

Dr hab. n. med. Alicja Bartkowska-Śniatkowska, prof. UMP  
Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii Pediatrycznej  
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu  
Tel. 61 84 91 478  
Tel. kom. 605 558 292  
Poznań 25.10.2020

Ocena rozprawy doktorskiej mgr **Ady Holak**  
pod tytułem:

**„Analiza sposobów leczenia bólu ostrego u dzieci przez  
zespoły ratownictwa medycznego”**

Promotor dr hab. n. med. Marzena Zielińska  
Promotor pomocniczy dr n. o zdr. Michał Czapla

Ból związany jest z działaniem rzeczywistego lub potencjalnego bodźca uszkadzającego, wywołanego między innymi urazami, stanami zapalnymi lub procesami nowotworzenia. Według powszechnej definicji określany jest jako silne i nieprzyjemne doznanie zmysłowe i emocjonalne i z tego powodu został uznany za piąty parametr życiowy. Ból dzielimy na ostry i przewlekły, przy czym do tego pierwszego można zaliczyć ból pooperacyjny jak i pourazowy, natomiast jeśli trwa powyżej 3 miesięcy lub nie ustępuje pomimo wygojenia tkanek, to rozpoznawany jest jako ból przewlekły.

Leczenie bólu powinno być priorytetem dla lekarzy wszystkich specjalności, ale również powinno dotyczyć zespołów ratownictwa medycznego (ZRM), których zadaniem jest udzielenie pierwszej pomocy ofiarom wypadków już na miejscu zdarzenia i dalej podczas transportu do szpitala. Konieczne zatem jest wyznaczenie trendów i standardów postępowania przeciwbólowego, zwłaszcza w bólu ostrym jakim jest ból pourazowy.

Urazy stanowią istotny problem wśród dzieci i młodzieży. Każdego roku na miejscu wypadku ginie około 400 dzieci rocznie, co stanowi liczbę dzieci uczęszczającą do jednej średniej wielkości szkoły podstawowej. Dzieci ulegają częściej wypadkom niż dorośli a dodatkowo częściej prezentują utrwalone ubytki neurologiczne pourazowe. Chociaż

dziewczynki rzadziej ulegają wypadkom niż chłopcy, to częściej dochodzi u nich do utrwalonych odchyłań neurologicznych, wpływających negatywnie na jakość życia w latach późniejszych. Rokowanie w urazach zarówno wielonarządowych jak i czaszkowo-mózgowych zależy od dwóch mechanizmów, obejmujących pierwotne uszkodzenie, zależne bezpośrednio od siły urazu i wtórne uszkodzenie, obejmujące min. reakcję zapalną, zespół niedokrwienia-reperfuzyj, cytotoksyczny obrzęk neuronów, których rozwój i przebieg z całą pewnością zależy już od odpowiedniego postępowania terapeutycznego. Jednym z istotnych elementów tego postępowania jest z całą pewnością szybkie i właściwe leczenie na miejscu wypadku i podczas transportu pacjenta do szpitala, które zyskało wręcz określenie „złotej godziny” a nawet „platynowych piętnastu minut” w celu podkreślenia jego znaczenia. Takie zatem ogromne zadanie i odpowiedzialność spoczywa na zespołach ratownictwa medycznego.

W pracy poruszono z jednej strony problem bólu u dzieci, jego patofizjologii, rozpoznawania i monitorowania, jak również leczenia. Z drugiej, przedstawiono zasady funkcjonowania systemu ratownictwa medycznego w Polsce, zarówno w kontekście prawnym jak i medycznym, uwzględniając leczenie bólu u dzieci jako jeden z priorytetów wczesnego postępowania ratowniczego.

