



Gdańsk 26 kwietnia 2021 r.

Dr hab. med. Tomasz Mazurek prof. GUMed

Kierownik Katedry i Kliniki Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu

Gdański Uniwersytet Medyczny

Ocena

**pracy doktorskiej Bartłomieja Szostakowskiego pt. „Zastosowanie kości
słoniowej w chirurgii kostno-stawowej jako biomateriału zespalającego oraz
rekonstrukcyjnego. Retrospektywna analiza historycznej koncepcji w
świecie aktualnych metod leczenia”**

Rozprawa doktorska została przedstawiona mi do oceny w postaci liczącego 53 strony opracowanego komputerowego maszynopisu. Praca ma charakter monotematycznego cyklu publikacji. Na 34 stronach autor zamieszcza część ogólną doktoratu na pozostałych 19 cztery monotematyczne opracowania naukowe. Łączny impact faktor z tych czterech prac wynosi 11,274, sumaryczna liczba punktów wg listy MNiSW wynosi 380. Obraz zaangażowania doktoranta uzupełnia lista aktywności naukowych powiązanych z cyklem prac w postaci wystąpień naukowych w Birmie, Filadelfii i Gruzji. Kolejne rozdziały pracy zamieszczają streszczenie pracy doktorskiej w języku polskim oraz wprowadzenie gdzie autor przybliży czytelnikowi temat zastosowania kości słoniowej w ortopedii i traumatologii. W rozdziale tym autor cytuje znaczną liczbę autorów z XIX i XX wieku zajmujących się leczeniem w ortopedii z użyciem kości słoniowej. Doktorant przybliży skalę tego postępowania w kontekście pomocy ludziom dotkniętym chorobą ortopedyczną ale również skalę zagłady słoni zabijanych dla pozyskania kości słoniowej. Z tego materiału wynika, że kość słoniowa posiada niezwykle korzystne właściwości mechaniczne a prawdopodobnie i biologiczne dla zastosowania w ortopedii i traumatologii. Ostatnie fascynujące zastosowanie kości słoniowej w ortopedii dotyczy dra San Baw z Birmy,



który w latach 60-tych XX wieku implantował chorym endoprotezy połowicze stawu biodrowego wykonane z kości słoniowej. Dr Saw uzyskał przeżycie implantów nawet 50 lat z zachowaniem znakomitej funkcji pacjentów, bardzo dobrą osteointegracją endoprotezy do kości udowej oraz z zachowaniem chrząstki stawowej panewki. U tych chorych nie obserwowano również zakażeń miejsca operowanego pomimo ograniczeń w aseptyce. Stosując dzisiejsze kryteria oceny implantu można podsumować, że kość słoniowa spełnia współczesne standardy biomateriałowe takie jak biokompatybilność, biozgodność, nieobecność odczynów alergicznych i toksyczność, nie podlega również niekorzystnym procesom mechanicznym jak zmęczenie materiału. Szkoda, że w tej części autor nie stosuje odnośników do piśmiennictwa, znacznie ułatwiłoby to studiowanie tak pasjonującego tekstu.

Kolejny rozdział stanowi streszczenie w języku polskim prac wchodzących w skład cyklu prac rozprawy doktorskiej. Pierwszy z artykułów dotyczy postaci dra San Baw, który został opublikowany w 30 rocznicę śmierci. Doktorant podsumowuje aktywność ortopedyczną Birmańczyka, który od 1960 roku zaimplantował 300 endoprotez stawu biodrowego wykonanych z kości słoniowej. Podsumowanie tej aktywności wygłosił sam dr San Baw na spotkaniu British Orthopaedic Association w 1969 roku w Londynie. Autor stwierdził 12 procent powikłań w postaci uszkodzeń implantu lub zwłknięcia protezy, co wynikało głównie z błędów projektowych. Po usunięciu tych błędów poprzez odwzorowanie endoprotez z kości słoniowej na protezach Thompsona wyniki się poprawiły a badania biomechaniczne wykazały niezwykle właściwości kości słoniowej w postaci wyników prób ściskania porównywalnych z tytanem a współczynnikiem tarcia polerowanej kości słoniowej bliskim stawu biodrowego człowieka. Autor potwierdził również w badaniach zjawisko osteointegracji implantu z kości słoniowej na podstawie pełzającej substytucji. Kolejne 200 takich endoprotez zostało wykonanych po jego śmierci przez uczniów aż do roku 1995.

Kolejna praca stanowi dalsze przedstawienie idei endoprotezy stawu biodrowego wykonanej z kości słoniowej. Posłużono się bezpośrednimi relacjami od żyjących współpracowników dra San Baw. Przedstawiono również przypadek 93



letniej mieszkanki Birmy, ostatniej żyjącej pacjentki z zaimplantowaną endoprotezą z kości słoniowej z czasem obserwacji 20 lat. W badaniach dodatkowych u tej chorej udokumentowano osteointegrację trzpienia endoprotezy oraz zachowanie chrząstki stawowej panewki.

