

Łódź, dnia 20 lutego 2025r.

prof. dr hab. n. med. Andrzej Grzegorzewski

Klinika Ortopedii i Ortopedii Dziecięcej

Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Recenzja w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych dr n. med. Pawłowi Grabali

Dr n. med. Paweł Grabala ukończył studia na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Białymstoku (obecnie Uniwersytet Medyczny w Białymstoku) w 2006 roku. W latach 2008-9 pracował na wolontariacie w Klinice Otolaryngologii Dziecięcej Uniwersyteckiego Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Białymstoku. Następnie odbył rezydenturę z ortopedii w Oddziale Ortopedyczno-Urazowym Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala Dziecięcego w Olsztynie oraz w Oddziale Klinicznym Ortopedyczno-Urazowym i Chirurgii Kręgosłupa Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Olsztynie. W roku 2016 uzyskał dyplom specjalisty w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu po pozytywnym zdaniu Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego i w latach 2016-18 kontynuował pracę na w/w oddziałach w Olsztynie. W roku 2017 uzyskał Prawo Wykonywania Zawodu lekarza specjalisty na terenie Wielkiej Brytanii (Trauma and Orthopaedic Surgery) wydane przez General Medical Council w Manchesterze (Wielka Brytania). Od roku 2018 rozpoczął pracę w Klinice Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej Uniwersyteckiego Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Białymstoku, gdzie od 2022 roku pełni funkcję zastępcy Kierownika Kliniki. Ponadto dr Grabala współpracuje obecnie z Kliniką Neurochirurgii z Zakładem Neurologii Inwazyjnej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku (Kierownik Kliniki: dr hab. Tomasz Łysoń), Kliniką Ortopedii, Traumatologii i Chirurgii Ręki Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku (Kierownik Kliniki: prof. Marek Bielecki). Na Uniwersytecie Medycznym w Lublinie w roku 2020 obronił rozprawę doktorską zatytułowaną „Ocena wpływu wybranych parametrów operacyjnej

korekcji kręgosłupa na jakość życia, przebieg ciąży i porodu, u pacjentek ze skoliozą idiopatyczną", której promotorem był prof. dr hab. n. med. Michał Latański.

Habilitant przez cały okres pracy na ortopedii dziecięcej najwięcej aktywności wykazał w chirurgii skolioz oraz wad wrodzonych kręgosłupa. Stąd Jego działalność w towarzystwach naukowych krajowych i międzynarodowych oraz uczestnictwo jako instruktora w praktycznych warsztatach. Jest aktywnym członkiem towarzystw naukowych i badawczych polskich i zagranicznych: Polskiego Towarzystwa Ortopedii i Traumatologii, Polskiego Towarzystwa Ortopedii Dziecięcej, Polskiego Towarzystwa Chirurgii Kręgosłupa, AO Spine, European Paediatric Orthopaedic Society, North American Spine Society, EUROSPINE i Scoliosis Research Society. Nawiązał współpracę i prowadził projekty badawcze, których był kierownikiem z wiodącymi ośrodkami europejskimi i Stanów Zjednoczonych Ameryki –

- Klinika Ortopedii i Traumatologii, Szpital Uniwersytecki w Helsinkach, Finlandia,
- Klinika Ortopedii, Nemours Alfred duPont Hospital for Children, Wilmington, Delaware, USA • Klinika Ortopedii i Traumatologii, Mayo Clinic, Rochester, USA,
- Klinika Ortopedii Dziecięcej, Szpital Uniwersytecki w Turku, Finlandia,
- Klinika Neurochirurgii, University of North Carolina, Chapel Hill, USA,
- Klinika Ortopedii i Chirurgii Kręgosłupa, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO, USA,
- Klinika Chorób Kręgosłupa i Ortopedii Dziecięcej, Ortopedyczno - Rehabilitacyjny Szpital Kliniczny im. Wiktora Degi Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu • Klinika Ortopedii Dziecięcej w Lublinie, Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny w Lublinie, Uniwersytet Medyczny w Lublinie,
- Klinika Neurochirurgii, Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi,
- Oddział Neurochirurgiczny, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Gorzowie Wielkopolskim,
- Klinika Ortopedii Dziecięcej w Szczecinie, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie,

- Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii Dzieci i Młodzieży z Pododdziałem Pooperacyjnym i Leczenia Bólu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Klinika Kardiologii, Zakład Medycyny Paliatywnej, Zakład Kliniczny Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku.

