

Katedra Anestezjologii, Intensywnej Terapii  
i Medycyny Ratunkowej Wydziału Lekarskiego  
i Nauk o Zdrowiu Krakowskiej Akademii  
im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie.  
Kierownik Katedry: prof. KA dr hab. med. Ryszard Gajdosz

## OCENA

Rozprawy doktorskiej mgr. Roberta Kijanka pt. „Skuteczność resuscytacji krążeniowo-oddechowej wykonywanej przez ratowników Państwowej Straży Pożarnej w warunkach symulowanych”.

Promotor: dr hab. n. med. Rafała Bobiński

Promotor pomocniczy: dr n. med. Mieczysław Dutka

### Uwagi wstępne.

Oceniana praca doktorska posiada typowy układ rozdziałowy, a na początku składa się ze wstępu, przedstawionego na 20 stronicach tekstu. W tym rozdziale Doktorant przedstawił problematykę nagłego zatrzymania krążenia, współczesne zasady resuscytacji krążeniowo-oddechowej oraz organizację Państwowego Ratownictwa Medycznego /PRM/, Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego /KSRG/ i Państwowej Straży Pożarnej /PSP/. Przedstawione przez Autora Wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji /ERC/pochodzą z roku 2015 z opisem patologii i patofizjologii nagłego zatrzymania krążenia. Właśnie te patologie stanowiły osnowę i podstawę badawczą rozprawy doktorskiej poprzez wykorzystanie dość jednorodnych badań autorskich w oparciu o zastosowanie techniki symulacyjnej. Badania dotyczyły ratowników PSP zatrudnionych w strukturach tej państwowej organizacji mundurowej, która -poza swoimi typowymi obowiązkami- odpowiada w pewnym wymiarze za edukację i inicjalne prowadzenie resuscytacji krążeniowo-oddechowej /RKO/, oraz innych elementów pomocy jak np. kwalifikowana Pierwsza Pomoc /KPP/, którą realizują także strażacy-ratownicy, którzy ukończyli odpowiednie kursy i szkolenia sfinalizowane egzaminem państwowym i nadaniem tytułu Ratownika z ważnością 36 miesięcy i koniecznością następczej recertyfikacji. Jest to bardzo istotne, ponieważ jednostki KSRG jako podmioty współpracujące, podejmują i realizują działania z zakresu ratownictwa medycznego /RM/ w izolowanych zdarzeniach medycznych we współpracy z PRM na prośby dyspozytora medycznego czy działań z obszaru KPP po wezwaniu osób postronnych w przypadku nagłego zagrożenia zdrowotnego.

Następnie Autor -w drugim, trzecim i czwartym rozdziale pracy przedstawił założenia, cel pracy, oraz pytania badawcze z uzasadnieniem problematyki badawczej, metodologiczne podstawy badań i wyniki badań własnych z ich komentarzem w formie interesującej dyskusji. Zasadniczą i najważniejszą część pracy stanowią ewaluacyjne badania umiejętności realizacji udzielania instrukcyjnej pomocy resuscytacyjnej w warunkach symulowanych na manekinie „Ambu Man W”, na których to warunkach oparto technikę badawczą, określając cele, technikę badań i przedstawiając odpowiednie wnioski po analizie statystycznej otrzymanych wyników. Całość dysertacji liczy 101 stron maszynopisu wraz z dodatkowymi elementami zwyczajowo dołączanymi do podstawowego tekstu pracy jak np. spis tabel,

rycin, zgod na badanie itp. /. Doktorant -w przygotowaniu wspomnianego tekstu- posiłkował się adekwatną bibliografią przedmiotu obejmującą 90 pozycji typowych artykułów naukowych, podręczników, tekstów Ustaw, oraz pozycji ze stron internetowych /Web/.

