

Lublin, 10.12.2019

dr hab. med. Michał Latański prof. UM
Kierownik Kliniki Ortopedii Dziecięcej
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu BIURO RADY DYSCIPLINY NAUKI MEDYCZNE	
wpl. dnia	13-01-2020
L. dz. RN-BM/	92/2020

OCENA
OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO
„Badania nad optymalizacją leczenia operacyjnego skoliozy idiopatycznej
z dostępu tylnego.”

oraz

DOROBKU NAUKOWEGO, DYDAKTYCZNEGO I ORGANIZACYJNEGO

DR N. MED. WIKTORA URBAŃSKIEGO

Z Katedry i Kliniki Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu
Wydziału Kształcenia Podyplomowego
Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Recenzja została sporządzona na podstawie dostarczonej dokumentacji w związku z postępowaniem Rady Wydziału Lekarskiego Kształcenia Podyplomowego Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

1. ŻYCIORYS I DANE OGÓLNE

Dr med. Wiktor Urbański ukończył studia na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu w 2004 r.

W 2005 r. uzyskał dyplom studium „Biomateriały w Medycynie” w Akademii Górniczo Hutniczej w Krakowie.

W 2012 r. uzyskał stopień doktora nauk medycznych w zakresie ortopedii i traumatologii narządu ruchu nadany uchwałą Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, na podstawie rozprawy:

„Wpływ powierzchni implantów metalowych na reakcję tkanki kostnej - badania kliniczne i doświadczalne”. Promotorem pracy był prof. dr hab. n med. Szymon Dragan.

W 2012 r. uzyskał tytuł specjalisty w zakresie ortopedii i traumatologii narządu ruchu.

W 2013 r. zdał Europejski Egzamin Specjalizacyjny uzyskując tytuł - Fellow of European Board of Orthopaedics and Traumatology.

Obecnie (od 2017 r.) pracuje na etacie adiunkta w Katedrze i Klinice Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.

2. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA

Z analizy bibliometrycznej wynika, że dorobek naukowy dr med. Wiktora Urbańskiego obejmuje łącznie 23 publikacje naukowe opublikowane w recenzowanych czasopismach krajowych i o zasięgu międzynarodowym o łącznej wartości IF 31,049 i punktacji MNiSzW 432. Habilitant jest pierwszym lub drugim autorem w 8 pracach. Ponadto kandydat piętnastokrotnie prezentował swoje osiągnięcia naukowe na zjazdach międzynarodowych i krajowych. Liczba cytowań Kandydata wg Web of Science i Scopus to odpowiednio 36 i 54. Index Hirscha wg Web of Science wynosi 4. Zwraca uwagę fakt wzrostu czynnika wpływu o 2,333 o ostatnio opublikowane 2 prace, nie uwzględnione w analizie bibliometrycznej (dane ze strony internetowej biblioteki Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu). Świadczy to o stałej pracy i rozwoju naukowym dr Wiktora Urbańskiego.

Tematyka zainteresowań naukowych Kandydata wynika z bieżącej pracy klinicznej, która szczególnie związana jest ze spondyloortopedią.

Obejmuje zagadnienia związane z leczeniem operacyjnym skolioz idiopatycznych, analizy biomechanicznej i morfologicznej starzejącego się kręgosłupa jak i wyników leczenia złamań kręgosłupa. Z tym ostatnim tematem nierozdzielnie związane są urazy rdzenia kręgowego z deficytami neurologicznymi. W przeszłości, tym pacjentom standardowo podawano w dużych

dawkach leki sterydowe. Dziś stosowanie sterydów po urazach rdzenia budzi liczne kontrowersje a ich skuteczność jest kwestionowana dodatkowo wskazując na poważne skutki uboczne. Bardzo cennym jest zaangażowanie Habilitanta w działania propagujące wśród chirurgów kręgosłupa racjonalne stosowanie sterydoterapii po urazach rdzenia kręgowego. Dane te zaprezentowano w publikacji: Grzegorz Miękiśiak, Dariusz Łątka, Paweł Jarmużek, Rafał Załuski, Wiktor Urbański, Witold Janusz.: Steroids in acute spinal cord injury: all but gone within 5 years World Neurosurg. 2019 Vol.122; s.e467-e471 DOI:10.1016/j.wneu.2018.09.239 IF: 1.924. Pkt. MNiSW/KBN: 30.000.

