
Prof. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek
Kierownik
Kliniki Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej
i Endokrynologicznej WSzZ w Kielcach
Zakładu Chirurgii i Pielęgniarstwa Chirurgicznego
Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu UJK w Kielcach

RECENZJA

**rozprawy na stopień doktora nauk o zdrowiu mgr Michała Ćwiertni
„Skuteczność alternatywnej metody kompresji klatki piersiowej zza głowy w czasie
resuscytacji krążeniowo-oddechowej”**

Rozprawa na stopień doktora nauk o zdrowiu mgr Michała Ćwiertni „Skuteczność alternatywnej metody kompresji klatki piersiowej zza głowy w czasie resuscytacji krążeniowo-oddechowej” zajmuje objętość 68 stron, w tym zasadniczy tekst stanowi – 58 stron. Praca posiada właściwy układ dla rozpraw przygotowywanych w obszarze nauk medycznych, nauk o zdrowiu i kulturze fizycznej. Przed właściwym tekstem pracy zamieszczony jest spis treści, wykaz skrótów oraz tabel i rycin.

We Wstępie zamieszczonym na 11 stronach Doktorant przedstawił zarys historii resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO), nadmieniając o jej biblijnym początku, kiedy to prorok Eliasz prowadził wspomaganie oddechu metodą usta-usta u umierającego chłopca. Interesujące są kolejne historyczne wzmianki m. in. o Paracelsusie, który w 1530 r. zastosował dmuchawy i miechy w celu prowadzenia mechanicznej wentylacji. W 1732 r. brytyjski chirurg William Tossach zastosował skuteczną resuscytację u górnika uznanego za zmarłego, wykonując u niego wentylację metodą usta-usta. Doktorant opisał tworzenie organizacji zajmujących się problematyką resuscytacji, aż do Europejskiej Rady Resuscytacji

Prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek

PROREKTOR DS. MEDYCZNYCH

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
ul. XI Wieków Kielc 19 25-317 Kielce
tel. (041) 349-69-09;10

KIEROWNIK

Kliniki Chirurgii Ogólnej Onkologicznej
i Endokrynologicznej
Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach
Uniwersytetu Jana Kochanowskiego
ul. Grunwaldzka 45 25-736 Kielce
tel. (041) 367-15-71

i Polskiej Rady Resuscytacji, które to organizacje aktualizują i publikują wytyczne resuscytacji krążeniowo-oddechowej. W kolejnych częściach **Wstępu** Autor opisał resuscytację krążeniowo-oddechową obecnie, algorytm zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych, podając szczegóły uciśnięć klatki piersiowej, defibrylacji oraz podawania leków: adrenaliny i amiodaronu. Z istotnym naciskiem Doktorant podkreślił, że działania resuscytacyjne nie mogą okazać się skuteczne, jeżeli nie uwzględni się odwracalnych przyczyn nagłego zatrzymania krążenia (NZK): hipoksji, hipowolemii, hipo-hiperkaliemii, hipotermii, zaburzeń zatorowo-zakrzepowych, tamponady osierdzia oraz odmy prężnej. Również omówione zostały przez Autora powikłania kompresji klatki piersiowej oraz powikłania udrażniania dróg oddechowych i sztucznej wentylacji, w tym ważne podkreślenie urazów związanych z intubacją i zakładaniem rurki ustno-gardłowej. Doktorant podsumowując Wstęp przekonująco uzasadnił sens podjęcia badań dotyczących skuteczności kompresji klatki piersiowej zza głowy pacjenta w czasie resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Temat ten jest szczególnie aktualny wobec pytania: czy zespoły ratownicze mogą być dwuosobowe i w jakich warunkach? Badania te stanowią istotę recenzowanej rozprawy.

Jako **cel główny pracy**, Doktorant sformułował, ocenę jakości RKO podczas symulowanych badań prowadzonej przez jednego ratownika w zakresie kompresji klatki piersiowej i sztucznej wentylacji zza głowy pacjenta w porównaniu do kompresji klatki piersiowej z boku pacjenta z wentylacją zza głowy. Do celów szczegółowych zaliczył zbadanie parametrów kompresji klatki piersiowej i sztucznej wentylacji prowadzonej w pozycji zza głowy pacjenta, w porównaniu tymi samymi czynnościami prowadzonymi z boku pacjenta.