Ocena merytoryczna pracy

Osiągnięcie naukowe zatytułowane: „**Leczenie operacyjne ciężkich deformacji kręgosłupa u dzieci i młodzieży - minimalizacja potencjalnych powikłań i wpływ na zwiększenie wydolności oddechowej, poprawę funkcjonalności i jakości życia po zastosowanym leczeniu**” zostało przedstawione przez Habilitanta jako cykl czterech powiązanych tematycznie artykułów naukowych (3 prace oryginalne i 1 praca pogładowa), zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b. ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.). Prace były opublikowane w recenzowanych czasopismach naukowych o sumarycznym współczynniku oddziaływania 11 (IF) i sumarycznej punktacji MNiSW wynoszącej 490. Wszystkie publikacje z cyklu powstały po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych, a wnioskodawca jest ich pierwszym, jak również korespondencyjnym autorem. Współautorzy zgodnie potwierdzili Jego znaczący udział w powstaniu każdego z niżej wymienionych artykułów i według ich deklaracji był on pomysłodawcą badań, przeprowadził prace naukowo-kliniczne, dokonał samodzielnie interpretacji wyników i samodzielnie przygotował całość do druku. We wszystkich pracach autor udział własny przedstawia szeroko w zakresie: zaplanowanie badań, kierowaniu zespołem badaczy, sformułowanie hipotez badawczych, stworzeniu baz danych, przeprowadzenie badania, opracowanie i interpretacji wyników, przegląd piśmiennictwa, przygotowanie manuskryptu do druku.

Na cykl prac złożyły się publikacje:

1. **Grabala P**, Gregorczyk J, Fani N, Galgano MA, Grabala M. Surgical Treatment Strategies for Severe and Neglected Spinal Deformities in Children and Adolescents without the Use of Radical Three-Column Osteotomies. J. Clin. Med. 2024, 13, 4824. doi.org/10.3390/jcm13164824. IF: 3.0; Punkty MNiSW: 140
2. **Grabala P**, Helenius IJ. Clinical and Radiological Outcomes of Less Invasive Temporary Internal Distraction Followed by Staged Pedicle Screw Instrumentation in Adolescents with

Severe Idiopathic Scoliosis at 2-Year Minimum Follow-Up. World Neurosurg. 2020 Nov;143:e464-e473. doi: 10.1016/j.wneu.2020.07.183. IF: 2.0; Punkty MNiSW: 70.

3. **Grabala P**, Chamberlin K, Grabala M, Galgano MA, Helenius IJ. No Benefits in Using Magnetically Controlled Growing Rod as Temporary Internal Distraction Device in Staged Surgical Procedure for Management of Severe and Neglected Scoliosis in Adolescents. J Clin Med. 2023 Aug 17;12(16):5352. doi: 10.3390/jcm12165352. IF: 3.0; Punkty MNiSW: 140.

4. **Grabala P**, Galgano MA, Grabala M, Buchowski JM. Radiological and Pulmonary Results of Surgical Treatment of Severe Idiopathic Scoliosis Using Preoperative Halo Gravity Traction Compared with Less Invasive Temporary Internal Distraction in Staged Surgery in Adolescents. J Clin Med. 2024 May 13;13(10):2875. doi: 10.3390/jcm13102875. IF: 3.0; Punkty MNiSW: 140.