Drugim tematem są zagadnienia związane z badaniami nad biomateriałami dla celów chirurgii kostnej. Habilitant prowadził długoletnie badania nad reakcją tkanki kostnej na implanty oraz nad sposobami ulepszenia ich biogodności, osteointegracji oraz zmniejszenia reakcji na procesy patologiczne jak infekcja i osteoliza. Dr Urbański w ramach grantu N507 009 31/0275 oceniał cytotoxycyżność różnych implantów stalowych oraz tytanowych ze zmodyfikowaną powierzchnią. Bardzo cennym jest nawiązanie współpracy Kandydata z Politechniką Wrocławską i Uniwersytetem Przyrodniczym we Wrocławiu celem prowadzenia tych badań. Wyniki wskazują na szczególnie preferencyjną reakcję, w hodowlach komórkowych, komórek fibroblastów na próbki stalowe (316L) i tytanowe (stop tytanu Ti6Al4V) z pokryciami nanowarstwami z tlenku tytanu TiO₂ i tlenku krzemu SiO₂ wytworzonymi metodą zol żel. Wiedzę tę Dr Urbański przełożył na badania in vivo – w badaniach na szczurach – a wyniki szczegółowo przedstawił w swojej rozprawie doktorskiej pod tytułem: *Wpływ powierzchni implantów metalowych na reakcję tkanki kostnej - badania kliniczne i doświadczalne*, obronionej w 2011 roku, (promotor prof. Szymon Dragan). Głównym wnioskiem płynącym z pracy była możliwość zmiany stali 316L ze stosunkowo mało biogodnego materiału, na wysoce biogodny i osteointegrujący implant, o większej wytrzymałości, sztywności i pozbawiony właściwości korozyjnych po jej szczelnym pokryciu tlenkiem tytanu metodą zol żel. Kolejnym etapem prac Kandydata była ocena profilu cytokinowego z punktu widzenia wgajania się w tkankę kostną po wszczepieniu implantów z pokryciami TiO₂. Istotnym spostrzeżeniem był brak wpływu nośnika warstw (stal 316L, stop tytanu Ti6Al4V) na jakość i kinetykę cytokin. Badania potwierdziły minimalną późną reakcję zapalną o typie reakcji na ciało obce tkanki kostnej na obecność materiałów z nanowarstwą SiO₂ i TiO₂, umożliwiającą osteointegrację. Bardzo ciekawy jest realizowany obecnie projekt dotyczący wykorzystania nanowarstw tlenkowych jako potencjalne nośniki leków. Sumaryczny dorobek dotyczący biogodności implantów obejmuje 5 prac o łącznym wskaźniku IF 6,347. Równolegle dr Urbański zaangażowany jest w prace wynikające z profilu leczniczego i naukowego Jego macierzystej jednostki. Klinika Ortopedii we Wrocławiu od lat zajmuje się leczeniem pacjentów z zastosowaniem metody Ilizarowa a bogate doświadczenie Zespołu ma przełożenie na

aktywność naukową. W ostatnich trzech latach ukazało się 6 prac o tej tematyce w renomowanych czasopismach ortopedycznych w których Kandydat jest współautorem. Łączny IF jest wysoki i wynosi 13,456.

3. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe dr n. med. Wikatora Urbańskiego stanowi cykl trzech prac pod tytułem „Badania nad optymalizacją leczenia operacyjnego skoliozy idiopatycznej z dostępu tylnego”. Prace zostały opublikowane w latach 2017-2019, a ich łączny współczynnik wpływu wynosi 8,025, co odpowiada 90 punktom MNiSW. We wszystkich pracach Kandydat jest pierwszym autorem. Autor porusza w nich ciągle aktualny temat dotyczący leczenia pacjentów ze skoliozą idipatyczną. Problemem tym dotkniętych jest około 2-3% społeczeństwa z czego ok 3 % wymaga leczenia operacyjnego. Wszystkie elementy operacji składają się na dużą rozległość zabiegu, ryzyko znaczącej utraty krwi i możliwość wystąpienia powikłań i komplikacji jak zaburzenia gojenia rany pooperacyjnej, infekcji oraz ogólnych powikłań krążeniowo oddechowych czy zatorowo-zakrzepowych. Szukanie rozwiązań umożliwiających minimalizację zdarzeń niepożądanych i optymalizację zabiegów jest cenne, a możliwe do realizacji przez chirurgów, którzy w doskonały sposób mają opanowany warsztat i technikę operacyjną. Habilitant podejmuje to wyzwanie koncentrując się na trzech zagadnieniach: 1 - ocena efektywności korekcji skoliozy kręgosłupa w płaszczyźnie horyzontalnej, czyli derotacji kręgów szczytu skrzywienia oraz jej wpływu na całościową korekcję deformacji. 2 - optymalizowanie techniki wprowadzania śrub nasadowych, określenie korzyści i ryzyka w dwóch popularnych metodach: z wolnej ręki oraz z użyciem nawigacji opartej o śródoperacyjny obraz trójwymiarowy (3D) oraz 3 - opracowanie metody ograniczenia inwazyjności operacji skoliozy z dostępu tylnego.

