

Poznań, dnia 18 marca 2019

Dr hab. n. med. Bartłomiej Perek, prof. UM

Klinika Kardiologii i Transplantologii

Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

RECENZJA

Rozprawy na stopień naukowy doktora nauk medycznych lekarza Jolanty Elżbiety Majer pt. "Porównanie wybranych parametrów symulowanej resuscytacji krążeniowo-oddechowej w zależności od metody uciskania klatki piersiowej"

Przedstawiona mi do oceny rozprawa na stopień naukowy doktora nauk medycznych w zakresie medycyny lek. Jolanty Elżbiety Majer zatytułowana "Porównanie wybranych parametrów symulowanej resuscytacji krążeniowo-oddechowej w zależności od metody uciskania klatki piersiowej" dotyczy istotnego zagadnienia stanowiącego wyzwanie współczesnej medycyny ratunkowej. Skuteczna resuscytacja krążeniowo-oddechowa prowadzi nie tylko do zwiększenia odsetka osób przeżywających nagle zatrzymanie krążenia, ale wpływa na znacznie lepszy ich stan ogólny, w tym neurologiczny. Współczesne społeczeństwa stawiają wysokie wymagania wszelkim działaniom medycznym. Temu celowi podporządkowany jest również rozwój technologii, która ułatwia pracę medykom, ale również zwiększa ich skuteczność i zapewnia bezpieczeństwo. Postęp w medycynie znajduje także swoje odzwierciedlenie w nowoczesnych technikach stosowanych w medycynie ratunkowej. Każde nowe urządzenie, nowatorska technologia przed ich wdrożeniem do codziennego użytku wymagają dogłębnej analizy i rzetelnej dyskusji naukowej. Powyższa rozprawa na stopień doktora nauk medycznych z całą pewnością wpisuje się doskonale w cykl badań wzbogacających naszą wiedzę na temat poprawy jakości resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Autorka jako podstawowe narzędzie badawcze wykorzystuje symulatory, które zdobywają coraz większą popularność w edukacji medycznej. Techniki symulacyjne pozwalają na bezpieczną naukę, wybaczą błędy osób początkujących, zapewniają pełen komfort psychiczny w procesie edukacyjnym i wreszcie dają możliwość zdobycia doświadczenia w skomplikowanych i wysublimowanych procedurach medycznych. Osoby szkolące się nabierają tych umiejętności praktycznych już w młodym wieku, kiedy możliwości uczenia się są największe. To wszystko sprawia, że osoby kreujące programy

nauczania medycyny we współczesnym świecie nie wyobrażają sobie medycznej edukacji uniwersyteckiej bez centrów symulacji.

Na rozprawę doktorską **lek. Joanny Elżbiety Majer** składa się cykl pięciu monotematycznych prac naukowych opublikowanych w recenzowanych polskich i zagranicznych czasopismach. W obecnej formie praca liczy 148 stron maszynopisu, w tym spis treści, wykaz zastosowanych w rozprawie skrótów, streszczenie w języku polskim i angielskim, wstęp, cel pracy, pięć publikacji wydanych lub przyjętych do druku, dyskusja, wnioski, 79 pozycji aktualnego piśmiennictwa oraz wymagane odpowiednimi przepisami oświadczenia współautorów. Tekst pracy został dodatkowo wzbogacony o 16 starannie wykonanych kolorowych rycin, które bez wątpienia podniosły istotnie walory poznawcze i edukacyjne ocenianej rozprawy.

Należy podkreślić, że rozprawa doktorska została napisana przystępnie, bardzo starannie i dbale pod względem językowym oraz edytorskim. Pojedyncze błędy językowe czy edytorskie nie umniejszają istotnej wartości naukowej ocenianej rozprawy doktorskiej.

Jako recenzentowi przysługuje mi prawo do, a nawet obowiązek, krytycznej weryfikacji rozprawy oraz zwrócenia uwagi na ewentualne błędy merytoryczne, edytorskie i językowe. Wnikliwie analizując rozprawę jako całość z przyjemnością muszę przyznać, że doktorantka nie przysporzyła mi wiele pracy. Dodatkowo, trudno jest krytkować czy ponownie recenzować artykuły, które eksperci powołani do pełnienia roli recenzentów pozytywnie oceni ich oryginalność i uznali za godne uwagi czytelników, a zatem i publikacji na łamach czasopism o zasięgu krajowym czy międzynarodowym. Pozostawiam sobie jednak prawo do oceny pięciu prac jako całości stanowiących rozprawę na stopień naukowy doktora nauk medycznych. W mojej ocenie największą wadą przedstawionych badań było objęcie nimi jedynie lekarzy z niewielkim stażem zawodowym, a bez udziału personelu pielęgniarskiego czy ratowników medycznych. Pewnie słuszne było wyłączenie doświadczonych lekarzy posiadających specjalizacje, gdyż oni rzadziej prowadzą czynności resuscytacyjne od lekarzy stażystów czy rezydentów. Trudniej wytłumaczyć brak włączenia do badań ratowników medycznych. A przecież, to oni najczęściej prowadzą resuscytację krążeniowo-oddechową, szczególnie w warunkach pozaszpitalnych. Niewykluczone, że jakość prowadzonych przez nich czynności byłaby lepsza.