Istotnym aspektem zaprezentowanego badania jest podkreślenie roli rozpoznawania i leczenia bólu pourazowego u dzieci przez zespoły ratownictwa medycznego, zwłaszcza w kontekście znowelizowanej Ustawy o Prawach Pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta, ogłoszonej w dniu 11 maja 2017 roku. Doktorantka słusznie podkreśliła, że to był moment przełomowy dla pacjentów, mający zagwarantować prawidłowe, jeszcze lepsze leczenie przeciwbólowe wszystkim poszkodowanym bez względu na wiek, płeć itp. Ma to o tyle istotne znaczenie, że pacjenci pediatryczni bez względu na szerokość geograficzną zawsze wzbudzają lęk i obawy wśród pracowników ratowniczego systemu medycznego. Powszechnym wytłumaczeniem jest mniejsza liczba wyjazdów ZRM do dzieci, co wiąże się z mniejszym doświadczeniem członków zespołów ratowniczych. Autorka w swojej pracy wykazała, że liczba interwencji ZRM w okresie 2 lat w pięciu powiatach województwa mazowieckiego rzeczywiście stanowiła zaledwie 1,92 % wszystkich interwencji ZRM w tym czasie. Tym bardziej ciekawe są wyniki badania przeprowadzonego przez Doktorantkę.

Oceniana rozprawa doktorska jest opracowaniem składającym się ze 122 stron maszynopisu. Praca ma układ klasyczny i zawiera 6 głównych rozdziałów oraz 4 dodatkowe, w tym piśmiennictwo oraz spis tabel i rycin. W jej skład wchodzi wstęp, opis projektu, analiza wyników, wnioski oraz dyskusja. Wnioski recenzowanej dysertacji zostały zaprezentowane w

16 punktach. Praca zawiera 110 pozycji piśmiennictwa, z czego tylko kilka z nich pochodzi sprzed roku 2010, a pozostałe zostały opublikowane w drugiej dekadzie XXI wieku, odzwierciedlając w ten sposób najbardziej aktualną wiedzę z zakresu leczenia bólu pourazowego u dzieci. Wiedza autorki w tym zakresie zasługuje na słowa uznania i wyróżnienia.

Praca w części wstępnej porusza wiele aspektów, od definicji bólu, poprzez jego mechanizmy, metody oceny w populacji pediatrycznej i leczenie, a wszystko to razem decyduje o różnorodności i interesującym charakterze pracy doktorskiej.

W części pierwszej Autorka przedstawia współczesną i aktualną definicję bólu, patomechanizm bólu ostrego ze szczególnym uwzględnieniem aspektów obejmujących wiek pre- jak i postnatalny, obalając po raz kolejny mity a podkreślając rzeczywiste fakty. W kolejnej części definiuje koncepcję analgezji multimodalnej, słusznie podkreślając, że istotnym uzupełnieniem klasycznej farmakoterapii jest zastosowanie metod pozafarmakologicznych, który to aspekt został uwzględniony przez Doktorantkę w części badawczej pracy.

Autorka przedstawiła w sposób wyczerpujący skalę oceny bólu u dzieci oraz scharakteryzowała leki, uwzględniając przede wszystkim ich wielokierunkowy mechanizm działania przeciwbólowego, dodatkowe mechanizmy przeciwzapalne, wyróżniając wskazania związane z wiekiem pacjentów.

Kolejny rozdział prezentuje najbardziej aktualne dane statystyczne dotyczące częstości urazów u dzieci, podkreślając ich wzrost w ostatnim dziesięcioleciu, wyraźnie podnosząc rangę tego zjawiska nie tylko w kontekście społecznym, ale również w aspekcie medycznym. Najliczniejszą grupę ofiar wypadków, bo aż 78%, stanowią dzieci szkół podstawowych i gimnazjalnych (za czasów ich istnienia).