Habilitant podjął się w swych badaniach leczeniem operacyjnym zaawansowanych skolioz, które mogą powodować ucisk rdzenia kręgowego i struktur piersiowo-brzusznych, co może prowadzić do anomalii neurologicznych i sercowo-płucnych, wpływając na funkcjonalność pacjentów, wzrost, rozwój i wygląd fizyczny. Niewydolność oddechowa i problemy sercowo-naczyniowe są wymieniane jako główne przyczyny przedwczesnej śmierci, szczególnie w przypadkach ciężkich deformacji, gdzie dodatkowo występuje związane z wiekiem pogorszenie wydolności oddechowej. Osoby, które przechodzą operację korekcyjną skoliozy, wykazują poprawę funkcji oddechowych i mniejszą częstość występowania niewydolności oddechowej, co sugeruje potencjalny efekt zapobiegawczy związany z korekcją chirurgiczną. Radykalna korekcja dużych i często sztywnych krzywizn zwiększa ryzyko powikłań neurologicznych, a leczenie poważnych (często zaniedbywanych) deformacji kręgosłupa może być prawdziwym wyzwaniem dla chirurga kręgosłupa i całego zespołu, jak również jest bardzo poważnym obciążeniem dla organizmu pacjenta. Zasadniczym celem leczenia operacyjnego ciężkich skolioz powinien być kompromis pomiędzy radykalnym leczeniem a leczeniem etapowym, powolnym, przygotowującym organizm stopniowo i powoli do ostatecznej korekcji.

Habilitant przedstawił dziewięć celów szczegółowych swoich badań naukowych, które znalazły swoje odzwierciedlenie w publikacjach (cel 7 jest powtórzeniem 5).

W pierwszej publikacji (poglądowej) autor przedstawił różne techniki chirurgiczne powszechnie stosowane w złożonych deformacjach kręgosłupa, bez stosowania technik

osteotomii trójkolumnowych (tj. różnych technik resekcji trzonu kręgowego), uważanych w literaturze za mające wyższe ryzyko poważnych powikłań, takich jak trwały deficyt neurologiczny, niewydolność oddechową czy nawet zgon. Stosowanie wyciągu i rehabilitacji przed zabiegiem operacyjnym zmniejsza ryzyko powikłań śród – i pooperacyjnych, jednocześnie prowadząc do wydłużenia kręgosłupa, zwiększając tym samym jego elastyczność i zmniejszając krzywiznę przed ostatecznym zabiegiem chirurgicznym (nawet o 40 %). Autor przedstawia zalety i wady wyciągu czaszkowego Halo grawitacyjnego, wyciągu czaszkowo-udowego, wyciągu śródoperacyjnego, czasowego wyciągu wewnętrznego kręgosłupa, magnetycznie kontrolowanego pręta rosnącego (MCGR) jako tymczasowa metoda wyciągu wewnętrznego oraz dostępu przedniego – przez klatkę piersiową i zaotrzewnowo w odcinku lędźwiowym oraz osteotomię Ponte i Smith-Petersen. Połączenie kilku z tych metod może prowadzić do optymalnej korekcji skrzywienia bez konieczności wykonywania technik wysokiego ryzyka jak w przypadku osteotomii trójkolumnowych. Opisane wyżej metody zmniejszają potencjalne ryzyko powikłań neurologicznych i płucnych, zapewniając jednocześnie znaczące wyniki poprawy klinicznej.

W drugiej pracy habilitant przedstawił analizę wyników leczenia ciężkich skolioz idiopatycznych u nastolatków przy zastosowaniu zmodyfikowanej przez siebie techniki operacyjnej tymczasowego wyciągu wewnętrznego, określonego jako mniej inwazyjny czasowy wyciąg wewnętrzny (less invasive temporary internal distraction, LI-TID). Wykazał, że leczenie etapowe z użyciem w pierwszym etapie mniej inwazyjnego wyciągu wewnętrznego czasowego i wykonaniu w drugim etapie ostatecznej korekcji ze spondylodezą zapewniło znaczną korekcję deformacji w trzech płaszczyznach, poprawiło funkcję płuc i jakość życia u chorych ze ciężką skoliozą.

