

## Ocena dorobku naukowego

**dr n. med. Szymona Łukasza Dragana**

**z Katedry i Kliniki Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu**

**Uniwersytetu Medycznego im Piastów Śląskich we Wrocławiu**

Dr n. med. Szymon Łukasz Dragan urodził się 7 stycznia 1983 roku we Wrocławiu. Jest absolwentem Akademii Medycznej we Wrocławiu. Po odbyciu stażu podyplomowego podjął pracę w Katedrze i Klinice Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu w Zakładzie Medycyny Regeneracyjnej i Odtwórczej w Ortopedii, w którym pracuje do chwili obecnej, pełniąc aktualnie funkcję adiunkta

W 2014 roku na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: "Zastosowanie nawigowanej ultrasonografii do oceny zniekształceń i nierówności kończyn dolnych", uzyskał stopień doktora nauk medycznych, nadany uchwałą Rady Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie.

W 2015 roku uzyskał tytuł specjalisty w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu.

### Ocena osiągnięcia naukowego

Dr n. med. Szymon Łukasz Dragan przedstawił ubiegając się o stopień doktora habilitowanego monografię pt.: "Badania kliniczne nad zastosowaniem osocza bogatopłytkowego i kwasu hialuronowego w leczeniu wczesnych zmian zwyrodnieniowych stawu kolanowego", wydaną przez Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu w 2020 r. (ISBN 978-83-7055-616-7).

Prezentowana monografia stanowi autorskie podsumowanie badań podjętych nad leczeniem wczesnych zmian zwyrodnieniowych stawu kolanowego za pomocą wybranych czynników biologicznych. Choroba zwyrodnieniowa stawu kolanowego stanowi istotny problem współczesnej cywilizacji ponieważ w dużym stopniu wpływa na zdolności lokomocyjne człowieka. Mimo jej popularności nie opracowano na świecie skutecznej metody leczenia, które jest uzależnione od jej etapu klinicznego. Głównym celem leczenia



choroby zwyrodnieniowej kolana jest zmniejszenie dolegliwości bólowych, przywrócenie i utrzymanie funkcji stawu, poprawa jakości życia oraz ograniczenie postępu zmian chorobowych. Istotną rolę w patogenezie zwyrodnienia chrząstki odgrywają zachodzące w niej zmiany wsteczne. Jedną z metod leczenia zwyrodnienia chrząstki stawowej jest zastosowanie preparatów biostymulujących, które mogą opóźnić postęp choroby jak i nawet odwrócić proces jej degradacji. W założeniu swojej pracy Autor postawił hipotezę, że zahamowanie destrukcji i regeneracja chrząstki stawowej jest możliwa tylko po celowym zastosowaniu dobranych preparatów biostymulujących. Habilitant w swojej pracy ocenił zastosowanie do leczenia choroby zwyrodnieniowej takich preparatów biostymulujących jak: kwas hialuronowy, osocze bogatopłytkowe (PRP) oraz połączenie PRP z kwasem hialuronowym. Autor przyjął założenie, że jeśli zostaną zastosowane optymalne dawki kwasu hialuronowego (HA), PRP i ich połączenia, to wyrazem poprawy właściwości biologicznych chrząstki stawowej będą lepsze wskaźniki funkcjonalne stawu kolanowego i korzystne zmiany w ocenie stanu chrząstki w badaniach obrazowych. Habilitant dla zobrazowania założeń pracy postawił 8 szczegółowych i zasadnych celów badawczych.

Podjęte badania miały charakter prospektywny, były randomizowane, podwójnie zaślepione. Odślepienie próby następowało po 6 miesiącach od iniekcji. Do badania byli kwalifikowani chorzy, którzy mieli zmiany zwyrodnieniowe kolana maksymalnie II stopnia w skali Kellgrena-Lawrence'a. W sumie w badaniu uczestniczyło 63 chorych podzielonych losowo w trzy grupy w zależności od otrzymywanego preparatu: kwasu hialuronowego, osocza bogatopłytkowego i mieszaniny obu preparatów. Przyjęto parametry włączenia i wyłączenia kandydatów do próby klinicznej. Przed rozpoczęciem badania wszyscy chorzy mieli określonych wiele parametrów, jak grupa krwi, BMI celem dokładnej charakterystyki badanych. Autor poddał standaryzacji podawany koncentrat płytek krwi, w którym ich liczba musiała przekraczać 1 mln/ $\mu$ l. Preparat musiał być ubogoleukocytarny -  $WBC < 200 \times 10^6 /$  jednostkę. Ścisłe określona standaryzacja PRP jest autorskim pomysłem Habilitanta i miała na celu wykorzystanie najbardziej aktywnego biologicznie preparatu i zapewnienie jednakowego leku do podawania PRP wszystkim badanym. Wszyscy badani otrzymali kwas hialuronowy Biovisc Ortho Single 90mg/3ml pochodzenia biofermentacyjnego o dużej masie cząsteczkowej. Badania rtg. wykonywano na jednej długiej kliszy (teleorentgenogram), a badania MR aparatem 3-Teslowym. Wszystkim chorym podano preparaty w jednakowy