We wstępie Doktoranta przedstawiła, jak ważna jest skuteczna resuscytacja krążeniowo-oddechowa i w skali globalnej jakie są jej wyniki. W kolejnych wersach zawarła zarys historyczny czynności ratowniczych, jak również najnowsze wytyczne dotyczące łańcucha przeżycia dla nagłego zatrzymania krążenia poza szpitalem, jak i w szpitalu. Na

końcu, w sposób usystematyzowany zapoznała czytelników z przyrządami wspomagającymi kompresję klatki, najpierw systemów audiowizualnych a potem urządzeń mechanicznych. Choć na ich opisy Doktorantka poświęciła znaczną część wstępu, to czyta się je z dużym zainteresowaniem. Dodatkowo, załączone barwne ryciny stanowiąc trafne uzupełnienie tekstu w istotny sposób zwiększyły czytelność i przejrzystość prezentacji analizowanych w badaniach systemów.

Cel serii badań stanowiących podstawę pracy doktorskiej jest jasny i czytelny, choć może zbyt ogólnikowy jak na oczekiwania od tej formy rozprawy. W mojej ocenie, dodanie celów szczegółowych, na które czytelnik znajdowałby odpowiedź we wnioskach byłoby dobrym zabiegiem i w pełni usatysfakcjonowało niżej podpisanego.

Doktorantka w swoich pracach porównując wyniki manualnej (bezprzyrządowej) i przyrządowej resuscytacji krążeniowo-oddechowej zwracała uwagę na istotne różnice w zakresie, i głębokości uciśnień klatki piersiowej (w manualnej zbyt płytkie uciśnięcia), i ich ilości (w manualnej zbyt wysoka częstość), jednak największym problemem okazywało się uzyskanie prawidłowej jej relaksacji po każdym uciśnięciu manualnym. W niektórych podgrupach ocenianych lekarzy odsetek uciśnień zapewniających prawidłową relaksację był bliski 0. Ten wniosek wypływający z badań Doktorantki, ma w mojej ocenie niebagatelne znaczenie praktyczne i edukacyjne, gdyż wskazuje na ten element (tj. właściwą relaksację) prowadzonych uciśnień klatki piersiowej podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej, który jest najtrudniejszy do właściwego wdrożenia. Być może jest to przesłanka, bardzo praktyczna z punktu widzenia nauczyciela akademickiego, do poprawy kształcenia młodych lekarzy, jak również innych osób systemu ochrony zdrowia, właśnie w tym zakresie. Wynikami swoich badań Doktorantka potwierdziła, że warto "inwestować" w elektroniczne i mechaniczne urządzenia poprawiające jakość uciśnień klatki piersiowej, a tym samym i skuteczność czynności resuscytacyjnych. Jest to bardzo ważny głos dla decydentów w systemie ochrony zdrowia o przeznaczaniu odpowiednich nakładów finansowych na doposażenie w powyższe urządzenia kluczowych ogniw łańcucha przeżycia dla nagłego zatrzymania krążenia.

Podsumowanie, będące swego rodzaju komentarzem czy dyskusją, świadczy o dużej wiedzy, dojrzałości naukowej doktorantki jak również samodzielnego prowadzenia badań. **Lek. Jolanta Elżbieta Majer** w sposób wyczerpujący przedyskutowała wcześniej wspomniane trzy elementów uciśnień klatki piersiowej (częstość, głębokość, relaksację), które w dużej mierze decydują o jakości prowadzonej resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Na kolejnych stronach przekonująco tłumaczy, dlaczego z wachlarza dostępnych urządzeń, wybrała systemy TrueCPR, LifeLine ARM i LUCAS3. Na zakończeniu podsumowania

podała ograniczenia i zalety przeprowadzonych badań. W mojej ocenie, świadomość wad czy ograniczeń wyników własnych badań jest najlepszym dowodem jakości warsztatu naukowego. Odwrotnie, brak pokory w rozważaniach naukowych i interpretacji wyników mógłby prowadzić do formułowania błędnych wniosków i kontynuowania prac w niewłaściwym kierunku.

Wnioski sformułowane przez Doktorantkę są czytelne i stanowią trafne podsumowanie wyników przeprowadzonych badań wykorzystujących techniki symulacyjne.

Na słowa uznania zasługuje zebrane piśmiennictwo. Poza pojedynczymi pracami dotyczącymi historii oraz przytaczanymi wytycznymi, wszystkie pozycje piśmiennictwa zostały opublikowane w ostatnich latach. To dobrze świadczy o Doktorantce, ale również potwierdza, że problemy poruszane w ocenianej rozprawie doktorskiej są przedmiotem licznych aktualnie prowadzonych badań przez naukowców w wielu krajach.

Reasumując uważam, iż przedstawiona mi do oceny rozprawa na stopień naukowy doktora nauk medycznych w zakresie medycyny lek. **Jolanty Elżbiety Majer** spełnia warunki określone w art. 13. Ustawy z dnia 14 marca 2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach naukowych i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz. U. 2016 poz. 882 z późn. zm.) (Rozprawa doktorska, przygotowana pod opieką promotora albo pod opieką promotora i promotora pomocniczego, o którym mowa w art. 20 ust. 7, powinna stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego (...) oraz wykazać ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie naukowej (...) oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej (...)).

Wobec powyższego wnioskuję do Wysokiej Rady I Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie lek. **Jolanty Elżbiety Majer** do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

prof. UM dr hab. med. Bartłomiej Perek
specjalista kardiolog
7-389

Bartłomiej Perek