

Olsztyn, 10.06.2025r.

Dr. hab. n. med. Waldemar Och

Katedra Neurologii i Neurochirurgii UWM

Kliniczny Oddział Neurochirurgiczny WSS w Olsztynie

***Recenzja rozprawy doktorskiej lek. Łukasza Przepiórki pt.
„Ocena konieczności stosowania szwów Dandy’ego w czasie planowych
kraniotomii nadnamiotowych”***

Promotor: prof. dr. hab. n. med. Przemysław Kunert

Klinika Neurochirurgii i Neurochirurgii Dziecięcej WUM

Rozprawa doktorska autorstwa lek. Łukasza Przepiórki stanowi przykład dojrzałej i wysoce kompetentnej pracy naukowej w dziedzinie neurochirurgii klinicznej. Tematyka podjęta przez Autora dotyczy zagadnienia, które — mimo zakorzenienia w rutynowej praktyce neurochirurgicznej — nie posiada jednoznacznego potwierdzenia w literaturze opierającej się na metodologicznie poprawnych, randomizowanych badaniach klinicznych. Ocena zasadności stosowania szwów Dandy’ego podczas planowych kraniotomii nadnamiotowych nie tylko dotyka kwestii bezpieczeństwa pacjenta i efektywności interwencji chirurgicznej, ale również weryfikuje zasadność wieloletniej praktyki operacyjnej, która dotąd była traktowana niejako dogmatycznie. Tym samym praca ta wpisuje się w aktualne dążenia współczesnej chirurgii do rewizji stosowanych procedur na podstawie dowodów naukowych wysokiej jakości.

Dysertacja lek. Łukasza Przepiórki opiera się na cyklu czterech spójnych

tematycznie prac oryginalnych, trzy z nich są już opublikowane, natomiast czwarta została zaakceptowana i jest w przygotowaniu do druku.

1. **Przepiórka Ł**, Kunert P, Żyłkowski J, Fortuniak J, Larysz P, Szczepanek D, Wiśniewski K, Jaskólski D, Ładziński P, Rola R, Trojanowski T, Marchel A. Necessity of dural tenting sutures in modern neurosurgery: protocol for a systematic review. *BMJ Open*. 2019 Feb 19;9(2):e027904. doi: 10.1136/bmjopen-2018-027904. PMID: 30782954; PMCID: PMC6367978.

Punktacja MEiN: 100 Impact Factor: 2,5

2. Kunert P, **Przepiórka Ł**, Fortuniak J, Wiśniewski K, Bobeff EJ, Larysz P, Kruk R, Kulesza B, Szczepanek D, Ładziński P, Żyłkowski J, Kujawski S, Łabędzka K, Jaskólski D, Rola R, Trojanowski T, Marchel A. Prophylactic use of dural tenting sutures in elective craniotomies in adults-is it necessary? A study protocol for a multicentre, investigator- and participant-blinded randomised, parallel-group, non-inferiority trial. *Trials*. 2021 Apr 12;22(1):273. doi: 10.1186/s13063-021-05201-z. PMID: 33845888; PMCID: PMC8042961.

Punktacja MEiN: 100 Impact Factor: 2,7

3. **Przepiórka Ł**, Łabędzka K, Kunert P, Kujawski S, Wójtowicz K, Marchel A. Perioperative Practice Patterns of Craniotomies-Results of a National Neurosurgical Survey in Poland. *World Neurosurg*. 2021 Feb;146:e527-e536. doi: 10.1016/j.wneu.2020.10.128. Epub 2020 Oct 28. PMID: 33130140.

Punktacja MEiN: 70 Impact Factor: 2,2

4. **Przepiórka Ł**, Wójtowicz K, Kujawski S, Wiśniewski K, Bobeff EJ, Kruk R, Kulesza B, Fortuniak J, Mróz A, Dunaj P, Kaspera M, Hoppe S, Krystkiewicz K, Katarzyna

Kwiecień K, Szczepanek D, Jaskólski DJJ, Ładziński P, Rola R, Furtak J, Tomasz Trojanowski T, Marchel A, Kunert P Prophylactic Dural Tenting in Elective Craniotomies: A Randomized Clinical Trial. Manuskrypt zaakceptowany do publikacji w czasopiśmie *Neurosurgery* dn. 21.01.2025

Punktacja MEiN: 100 Impact Factor: 3,9

Sumaryczny współczynnik oddziaływania (IF) wynosi 11,3, natomiast sumaryczna punktacja MEiN wynosi 370 punktów.

