

Akceptuję  
HON

Białystok, 18.12.2024r.

Prof. dr hab. n. med. Hady Razak Hady  
II Klinika Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Onkologicznej  
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku  
ul. M. Skłodowskiej - Curie 24a  
15-276 Białystok

## Ocena

rozprawy doktorskiej

**lekarza Jarosław Pecold**

Rozprawa doktorska zatytułowana: „*Ocena bezpieczeństwa i efektywności stosowania kwasu traneksamowego podczas wybranych ortopedycznych zabiegów chirurgicznych*” jest wnikliwą i rzeczową analizą hemostazy po zabiegach ortopedycznych na stawach barkowych, biodrowych i kolanowych. Wybór takiej tematyki badawczej w kontekście tak istotnego problemu klinicznego jakim jest uzyskanie dobrej hemostazy po operacjach stawów stanowi dużą wartość zarówno naukową jak i praktyczną pracy.

Promotorem pracy jest prof. dr hab. Łukasz Szarpak, a promotorem pomocniczym dr n. med. i n. o zdr. Mahdi Al-Jeabory. Praca powstała w Dziale Badań Naukowych i Rozwoju, Grupa LUX MED.

W trakcie i po operacjach ortopedycznych krwawienie jest obserwowane dość często, a utrzymanie dobrej hemostazy jest niezbędne, aby zapobiec poważnym powikłaniom. W danych z publikacji krajowych i światowych zaobserwowano, że średnia utrata krwi w okresie okołoperacyjnym dużych operacji ortopedycznych, takich jak alloplastyka stawu biodrowego, może wynosić 500 – 1500 ml. Krwawienie w trakcie zabiegu, jak i pooperacyjne może doprowadzić do poważnych powikłań, jak niedokrwistość i zwiększone ryzyko zakażenia, które wymagają przedłużenia leczenia szpitalnego, a w konsekwencji długotrwałego czasu rekonwalescencji.

Postępowanie zapobiegawcze krwotoku bądź krwawienia okołoperacyjnego ma wiele korzyści zdrowotnych i ekonomicznych związanych z postępowaniem leczniczym zarówno w szpitalu jak i ambulatoryjnie.

W literaturze światowej obserwowano znaczną poprawę hemostazy i mniejszą utratę krwi u chorych poddanych alloplastyce stawu biodrowego, którzy otrzymali kwasu traneksamowy – TXA.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska składa się z cyklu 5 publikacji, jednej oryginalnej oraz 4 metaanaliz poświęconych temu tematowi. Publikacje zostały dokładnie zrecenzowane zgodnie z wymogami dobrze punktowanych czasopism naukowych. Praca doktorska obejmuje 175 stron edycji komputerowej z zamieszczonymi w tekście: spisem treści, streszczeniami w języku polskim i angielskim, wstępem, celem pracy, 5 kopiami opublikowanych prac, podsumowaniem i wnioskami, 3 rycinami, 111 pozycjami piśmiennictwa oraz 32 oświadczeniami współautorów.

Układ tekstu pracy jest typowy i zgodny dla tego rodzaju opracowań naukowych, ze stosownym podziałem na rozdziały odpowiednio tematycznie związane z treścią. We wstępie autor w ciekawy sposób przedstawił epidemiologię i charakterystykę zabiegów ortopedycznych, a także zaprezentował znaczenie stosowania kwasu traneksamowego i jego znaczenie w praktyce klinicznej.

Doktorant w dobrym stylu opracował zasady zapobiegania utracie krwi oraz zmniejszania zapotrzebowania na przetaczanie krwi u chorych poddawanych ortopedycznym zabiegom, takim jak całkowita artroplastyka stawu barkowego, biodrowego oraz kolanowego.

Doktorant wykazał się znajomością piśmiennictwa światowego i krajowego oraz międzynarodowych rekomendacji postępowania, co dało niezbędne uzasadnienie teoretycznych i praktycznych podstaw jej opracowania, a także wyboru metod badawczych.

W rozdziale „Podsumowanie i wnioski” doktorant przedstawił metody, wyniki i dyskusję na podstawie pięciu pełnotekstowych publikacji oryginalnych.

Pierwsza praca została przeprowadzona została jako systematyczny przegląd piśmiennictwa z metaanalizą, mający na celu ocenę skuteczności stosowania kwasu traneksamowego w artroplastyce stawu barkowego. W tym celu przeszukano cztery bazy danych: PubMed, Scopus, Web of Science oraz Cochrane, wykorzystując zdefiniowane wcześniej słowa kluczowe. Do ostatecznej analizy włączono 10 badań spełniających wymagane kryteria.

