

Prof. dr hab. n. med. Andrzej Bohatyrewicz
Katedra i Klinika Ortopedii Traumatologii
i Onkologii Narządu Ruchu
Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1
Ul. Unii Lubelskiej 1, 71-252 Szczecin
e-mail: bohatyrewicz@orthopedics.pl

Szczecin, 2 maja 2016 roku

Recenzja rozprawy doktorskiej lekarza medycyny Munaf A. Hatem Altimimi pod tytułem

„The evaluation of total knee replacement implanted with and without navigation system”

Endoprotezoplastyki dużych stawów (biodrowych i kolanowych) stały się w ostatnim okresie bardzo skutecznym i modnym sposobem rozwiązywania stanów chorobowych związanych ze zniszczeniem tych stawów. Miliony endoprotez wszczepianych rocznie doprowadziły do znaczącego postępu w konstrukcji samych implantów, technice wszczepiania i rehabilitacji. Pomimo to wciąż inspirują naukowców do dalszych badań nad stosowanymi biomateriałami, sposobami i dokładnością implantacji. Od tego przecież zależy, czy wszczepiony sztuczny staw posłuży do komfortowej i sprawnej egzystencji pacjenta, najlepiej do końca jego życia.

Precyzja planowania i wykonania zabiegu operacyjnego alloplastyki stawu zależy od wiedzy, wyobraźni i zręczności zabiegowca. Wspomaganie wymienionych cech przez niezawodny i „niełudzko” precyzyjny sprzęt, taki jak tak zwana „nawigacja” teoretycznie pozwala dodatkowo minimalizować ryzyko niedokładności operacji. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że stosowanie opisanej nawigacji może wydłużać zabieg operacyjny o czas przeznaczony na obsługę tego sprzętu i podnosić koszty operacji, rokując poprawę jakości wykonywanego zabiegu, to rozpoznajemy pierwszy nienaukowy dylemat, mianowicie, czy możemy leczyć ortopedycznie lepiej i jednocześnie taniej? Czy jako naukowcy możemy zupełnie ignorować ekonomię? Na szczęście upowszechnianie początkowo drogich wynalazków czyni je szybko tańszymi i dzięki temu jako naukowcy możemy niepoohamowanie oddawać się coraz dokładniejszemu poznawaniu i udoskonalaniu naszego świata. Z tego też względu temat badawczy podjęty przez lekarza medycyny Munaf A. Hatem

Altimini, a dotyczący oceny przydatności systemu nawigacyjnego we wszczepianiu endoprotez stawu kolanowego jest bardzo interesujący, w pełni uzasadniony i aktualny.

Lekarz medycyny Munaf A. Hatem Altimini wykonał pracę badawczą w Klinice Ortopedii Uniwersytetu w Łodzi, pod opieką naukową prof. dr hab. nauk medycznych Marka Syndera, kierownika tej Kliniki, w której leczy się na najwyższym poziomie wszystkie choroby dużych stawów wymagające zaopatrzenia endoprotezoplastyką, w tym oczywiście również stawów kolanowych. Tak więc Doktorant miał sposobność poznać i przedyskutować wszystkie aspekty diagnostyki, kwalifikacji i leczenia pacjentów z zaawansowanymi zwyrodnieniami stawu kolanowego, zachowawczego lub operacyjnego, sam osobiście w tym leczeniu uczestniczyć i oceniać jego wpływ na uzyskane wyniki leczenia.

Przedstawiona do recenzji praca lek. med. Munaf A. Hatem Altimini pod tytułem „The evaluation of total knee replacement implanted with and without navigation system” jest napisana w języku angielskim i przedstawia maszynopis, który liczy 80 stron, w tym 10 stron zajmuje spis 120 pozycji obcojęzycznego piśmiennictwa, głównie angielskojęzycznego. Całe piśmiennictwo jest aktualne i zawiera między innymi szereg prac opublikowanych na przestrzeni ostatnich lat w renomowanych czasopismach.