sposób i wykonał to ten sam chirurg. Do oceny klinicznej zastosowano skale aktywności sportowej i funkcjonalnej : SF, IKDC, WOMAC, KOOS, NRS. Podczas każdej wizyty chorzy byli badani klinicznie z uwzględnieniem wybranych parametrów. Ocenę chorych przeprowadzano przed iniekcją preparatu, 6 tyg. i po 3 i 6 miesiącach po podaniu leku.

Analizę statystyczną badanych parametrów wykonano w oparciu o program STATISTICA 13 ( StatSoft, Inc. Tulsa, USA).

Ocenę zmian w badaniu MR przeprowadzono w oparciu o skalę Outerbridge'a, która pozwala na szczegółową ocenę zmian chrząstki.

Przeprowadzone wieloczynnikowe badania porównawcze wyznaczonych parametrów skłoniły Habilitanta do stwierdzenia, iż największą skuteczność w leczeniu wczesnych zmian zwyrodnieniowych stawu kolanowego uzyskuje się stosując równoczesne podawanie dostawowo kwasu hialuronowego i osocza bogatopłytkowego. Przeprowadzone badania pozwoliły na wyciągnięcie dobrze opracowanych i zasadnych wniosków, które w liczbie 14 podsumowują wyniki uzyskane z badań. Ponad to Autor sformułował w oparciu o zdobyte doświadczenie kliniczne 7 własnych zaleceń dotyczących stosowania osocza bogatopłytkowego i kwasu hialuronowego. Takie postępowanie może ograniczyć rozległość zmian zwyrodnieniowych w stawie kolanowym, poprawić jego funkcję oraz zmniejszyć dolegliwości bólowe.

Monografia jest napisana zwięźle, poprawnym językiem, zawiera 172 strony, 10 rozdziałów, streszczenie w języku polskim i angielskim. Zawiera 285 pozycji piśmiennictwa.

Uważam, że omawiana monografia autorstwa dr n med. Szymona Łukasza Dragana stanowi nowatorską publikację na polskim rynku ortopedycznym, w sposób nowoczesny omawiającą możliwości leczenia wczesnej choroby zwyrodnieniowej stawu kolanowego. Nikt dotychczas nie przedstawił tak bogatych, dobrze zaplanowanych, różnorodnych i udokumentowanych badań skuteczności leczenia preparatami bioaktywnymi artrozy kolana. Duża liczba zastosowanych skal stawia tą publikację w rzędzie najlepiej wykonanych badań. Autor udowodnił, że odpowiednia standaryzacja podawanego osocza bogatopłytkowego przekłada się na jakość jego działania biologicznego.





Dr n med. Szymon Łukasz Dragan udowodnił, że jest samodzielnym doświadczonym badaczem potrafiącym zaplanować i prawidłowo przeprowadzić nowoczesne badania naukowe.

### **Ocena pozostałego dorobku naukowego**

Dorobek naukowy Habilitanta obejmuje 30 publikacji pełnotekstowych oraz 28 doniesień zjazdowych. Łączna punktacja wynosi IF = 30,169 pkt, w tym : IF = 23,495 – do 1 stycznia 2019r, i IF = 6,674 pkt. – po 1 stycznia 2019r.. Łączna punktacja MNiSW wynosi: 719 pkt., 275,0 -do 1 stycznia 2019r. i 340 pkt. Po 1 stycznia 2019r. , 104,0 pkt. MNiSW przed doktoratem

Łączna liczba cytowań, bez autocytowań wynosi 36 , wg. bazy Web of Science,

Index Hirscha wynosi 5 wg. bazy Web of Science.

Dorobek naukowy dr n med. Szymona Łukasza Dragana składa się z :

19 oryginalnych prac w czasopismach z IF,

4 prac oryginalnych w czasopismach bez IF,

3 prac poglądowych w czasopismach bez IF

1 opis przypadku w czasopiśmie bez IF

3 rozdziałów w monografiach,

28 doniesień zjazdowych.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych Habilitant uzyskał IF = 27,475 ( 20,801 pkt do stycznia 2019) i 275 + 340 pkt MNiSW.