Trzecie doniesienie jest analizą porównawczą 2 metod: wyciągu czaszkowego grawitacyjnego (HGT) lub czasowego wyciągu wewnętrznego za pomocą pręta magnetycznego (MCGR) z następową ostateczną spondylodezą z dostępu tylnego w obu przypadkach. Autor wykazał, że przedoperacyjny HGT pozwala na częściową, mniej inwazyjną i bezpieczniejszą korekcję dużych i sztywnych skrzywień, dzięki czemu ostateczną korekcję i stabilizację śrubami transpedikularnymi można wykonać na mniejszej deformacji, co również minimalizuje ryzyko powikłań, zwłaszcza neurologicznych.

W czwartej pracy doktor Grabala porównał wyniki leczenia operacyjnego ciężkich skolioz przy zastosowaniu przedoperacyjnego HGT i swojej zmodyfikowanej metody czasowego wyciągu wewnętrznego z następową ostateczną spondylodezą z dostępu tylnego w obu przypadkach. Habilitant przedstawił, że obie metody są skuteczne w leczeniu ciężkich skolioz, poprawiły funkcję płuc i jakość życia chorych.

Podsumowując stwierdzam, że leczenie operacyjne poważnych i zaniedbanych deformacji kręgosłupa u dzieci i młodzieży może być wykonywane bezpiecznie. Preferowaną techniką jest wykorzystanie przedoperacyjnego wyciągu czaszkowego Halo grawitacyjnego, który znacząco wspomaga późniejszą operację, ułatwiając stopniową redukcję krzywizny, zmniejszając tym samym trudność leczenia chirurgicznego i ryzyko potencjalnych deficytów neurologicznych. Nie ma korzyści ze stosowania pręta magnetycznego (MCGR) jako tymczasowego wewnętrznego urządzenia dystrykcyjnego w leczeniu ciężkiej skoliozy u nastolatków w stosunku do wyciągu czaszkowego grawitacyjnego. Zaproponowana stosowana przez Habilitanta zmodyfikowana technika mniej inwazyjnego tymczasowego wyciągu wewnętrznego jest porównywalna do przedoperacyjnego wyciągu czaszkowego Halo grawitacyjnego i obie techniki można stosować zamiennie. Przedstawione cztery publikacje jako osiągnięcie naukowe stanowią istotny wkład w rozwój wiedzy w leczeniu ciężkich, zaniedbanych skolioz u dzieci i młodzieży.

Ocena dorobku naukowego

Dr n. med. Paweł Grabala jest autorem i współautorem 37 publikacji pełnotekstowych opublikowanych w recenzowanych czasopismach naukowych (publikacje oryginalne 20, poglądowe 5, kazuistyczne 11, list do Redakcji 1). Całkowity dorobek o sumarycznym impact factor (IF) według listy Journal Citation Report (JCR) zgodnie z rokiem opublikowania na dzień 09 września 2024 roku (data analizy bibliometrycznej) wyniósł **55.737** punkty (**44.737** bez cyklu prac habilitacyjnego); KBN/MNiSW = **2365** punkty (**1875** bez cyklu prac habilitacyjnego). Prace były cytowane według bazy Scopus **98** bez autocytowań. Index Hirscha wynosi **6**. Dorobek publikacyjny powiększają wystąpienia na naukowych konferencjach międzynarodowych i krajowych w liczbie 127.

Dorobek przed doktoratem to 17 publikacji. Habilitant skupił swoją uwagę głównie na urazach narządu ruchu u dzieci i młodzieży oraz określeniem ich sezonowości, ocenie

wyników i powikłań po leczeniu operacyjnym deformacji kręgosłupów u dzieci i młodzieży, wpływie skoliozy na przebieg ciąży i porodu.