Uwagę zwraca bardzo dobrze opracowany rozdział przedstawiający dwuetapowe schematy postępowania ratowniczego, w którym pierwszy obejmuje wywiad medyczny a drugi ocenę bólu. Schematy wywiadów przedstawione przez Autorkę wyróżniają takie kwestionariusze jak SOCRATES, OPQRST czy OLD CARE, uzupełniając powszechną wiedzę opartą na klasycznym i najczęściej stosowanym scenariuszu SAMPLE. Ta część może stanowić bardzo dobrą wskazówkę praktyczną dla zespołów ratownictwa medycznego, innymi słowy zasługuje na szerokie jej rozpropagowanie. Podobnie kolejna część, opisująca z dużą dokładnością skalę oceny bólu u dzieci, uwzględniająca różnice wiekowe, oceniane parametry i podkreślająca szczegółowo omówione czynniki behawioralne.

Interesującym rozdziałem, podnoszącym wiedzę na temat działalności ambulansów ratowniczych, jest dokładny opis wyposażenia ZRM w leki, w tym leki przeciwbólowe, który aktualnie obejmuje morfinę i fentanyl oraz kwas acetylosalicylowy, paracetamol, metamizol,

ibuprofen, ketonal. Uzupełnieniem są cztery leki sedacyjne tzn. midazolam, diazepam, clonazepam i hydroksyzynę.

Praca posiada główny cel badawczy, którym była retrospektywna ocena częstości, jakości i sposobów leczenia bólu ostrego pourazowego u dzieci przez Zespoły Ratownictwa Medycznego w pięciu powiatach województwa mazowieckiego na podstawie analizy Kart Medycznych Czynności Ratunkowych (KMCR). Cel ten uzupełniono sześcioma celami szczegółowymi mającymi na celu uzyskanie odpowiedzi czy leczenie bólu ostrego pourazowego u dzieci jest stałym elementem działalności ZRM i czy napotyka na jakiegokolwiek trudności w trakcie realizacji.

Badanie uzyskało zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu nr 424/2018. Realizując cele Doktorantka zaprojektowała badania kohortowe, retrospektywne, oparte na dokumentacji medycznej. Analizą objęła 2452 Karty MCR z okresu od 1 stycznia 2016 do 31 grudnia 2018 roku, pięciu powiatów województwa mazowieckiego. W tym czasie ZRM uczestniczyły w interwencjach medycznych związanych z urazami i oparzeniami u dzieci tylko w 1.92%, w przeważającej wielkości u chłopców (63%), a ogólnie w ponad 70% - u dzieci w wieku szkolnym i u młodzieży. Ciekawym wynikiem jest rozróżnienie urazów na nisko-, średnio- i wysokoenergetyczne, z czego i pierwsze, i ostatnie dominowały wśród młodzieży powstając w wyniku urazów w ruchu uliczno-drogowym. Z kolei w grupie małych dzieci dominowały oparzenia (64%).

Zadziwiającym i zatrważającym jest wynik, który dowodzi, że w 99% nie przeprowadzono u tych poszkodowanych żadnej oceny bólu, niezależnie od rodzaju zespołu ratowniczego (specjalistyczny vs podstawowy vs podstawowy dzienny), a jeśli tak to tylko w 1% a narzędziem ewaluacyjnym była skala numeryczna. Autorka w wyczerpujący sposób przeprowadziła swoje badania i obserwacje dokonując wielu szczegółowych i wielokierunkowych analiz min. pomiędzy podażą leków przeciwbólowych a zastosowanymi skalami, pomiędzy oceną nieprawidłowych wyników parametrów życiowych a oceną bólu, pomiędzy natężeniem bólu a zastosowaniem metod nefarmakologicznych takich jak chłodzenie czy unieruchomienie, czy wreszcie wyborem leku przeciwbólowego i drogą jego podania a rodzajem urazu. Wszystkie te analizy składają się na wysoki poziom pracy, świadczą o dużej umiejętności i zaangażowaniu doktorantki w opracowanie wyników badań, a sposób graficzny jak i opisowy decyduje o przejrzystości pracy i niewątpliwie o jej walorach merytorycznych.