### **Ocena ogólna i formalna.**

Rozprawa doktorska mgr. Kijanki jest wynikiem Jego zainteresowań i osobistych doświadczeń związanych z pracą, oraz służbą w warunkach ratownictwa medycznego i problematyki bezpieczeństwa pacjenta poddanego medycznym czynnościom ratunkowym w wybranych strukturach PSP. Zainteresowania te ogniskują się na problematyce oceny bezpieczeństwa i jakości wykonywania RKO ratowników po ukończeniu kursów KPP z utrzymaniem szkoleń wewnętrznych. Kompetencje ratowników PSP w obszarze RKO są podtrzymywane właśnie w systemie szkoleń wewnętrznych. Jednakże -jak podkreśla Autor- w tych systemach brakuje ewaluacyjnej oceny jakościowej wykonywanych przez ratowników czynności resuscytacyjnych. Wiadomo, że szczególnie w tej dziedzinie szeroko pojętej medycyny ratunkowej i pierwszej pomocy spotyka się niedomogi organizacyjne i zagrożenia, jeżeli idzie o bezpieczeństwo pacjentów, ale i bezpieczeństwo członków służb ratowniczych. Zagrożenia te wynikają z nagłości powstania wypadków, obrażeń ciała i konieczności specyficznych działań ratowniczych nierzadko w warunkach stresu, niedoinwestowania ochrony zdrowia, nadmiaru obowiązków, konflikty interpersonalne, niedostatki zasobów jednostki. Rozwój cywilizacyjny, skokowy rozwój infrastruktury, uprzemysłowienie, przemieszczanie się ludności -oprócz niewątpliwych pozytywów tegoż zjawiska- generuje także zagrożenia jak np. nagłe zachorowania, wypadki drogowe, pożary i ich tragiczne nierzadko konsekwencje. Szczególnego znaczenia nabiera odpowiednia jakość zabezpieczenia medycznego, wyszkolenie członków służb ratowniczych, oraz opracowanie strategii i taktyki postępowania ratowniczego zgodnego z aktualnymi Wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji /ERC/. Zatem wszystkie inicjatywy badawcze zmierzające do poszerzenia wiedzy o problemach zabezpieczenia chorych w warunkach nagłości, wyszkolenia personelu powitać z radością. Pozytywnie oceniam zamiar badawczy Doktoranta dokonania weryfikacji zgodności wykonywanych czynności RKO ratowników PSP z wytycznymi ERC, bowiem wstępne /pilotażowe/ badania wykazały określone rozbieżności w tym zakresie, co uzasadniało przeprowadzenie szerszych badań tychże rozbieżności. Chociaż oceniana praca nosi on charakter bardziej przyczynkowy i replikacyjny to w pewnej mierze jest także nowatorska. W związku z tym Doktorant w celu realizacji swoich badań stawia na przeprowadzenie analizy zgodności parametrów RKO uzyskanych przez ratowników PS z wytycznym ERC, oraz identyfikację i potwierdzenie uzyskanych niezgodnościowych wyników. W zamyśle Autora była próba wskazania na możliwe systemy naprawcze lub korygujące w przypadku niekorzystnych danych pozyskanych w trakcie prowadzenia badań. Dla realizacji tego zamiaru służyć mają przeprowadzone badania autorskie.

Oceniana praca dotyczy złożonej, ważnej i uwarunkowanej wieloma czynnikami problematyki. Duża złożoność tejże problematyki wyraźnie uwidacznia się w teoretycznym jak i praktycznym zamiarze Autora. Problematyka teoretyczna związana jest m.in. nagłym zatrzymaniem krążenia na różnych poziomach patologii wielonarządowej techniki resuscytacji, ożywiania, techniczno-aparaturowego zabezpieczenia resuscytacji i reanimacji w zgodzie z odpowiednimi Wytycznym ERC publikowanymi w odstępach pięcioletnich na podstawie zdobyczy medycyny opartej na dowodach /EBM/. Pomimo burzliwego rozwoju medycyny -także w dziedzinie resuscytacji i reanimacji- to jednak nadal brakuje prac aspirujących do wieloaspektowego i interdyscyplinarnego, oraz syntetyzującego spojrzenia na specyfikę problemu resuscytacji, medycznych czynności ratunkowych, ewaluacji tego obszaru działań medycznych itp., o czym świadczy korekta i aktualizacja Rekomendacji i Wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji ogłaszana co 5 lat. Problematyka praktyczna w recenzowanej pracy przewija się zasadniczo przez całą pozycję tegoż opracowania. Naświetlenie problematyki związanej z oceną aktualnego stanu jakości udzielania pomocy w stanach nagłych, jakości działania służb ratowniczych innych aniżeli służby szpitalne /np. PSP/ jest ważne w aspekcie organizacji pracy jak i adekwatnego wyszkolenia podmiotowych pracowników. Zasadniczym -choć domyślnym- celem pracy Doktoranta była analiza skuteczności działań

zmierzających do poprawy postępowania ratowniczego personelu zatrudnionego w strukturach PSP i organizacji służby ratowniczej w KSRG, co Autor uwypuklił już w samym tytule opracowania doktorskiego. Cele szczegółowe w prezentowanych badaniach własnych były realizowane w oparciu o nowoczesną technikę symulacyjną z użyciem programu Ambu CPR Software /manekin „Ambu Man W”/ Doktorant sformułował badawczy problem główny i szczegółowe generalnie w sposób właściwy.