Układ pracy jest zgodny z zasadami budowania prac naukowych i jest odpowiednio dostosowany do omawianych problemów i sposobów ich rozwiązywania.

We wstępie Autor wprowadza czytelnika bardzo szczegółowo w anatomię okolicy stawu kolanowego, z uwzględnieniem anatomii radiologicznej, opisuje również anatomię czynnościową. Szczegółową uwagę poświęca tym aspektom anatomicznym, które stanowią podstawę do planowania operacyjnej rekonstrukcji stawu z użyciem endoprotezy. Omawia etiologię, patogenezę i epidemiologię zwyrodnienia stawu kolanowego. Opisuje metody obrazowania stawu kolanowego oraz sposoby leczenia zachowawczego i operacyjnego zwyrodnienia stawu kolanowego, w tym szczególnie najczęściej stosowane sposoby operacyjnego zastępowania zniszczonego stawu odpowiednim implantem. Szczególnie interesująco są tu opisane techniki nawigacyjne, różne sposoby „nawigowania”, zasady kalibracji i na końcu najbardziej rozpowszechniony w Polsce system OrthoPilot®. W tej, bardzo szczegółowej części pracy Doktorant wykazuje się rozległą wiedzą teoretyczną i praktyczną wynikającą z doświadczenia w posługiwaniu się opisywanym sprzętem. Cały

wstęp jest napisany bardzo przejrzysto i czytelnie i w płynny sposób doprowadza nas do celów pracy, którymi były:

1. porównanie wyników artroplastyki stawu kolanowego uzyskanych z użyciem systemu nawigacyjnego i konwencjonalną techniką operacyjną,
2. ocena efektywności systemu nawigacyjnego we wspomaganiu zabiegu artroplastyki stawu kolanowego.

W przedłożonej pracy porównano wyniki leczenia 60 osób, leczonych w Klinice Ortopedii Uniwersytetu w Łodzi zabiegiem alloplastyki stawu kolanowego z użyciem całkowitej endoprotezy cementowej Columbus (Aesculap Implant Systems®) podzielonych na dwie grupy. 30 osób poddano zabiegowi z użyciem sprzętu nawigującego (Ortho Pilot Navigation System®), trzydzieści osób w sposób standardowy, to jest bez użycia nawigacji. Grupy pacjentów odpowiadały sobie rozkładem płci (dominowały kobiety), wiekiem i zaawansowaniem choroby zwyrodnieniowej kolana (III⁰ i IV⁰ wg klasyfikacji Kellgrena i Lawrence'a). Dobór do grupy pacjentów, u których zastosowano nawigację, dokonywał się przez ich akceptację tej odmienności techniki operacyjnej.

Badanych pacjentów Doktorant ocenił klinicznie i radiologicznie przed zabiegiem operacyjnym i rok po jego przeprowadzeniu. Ocena radiologiczna służyła zakwalifikowaniu przed zabiegiem operacyjnym do jednej z grup wg klasyfikacji Kellgrena i Lawrence'a, oraz przedoperacyjnej i pooperacyjnej ocenie kąta szpotawości / koślawości w projekcji przednio-tylnej. Do oceny klinicznej przedoperacyjnej i pooperacyjnej Doktorant posłużył się skalą HSS (Hospital for Special Surgery Knee Score) zaproponowaną przez Ranawata i Insalla w 1976 roku. W badaniu poddano również analizie sam czas zabiegu operacyjnego. Szczegółowo zaplanowane badanie uzyskało akceptację Komisji Etycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Uzyskane wyniki Doktorant poddał właściwej analizie statystycznej, stosując między innymi testy t-Studenta, Wilcoxon, χ^2 oraz rang Spearmana.

Zasadniczą część pracy stanowią wyniki badań przedstawione w rozdziale 7. Badania wykazały istotną poprawę stanu klinicznego operowanych pacjentów w obu grupach. Zaobserwowano istotną różnicę czasu trwania zabiegu operacyjnego pomiędzy dwoma grupami (różnica średnich statystycznych wyniosła 19 minut). Również ostateczny wynik

leczenia operacyjnego różnił się istotnie statystycznie na korzyść grupy leczonej z użyciem systemu nawigacyjnego (HSS = 85,8) w stosunku do grupy leczonej operacyjnie bez użycia takiego systemu (HSS = 81.1).