Jeszcze jeden aspekt pracy zasługuje na omówienie i zaakcentowanie, a mianowicie ocena wpływu nowelizacji ustawy o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta, podkreślająca prawo każdego pacjenta do właściwego leczenia przeciwbólowego, ogłoszona 12 maja 2017 roku. W związku z tym Autorka podzieliła okres swoich obserwacji na ten sprzed i po opublikowaniu ustawy, wysuwając hipotezę, że wpłynię lub wpłynęło to na zmianę postępowania zespołów ratownictwa medycznego. Rzeczywiście, zanotowano istotny statystycznie wzrost podaży leków przeciwbólowych takich jak paracetamol i fentanyl oraz zwiększyło zastosowanie skali oceny bólu u pacjentów urazowych, chociaż zabrakło już tej aktywności do oceny skuteczności zastosowanej terapii przeciwbólowej.

Uwagę zwraca bardzo dobrze opracowana i wyczerpująca dyskusja, przedstawiona na kolejnych 14 stronach maszynopisu, świadcząca o dużej wiedzy Doktorantki, Jej umiejętnościach literackich, nie budzących żadnych wątpliwości.

Wnioski zebrano w 16 punktach, jednak pierwszych pięć ma raczej charakter opisu wyników. Wniosek 7 wymagałby uszczegółowienia, gdyż brzmi zbyt ogólnie „w nielicznej grupie dzieci po urazach...”, nie przedstawiając konkretnych liczb. Bardzo praktyczny i edukacyjny charakter mają wnioski od 11 do 14 opisujące decyzje o podaży leków przeciwbólowych, brak takiego postępowania u niemowląt czy stosowanie chłodzenia jak uzupełnienia terapii przeciwbólowej.

Praca jest wyraźnie dwuwątkowa. Pierwsza część dotyczy oceny postępowania przeciwbólowego w poszczególnych zespołach ratownictwa medycznego w pierwszym okresie badawczym. W drugiej części Doktorantka porównuje hipotezy z pierwszej części przeprowadzonej przed wprowadzeniem nowelizacji ustawy do czasów jej istnienia. Według mojej wiedzy liczba doniesień w tym zakresie jest niewystarczająca czy wręcz brakująca, więc każda nowa publikacja może przyczynić się do udoskonalenia i poprawy postępowania praktycznego w tym zakresie.

Po zapoznaniu się z pracą chcę skierować dodatkowe pytania i komentarze do Doktorantki:

1. Zabrakło komentarza, że niemożliwa była ocena zależności pomiędzy rodzajem zastosowanej skali a podażą analgetyku, co zostało sformułowane w celu 3.
2. Wniosek 12 mógłby być przeredagowany zgodnie z hipotezą i celem nr 5, co pozwoliłoby na sformułowanie, że im młodsze dziecko np. niemowlę tym rzadziej stosowane jest adekwatne leczenie przeciwbólowe przez ZRM.
3. Zabrakło odpowiedzi na postawiony cel nr 6, a dokładnie fragment dotyczący „sprawdzenia wpływu nowelizacji ustawy na wprowadzenie skutecznych rozwiązań

systemowych”, co w mojej opinii wybiega być może poza możliwości i kompetencje Doktorantki

4. W Założeniach i celu badania Autorka postawiła sobie również pytanie dotyczące trudności, jaki emożna napotkać podczas terapii bólu ostrego pourazowego u dzieci przez Zespoły Ratownictwa Medycznego – tej odpowiedzi zabrakło we wnioskach.

Oceniana rozprawa doktorska przedstawia bardzo ciekawy temat, dzięki czemu czyta się ją z łatwością i dużym zainteresowaniem. Doktorantce udało się uniknąć jakichkolwiek błędów stylistycznych czy innych literackich, co jeszcze bardziej podkreśla walory tej rozprawy.

Wobec istotnie ważnego charakteru pracy, jakim jest leczenie bólu u dzieci oceniam pracę bardzo pozytywnie.

Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. O stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nt 65, poz. 595, z późn. Zm.)

Wniosuję zatem do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu o dopuszczenie mgr Ady Holak do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Dr hab. n. med. Alicja Bartkowska-Śniatkowska, prof. UMP