Po doktoracie Habilitant skupił się głównie na chirurgii kręgosłupa. Poprzez regularne uczestnictwo w kursach i sympozjach oraz stażach w ośrodkach zagranicznych (Europa i USA) o profilu kręgosłupowym, zwiększył znacznie swoją wiedzę i umiejętności chirurgiczne, a w konsekwencji zakres wykonywanych przez siebie zabiegów operacyjnych na kręgosłupie. Jednocześnie zbudował doświadczony zespół operacyjny. Praca i zainteresowania Habilitanta skutkowałą kolejnymi publikacjami naukowymi oraz wystąpieniami na konferencjach naukowych w kraju i zagranicą.

Aktywność dydaktyczna, organizacyjna i nagrody

Doktor Paweł Grabala jest pracownikiem dydaktyczno-naukowym Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, prowadzi wykłady, seminaria i ćwiczenia ze studentami wydziału lekarskiego w programie polsko- i angielskojęzycznym. Jest kierownikiem specjalizacji 1 rezydenta w zakresie ortopedii i traumatologii. Prowadzi szkolenia jako instruktor na kursach z zakresu technik operacyjnych chirurgii kręgosłupa dla lekarzy specjalistów chirurgów ortopedów i neurochirurgów za granicą (zajęcia w laboratoriach na preparatach utrwalonych). Był członkiem komitetu organizacyjnego siedmiu Konferencji krajowych i zagranicznych, zasiadał w siedmiu Komitetach Naukowych Konferencji. Habilitant zasiada w Radach Naukowych czasopism medycznych: Journal of Personalized Medicine i The Spine Journal / North American Spine Society oraz jest recenzentem w czasopismach: Journal of Clinical Medicine, Journal of Personalized Medicine, Children's MDPI i Life MDPI oraz ad hoc w kilkunastu czasopismach. Popularyzuje wiedzę na temat skoliozy i możliwości leczenia deformacji kręgosłupa na forum Stowarzyszenia Skolioza-Polska, Stowarzyszenia Dzieci z zespołem Retta, Fundacji PoMOC ma MOC.

Wniosek końcowy

Ocena całokształtu dorobku naukowego i zawodowego doktora nauk medycznych Pawła Grabali potwierdza, że opanował On metodykę planowania, organizowania, prowadzenia badań naukowych, doboru adekwatnej metodologii, opracowania i interpretacji wyników oraz ich przedstawiania w formie pisemnej i prezentacji zjazdowych. Jego prace wg

analizy bibliometrycznej, w tym publikacje wchodzące w skład osiągnięcia habilitacyjnego, stanowią dorobek poszerzający wiedzę, posiadają znaczenie dla praktyki klinicznej i spełniają wymagania ustawowe stawiane przy ubieganiu się o stopień doktora habilitowanego. Z racji obowiązku recenzenta chcę zwrócić uwagę, że na dorobek naukowy Habilitanta po doktoracie przypada tylko 13 prac oryginalnych oraz 4 opisy przypadków i 2 prace poglądowe. Wszystkie prace oryginalne zostały opublikowane w czasopismach typu open access, z czego 8 (61.5%) pozycji w jednym czasopiśmie - Journal of Clinical Medicine. Wydaje się, że zróżnicowanie czasopism naukowych umacnia i uwiarygodnia pozycję badacza.

Osiągnięcie naukowe Habilitanta składające się z cyklu 4 prac opublikowanych w czasopismach zagranicznych z listy JCR, spełniają wymogi stawiane przez Radę Doskonałości Naukowej w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w oparciu o art. 211 ust. 1 z dnia 20 lipca 2018 r. prawa o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 742 z późn. zm.). Odpowiada kryteriom oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego W mojej opinii działalność dydaktyczna, organizacyjna, popularyzatorska i dotychczasowy dorobek naukowy oraz osiągnięcia habilitacyjne upoważniają dr n. med. Pawła Grabalę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne. Zwracam się do Rady Doskonałości Naukowej o przystąpienie do kolejnych etapów postępowania habilitacyjnego dr n. med. Pawła Grabali.



prof. dr hab. n. med. Andrzej Grzegorzewski