Następna praca dotyczy przedstawienia genezy zastosowania kości słoniowej jako substytutu kości oraz pierwszego biomateriału w leczeniu stawów rzekomych oraz materiału zespalającego w leczeniu świeżych złamań. Praca też ukazuje pierwsze rekonstrukcje stawów przy użyciu endoprotez wykonanych z kości słoniowej. W pracy przeanalizowano 42 publikacje z ostatnich 160 lat przedstawiające zastosowanie kości słoniowej w ortopedii. We wnioskach autorzy podkreślają bardzo dobre wyniki leczenia z użyciem implantów z kości słoniowej i poddają propozycję zbadania tego materiału dla stworzenia podobnego mogącego mieć zastosowanie w ortopedii.

Kolejna praca dotyczy zastosowania kości słoniowej w leczeniu świeżych oraz zastarzałych złamań kości długich oraz endoprotezoplastyki stawu biodrowego. W znacznej mierze praca jest poświęcona postaci Ernesta Hey-Groves,a, Brytyjczyka, prekursora zastosowania endoprotezoplastyki stawu biodrowego, który w 1927 roku zastosował kość słoniową do wykonania endoprotezy stawu biodrowego. Ten sam autor zastosował cylindry z kości słoniowej do leczenia złamań kości długich.

W podsumowaniu doktorant zwraca uwagę na niepospolite właściwości kości słoniowej dla ortopedii i traumatologii. Autor proponuje aby przeprowadzić badania nad właściwościami mechanicznymi i biologicznymi kości słoniowej dla poszerzenia naszej wiedzy dotyczącej implantów w ortopedii. Doktorant zaznacza aby się to odbyło z poszanowaniem życia słoni i wykorzystaniem zasobów kości słoniowej z magazynów lub z odzysku z przemytu.

Pracę zamyka streszczenie w języku angielskim i streszczenia załączonych prac naukowych w języku angielskim oraz kompletne artykuły.



Tematami doktoratów są najczęściej prace kliniczne i doświadczalne. Doktorat Pana Bartłomieja Szostakowskiego jest unikatowy dlatego, że dotyczy przede wszystkim historii ortopedii. Całość odnosi się do istotnego problemu jakim jest możliwość zbadania unikatowych właściwości kości słoniowej dla ortopedii z zachowaniem życia tych pięknych zwierząt.

Chciałbym w tym miejscu z prawdziwą przyjemnością stwierdzić, że tematyka badawcza podjęta przez Pana Bartłomieja Szostakowskiego jest wręcz pasjonująca i ciekawa poznawczo, jest również hołdem dla birmańskiej ortopedii. Szacunek budzi wybór tematu i konsekwencja w realizacji celu.

Praca ma charakter bardzo poznawczy i ciekawy, została wykonana z dużym nakładem pracy doktoranta. Doktorat został napisany bardzo przejrzystie, znakomitym językiem, zwraca uwagę dyscyplina i precyzja dotycząca układu tekstu.

Pomimo moich starań nie udało mi się znaleźć żadnych uchybień gramatycznych czy interpunkcyjnych.

Oceniając pracę doktorską Bartłomieja Szostakowskiego z wielką przyjemnością podkreślam, że autor podjął się opracowania niełatwego zagadnienia, z którego wywiązał się w znakomity sposób uzyskując bardzo interesujące wyniki badań. Godne podziwi jest to, że doktorant opisał niezwykle zjawisko historyczne, dzisiaj już zapomniane, że uhonorował ortopedię birmańską i brytyjską i że ta praca to autentyczne dokonanie naukowe z dorobkiem ponad 11 punktów impact factor.

Praca napisana jest poprawną polszczyzną. Autor w bardzo przystępny sposób przedstawia swoją pracę co wynika z wnikliwego a jednocześnie precyzyjnego opisu.

Nawet z obowiązku recenzenta trudno mi znaleźć jakiegokolwiek słabe punkty doktoratu. Autor dowiódł dużej znajomości problemu oraz umiejętności samodzielnego posługiwania się metodami pracy naukowej.

W podsumowaniu stwierdzam, że przedstawiona mi praca stanowi samodzielny dorobek doktoranta, która odpowiada w pełni wymogom stawianym rozprawom na stopień doktora nauk medycznych i odpowiada warunkom określonym w art. 13



Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (dz. U. 2003.65.595. z póź. zm). Pozwalam sobie zatem przedstawić Wysokiej Radzie Naukowej Narodowego Instytutu Onkologii im. M. Skłodowskiej-Curie – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie wniosek o dopuszczenie kandydata do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Ze względu na wybitne walory pracy, jej unikatowy charakter a także dojrzałość warsztatu naukowego, zwracam się z wnioskiem o wyróżnienie pracy doktorskiej Pana Bartłomieja Szostakowskiego.


Tomasz Mazurek /