

dr hab. n. o zdr. Robert Gałązkowski

Warszawa 24. 10. 2019 r.

Kierownik Zakładu Ratownictwa Medycznego

Prodziekan Wydziału Nauki o Zdrowiu

Warszawski Uniwersytet Medyczny

### Ocena rozprawy na stopień doktora nauk o zdrowiu

mgr Jadwigi Korzeniowskiej pt. „*Algorytmizacja pracy podstawowych zespołów ratownictwa medycznego*”.

Algorytmy postępowania medycznego jako zjawisko stanowią ogromne wyzwanie dla środowisk medycznych zarówno naukowych jak i realizujących świadczenia medyczne. Od wielu lat trwa dyskusja czy algorytmy postępowania medycznego, standardy, protokoły wytyczne, procedury powinny stanowić katalog czynności, które należy bezwzględnie realizować w postępowaniu diagnostyczno – terapeutycznym u pacjentów. Przykładem krajów anglosaskich procedury postępowania stanowią jednoznaczny katalog czynności, które musi wykonać paramedyk lub pielęgniarka w postępowaniu ratunkowym przy pacjencie. Takie podejście do wykonywania medycznych czynności ratunkowych w opinii organizatorów tamtych systemów stanowi gwarancję optymalnego postępowania medycznego z pacjentem. Należy też pamiętać, że procedury stanowią narzędzie obusieczne z jednej strony stanowią zabezpieczenie dla personelu medycznego a z drugiej strony ich nie wykonanie jest naruszeniem obowiązków służbowych i może prowadzić do konsekwencji służbowych i karnych. Opierając się na własnej obserwacji byłem świadkiem wielu dyskusji w gremiach towarzystw naukowych, które bardzo różnie do tego tematu podchodzą. Najczęściej wypracowywanym stanowiskiem były dobre praktyki, które powstawały w oparciu o analizę literatury światowej danego zagadnienia, badania naukowe i wypracowane stanowisko ekspertów. Ich rolę należy bardziej postrzegać jako wskazanie pewnych kierunków działania, które w połączeniu z wiedzą medyczną medyka i jego doświadczeniem powinny zmierzać do optymalnego rozwiązania problemu medycznego. Niezwykle istotnym jest również aby algorytmy były w sposób ciągły aktualizowane, ponieważ wzbudza to zaufanie do ich stosowania oraz autorów tych opracowań.

Przesłana mi do recenzji rozprawa doktorska liczy łącznie 163 strony i obejmuje 33 załączniki, 21 wykresów, 25 tabel oraz 32 rysunki. Praca składa się z Wykazu Skrótów Wstępu – Wprowadzenia do Tematu, rozdziałów: Cel Pracy, Materiał i Metody, Wyniki Badań – Weryfikacja Hipotez, Dyskusji – Omówienia Wyników. W dalszej części rozprawy ujęte są: Wnioski, Piśmiennictwo, Streszczenie w języku polskim i angielskim, Wykaz Rysunków, Wykaz Tabel, Wykaz Wykresów i Załączniki. Piśmiennictwo stanowi 73 pozycje w tym 66

polskich i 7 zagranicznych, dodatkowo 15 pozycji źródeł internetowych. Praca została napisana poprawnie i wydana starannie.

We Wstępie – Wprowadzeniu do Tematu, Doktorantka opisała krótko zasady stosowania algorytmów, przedstawiając różne stanowiska w tym temacie, wskazując zapotrzebowanie na ich powstanie generowane przez różne środowiska medyczne. Odniosła się również do definicji algorytmów a także przedstawiła przykładowe rozwiązania stosowane np. w pogotowiu ratunkowym North West Ambulance Service NHS Trust działającym w północno - zachodnim rejonie Anglii w Manchesterze. Jako drugi przykład stosowania algorytmów tym razem w stacjonarnych placówkach ochrony zdrowia podała The Royal Childrens Hospital Melbourne (Królewski Szpital Dziecięcy w Melbourne), gdzie opracowano i wdrożono do stosowania schemat „Intubacji awaryjnej”. W dalszej części rozdziału Doktorantka podała przykłady jeszcze innych procedur oraz nawiązała krótko do historii medycyny opisując działania medyczne na polach walk, jako element, z którego czerpano rozwiązania w medycynie cywilnej. Następnie Pani mgr Jadwiga Korzeniowska dokonała krótkiej charakterystyki działania systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego w Polsce, poprzez wskazanie jednostek systemu oraz definicji medycznych czynności ratunkowych, zawodów medycznych, które mogą udzielać mcr a także opisując kwalifikacje pielęgniarek/pielęgniarzy, które muszą być spełnione na mocy ustawy o PRM aby ta grupa zawodowa mogła je realizować. W dalszej części rozdziału Doktorantka opisała ustawową definicję zawodu ratownik medyczny wskazując również w tabeli rodzaj czynności, które może podjąć ratownik medyczny samodzielnie oraz opisała w drugiej tabeli wykaz leków, które ratownik medyczny może samodzielnie stosować w ramach medycznych czynności ratunkowych.