Material i metody. Badania przeprowadzono w laboratorium medycznym Wydziału Nauk o Zdrowiu Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku Białej. Grupę badaną stanowili ratownicy medyczni pracujący w zespołach ratownictwa medycznego Bielskiego Pogotowia Ratunkowego. Przedstawione kryteria włączenia i wyłączenia z badań wydają się właściwie

Prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek

PROREKTOR DS. MEDYCZNYCH

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
ul. XI Wieków Kielc 19 25-317 Kielce
tel. (041) 349-69-09;10

KIEROWNIK

Kliniki Chirurgii Ogólnej Onkologicznej
i Endokrynologicznej
Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach
Uniwersytetu Jana Kochanowskiego
ul. Grunwaldzka 45 25-736 Kielce
tel. (041) 367-15-71

określone. Do grupy badanej zakwalifikowano 38 ratowników spełniających warunki wynikające z kryteriów włączenia i wyłączenia. Przedmiotem badań były dwie metody RKO wykonywane na manekinie „AmbuMan W” symulującym mężczyznę o m.c. 80kg. Pierwsza metoda – standardowa (**Std**) polega na 30 uciśnięciach klatki piersiowej z boku pacjenta, a następnie na przemieszczeniu się za głowę pacjenta i wykonaniu dwóch prób sztucznej wentylacji za pomocą worka samorozprężalnego z maską twarzową. Po ich wykonaniu celem ponownych 30 uciśnięć klatki piersiowej, ratownik medyczny wraca do pozycji z boku pacjenta. Metoda alternatywna (**Alt**) polega na 30 uciśnięciach klatki piersiowej zza głowy pacjenta i wykonaniu dwóch prób sztucznej wentylacji za pomocą worka samorozprężalnego również w pozycji zza głowy pacjenta. W obu metodach oceniano 9 parametrów, które szczegółowo są przedstawione w metodyce pracy: czas przerw pomiędzy cyklami kompresji klatki piersiowej, głębokość uciśnięć klatki piersiowej, częstość uciśnięć, stopień relaksacji klatki piersiowej po fazie ucisku, miejsce uciśnięć, stosunek czasu trwania faz ucisków do czasu trwania relaksacji klatki piersiowej, stosunek liczby wykonanych uciśnięć klatki piersiowej do liczby sztucznych wentylacji, objętość wykonywanych wdechów, wdmuchnięcia powietrza do żołądka podczas sztucznej wentylacji. Dane uzyskane z manekina były przesyłane do komputera z odpowiednim oprogramowaniem umożliwiającym ocenę parametrów ważnych dla procesu RKO, odpowiednio scharakteryzowanych w pracy (np. jak najkrótszy czas przerw pomiędzy cyklami kompresji klatki piersiowej, częstość uciśnięć itd.). Przedstawiona metodyka pracy nie budzi istotnych zastrzeżeń. Całokształt wyników badań został poddany opracowaniu statystycznemu, zastosowane metody analizy statystycznej wydają się odpowiednie do zebranych wyników badań.

Wyniki. Wykazano, że uczestnicy badania wykonując RKO metodą alternatywną (**Alt**) osiągnęli istotnie statystycznie krótszy średni czas przerw pomiędzy cyklami kompresji klatki piersiowej niż w metodzie standardowej (**Std**) ($p=0,00001$). Wykazano, że w metodzie **Alt** istotnie częściej stosowane były uciśnięcia z poprawną głębokością oraz częściej niż

Prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek

PROREKTOR DS. MEDYCZNYCH

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
ul. XI Wieków Kielce 19 25-317 Kielce
tel. (041) 349-69-09;10

KIEROWNIK

Kliniki Chirurgii Ogólnej Onkologicznej
i Endokrynologicznej
Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach
Uniwersytetu Jana Kochanowskiego
ul. Grunwaldzka 45 25-736 Kielce
tel. (041) 367-15-71

w metodzie standardowej. Miejsce uciśnięć klatki piersiowej wykonywali istotnie częściej w prawidłowym miejscu niż w metodzie standardowej ($p=0,00005$). Również wykazano, że stosunek czasu fazy ucisku do fazy relaksacji w RKO prowadzonych metodą **Std i Alt** nie różnił się istotnie statystycznie ($p=0,34417$), inne aspekty badań jak stosunek liczby uciśnięć klatki piersiowej do liczby sztucznych wentylacji (bez różnic istotnych statystycznie), objętość wykonywanych wdechów - uczestnicy badania wykonywali wdechy z nadmiarową objętością istotnie statystycznie częściej w metodzie Alt niż w metodzie Std ($p=0,0001$). W poszczególnych szczegółowych analizach skuteczności metody alternatywnej, zaprogramowanych w metodyce badania, nie wykazano jej niższości w stosunku do metody standardowej. **Stwierdzenie to jest istotnym osiągnięciem badawczym recenzowanej pracy.**

Dyskusja. Z badań Doktoranta wynika, że brak konieczności przemieszczania się ratownika w metodzie alternatywnej, znacząco skracając przerwy w kompresji klatki piersiowej, powoduje zwiększenie liczby wykonanych uciśnięć klatki piersiowej w metodzie alternatywnej w stosunku do metody standardowej. W oparciu o przedstawione badania naukowe innych autorów i wyniki badań własnych Autor podsumował, iż metoda alternatywna minimalizując czas przerw w kompresji klatki piersiowej przyczynia się do zwiększenia skuteczności RKO, w porównaniu do metody standardowej. W szczególności trudnej sytuacji lokalizacyjnej oraz wykonywanej przez jednego ratownika. Całość dyskusji przeprowadzona przez Doktoranta odzwierciedla umiejętność przejrzystego skonfrontowania własnych wyników badań z prawidłowo wykorzystanym, cytowanym piśmiennictwem.

