

Łódź, 06.06.2022 r.

Dr hab. n. med. Dariusz Timler, prof. uczelni  
Zakład Medycyny Ratunkowej i Medycyny Katastrof  
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi  
tel. 501306238

### Ocena pracy na stopień doktora

**mgr. Andrzeja Kopta pt.: „Ocena zastosowania protokołu FAST w praktyce szpitalnych oddziałów ratunkowych” pod kierunkiem: promotora prof. dr hab. n. med. Zbigniewa Kopańskiego**

Szpitalne Oddziały Ratunkowe (SOR) zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Zdrowia z dnia 15 października 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego posiadają przewoźny ultrasonograf do przyłóżkowego wykonywania badań. Gwarantuje to standard wyposażenia SOR w Polsce. Wybór tematu w tym kontekście jest zasadny. Ocena protokołu FAST w praktyce jest interesującą pracą z powodu braku takich danych. Jednocześnie wykrycie na wczesnym etapie szpitalnym obrażeń zagrażających życiu pacjentów urazowych może w sposób istotny wpłynąć na decyzje kliniczne i podnieść statystyki przeżywalności a także obniżyć liczby tzw. zgonów do uniknięcia.

Wybór tematu dokonany przez Andrzeja Kopta jest więc ważny społecznie i może mieć praktyczne zastosowanie. Analiza wyników może w przyszłości pomóc w lepszej jakości pracy klinicznej i wpisuje się w zasady LEAN Menagementu.

Przedłożona do oceny rozprawa na stopień doktora liczy 95 stron wydruku komputerowego i posiada typowy (klasyczny) układ w tym: wstęp, cel pracy, materiał

i metody, wyniki, dyskusję, wnioski, bibliografię, streszczenia w języku polskim i angielskim. W pracy uwzględniono również spis zastosowanych skrótów oraz spis tabel i rycin.

Praca ma charakter retrospektywny, wielośrodkowy (3 szpitalne oddziały ratunkowe). Analizowano okres od 1 stycznia 2018 roku do 31 grudnia 2018 roku. Badanie podzielone było na cztery etapy. Pierwszy etap obejmował losowanie 3 szpitalnych oddziałów ratunkowych z województwa małopolskiego. Dane dotyczące tych SOR zostały utajnione na mocy porozumienia z dyrekcjami szpitali. W drugim etapie wyselekcjonowano rekordy pacjentów spełniających dwa kryteria:

- Rejestracja w SOR w okresie od 1 stycznia 2018r do 31 grudnia 2018r.
- W czasie diagnostyki stwierdzono przebyty uraz brzucha i/lub miednicy.

Z grupy 93714 pacjentów trzech szpitali zakwalifikowano 708 pacjentów do dalszej analizy. W trzecim etapie badania dokonano analizy dokumentacji medycznej i wykluczono pacjentów u których dokonano transferu z innego szpitala, posiadali niepełną dokumentację medyczną oraz nie wykonywano badania wg protokołu FAST w oparciu o zalecenia Sekcji Urazów Towarzystwa Chirurgów Polskich. Ostatecznie do czwartego etapu badania zakwalifikowano 215 pacjentów u których dokonano analizy.

Autor uwzględnił w pracy cel główny oraz 4 hipotezy badawcze. Celem głównym jest ocena zastosowania protokołu FAST w praktyce SOR w odniesieniu do pacjentów po urazie z obrażeniami brzucha i/lub miednicy. Cztery hipotezy badawcze zakładają, że:

- Protokół FAST jest rzadkim elementem wstępnej oceny chorego po urazie brzucha i/lub miednicy w SOR
- W diagnostyce chorych po urazie brzucha i/lub miednicy nie przestrzega się rekomendowanego usadowienia protokołu FAST w łańcuchu diagnostyczno-decyzyjnym prowadzonym w SOR
- Płeć, wiek, rodzaj urazu, charakter urazu, energetyczność i umiejscowienie urazu oraz obraz kliniczny po przebyłym urazie mają związek z częstością wykonywania uproszczonej diagnostyki ultrasonograficznej w Protokole FAST

- Istnieje związek między częstością wykonywania uproszczonej diagnostyki ultrasonograficznej w Protokole FAST a poziomem referencyjności ośrodka, w którego strukturze znajduje się SOR

Wstęp pracy zawiera rys historyczny wprowadzania ultrasonografii a szczególnie FAST do praktyki klinicznej. Opisano również w zwięzły sposób obrażenia brzucha i miednicy a także System Ratownictwa Medycznego.