Drugie badanie było jednośrodkowym, retrospektywnym badaniem obserwacyjnym, które miało na celu ocenę skuteczności stosowania kwasu traneksamowego w operacjach

ortopedycznych. Obserwowano 77 chorych operowanych w 2023 roku w Oddziale Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej Szpitala Miejskiego w Rudzie Śląskiej. Do badania włączono 33 pacjentów poddanych artroplastyce stawu biodrowego, a pozostali pacjenci mieli wykonaną artroplastykę stawu kolanowego.

Trzecia publikacja stanowiła metaanalizę i dotyczyła efektywności i bezpieczeństwa stosowania kwasu traneksamowego w operacjach całkowitej artroplastyki stawu kolanowego. W tej pracy dokonano przeszukania 13 baz danych takich jak PubMed, Central, Web of Science oraz Scopus. Ostatecznie do analizy włączono 52 badania.

Celem czwartej pracy była ocena skuteczności stosowania kwasu traneksamowego podawanego dożylnie i miejscowo w operacjach artroplastyki stawu kolanowego. Analizowano bazy Medline, Embase, Scopus oraz Cochrane przy użyciu zdefiniowanych słów kluczowych, a do metaanalizy włączono 23 badania.

W piątym doniesieniu badano skuteczność podawania kwasu traneksamowego dostawowo oraz dożylnie podczas artroplastyki stawu biodrowego. Przeszukano bazy BioMed Central, PubMed, EMBASE, Scopus oraz Cochrane, a do analizy włączono 18 badań.

Analiza wyników z przeprowadzonych badań została szczegółowo przedstawiona w pracach składających się na rozprawę doktorską. Rozdziały: cele, metody i wyniki pracy można traktować jako w pełni zrealizowane, tak w formie tekstowej, jak w postaci rycin.

Zastosowano oryginalne metody badawcze dotyczące krytycznej oceny zastosowania badania efektywności i bezpieczeństwa stosowania kwasu traneksamowego (TXA) w ograniczaniu utraty krwi w operacjach ortopedycznych. Badania zostały przeprowadzone w oparciu o nowoczesny warsztat badawczy i można je uznać jako wartościowe i na wysokim poziomie.

Dyskusja stanowiąca ważną część opracowania dowodzi dojrzałości naukowej doktoranta. Autor przedstawił własne wyniki w kontekście rezultatów innych autorów z kraju i ze świata. Trafnie dobrane piśmiennictwo pozwoliło umieścić uzyskane przez niego rezultaty w jasnej i szerszej perspektywie. We wnioskach doktorant dokonał uzasadnionej rekapitulacji wyników przeprowadzonych badań.

W rozdziale Piśmiennictwo autor zebrał w kolejnych pięciu publikacjach 35, 30, 56, 70 i 41 pozycji. Zostały one starannie wyselekcjonowane, a ich cytowanie jest jak najbardziej trafne i celowe. Znalazły się tam najbardziej istotne i niezbędne z punktu widzenia wartości całej rozprawy pozycje nowoczesne oraz najbardziej aktualne, współczesne doniesienia dotyczące tematyki.

Z obowiązku recenzenta przedstawiam moje uwagi wobec rozprawy doktorskiej:

- Cel pracy doktoratu obszerny i powtarza pewne określenia,
- Wstęp zbyt obszerny i zawiera dużo zbędne wiadomości,
- Piąta publikacja ma tylko 5 punktów MNiSW,
- Brak odrębny rozdział wnioski, tak jak w streszczeniach,
- Kilka błędów interpunkcyjnych.

Wyżej wymienione błędy nie umniejszają wartości pracy i są łatwe do poprawienia podczas przygotowania do druku.

### **Podsumowanie**

Przedstawiona praca doktoranta lekarza **Jarosława Pecold** „*Ocena bezpieczeństwa i efektywności stosowania kwasu traneksamowego podczas wybranych ortopedycznych zabiegów chirurgicznych*” stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego i spełnia kryteria rozprawy doktorskiej zgodnie z wymogami Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym. Zakres opracowanych zagadnień mieści się w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medycyna. „**Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668)**”. Wnioskuje zatem o dopuszczenie lekarza Jarosława Pecold do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Wnioskuje o wyróżnienie pracy doktorskiej lekarza **Jarosława Pecold**.

prof. dr hab. n. med.  
Hady Razak Hady  
specjalista chirurgii ogólnej  
2009244