Rozprawa została poprawnie skonstruowana pod względem układu formalnego. Składa się z części wprowadzającej, zawierającej uzasadnienie wyboru tematu, przeglądu aktualnego piśmiennictwa, precyzyjnego sformułowania celów badawczych oraz szczegółowego opisu metodologii. Dalej następuje prezentacja wyników, ich omówienie i interpretacja oraz końcowe wnioski. Do pracy dołączono cztery oryginalne publikacje naukowe opisujące wzajemnie powiązane etapy badawcze: przygotowanie protokołu systematycznego przeglądu literatury, opracowanie protokołu wieloośrodkowego randomizowanego badania klinicznego, przeprowadzenie badania ankietowego dotyczącego praktyk polskich neurochirurgów oraz realizację wieloośrodkowego randomizowanego badania klinicznego, które stanowi najważniejsze osiągnięcie badawcze Doktoranta.

Pierwsza publikacja to protokół systematycznego przeglądu literatury przygotowany zgodnie z aktualnymi wytycznymi. W opracowaniu tym Doktorant dokonał precyzyjnej analizy dostępnych źródeł i wskazał, że dotychczas nie przeprowadzono kompleksowego przeglądu systematycznego poświęconego zasadności stosowania szwów mocujących oponę twardą. Podkreślono również, że wpływ stosowania tych szwów na bóle głowy oraz ryzyko płynotoku nie został jednoznacznie określony. Protokół zawiera szczegółowy opis metodologii, w tym

strategii wyszukiwania literatury, kryteriów kwalifikacji badań oraz planowanych metod oceny jakości i ryzyka błędu systematycznego. Przygotowanie takiego protokołu stanowi cenny wkład w uporządkowanie dotychczasowego stanu wiedzy i daje solidną podstawę do dalszych analiz.

Druga publikacja to protokół wieloośrodkowego badania klinicznego typu non-inferiority, z randomizacją i podwójnym zaślepieniem, którego celem była ocena czy odstępnie od stosowania szwów Dandy'ego nie prowadzi do zwiększenia ryzyka reoperacji z powodu krwiaka zewnątrzkraniowykowego. Protokół został opracowany w sposób kompetentny i szczegółowy. Prawdłowo określono kryteria włączenia i wyłączenia, zasady randomizacji i zaślepienia, a także szczegółowo zdefiniowano punkt końcowy pierwszorzędowy oraz punkty drugorzędowe. Zastosowanie modelu badania typu non-inferiority było podejściem w pełni adekwatnym do charakteru pytania klinicznego. Warto podkreślić wysoką jakość metodologiczną przyjętego projektu.

Trzecia publikacja prezentuje wyniki ogólnopolskiego badania ankietowego przeprowadzonego wśród polskich neurochirurgów. Badanie objęło znaczącą grupę respondentów i dostarczyło wartościowych danych na temat aktualnych praktyk klinicznych w zakresie stosowania szwów Dandy'ego. Wyniki wskazują, iż znaczna większość neurochirurgów stosuje omawiane szwy w dużym odsetku przypadków, a praktyka ich stosowania jest głęboko zakorzeniona. Ponadto zebrane dane ukazują znaczne zróżnicowanie innych aspektów praktyki okołoopercyjnej. Podkreśla to potrzebę standaryzacji postępowania w oparciu o dane naukowe. Badanie to w istotny sposób uzupełnia obraz stanu praktyki klinicznej i stanowi ważny kontekst dla interpretacji wyników badania klinicznego.