Przedstawione trzy wnioski stanowią podsumowanie rozprawy i dają uzasadnienie do stosowania alternatywnej metody – kompresji klatki piersiowej zza głowy klatki piersiowej w postępowaniu resuscytacyjnym, w szczególnych warunkach, w wąskim pomieszczeniu.

Istotnym ograniczeniem tych badań jest mała grupa badanych (tylko 38 ! ratowników), a ponadto najbardziej istotne byłyby obserwacje koniecznych sytuacji w praktyce ratowniczej,

Prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek

PROREKTOR DS. MEDYCZNYCH

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
ul. XI Wieków Kielc 19 25-317 Kielce
tel. (041) 349-69-09;10

KIEROWNIK

Kliniki Chirurgii Ogólnej Onkologicznej
i Endokrynologicznej
Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach
Uniwersytetu Jana Kochanowskiego
ul. Grunwaldzka 45 25-736 Kielce
tel. (041) 367-15-71

z postępowaniem alternatywnym – tzn. kompresją klatki piersiowej zza głowy pacjenta. W takich warunkach trudno jest jednak dokonywać, a nawet rejestrować właściwe pomiary w przebiegu alternatywnej i standardowej resuscytacji, które mogą służyć później do analizy naukowej. Jednak poddając wszechstronnej analizie wartość badań należy ten fakt mieć na uwadze, a ich przenoszenie do praktyki RKO należy stosować krytycznie.

Spis piśmiennictwa nie jest zbyt liczebny, zawiera tylko 121 pozycji, w zdecydowanej większości anglojęzyczne piśmiennictwo z wartościowych czasopism pochodzi z lat 2010-2016. Należy jednak zauważyć, że zostało odpowiednio docenione polskie piśmiennictwo z zakresu badanej problematyki. Wszystkie pozycje piśmiennictwa zostały zacytowane w rozprawie.

Podsumowanie

Rozprawa doktorska mgr Michała Ćwiertni „**Skuteczność alternatywnej metody kompresji klatki piersiowej zza głowy w czasie resuscytacji krążeniowo-oddechowej**” stanowi oryginalne i samodzielne opracowanie. Rozprawa posiada typowy układ dla prac z dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Jest starannie przygotowana edytorsko, a językowych błędów jest w niej niewiele. Ograniczeniem tych badań jest mała grupa badanych (tylko 38 ! ratowników), a ponadto najbardziej istotne byłyby obserwacje koniecznych sytuacji w praktyce ratowniczej, z postępowaniem alternatywnym – tzn. kompresja klatki piersiowej zza głowy pacjenta. W takich warunkach trudno jest jednak dokonywać, a nawet rejestrować właściwe pomiary w przebiegu alternatywnej i standardowej resuscytacji. Inne, nieliczne uwagi przedstawiłem w pozostałych częściach recenzji.

Całokształt rozprawy oceniam jako wartościowe badanie dotyczące problematyki resuscytacji krążeniowo-oddechowej, która jest „rzeczywistością medycznego dnia”. Weryfikuje bowiem, z pewnymi ograniczeniami wartości badania, przydatność w praktyce ratowniczej kompresji klatki piersiowej zza głowy pacjenta, w szczególnie trudnych, specyficznych warunkach, przy ograniczeniach personalnych zespołu ratowniczego. Podsumowując, mam zatem podstawy wnioskować do Wysokiej Rady Wydziału Zdrowia Publicznego Śląskiego

Prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek

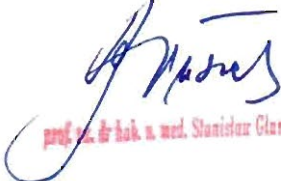
PROREKTOR DS. MEDYCZNYCH

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
ul. XI Wieków Kielc 19 25-317 Kielce
tel. (041) 349-69-09;10

KIEROWNIK

Kliniki Chirurgii Ogólnej Onkologicznej
i Endokrynologicznej
Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach
Uniwersytetu Jana Kochanowskiego
ul. Grunwaldzka 45 25-736 Kielce
tel. (041) 367-15-71

Uniwersytetu Medycznego w Katowicach o dopuszczenie mgr Michała Ćwiernię do dalszych etapów przewodu doktorskiego.


prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław Gluszek

Prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław Gluszek

PROREKTOR DS. MEDYCZNYCH

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
ul. XI Wieków Kielc 19 25-317 Kielce
tel. (041) 349-69-09;10

KIEROWNIK

Kliniki Chirurgii Ogólnej Onkologicznej
i Endokrynologicznej
Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach
Uniwersytetu Jana Kochanowskiego
ul. Grunwaldzka 45 25-736 Kielce
tel. (041) 367-15-71