Doświadczenia Autora zaowocowały rozprawą doktorską, na którą składa się 101 strony maszynopisu, wraz z przejrzystymi tabelami, rycinami i 90 pozycjami zagranicznego i krajowego piśmiennictwa. Syntetyczny, który rozpoczyna rozprawę, wprowadza czytelnika w istotę problemu i podstawy teoretyczno-praktyczne podjętych przez Autora badań. Na tle tego zwięzłego i jasno napisanego wstępu Doktorant odnosi się do zagadnień wykonywania resuscytacji krążeniowo-oddechowej przez ratowników PSP i problemów oraz niedogodności obecnie funkcjonującego systemu zabezpieczenia medycznego i funkcjonowania służb ratowniczych. W tej części rozprawy Doktorant przedstawił dokładnie i szczegółowo założenia teoretyczne pracy i problemy badawcze. Kolejnym rozdziałem pracy jest przedstawienie celów, metodologicznych podstaw badań, a dalej wyniki badań, i ich dyskusję. W następnej kolejności usytuowano wnioski.

Założenia i cele pracy zredagowane są precyzyjnie, zarówno cel główny jak i cele szczegółowe, zaś wybór tematu nie budzi zastrzeżeń. Podjęty problem badawczy -o określonej wartości praktycznej- uważam ze wszech miar za słuszny i aktualny, a jego wartość należy podkreślić w aspekcie zwiększenia bezpieczeństwa chorych, adekwatnego i instrukcyjnego wykonywania RKO, redukcji śmiertelności i lepszych wyników końcowych resuscytacji /target control/ i zachowania możliwie dobrej jakości życia po incydentach krytycznych jak np. zatrzymanie krążenia. Pracę zaliczam do gatunku istotnych zagadnień organizacyjno-medycznych o dużej wadze praktycznej.

Recenzowana praca jest typowym projektem, jaki spotyka się w badaniach medycznych z zaplanowaniem wykonania konkretnych badań, z których wyciąga się adekwatne wnioski. Jest to praca diagnozująca poprawność wykonywania określonych czynności ratowniczych dotycząca ratowników PSP, a zatem innych niż licencjonowani ratownicy medyczni po studiach uniwersyteckich. Jednak prace doktorskie o tym charakterze mają specyficzną wartość. W związku z powyższym cel pracy może być różnie odbierany przez różnych recenzentów – wg mojej opinii taką konstrukcją badań doktorskich całkowicie zaakceptować. Nowoczesna konstrukcja przedstawionej do oceny rozprawy doktorskiej została właściwie przeanalizowana, przemyślana i dobrze rozumiana przez Doktoranta. W badaniach własnych Doktorant eksponował wystarczający materiał badawczy, metodologiczne podstawy badań i adekwatne wnioski. Wybraną techniką badawczą była –jak już wspomniano- technika symulacyjna w oparciu o program Ambu CPR Software.

Na podstawie analizy wyników własnych badań Autor stwierdził, że

- odsetek prawidłowo wykonywanych czynności zgodnych z wytycznymi ERC w zakresie kompresji klatki piersiowej nie przekroczył poziomu 70%, co świadczy o niskiej jakości wykonywanych tychże czynności
- wskaźniki wentylacji z użyciem worka samorozprężalnego dowodzą niskiej skuteczności pracy ratowników PSP w tym obszarze
- powikłania związane z działaniami typu RKO nie były obciążone poważnymi powikłaniami
- finalne wyniki badań autorskich wskazują na potrzebę indywidualizacji i korekcji nauczania RKO w zależności od specyfiki organizacji ratownictwa, w tym przypadku ratowników PSP w aspekcie niepowodzeń, a zatem i skutków śmiertelnych zdarzeń krytycznych. Dotyczy to głównie patologii z obszaru niewydolności krążenia i oddychania. Taki wynik na pewno sugeruje potrzebę korekty szkolenia resuscytacyjnego, a jednocześnie konieczność prowadzenia działań zgodnych z aktualną wiedzą medyczną, wytycznymi postępowania i rekomendacjami, aby uzyskać redukcję zgonów z powodów patologii krążeniowo-oddechowej.

