

Dr hab. med. Bartłomiej Kowalczyk

Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Krakowie

Tel. 12 658 20 11 w.1520

e-mail: kowalczyk012@ gmail.com

### Opinia

wydana dysertacji lek. Macieja Kasprzyka

„Wpływ morfologii stawu biodrowego na objawy spastycznej choroby stawu

biodrowego”

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska lek. Macieja Kasprzyka ma formę cyklu trzech publikacji odnoszących się do zagadnienia spastycznego stawu biodrowego. Rozprawa składa się z wykazu słów kluczowych, stosowanych skrótów oraz publikacji wchodzących w dysertację. W dalszej części znajdujemy przedstawienie Doktoranta, jego aktywności i dorobku naukowego. Część szczegółowa zawiera wstęp, założenia i cele rozprawy, przedstawienie poszczególnych publikacji ją stanowiących, następnie przedstawienie wniosków, komentarza. Całość wieńczy przedstawienie literatury, streszczenia w języku polskim i angielskim, oraz oświadczenia współtwórców publikacji skradających się na dysertację. Struktura rozprawy jest przejrzysta i zgodna z zasadami konstrukcji prac doktorskich,

Doktorant, lek. Maciej Kasprzyk, jest absolwentem Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, kończy studia medyczne w roku 2018 z wyróżnieniem. Już w czasie studiów przejawia aktywność naukową uczestnicząc w pracach kół naukowych i w studenckich konferencjach naukowych. Następnie, po uzyskaniu dyplomu, podejmuje studia doktoranckie, prowadzi działalność dydaktyczną z studentami anglo- i



polskojęzycznymi, jest też członkiem towarzystw naukowych: Polskiego Towarzystwa Ortopedii Dziecięcej i European Paediatric Orthopaedic Society. Aktywnie uczestniczy w licznych konferencjach naukowych, programach naukowych nie tylko w macierzystej Klinice Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej lecz także Klinice Traumatologii, Ortopedii i Chirurgii Ręki i Klinice Ortopedii Ogólnej, Onkologicznej i Traumatologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu.

Na jego dorobek naukowy składa się 7 opublikowanych w branżowych czasopismach artykułów (łącznie IF 6.47, 390 pkt MNISW), w 5 z nich jest pierwszym autorem.

Stwierdzam, iż dotychczasowa postawa i aktywna działalność naukowo - dydaktyczna uzasadnia podjęcie przez Pana Macieja Kasprzyka starań o nadanie stopień doktora nauk medycznych.

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska lek. Macieja Kasprzyka ma formę cyklu trzech połączonych tematycznie publikacji:

1. Kasprzyk M, Koch A, Karbowski LM, Józwiak M, Narayanan UG. Reliability of assessing proximal femur geometry with Rutz classification schema in patients with cerebral palsy. *J Pediatr Orthop B*. 2023;32(3):241-246. doi:10.1097/BPB.0000000000001077 (IF 0.9 i 40 pkt MNiSW)
2. Koch A\*, Kasprzyk M\*, Musielak B, Józwiak M. Long-term outcomes reconstructive treatment for painful dislocations in patients with cerebral palsy. *J Child Orthop*. 2024;18(3):315-321. doi:10.1177/18632521241233165 (IF 1.3 i 100 pkt MNiSW)
3. Kasprzyk M, Koch A, Józwiak M. Health-related quality of life after Dega pelvic osteotomy and varus derotation osteotomy due to spastic hip disease in children with cerebral palsy. *Journal of Children's Orthopaedics*. 2025;19(1):83-91. doi:10.1177/18632521241300880 (IF 1.3 i 100 pkt MNiSW)

Założeniem pracy jest teza, iż leczenie operacyjne neurogennego zwichnięcia stawu biodrowego u pacjentów z spastyczną lub mieszaną formą mózgowego porażenie dziecięcego (cerebral palsy, CP) poprawia jakość życia pacjenta w ocenie opiekuna, a także wpływa na kształt bliższego końca kości udowej. Celem pracy jest zatem ocena wyników leczenia operacyjnego spastycznego zwichnięcia stawu biodrowego u pacjentów z postaciami spastycznymi lub mieszanymi CP z klas III-V wg GMFCS. Ocenę wyników przedstawiono w oparciu o kryteria kliniczne, radiologiczne zaś ocenę bólu i jakości życia pacjenta dokonano w oparciu o perspektywę opiekuna.