Pierwsze zagadnienie opisuje w pracy „The impact of direct vertebral rotation (DVR) on radiographic outcome in surgical correction of idiopathic scoliosis” - Wiktor Urbański, Michał Wolańczyk, Wojciech Jurasz, Mirosław Kulej, Piotr Morasiewicz, Szymon Łukasz Dragan, Marek Sasiadek, Szymon Feliks Dragan.: Arch.Orthop.Trauma Surg. 2017 Vol.137 no.7; s.879-885. doi: 10.1007/s00402-017-2700-4 IF: 1.967. Pkt. MNiSW/KBN: 25.000.

Autor analizuje wyniki leczenia 36 kolejnych pacjentów operowanych z powodu skoliozy idiopatycznej. W pracy analizowano stopień derotacji kręgów w obrazie tomografii komputerowej, korekcję w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej na zdjęciach rentgenowskich wykonanych na stojąco u pacjentów leczonych z zastosowaniem manewru derotacji bezpośredniej szczytu skrzywienia (DVR) w porównaniu z grupą pacjentów tylko po standardowej korekcji przez rotacje pręta. Przedstawiona praca dotyczy jedynie wyniku radiologicznego, jednak wyniki są bardzo

interesujące. Wyniki pracy pozwoliły autorowi wyciągnąć następujące wnioski: technika bezpośredniej rotacji kręgow DVR poprawia możliwości korekcyjne skrzywienia bocznego; technika „en bloc” bezpośredniej rotacji kręgow (DVR) nie powoduje redukcji kifozy piersiowej, natomiast jest ona lepiej zachowana lub przywrócona w standardowej technice rotacji pręta bez manewru DVR; DVR jest bardziej skuteczne w odcinku piersiowym niż lędźwiowym, gdzie wykazano lepszą redukcję kąta rotacji kręgow szczytu skrzywienia oraz lepszą korekcję w płaszczyźnie czołowej; DVR nie wpływa na zmianę strzałkowego i czołowego profilu kręgosłupa.

W drugiej pracy „Increased radiation but no benefits in pedicle screw accuracy with navigation versus a freehand technique in scoliosis surgery” Wiktor Urbański, Wojciech Jurasz, Michał Wolańczyk, Mirosław Kulej, Piotr Morasiewicz, Szymon Łukasz Dragan, Rafał Załuski, Grzegorz Miękiśiak, Szymon Feliks Dragan.: Clin.Orthop.Rel.Res. 2018 Vol.476 no.5; s.1020-1027. doi: 10.1007/s11999.0000000000000204. IF: 4.091. Pkt. MNiSW/KBN: 40.000 autor przeanalizował różnice między dwoma sposobami wprowadzania śrub przeznasadowych - przy pomocy nawigacji opartej o śródoperacyjny obraz 3D oraz z „wolnej ręki”. Istotą analizy była nie tylko ocena prawidłowego osadzenia śrub ale także dawka promieniowania w czasie operacji. Opisane jest w piśmiennictwie że wskutek promieniowania rentgenowskiego istnieje istotnie wyższa zapadalność na nowotwory. U pacjentów leczonych operacyjnie z powodu skolioz wzrost występowania nowotworów - głównie sutka jest 5 krotny. Logicznym jest zatem, że ograniczenie użycia promieniowania jonizującego jest jednym z kluczowych elementów optymalizacji leczenia. Autor przeanalizował pozycję 835 śrub nasadowych u 49 pacjentów. Wynik analizy jest bardzo interesujący. W prezentowanym badaniu, u pacjentów leczonych z powodu skoliozy idiopatycznej o umiarkowanym nasileniu, przy wprowadzaniu śrub nasadowych do kręgosłupa, nie stwierdzono korzyści z zastosowania nawigacji opartej o śródoperacyjny obraz 3D w stosunku do techniki z wolnej ręki. Niemniej jednak pacjenci, u których zastosowano nawigację przyjęli znacznie wyższe dawki promieniowania (6 vs 19 mGy). W oparciu o powyższe dane, autor sugeruje ostrożność w implementacji metod nawigacyjnych i ograniczenie ich do przypadków skomplikowanych, tj. ciężkich deformacji, operacji rewizyjnych, wrodzonych nieprawidłowości czy procedur minimalnie inwazyjnych.

