

**1Dr hab. Dorota Zyśko, prof. nadzw.**

**Katedra i Klinika Medycyny Ratunkowej**

**Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu**

**OCENA PRACY DOKTORSKIEJ mg Karola Tomasza Bielskiego**

**pod kierunkiem dr hab. n. med. Łukasza Szarpaka**

**„Ocena wiedzy i postaw personelu ratownictwa medycznego wobec stosowania wkłuc doszpikowych u pacjentów w stanie zagrożenia życia w warunkach przedszpitalnych”**

Uzyskanie dostępu donaczyniowego u pacjentów w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego w warunkach przedszpitalnych jest niejednokrotnie bardzo trudne. Wykorzystanie dostępu doszpikowego w sytuacji, w której próby uzyskania dostępu donaczyniowego są nieskuteczne może być działaniem ratującym życie pacjentowi. Stosowanie wkłuc doszpikowych nie jest powszechne w medycynie, co może stanowić psychologiczną barierę w ich zastosowaniu w ratownictwie medycznym. Uzyskanie wiedzy na temat aktualnych problemów związanych ze stosowaniem wkłuc doszpikowych jak również poszukiwanie potencjalnych przyczyn utrudniających ich wdrożenie do praktyki medycznej stanowi niezbędny element działań mających na celu rozpowszechnianie tej metody. Z tego względu temat rozprawy doktorskiej „Ocena wiedzy i postaw personelu ratownictwa medycznego wobec stosowania wkłuc doszpikowych u pacjentów w stanie zagrożenia życia w warunkach przedszpitalnych” ma istotne znaczenie dla rozwoju wiedzy w zakresie medycyny ratunkowej.

Przedłożona do oceny rozprawa doktorska liczy 100 stron wydruku komputerowego i jest prezentacją serii 4 badań opublikowanych w recenzowanych polskich i zagranicznych czasopismach naukowych dotyczących problemu zastosowania wkłuc doszpikowych.

Rozprawa doktorska składa się z części w której prezentowane 4 badania zostały wspólnie omówione oraz z kserokopii opublikowanych prac. Wspólne omówienie składa się z 32 stron podzielonych na wstęp i cel. Następnie po załączonych kopiach opublikowanych prac dołączono rozdział podsumowanie i wnioski, spis rycin, piśmiennictwo oraz dołączono oświadczenia współautorów. Piśmiennictwo pracy zawiera 132 pozycje głównie pochodzące z najnowszych numerów czasopism zagranicznych. Autor również dołączył do rozprawy doktorskiej streszczenie pracy zarówno w języku polskim jak i angielskim oraz wykaz stosowanych skrótów.

Seria badań będących podstawą rozprawy doktorskiej składa się z 3 prac opublikowanych w czasopismach krajowych oraz 1 pracy opublikowanej w czasopismach zagranicznych, których łączna punktacja MNiSW wynosi 42 punktów, a łączny impact factor wynosi 1,791 punktu.

We wspólnym omówieniu prezentowanych prac Doktorant zawarł 19 stronicowy wstęp, podzielony został na pięć podrozdziałów. Wstęp ten w wyczerpujący sposób omawia wszystkie zagadnienia związane z prezentowanym tematem rozprawy doktorskiej. W pierwszym podrozdziale została szczegółowo i bardzo interesująco przekazana historia wkluc doszpikowych, w drugim lokalizacja dostępów doszpikowych, w trzecim ogólne zasady uzyskiwania dostępów doszpikowych, w czwartym wskazania i przeciwwskazania do uzyskania dostępów doszpikowych, a w ostatnim piątym szczegółowo przedstawiono poszczególne aktualnie dostępne wklucia doszpikowe. Doktorant omawia prezentowane zagadnienia wyczerpująco opierając się o bogate piśmiennictwo. Zagadnienia omawiane we wstępie są bogato ilustrowane zdjęciami różnych typów wkluc i schematami obrazującymi lokalizację miejsca wkluc doszpikowych. Dodatkowo zostało zamieszczone we wstępie zdjęcie obrazujące infuzję płynu do jamy szpikowej za pomocą wklucia doszpikowego na modelu preparatu anatomicznego jaki stanowiła prawdziwa kość zwierzęca wraz z przyległymi strukturami mięśniowo-stawowo-kostnymi. Informacje zawarte we wstępie stanowią kompendium wiedzy na temat wkluc doszpikowych i rozdział ten warto polecić do przeczytania wszystkim osobom, które mogą zetknąć się z potrzebą założenia wklucia doszpikowego.

Przedstawiony przez Doktoranta cel badań jest logiczny i został jasno postawiony.

W rozdziale podsumowanie i wnioski Doktorant omówił najważniejsze wyniki zaprezentowanej serii badań.

Prezentowana seria badań składa się z 1 pracy poglądowej opublikowanej w czasopiśmie krajowym oraz z 3 prac doświadczalnych. W trzech pracach Doktorant jest pierwszym autorem, a w jednej pracy trzecim co podkreśla jego wkład wniesiony do prezentowanych publikacji. Ponadto do rozprawy doktorskiej dołączone zostały oświadczenia współautorów zgodnie z aktualnie obowiązującym stanem prawnym.

W pierwszej pracy zatytułowanej „Intraosseous access- future, present and everyday life” opublikowanej w Disaster and Emergency Medicine Journal bardzo szczegółowo przedstawiono rodzaje wkłuc doszpikowych. W pracy tej na szczególną uwagę oprócz wysokiej jakości merytorycznej zwracają uwagę zdjęcia założonego wkłucia doszpikowego na podudziu i na barku pacjenta. Zdjęć takie przemawiają do czytelnika o wiele bardziej niż schematy. Wiele osób nie spotkało się nigdy z założonym wkłuciem doszpikowym u prawdziwego pacjenta, a jedynie widziało go na modelu. Wydaje się, że zdjęcie założonego wkłucia na pacjenta silniej przemawia do wyobraźni niż jedynie sam schemat i może być bodźcem ułatwiającym podjęcie decyzji o zastosowaniu wkłucia doszpikowego w praktyce klinicznej czytelnika pracy.