Temat podjęty w rozprawie doktorskiej należy uznać za trafny i ważny epidemiologicznie i socjalnie. Mózgowe porażenie dziecięce stanowi bowiem istotny problem zdrowotny współczesnego świata w dziedzinie m.in. pediatrii, neurologii, neurochirurgii i ortopedii. Częstość występowania CP szacuje się na 1,5 do 4/1000 urodzeń, a wysoka jakość opieki okołoporodowej skutkuje zmniejszoną śmiertelnością noworodków lecz kosztem wzrostu ryzyka występowania CP, tym samym wzrostem zarówno długoterminowych kosztów leczenia jak i obciążania organizacyjnego tak poszczególnych systemów opieki zdrowotnej jak i dotkniętych tą chorobą rodzin i opiekunów pacjentów. Problemy stawu biodrowego w spastycznej postaci CP (spastic hip disease, SHD) są częste i mogą prowadzić do zwichnięcia stawu biodrowego, co stanowi częste i niekorzystne zjawisko w tej grupie chorych, wiążące się – w przypadku nieleczenia – z utrudnieniami funkcjonalnymi i przede wszystkim – bólem, którego występowanie (w zakresie całości układu mięśniowo-szkieletowego) sięga 74% populacji pacjentów z CP.

W publikacji [1] autor analizuje przydatność klasyfikacji kształtu głowy kości udowej (femoral head, FH) opracowanej przez Rutz'a i wsp. (Rutz E, Vavken P, Camathias C, Haase C, Jünemann S, Brunner R. *Long-term results and outcome predictors in one-stage hip reconstruction in children with cerebral palsy. J Bone Jt Surg - Am Vol.* 2015 Mar 18;97(6):500-6.) . Poddaje ocenie przez 4 obserwatorów kształt bliższego końca kości udowej w projekcji przednio-tylnej klasycznych radiogramów, oraz określa relację pomiędzy w.wym. klasyfikacją a współczynnikiem migracji wg Reimersa (migration percentage, MP). Poddano ocenie 60 pacjentów w podobnej klasyfikacji IV-V wg GMFCS. Pacjentów podzielono na 3 grupy wiekowe. Oceniano międzyobserwacyjną i wewnątrzobserwacyjną wiarygodność klasyfikacji, uzyskując umiarkowaną do znacznej wiarygodność wewnątrzobserwacyjną oraz umiarkowaną międzyobserwacyjną, przy czym doświadczeni obserwatorzy wykazywali wyższą wiarygodność. Wykazano istotny związek pomiędzy kształtem głowy kości udowej a MP. We wnioskach Autor stwierdza, iż pomimo umiarkowanej wiarygodności, klasyfikacja Rutza może być użytecznym narzędziem a to ze względu na związek z MP, w połączeniu z innymi danymi klinicznymi.

W publikacji [2] , będącej retrospektywnym przedstawieniem długoterminowych wyników leczenia rekonstrukcyjnego w SHD, poddano analizie dwuetapowe, skojarzone leczenie ( I etap – wielopoziomowe uwolnienie tkanek miękkich, II etap – bezpośrednia korekcja elementów kostnych w formie otwartej repozycji stawu biodrowego, osteotomii transiliakalnej wg Degi oraz detorsyjno-waryzującej osteotomii międzykrętarzowej bliższego odcinka kości udowej) w szczególności w aspekcie zapewnienia stabilności stawu biodrowego, zmniejszenia dolegliwości bólowych i poprawie jakości życia chorych. Badaniu klinicznemu i radiologicznemu poddano 15 pacjentów z poziomów IV i V wg GMFCS u których

stwierdzono bolesny, zwieczniony staw biodrowy (MP >80%) (22 stawy biodrowe). Minimalny okres obserwacji wyniósł 15 lat. Poziom bólu oceniano wg analogowej skali VAS (przez opiekunów), zaś dla oceny jakości życia zastosowano polską wersję kwestionariusza CPCHILD (ang. Caregiver Priorities and Child Health Index of Life with Disabilities) dedykowaną ocenie pacjenta przez jego opiekuna. W wynikach Autor stwierdza znaczną poprawę w zakresie odczuwania bólu, poprawę parametrów anatomicznych stawu biodrowego w postaci zmniejszenia MP, redukcji kąta udowo-miednicznego oraz poprawy kształtu głowy kości udowej wg. klasyfikacji Rutza. Jednocześnie uzyskano satysfakcjonujące wyniki w kwestionariuszu CPCHILD. Zauważono, iż normalizacja warunków anatomicznych skutkuje poprawą w stosunku do tych chorych, u których warunki anatomiczne nie uległy znaczącej poprawie lub u których nie przeprowadzono operacji rekonstrukcyjnej (przeciwny staw biodrowy)