W Rozdziale 2 Cel Pracy, Doktorantka wskazała cele szczegółowe: opracowanie propozycji algorytmów, które mogą znaleźć zastosowanie w podstawowych zespołach ratownictwa medycznego, ocenę wpływu zastosowania proponowanych algorytmów przez członków zespołów ratownictwa medycznego na czas realizacji zlecenia oraz ewaluacji propozycji algorytmów, które znalazły zastosowania w czasie trwania projektu. Następnie Pani magister opisała problemy i hipotezy badawcze oraz postawiła trzy pytania badawcze. W dalszej części opisała trzy tezy, które zostały postawione w badaniu pilotażowym.

W Rozdziale 3 Materiał i Metody, Doktorantka opisała w formie rysunku przebieg projektu badawczego a następnie szczegółowo opisała badanie pilotażowe. Kolejnym elementem opisanym w rozdziale był opis wykonania analizy statystycznej przyczyn wezwań zespołów ratownictwa medycznego, będących jednostkami Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Stacji Pogotowia Ratunkowego w Częstochowie. Kolejne elementy rozdziału to opis opracowania algorytmów, opis wdrożenia algorytmów do pracy ZRM w SP ZOZ SPR w Częstochowie.

W Rozdziale 4 Wyniki Badań – Weryfikacja Hipotez, Doktorantka szczegółowo opisała Badanie pilotażowe wskazując, że wzięło w nim udział 152 ratowników medycznych z rejonu województwa śląskiego. Jednocześnie wskazała, że w czasie wykonywania badania na terenie województwa śląskiego funkcjonowało 155 zespołów ratownictwa medycznego a zatrudnienie w nich wyniosło łącznie 1693 ratowników medycznych i pielęgniarek/pielęgniarzy systemu PRM. W tabeli nr 3 Pani magister przedstawiła podział grupy badanej pod kątem wykształcenia, a następnie zaprezentowała staż pracy badanej grupy. Kolejną zmienną było

piastowanie funkcji kierownika zespołu oraz doświadczenie w stosowaniu algorytmów, w pracy zawodowej. Następnym obszarem tego rozdziału była weryfikacja postawionych tez oraz testowanie hipotez, które potwierdziły cytując doktorantkę, że algorytmy stanowią niezbędne narzędzie pracy członków podstawowych zespołów ratownictwa medycznego, bowiem ułatwiają w ten sposób ich pracę a ich powszechna dostępność, dała możliwość ich szerokiego stosowania. Ciekawym wynikiem prowadzonych badań, które zostały wymienione przez badaną grupę jako utrudnienie zastosowania algorytmów w 52% była odpowiedź wskazująca na brak znajomości algorytmu. Na pytanie: Jakiego algorytmu najbardziej brakuje w Twojej codziennej pracy w 67,5 % nie uzyskano odpowiedzi. W kolejnym etapie badania Doktorantka dokonała analizy pięciu najczęściej występujących powodów wezwań zespołów ratownictwa medycznego na podstawie analizy statystycznej zgłoszeń, które wpłynęły do SP ZOZ Stacja Pogotowia Ratunkowego w Częstochowie w latach 2009 - 2010. Spośród wszystkich powodów wezwań pięć najczęstszych stanowiły: brak kontaktu/zasłabnięcie, ból w klatce piersiowej (bez urazu), uraz (bez urazu głowy), wysokie ciśnienie tętnicze, ból brzucha (bez urazu). W dalszej części Doktorantka opisała powstanie schematu algorytmu, który stanowił swoistą matrycę do tworzenia 25 algorytmów, które powstały w ramach niniejszej dysertacji. Następnie omówiła ewaluację wdrożenia algorytmów przypisując je zgodnie z założeniem projektu do pięciu najczęściej występujących objawów (algorytm objawowy) a następnie algorytm chorobowy. Zgodnie z założeniami badania po każdym wyjeździe członkowie zespołów ratownictwa medycznego wypełniali arkusz oceny dla każdego z wykonanych algorytmów. W czasie trwania projektu zrealizowano łącznie 1588 zleceń, w których powodem wezwania był jeden z pięciu najczęściej występujących objawów. Kolejnym punktem badania była ocena wszystkich przygotowanych algorytmów w oparciu o następujące kryteria: aktualność danych, jasność sformułowań, wyczerpujące informacje, realne zadania, działania są wyczerpujące, działania są adekwatne, zgodne z uprawnieniami, zapewnia nadzór nad sytuacją, koordynuje pracę, uwzględnia możliwość wystąpienia zagrożenia, jasny i zrozumiały, precyzyjny, pomocny. Na podstawie analizy algorytmów w oparciu kryteria dokonano ich oceny.