Uzyskane wyniki badań Doktorant przedstawił w przystępnej i zrozumiałej formie graficznej i tabelarycznej. Wyniki badań własnych są podane starannie, z dużą „kulturą techniczną”, są zrozumiałe, nie wykluczają się wzajemnie, są także dość dobrze opracowane pod względem statystycznym z

zastosowaniem odpowiednich metod i testów analizy statystycznej. Można zaakceptować autorską analizę statystyczną weryfikującą postawione cele szczegółowe. Uzyskane wyniki odpowiadają na pytania i problemy badawcze, co w efekcie umożliwiło sformułowanie adekwatnych wniosków.

Rozdział Dyskusja z omówieniem wyników badań własnych napisana jest na 10 stronach opracowania i czyta się ją z przyjemnością, bowiem stanowi odpowiednie autorskie ustosunkowanie się do badań własnych. W tych tekstach dyskusyjnych Autor odnosi się krytycznie do badań własnych i badań innych autorów, zwracając uwagę na cechy wspólne i różniące się. Wyczuwa się tutaj dystans i pokorę Doktoranta wobec własnego wkładu pracy, ale także pewną frustrację w stosunku do niedostatków zabezpieczenia logistycznego, infrastrukturalnego, medycznego z obszaru zdrowia publicznego i służb ratowniczych, które winno być lepsze.

Pracę kończy grupa czterech wniosków, które stanowią jednocześnie próbę dokładnej odpowiedzi na pytania, wątpliwości i hipotezy zawarte w celu pracy. W mojej opinii jako recenzenta sformułowane wnioski są dobrze przygotowane, niezbyt obszerne, zrozumiałe i na odpowiednim poziomie ogólności, a ich interpretacja może przyczynić się do poprawy aktualnego stanu bezpieczeństwa medycznych czynności ratunkowych. Uzyskane przez Doktoranta należy uznać za ważne, bowiem każda inicjatywa zmierzająca w kierunku poprawy funkcjonowania służb publicznych, ratowniczych, infrastruktury jest niezwykle cenna.

### **Uwagi krytyczne.**

1. W ocenie wykonywanych czynności RKO i analizy ich Autor opierał się na Wytycznych ERC z roku 2015, czy nie powinien uwzględnić w metodologii nowszych Wytycznych, które są publikowane przez ERC co 5 lat?.

2. Stwierdzam drobne błędy interpunkcyjne głównie w spisie publikacji i nieliczne stylistyczne w tekście pracy. Powyższe uwagi nie umniejszają wartości opracowania, które oceniam wysoko.

### **Podsumowanie.**

Praca napisana jest poprawnym i zrozumiałym językiem, z starannością i pieczołowitością, bez poważnych i istotnych błędów językowych i stylistycznych. Praca jest praktycznym rozwiązaniem prostego, ale ważnego problemu badawczego i medycznego, wymagającego pomysłu badawczego, cierpliwości, pracowitości, analitycznego i krytycznego spojrzenia na problem braku zadowalających wyników resuscytacji, medycznych czynności ratunkowych pomimo postępu wiedzy, dużych nakładów finansowych, szkoleń itp. Omawiany problem jest bardzo istotny, bowiem nadal śmiertelność np. po zatrzymaniu krążenia w badaniach follow up sięga 92-94 % w rocznym okresie obserwacyjnym. Z formalnego punktu widzenia stwierdzam, że układ pracy tworzy spójną całość, napisaną starannie i odpowiada wymogom stawianym opracowaniom naukowym na poziomie doktorskim.

Stwierdzam zatem, że rozprawa doktorska mgr. Roberta Kijanka stanowi samodzielne rozwiązanie problemu naukowego, dowodzi opanowania warsztatu badawczego, techniki przedstawiania zbiorczego własnych badań i spełnia warunki określone w art.13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym /Dz. U. nr 65, poz.595 z późn.zm./. Mam zaszczyt wystąpić z wnioskiem do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jagiellońskiego -Collegium Medicum o dopuszczenie Kandydata do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Dr hab. med. Ryszard Gajdosz prof. KA