Czwarta publikacja, przedstawiająca wyniki randomizowanego badania wieloośrodkowego, prezentuje się jako wzorcowy przykład zastosowania zasad

metodologii badań klinicznych w praktyce. W badaniu uwzględniono randomizację z wykorzystaniem generowanego komputerowo schematu alokacji, odpowiednie zaślepienie oraz zdefiniowanie pierwotnego punktu końcowego (konieczność reoperacji z powodu EDH), a także szereg drugorzędowych punktów końcowych (śmiertelność, readmisja, płynotok, deficyty neurologiczne, przemieszczenie struktur linii środkowej itp.). Zebrano dane od 490 pacjentów z pięciu ośrodków neurochirurgicznych w Polsce. Choć próba ta była mniejsza od planowanej (2000 pacjentów), Autor słusznie wykazuje, że analiza mocy testu wykazała 100% siły statystycznej dla głównego punktu końcowego. Co więcej, zastosowano analizy zgodne z zasadą intention-to-treat, per-protocol i as-treated, co dodatkowo zwiększa wiarygodność wyników. Analiza statystyczna została przeprowadzona z należytą starannością. Wyniki badań wskazują jednoznacznie, że brak stosowania szwów Dandy'ego nie wiązał się z wyższym ryzykiem konieczności reoperacji z powodu EDH, ani z istotnym pogorszeniem któregośkolwiek z drugorzędowych punktów końcowych. Co więcej, Autor wskazuje, że szwy Dandy'ego mogą wiązać się z nieco wyższym ryzykiem płynotoku, choć różnica ta nie osiągnęła istotności statystycznej.

Dyskusja została przygotowana starannie i wykazuje dojrzałość naukową Doktoranta. Kandydat nie tylko odnosi wyniki do literatury, ale także podejmuje refleksję nad ich znaczeniem klinicznym, wskazując na możliwe praktyczne konsekwencje w zakresie zmiany dotychczasowych protokołów operacyjnych. Wskazuje również na potencjalne oszczędności materiałowe, skrócenie czasu trwania zabiegu oraz ograniczenie ryzyka powikłań wynikających z ingerencji w strukturę opony twardej. Co istotne, Autor nie unika także wskazania ograniczeń swojego badania – w tym mniejszej niż planowana liczby pacjentów, braku analizy różnic pomiędzy ośrodkami oraz możliwości wpływu decyzji operatora na

przestrzeganie alokacji w wyjątkowych sytuacjach.

Warto także podkreślić wysoki poziom edytorski pracy. Język rozprawy jest poprawny, styl jest naukowy i precyzyjny, a tekst został przygotowany bardzo starannie zarówno pod względem formalnym, jak i merytorycznym. Praca zawiera bogaty materiał graficzny (tabele, wykresy, diagramy), który ułatwia interpretację wyników. Autor umiejętnie korzysta z literatury, w tym własnych publikacji opublikowanych w renomowanych czasopismach recenzowanych (m.in. „BMJ Open”, „Neurosurgery”, „Trials”), co świadczy o rozpoznawalności i akceptacji dorobku naukowego Doktoranta w międzynarodowym środowisku akademickim.

Realizacja tak złożonego projektu badawczego, obejmującego wieloośrodkowe badanie kliniczne, stanowi istotne osiągnięcie. Wymagała ona nie tylko biegłości metodologicznej, lecz także umiejętności organizacyjnych i koordynacyjnych oraz skutecznej współpracy w ramach zespołu badawczego. Stopień samodzielności wykazany przez Doktoranta na wszystkich etapach projektu należy ocenić wysoko.

Całość pracy stanowi dowód na wysoki poziom przygotowania naukowego Kandydata, jego kompetencje kliniczne i badawcze oraz umiejętność przełożenia problemu praktycznego na projekt naukowy o odpowiednim rygorze metodologicznym. Wyniki badania mają potencjał do racjonalizacji i uproszczenia procedur chirurgicznych, co może skutkować skróceniem czasu operacji, zmniejszeniem ryzyka powikłań oraz bardziej efektywnym wykorzystaniem zasobów.

Podsumowując, tematyka, zakres badań, jakość prezentacji danych i wnioskowania oraz poziom publikacji naukowych pozwalają jednoznacznie stwierdzić, że rozprawa spełnia wymagania stawiane pracom doktorskim określone na podstawie art. 187 Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742). W związku z powyższym wnioskuję do Rady Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie lek. Łukasza Przepiórki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Dr. hab. n. med. Waldemar Och