W Rozdziale 5 Dyskusja – Omówienie Wniosków, Doktorantka przeprowadziła dyskusję w oparciu o literaturę i wyniki przeprowadzonych badań. Wymieniła stosowane w medycynie schematy, procedury oraz standardy różnych towarzystw naukowych, wskazała opinie przedstawicieli środowiska medycznego, którzy pozytywnie ocenili stosowanie algorytmów w różnych dziedzinach medycyny, podkreśliła wdrożenie w polskim systemie ratownictwa medycznego dobrych praktyk w zakresie leczenia bólu, postępowania w udarach mózgu czy teletransmisji. Wykazała jednoznaczne korzyści dla pacjentów polegające na zmniejszeniu śmiertelności przedszpitalnej oraz szpitalnej. Następnie przeprowadziła modyfikacje wszystkich 25 algorytmów w poparciu o wykonaną mapę jakości. Szczegółowo opisała na czym polegała modyfikacja, w każdym algorytmie wykazując elementy zgłoszone przez badaną grupę, co doprowadziło do ewidentnego podniesienia jakości zaproponowanych przez Doktorantkę algorytmów. Na końcu Pani mgr Jadwiga Korzeniowska zaprezentowała wnioski, które są zgodne z celami niniejszej dysertacji.

Z obowiązku recenzenta muszę zwrócić uwagę na kilka błędów: na stronie 7 w tekście zostało napisane, że procedura intubacji awaryjnej została zobrazowana na rysunku nr 5 a lista kontrolna do tej procedury została zobrazowana na rysunku numer 6. W rzeczywistości na stronie 8 schemat postępowania w intubacji awaryjnej jest podpisany jako rysunek nr 2 a lista kontrolna intubacji w sytuacji awaryjnej jako rysunek nr 3. Na stronie 12 możemy przeczytać,

że jednostkami systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego są zespoły Lotniczego Pogotowia Ratunkowego, tymczasem ustawa z dnia 8 września 2006 roku o PRM w art. 32. 1. 1) wymienia lotnicze zespoły ratownictwa medycznego. Chciałbym też zwrócić uwagę na to, że nie wolno zamiennie stosować sformułowań ratownik medyczny, ratownik, gdyż te dwa pojęcia w nomenklaturze prawnej stanowią dwa różne znaczenia. Moje wątpliwość budzi też, sformułowanie na stronie 18, czy przyczyny wezwań dla zespołów ratownictwa medycznego zgłaszane były do Centrum Powiadamiania Ratunkowego czy do dyspozytorni medycznej? Nie znalazłem też w pracy informacji ile zespołów ratownictwa medycznego uczestniczyło w tym badaniu. Na stronie 23 użyto sformułowania nagłego stanu zdrowotnego myślę, że autorka miała na myśli stan nagłego zagrożenia zdrowotnego. Na stronie 25 użyto słowa ilość w kontekście zatrudnienia ratowników medycznych, tymczasem wszystko co policzalne powinno być określane słowem liczba, ta sama uwaga dotyczy strony 34. Na stronie 44 napisano „Ponad to”, tymczasem powinno być ponadto pisane razem. Na stronie 73 autorka napisała „elementem postępowania ratowniczego” tymczasem zespoły ratownictwa medycznego wykonują czynności ratunkowe a czynności ratownicze realizują jednostki współpracujące z systemem. Na tej samej stronie autorka napisała Konsultanta Krajowego do spraw ratownictwa medycznego, tymczasem winno być napisane Konsultanta Krajowego w dziedzinie medycyny ratunkowej. Wskazane wyżej błędy mają charakter redakcyjny i nie mają żadnego wpływu na zawartość merytoryczną pracy.

Podsumowując chciałbym podkreślić, że przedstawiona mi do recenzji dysertacja doktorska mgr Jadwigi Korzeniowskiej pt. „Algorytmizacja pracy podstawowych zespołów ratownictwa medycznego” jest samodzielnym dziełem naukowym doktorantki. Spełnia ona warunki określone w art. 13 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz. 595 z późn. zm.). Tym samym wnioskuję do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi o dopuszczenie mgr Jadwigi Korzeniowskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



*dr hab. n. o zdr. Robert Gałzowski*