem magnetycznym lub tomografią komputerową) i grupy badanej (noworodki po zabiegach operacyjnych). Doktorantka bowiem nie odnosiła wyników oceny bólu w grupie poznawczej do grupy badanej, co byłoby wręcz niewłaściwe. Oczywiście jest, że zabiegi operacyjne generują silniejszy ból niż badania diagnostyczne. W badaniu chodziło przede wszystkim o ustalenie zgodności oceny klinicznej z oceną wykorzystującą zmienność zatokowego rytmu serca u noworodków poddawanych różnym procedurom.

Sugerowałabym zmniejszenie liczby wniosków poprzez połączenie wniosków 1- 3 w jeden. Zrezygnowałabym z wniosku 6. ponieważ mniejsza ekspresja reakcji behawioralnych jest jedną z cech wcześniactwa. Można ewentualnie rozważyć włączenie tej informacji do wniosku o kompetencjach zespołu medycznego jeżeli ocena behawioralna wcześniaków wypadła gorzej niż noworodków urodzonych o czasie. Proponuje zmienić brzmienie wniosku 7, na – Rodzaj przeprowadzonego zabiegu chirurgicznego wpływa na natężenie bólu, dlatego w celu optymalizacji leczenia konieczne przeprowadzenie badania na większej grupie pacjentów, aby zidentyfikować procedury związane z większą intensywnością bólu pooperacyjnego - oczywiście jest bowiem, że natężenie bólu zależy od rodzaju zabiegu operacyjnego.

Na uwagę zasługuje staranna analiza i krytyczna ocena postępowania w klinice oraz poszukiwanie w literaturze sposobów pozwalających doskonalić stosowane metody. Wyniki badań lek. Elizy Sarkaria są obiecujące. Wskazują bowiem na możliwość wykorzystania ich w procesie optymalizacji leczenia bólu pooperacyjnego co Doktorantka powinna wykorzystać w przyszłych badaniach.

Podsumowanie

Przedłożona mi do recenzji **Rozprawa doktorska pt. „Ocena bólu pooperacyjnego na oddziale intensywnej terapii noworodka: zastosowanie skal klinicznych oraz monitora NIPE”** przygotowana przez Elizę Sarkaria pod kierunkiem prof. dr hab. Dariusza Gruszfelda **spełnia warunki określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668)”**

Rozprawa ta jest kolejnym, moim zdaniem, ważnym źródłem informacji na temat możliwości monitorowania bólu u noworodków i przybliży rozwiązanie problemu optymalizacji leczenia bólu u noworodka. Należy podkreślić, że problem monitorowania bólu w populacji noworodków nadal pozostaje nierozwiązany, a bez odpowiedniego monitorowania optymalizacja leczenia nie jest możliwa. Każde opracowanie dotyczące tego problemu, oparte na własnych obserwacjach i własnym doświadczeniu jest cenne, zwłaszcza kiedy wnosi nowe wartości naukowe w badanym obszarze jak przedstawiona mi do recenzji Rozprawa.

Dlatego składam wniosek do Rady Naukowej Instytutu „Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka” o dopuszczenie lek. Elizy Sarkaria do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Dr hab. n. med. Iwona Maroszyńska prof. ICZMP

dr hab. n. med.
IWONA MAROSZYŃSKA
specjalista pediatrii
specjalista neonatologii
3 1 9 1 2 1 2