W pracy “Minimal invasive posterior correction of Lenke 5C idiopathic scoliosis: comparative analysis of minimal invasive vs. open surgery” Wiktor Urbański, Załuski R, Kokaveshi A, Aldobasic S, Miękiśiak G, Morasiewicz P. Arch Orthop Trauma Surg. 2019 Mar 14. doi: 10.1007/s00402-019-03166-y IF: 1.967. Pkt. MNiSW/KBN: 25.000 Habilitant przedstawił autorską minimalnie inwazyjną technikę operacyjną korekcji skoliozy. Przeanalizował parametry samej operacji (czas, krwawienie, dawki promieniowania rentgenowskiego, ilość operowanych

poziomów), okres okołoperacyjny (długość pobytu w szpitalu, zapotrzebowanie na leki przeciwbólowe) oraz wynik radiologiczny (stopień korekcji skrzywienia bocznego, profil strzałkowy) u czterech pacjentów. Wynik analizy jest ciekawy. Po porównaniu obu metod stwierdzono w grupie leczonej małoinwazyjnie znaczącą redukcję utraty krwi. Również pacjenci odczuwali mniejsze dolegliwości bólowe pooperacyjne - (mniejsze zapotrzebowanie na opioidy). Czas hospitalizacji po zastosowaniu techniki małoinwazyjnej został zredukowany ze średnio 7 dni w grupie otwartych operacji do poniżej 4. Jednak mniejsza była korekcja skrzywienia w płaszczyźnie czołowej, choć co istotne nie stwierdzono wpływu na wynik kliniczny. Mała grupa badana i krótki czas obserwacji sugerują rozszerzenie badań ale stanowią ciekawy punkt wyjścia do dalszych poszukiwań.

Powyższe prace oceniam wysoko – stanowią oryginalne osiągnięcie naukowe i istotny wkład w rozwój wiedzy na temat leczenia operacyjnego skoliozy idiopatycznej.

4. DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZACYJNA

Dr med. Wiktor Urbański był członkiem komitetów organizacyjnych konferencji – czwartego Jubileuszowego Zjazdu Naukowego Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego w 2014 r oraz - VIII Polsko-Niemieckiego Kongresu Ortopedyczno - Traumatologicznego w 2008 r.

Kandydat jest recenzentem w czasopiśmie naukowych: Acta of Bioengineering and Biomechanics, IF = 0.964 i Advances in Clinical and Experimental Medicine, IF = 1.262. Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego, AO Spine, Eurospine oraz The International Society for the Advancement of Spine Surgery (ISASS).

5. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA

Habilitant od studiów doktoranckich jest zaangażowany w pracę dydaktyczną. Prowadzi zajęcia z ortopedii ze studentami Wydziału lekarskiego, dla studentów English Division oraz zajęcia fakultatywne z ortopedii. Jest opiekunem multidyscyplinarnego studenckiego koła naukowego w Chirurgii Kręgosłupa (prowadzonego przez Klinikę Ortopedii i Klinikę Neurochirurgii Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu).

Kandydat jest zaangażowany w szkolenie podyplomowe. Jest kierownikiem specjalizacji w zakresie ortopedii i traumatologii. Dodatkowo jest wykładowcą na wielodyscyplinarnych spotkaniach Polskiej Szkoły Chirurgii Kręgosłupa. Duże doświadczenie i wiedza doktora Urbańskiego jest wykorzystywana w czasie kursów CMKP dla specjalizujących się ortopedów gdzie pełni rolę wykładowcy. Pracował także jako instruktor na kursie organizowanym przez AOSpine: Principles

Level Specimen Course—Various Approaches to Spinal Fractures.

Habilitant doskonale łączy pracę naukową i dydaktyczną z pracą kliniczną. Odbył wiele staży naukowo szkoleniowych w wielu renomowanych ośrodkach chirurgii kręgosłupa na całym świecie – w Wielkiej Brytanii, Włoszech, Chinach, USA.

Należy podkreślić że Dr Wiktor Urbański cenionym specjalistą w dziedzinie spondyloortopedii szczególnie w zakresie leczenia deformacji wcześnie pojawiających się (EOS).

6. OPINIA KOŃCOWA

Na podstawie przekazanej do recenzji dokumentacji stwierdzam, że dr n. med. Wiktor Urbański jest doświadczonym i dociekliwym badaczem o dużej wiedzy i umiejętności samodzielnego poszukiwania i rozwiązywania trudnych problemów naukowych. Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe pt. „Badania nad optymalizacją leczenia operacyjnego skoliozy idiopatycznej z dostępu tylnego.” jest cennym zbiorem publikacji, a wnioski z nich płynące mają bezpośrednie przełożenie praktyczne. Całość autoreferatu wskazuje na fakt stałego rozwoju kandydata, a dotychczasowy przebieg jego pracy zawodowej na dobrą umiejętność połączenia pracy lekarza praktyka z pracą naukową. Osiągnięcie naukowe w połączeniu z osiągnięciami dydaktycznymi, organizacyjnymi i pozostałym dorobkiem naukowym **spełniają kryteria** określone w ustawie z dnia 14 marca 2013 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (tekst jednolity Dz.U. 2017r. poz. 1789) wymagane do nadania stopnia doktora habilitowanego. Przedstawiam zatem Wysokiej Radzie Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu **wniosek o dopuszczenie** dr n. med. Wiktora Urbańskiego do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Kierownik
Kliniki Ortopedii Dziecięcej
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
dr hab. med. Michał T. [signature]