W publikacji [3] poddano prospektywnej analizie wpływ leczenia rekonstrukcyjnego stawu biodrowego na jakość życia pacjentów, ocenianą za pomocą CPCHILD w 2 letnim okresie obserwacji. Podobnie jak w poprzednich publikacjach, materiał stanowili pacjenci (w liczbie 31) z CP, niezdolni do samodzielnego poruszania (GMFCS IV-V), leczeni chirurgicznie w formie jednoczasowych wielopoziomowych uwolnień tkanek miękkich oraz rekonstrukcji kostnych – jak w publikacji [2], w zależności od potrzeb konkretnego pacjenta. W badaniu oceniano przed i pooperacyjną jakość życia chorych w oparciu o kwestionariusz CPCHILD wypełniany przez opiekunów pacjenta. Oceniano również parametry kliniczne w formie oceny spastyczności z użyciem skali Ashwortha, współczynnik migracji według Reimersa (MP) oraz kąt udowo-miedniczny na radiogramach przednio - tylnych (AP) stawów biodrowych. Wykazano istotną poprawę zakresu ruchomości biodra, zmniejszenie przykurczy, spastyczności i MP, a co najistotniejsze w tej publikacji - wykazano znaczącą poprawę jakości życia we wszystkich obszarach (szczególnie związanych z aktywnościami dnia codziennego oraz odczuwaniem bólu) kwestionariusza CPCHILD z wyjątkiem komunikacji i interakcji społecznych.

We wnioskach z cyklu publikacji zawarto następujące spostrzeżenia:

Klasyfikacja kształtu głowy kości udowej wg Rutza jest przydatnym narzędziem w ocenie morfologii FH u pacjentów z CP i – co wynika z wniosków z publikacji - ma ona potencjał do zastosowań klinicznych, w połączeniu z innymi parametrami i danymi klinicznymi

Leczenie operacyjne spastycznego stawu biodrowego jest skuteczne w kontekście poprawy stabilności stawu, kształtu głowy kości udowej oraz zmniejszenia dolegliwości bólowych i poprawia jakość życia pacjentów.

Badania i uzyskane wyniki zostały przedstawione w formie trzech publikacji będących podstawą rozprawy doktorskiej. Prace mają charakter oryginalny i zostały opublikowane w renomowanych czasopismach z zakresu ortopedii dziecięcej (Journal of Pediatric Orthopaedics B, IF 0.9 i 40 pkt MNiSW; Journal of Children's Orthopaedics, IF 1.3 i 100 pkt MNiSW). Dobór materiału oraz metodyki badań świadczy o dobrym przygotowaniu warsztatu naukowego lek. Macieja Kasprzyka. Doktorant był pierwszym autorem dwu z trzech artykułów, zaś w jednym był autorem drugim. Po analizie oświadczeń współautorów, załączonych do dysertacji uznaję, iż indywidualny udział i wkład Doktoranta w prace stanowiące dysertację spełniają kryteria ustawowe.

W przypadku dysertacji którą stanowi cykl opublikowanych doniesień naukowych rolą recenzenta nie jest ich ponowne ocenianie. Z obowiązku załączam jednak kilka uwag, które nasunęły mi się po lekturze zarówno dysertacji jak i stanowiących ją publikacji.