Po 1 stycznia 2019r. opublikował 5 prac z IF, 1 poglądową bez IF oraz wygłosił 6 doniesień zjazdowych.

Dane bibliometryczne podano zgodnie z danymi opublikowanymi przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu.

Zainteresowania naukowe Kandydata ogniskowały wokół głównych nurtów badawczych macierzystej Kliniki.



Dotyczyły badań biomechanicznych narządu ruchu i rozwijanych w trzech tematach:

1/ badania nad wspomaganie komputerowym procesu diagnostycznego w zniekształceniach i zaburzeniach osi kończyn,

2/ badania doświadczalne i kliniczne z zakresu bioortopedii,

3/ badania nad zachowaniem się środka ciężkości ciała, balansu i rozkładu obciążeń kończyny dolnej w leczeniu metodą Ilizarowa.

Następną grupę zainteresowań dr n med. Szymona Łukasza Dragana stanowiły zagadnienia analizy przyczyn niepowodzeń endoprotezoplastyki stawu kolanowego i biodrowego.

Inna grupa zainteresowań Habilitanta to, badania dotyczące urazów i deformacji kręgosłupa.

Również badania kliniczne nad zastosowaniem metody Ilizarowa były rozwijane przez Kandydata w różnych aspektach.

Dr n med. Szymon Łukasz Dragan odbył staże naukowe w Helios Kliniken Emil von Behring, 2004, Berlin, Niemcy,

Arthroscopic ACL reconstruction surgical demonstrations, 2010 Porto, Portugalia.

Recenzje dla czasopism naukowych: Acta of Bioengineering and Biomechanics , IF = 1,112

### **Działalność Dydaktyczna**

Kandydat był promotorem pomocniczym dwóch rozpraw doktorskich,

Prowadzi zajęcia dydaktyczne z zakresu ortopedii i traumatologii narządu ruchu dla studentów Wydziału Lekarskiego i anglojęzycznych,

Odpowiada za dydaktykę w macierzystej Klinice,

Jest instruktorem i wykładowcą polskiej grupy AO – trauma,

Jest wykładowcą na kursach ICERS,

Jest wykładowcą na kursach doskonalących CMKP,

Jest kierownikiem specjalizacji 3 lekarzy w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu.



Dr n med. Szymon Łukasz Dragan został wybrany na prezesa -elekta Oddziału Dolnośląskiego PTOiTr na kadencję 2012-2023.

Jest członkiem PTOiTr i EFORT.

Prowadzi współpracę interdyscyplinarną z Zakładem Inżynierii Biomedycznej i Mechaniki Eksperymentalnej Wydziału Mechanicznego Politechniki Wrocławskiej.

Współpracuje Katedrą Chirurgii Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu – w ramach programu badawczego „Biotechnologie i zaawansowane technologie medyczne” (nr.: POIG 01.01.02-02-003/08), projekt finansowany a Unii Europejskiej.

### **Nagrody i wyróżnienia**

I nagroda Prezesa Rady Ministrów – przyznana za wybitne krajowe osiągnięcia naukowo-techniczne: Nieinwazyjny system planowania i wspomaganie zabiegów operacyjnych, w szczególności ortopedycznych i laryngologicznych, 2012 r.

Nagroda zespołowa I stopnia Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

Diamant Wrocławia

### **Wniosek Końcowy**

Podsumowując stwierdzam, że przedstawiona monografia stanowiąca podstawę do otwarcia przewodu habilitacyjnego doktora nauk medycznych Szymona Łukasza Dragana jest bardzo wartościowa o dużym potencjale poznawczym i naukowym. Zawiera cechy nowatorskie bardzo przydatne w medycynie praktycznej. Stanowi istotny wkład Autora w rozwój ortopedii polskiej. Pozostałe prezentowane prace naukowe świadczą o szerokich zainteresowania naukowych ich Autora. Przedstawiony dorobek naukowy dr n med. Szymona Łukasza Dragana w moim przekonaniu spełnia kryteria stawiane wymogom na stopień doktora habilitowanego nauk medycznych określonych w art. 219.ust. 1 pkt 2 Ustawy.

Po zapoznaniu się z całokształtem dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego doktora nauk medycznych Szymona Łukasza Dragana zwracam się pełnym przekonaniem do Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we



Wrocławiu z wnioskiem o dopuszczenie Kandydata do dalszych etapów przewodu  
habilitacyjnego

Warszawa 22 październik 2020r.

Prof. Paweł Małyk