Spośród zaprezentowanych prac wchodzących w skład serii na szczególną uwagę zasługuje praca opublikowana w European Journal of Pediatrics „Comparison of four different intraosseous access devices during simulated pediatric resuscitation. A randomized crossover amnikin trial”. Opublikowanie badania w tym czasopiśmie stanowi niewątpliwie duże osiągnięcie i jest dowodem na wysoki poziom prowadzonych badań i ich duże znaczenie kliniczne. Praca jest napisana w sposób jasny i przejrzysty. Zastosowano w niej metody badawcze o dużej wiarygodności. Zgodnie z zaleceniami redakcji amerykańskich czasopism dla tego typu badania zastosowano w niej zasady określane mianem CONSORT. Szczegółowo zostały określone czasy jaki opisują stosowanie wkłucia doszpikowego- od wzięcia zapakowanego zestawu do założenia wkłucia, do jego stabilizacji i do rozpoczęcia wlewu. Głównym wynikiem prezentowanego badania jest uzyskanie przez system NIO-P do wkłuc doszpikowych najwyższej oceny ratowników medycznych, którzy nie mieli własnych doświadczeń w stosowaniu urządzeń do wkłuc doszpikowych. Zakładanie tego urządzenia było istotnie statystycznie szybsze niż innych zestawów do wkłuc doszpikowych. Ponadto uczestnicy badania ocenili, że praca z tym zestawem była łatwiejsze niż z innymi urządzeniami służącymi do tego samego celu. Istotnym wynikiem jest ocena, że 91% ratowników biorących udział w badaniu wybrałoby do stosowania NIO-P w przypadku konieczności zastosowania wkłucia doszpikowego. Badanie to może stać się podstawą do wyboru

wkłuć doszpikowych celem ich zakupu przez menadżerów opieki zdrowotnej. Z tego względu ma ono duże praktyczne znaczenie.

Kolejne  $\Sigma$  badania dotyczące wiedzy i postaw ratowników wobec stosowania wkłuć doszpikowych zostały opublikowane w polskich czasopismach. Badania te przeprowadzone na polskiej populacji ratowników medycznych. Wyniki badań pozwalają na ocenę wiedzy i własnych doświadczeń ze stosowaniem systemów do wkłuć doszpikowych. W badaniach wykazano, że jedynie co piąty ratownik miał kliniczne doświadczenia ze stosowaniem wkłuć doszpikowych. Chociaż nieco ponad 30% ratowników medycznych w ciągu ostatnich 12 miesięcy przechodziło szkolenie, którego elementem było zakładanie wkłuć doszpikowych jedynie co trzeci z tych ratowników przechodził szkolenie praktyczne. Badanie pozwoliło też na znalezienie obszarów w jakich wiedza ratowników medycznych jest niedostateczna, co może mieć znaczenie dla konstruowanych programów szkoleniowych.

Prezentowane prace zostały przyjęte do publikacji po wnikliwej ocenie PT Recenzentów powołanych przez Redakcję i jest najprawdopodobniej wynikiem uwzględniania kolejnych ich uwag przez Autora, co stanowi rękojmię jakości prezentowanych prac. Dlatego jedynie z obowiązku Recenzenta przedstawię uwagi, które w najmniejszym stopniu nie obniżają wartości merytorycznej pracy. W badaniach dotyczących postaw ratowników wobec stosowania wkłuć doszpikowych zabrakło w mojej ocenie pytań o to, czy ratownicy byli w sytuacji w jakiej istniały wskazania do założenia wkłucia doszpikowego, a nie zdecydowali się na takie działanie. Zdaję sobie sprawę, że uzyskanie odpowiedzi na tak postawione pytanie jest trudne w sytuacji kiedy rzeczywiście miałyby miejsce takie zdarzenie i mogłoby to wiele osób zniechęcić do udziału w badaniu. Zwraca również uwagę dość duży odsetek osób jakie odmówiły udziału w badaniu. Fakt ten może wpłynąć na brak możliwości bezpośredniego przełożenia wyników badań na ocenę aktualnego stanu wiedzy ogółu ratowników medycznych. Z drugiej strony chciałabym podkreślić to, że Doktorant wielokrotnie prezentując i szkoląc uczestników stał się w międzyczasie niewątpliwym ekspertem w dziedzinie szkolenia z zakładania wkłuć doszpikowych.

Podsumowując, pragnę jeszcze raz podkreślić trafność i przydatność tematu. Przeprowadzone badania mają duże znaczenie poznawcze a także praktyczne, zostały wykonane przy użyciu w pełni nowoczesnych metod badawczych, wnoszą znaczący wkład do postępu wiedzy dotyczącej zakładania wkłuć doszpikowych.

Dysertacja na stopień doktora nauk o zdrowiu magistra Karola Tomasza Bielskiego spełnia warunki określone w art. 13 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym z późniejszymi zmianami. Przedkładam, więc Wysokiej Radzie Wydziału Nauki o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego wniosek o dopuszczenie magistra Karola Tomasza Bielskiego do dalszego etapu przewodu doktorskiego.

Stawiam również wniosek o wyróżnienie rozprawy.

Dr hab. Dorota Zyśko, prof. nadzw.

Wrocław 12.08.2017

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
KATEDRA MEDYCYNY RATUNKOWEJ  
kierownik  
  
dr hab. Dorota Zyśko, prof. nadzw.