W pracy autor wykonał analizę statystyczną przy pomocy programu IBM SPSS Statistics for Windows, version 25 (IBM Corp., Armonk, N.Y., USA). Zmienne ilościowe sprawdzono testem Shapiro-Wilka dla ustalenia typu rozkładu. Zastosowano również testy: test Fishera, test chi-kwadrat. Istotne cechy związane z zaniechaniem badania FAST na SOR badano wielowymiarową regresją logistyczną.

Zastosowane w pracy narzędzia badawcze zostały zastosowane prawidłowo. Autor poprawnie formułuje problemy i hipotezy badawcze, a poprzez prawidłowy dobór metody badawczej uzyskuje wiarygodne wyniki.

Język rozprawy doktorskiej jest prawidłowy. Dostrzega się jednak kilka błędów, które nie mają dużego znaczenia i wymagają korekty redakcyjnej. Przykładowo na stronie 14 napisane jest „NKZ” a powinno być „NZK”; na stronie 31 napisane jest „diagnostycznym-decyzyjnym” a powinno być „diagnostyczno-decyzyjnym”, na stronie 35 napisane jest „charakter miejscowym” a powinno być „charakter miejscowy”. Wskazana jest również zmian słowa uraz na obrażenia na stronie 37 chociaż w codziennej praktyce personel medyczny często posługuje się nieprawidłowo sformułowaniami „uraz brzucha, uraz miednicy itd” mając na myśli obrażenia brzucha czy miednicy jako następstwo urazu.

Autor czytelnie i jasno opisuje poszczególne etapy badania oraz rezultaty. Przedstawiona do recenzji pracy zawiera 35 tabel i 15 rycin. Wskazane jest umiejscowienie w opisie rycin i tabel rozwinięć zastosowanych skrótów.

W alfabetycznym spisie skrótów nie uwzględniono niektórych zastosowanych w tekście skrótów: USG, RTG, DPL, CT, TK, A&E, MASH, ZRM, CEUS, RTS, CTK, ED. Należy podkreślić, że większość pominiętych skrótów jest opisanych przy pierwszym zastosowaniu a jedynie zostały pominięte w spisie skrótów co wymaga uzupełnienia.

W pracy badawczej wyniki przedstawione są w sposób przejrzysty. Pracę charakteryzują liczne tabele i ryciny, które w sposób jednoznaczny obrazują rezultaty pracy. Na uwagę zasługuje uwzględnienie na stronie 79 ograniczenia badania. Świadczy to o dojrzałości autora jako naukowca, który dostrzega słabości pracy i je przedstawia.

Pracę badawczą podsumowują 3 wnioski, które wynikają z przeprowadzonego badania. Unikałbym we wnioskach powtarzania wyników.

Rozprawa doktorska zawiera 132 pozycji piśmiennictwa zagranicznego i polskiego. Całość piśmiennictwa oraz jego umiejscowienie świadczy o rozeznaniu autora w tematyce podejmowanej w rozprawie doktorskiej.

Autor zauważył, że w przyszłości warto by rozszerzyć badanie na inne ośrodki, szczególnie centra urazowe, co mogłoby cennym uzupełnieniem pracy.

Reasumując autor zaplanował i przeprowadził badanie naukowe z prawidłowo postawionym celem, który zrealizował z zastosowaniem badania retrospektywnego. Przeprowadzona analiza pozwoliła autorowi na wyciągnięcie wniosków. Badanie ma charakter poznawczy i omawia praktyczne elementy wpływające na pracę na szpitalnym oddziale ratunkowym co należy szczególnie podkreślić.

**Dysertacja na stopień doktora nauk medycznych mgr Andrzeja Kopta spełnia warunki określone w art. 179 ust.1 Ustawy z dnia 3 lipca 2018r. – przepisy wprowadzające Ustawę Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz.U. z 2018 r., poz. 1669) w związku z art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (tj.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1789). Przedkładam, więc Wysokiej Radzie Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum wniosek o dopuszczenie mgr Andrzeja Kopta do dalszego etapu przewodu doktorskiego.**