Na zakończenie pracy Doktorant przedstawia 4 wnioski wynikające z przeprowadzonych badań, stanowiące wyczerpującą odpowiedź na cele przedstawione w pracy:

1. wyniki całkowitej artroplastyki stawu kolanowego z użyciem systemu nawigacyjnego były nieznacznie lepsze, niż w grupie bez użycia systemu nawigacyjnego,
2. zabieg z użyciem nawigacji był dłuższy i korelowało to z doświadczeniem chirurga,
3. wyniki radiologiczne były istotnie lepsze w grupie operowanej z użyciem nawigacji,
4. w rękach doświadczonego chirurga czas trwania zabiegu z użyciem nawigacji może być podobny do konwencjonalnego leczenia operacyjnego, dając lepsze wyniki, zarówno kliniczne, jak i radiologiczne

Za szczególne i oryginalne osiągnięcia Doktoranta uważam :

1. szczególne przygotowanie i zastosowanie obiektywnych kryteriów oceny klinicznej i radiologicznej wyniku przeprowadzonego leczenia operacyjnego artroplastyki stawu kolanowego z użyciem i bez użycia nawigacji,
2. spostrzeżenie o zauważalnej wyższości wyników artroplastyki uzyskiwanych z pomocą nawigacji, przy jednak istotnie dłuższym czasie operacji,
3. zwrócenie uwagi na czynnik doświadczenia chirurgicznego, jako istotnie wpływający na czas trwania zabiegu operacyjnego, chociaż w pracy nie umieszczono na to statystycznych dowodów

Pomimo bardzo pozytywnej oceny rozprawy doktorskiej, posiadam jednak również pewne uwagi :


1. pojawiające się we wniosku 2 i 4 określenie „surgeons experience”, czy „experienced hands” mówi o niewątpliwie istotnym czynniku wpływającym na czas trwania zabiegu operacyjnego i jego kliniczny wynik, ale nie ma oparcia w przedstawionych przez Doktoranta wynikach badania naukowego,
2. w pracy napisanej w języku angielskim, a więc obcym zarówno dla Doktoranta, jak i promotora, nietrudno o drobne uchybienia o charakterze ortograficznym i takie niezbyt liczne w pracy występują. Podkreślam to z obowiązku recenzenta, pozostając

pełen uznania dla jakości językowej pierwszej dysertacji w języku angielskim w Polsce, którą mam zaszczyt recenzować.

3. Doktorant zaplanował konkretne zadanie, i precyzyjnie je zrealizował. Pozostawił jednak bez odpowiedzi jedno szczególnie kontrowersyjne pytanie, a mianowicie czy przyszłość artroplastyki stawu kolanowego to globalnie przyszłość z obowiązkową nawigacją, czy jednak niekoniecznie? Chciałbym usłyszeć zdanie Doktoranta na ten temat.

Wymienione uwagi świadczą nie wpływają na moją bardzo pozytywną ocenę przedłożonej rozprawy. Przeprowadzenie tak szeroko zaplanowanych badań i ich ostateczne opracowanie wymagało żmudnej pracy i wiele wysiłku. Na szczególne podkreślenie zasługuje dobre przygotowanie merytoryczne Doktoranta.

Stwierdzam, iż recenzowana praca spełnia wszystkie kryteria stawiane pracom doktorskim i w związku z tym mam zaszczyt przedstawić Wysokiej Radzie Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi wniosek o dopuszczenie lekarza medycyny Munafa A. Hatem Altimimi do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Biorąc pod uwagę wysoką ocenę przedłożonej pracy i wysiłek włożony w jej napisanie wnoszę o jej wyróżnienie.



prof. dr hab. n. med. Andrzej Bohatyrewicz