1. Wykaz stosowanych skrótów zawiera ogólnie stosowane literaturze medycznej skróty pochodzące z nazewnictwa angielskiego, którymi Doktorant zresztą posługuje się w załączonych artykułach, konsekwentnie należało się zatem trzymać takiego klucza, a nie stosować dodatkowo niezbyt zgrabnych i nie zawsze zrozumiałych (choć stosowanych) skrótów polskojęzycznych np. MPD lub SChSB (konsekwentnie Cerebral Palsy - CP, Spastic Hip Disease – SHD). Drobne błędy ortograficzne (np. „...dotyczących zespólu rogu potylicznego”) mają raczej charakter „literówek”, lecz wymagałyby nieco większej uwagi Doktoranta przy redagowaniu tekstów.
2. Nie mogę zgodzić się z opinią Doktoranta, iż:

„Nieleczone, postępujące przemieszczenie stawu biodrowego może mieć negatywny wpływ na jakość życia chorego. Prowadzi do utrwalonych deformacji kończyn dolnych, pojawienia się problemów z lokomocją u chodzących dzieci, wywołuje ból (1). Najważniejszymi wydają się jednak być trudności w opiece nad pacjentami przez ich rodziców.”

Nie negując wielkich problemów jakim stawić czoła muszą opiekunowie pacjentów z CP, twierdzenie Doktoranta iż wydają się one ważniejszymi niż m.in. dyskomfort i ból pacjenta jest co najmniej niezręczne.

3. W publikacji dotyczącej oceny przydatności klasyfikacji Rutz'a słusznie Autor zauważa, iż stanowić ona może wartościowy parametr lecz w połączeniu z innymi danymi klinicznymi. Wydaje się jednak, iż w dyskusji zabrakło odniesienia się do faktu, iż ocena radiologiczna – chociaż jest jak najbardziej słuszną metodą przesiewowej oceny spastycznego biodra - jest niepełna z uwagi na brak obrazowania struktur chrzęstnych głowy kości udowej i panewki, zwłaszcza u pacjenta z niedojrzałym układem kostnym. Ponadto ocenie podlega jedynie projekcja przednio-tylna przez co niektóre zniekształcenia głowy kości udowej mogą być niewidoczne. W tym kontekście obrazowanie za pomocą rezonansu magnetycznego mogłoby dać cenniejsze informacje, choć zapewne wymagałoby badania w znieczuleniu ogólnym.
4. W publikacji dotyczącej odległych wyników leczenia Autorzy rekrutują pacjentów z grupy 81 chorych u których wykonano leczenie operacyjne stawu biodrowego („hip open reduction” – zakładam, iż chodzi o pełną rekonstrukcję biodra opisaną w metodyce leczenia) z których 50 było „niebolesnych” zaś 31 „bolesnych”. W omówieniu oczekiwałbym krótkiego odniesienia dlaczego większość stawów nie stanowi powodu do dolegliwości bólowych w podobnej sytuacji klinicznej? Czy były to grupy o podobnym nasileniu, czasie trwania SHD? Dalej, Autor wskazuje na poprawę kształtu głowy kości udowej, lecz w materiale wyjściowo stwierdzano deformacje wyłącznie typu A i B wg Rutz'a, a zatem o stosunkowo niewielkim nasileniu. Zarówno w dyskusji jak i we wnioskach należało zwrócić uwagę, iż zjawisko remodelingu zanotowano w deformacjach o niewielkim wyjściowym nasileniu. W Fig. 2 Autorzy zwracają uwagę na odległy wynik radiologiczny u 29 letniej chorej w postaci zwichnięcia nieoperowanego biodra, lecz nie opisują, ani nie odnoszą się w dyskusji do zmian w biodrze operowanym (nawrotowa koślawość szyjki kości udowej, zwężenie szpary stawowej, zaburzenie kształtu głowy kości udowej typu CAM), które mogą rzutować na końcowy wynik leczenia.



Podsumowując - pomimo przedstawionych powyższych drobnych uwag oceniana dysertacja dowodzi szerokiej wiedzy lek. Macieja Kasprzyka na temat mózgowego porażenia dziecięcego i problemów spastycznego biodra. Załączone publikacje świadczą o przygotowaniu Autora do samodzielnej pracy naukowej. Uważam, iż przedstawiona dysertacja spełnia ustawowe wymogi dla rozprawy doktorskiej określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce ( Dz.U. z 2018 r. poz. 1688) i wnoszę o dopuszczenie lek. Macieja Kasprzyka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z wyrazami szacunku

Dr hab. med. Bartłomiej Kowalczyk

Kraków, 27 kwietnia 2025

