

dr hab. n. med. Bartłomiej Kordasiewicz  
Idea Ortopedia  
ul. Piękna 15  
00-549 Warszawa  
e-mail: b.kordasiewicz@ideaortopedia.pl

Warszawa, 01.06.2023

## O C E N A

pracy doktorskiej **Andrzeja Kępczyńskiego** pt.: **Porównanie tradycyjnego protokołu fizjoterapii z protokołem monitorowanych indywidualnie dobranych ćwiczeń siłowych w zespole cieśni stawu ramiennego.**

Fizjoterapia u chorych z problemami barku wciąż jest tematem licznych debat i analiz. Wynika to z wielu współistniejących protokołów usprawniania, zarówno po leczeniu chirurgicznym, jak i nieoperacyjnym. Nadal bowiem brak jest rzetelnych opracowań naukowych, które w sposób jednoznaczny określiłyby sposób postępowania w poszczególnych patologiach barku. Jest to poważny problem, bowiem sposób fizjoterapii może mieć wpływ nie tylko na ostateczny - medyczny wynik leczenia, ale pociąga za sobą również implikacje natury socjalnej i ekonomicznej.

Oceniana rozprawa doktorska jest próbą porównania dwóch odrębnych sposobów postępowania w leczeniu „zespołu cieśni podbarkowej”. Już nazwa problemu budzi kontrowersje u badaczy, zaś sam sposób leczenia jest wciąż przedmiotem licznych sporów, zarówno wśród ortopedów jak i fizjoterapeutów. Kwestia intensywności terapii ma kluczowe znaczenie dla wszystkich związanych z leczeniem chorego – lekarza, fizjoterapeuty i rodziny pacjenta. Z tego względu porównanie różnych sposobów postępowania fizjoterapeutycznego może stanowić krok dla ujednoczenia protokołów rehabilitacyjnych w danej patologii barku. Informacja, czy chory powinien być poddany intensywnej, bardzo usystematyzowanej fizjoterapii ma bardzo istotne konsekwencje nie tylko medyczne, ale również ekonomiczne. Z tego względu w ostatnich latach rośnie popularność prac badawczych porównujących różne protokoły rehabilitacyjne.

Podsumowując powyższe rozważania, uważam, że temat pracy jest bardzo ciekawy dla wszystkich zajmujących się problemami barku.

Na potrzeby akademickiej dokładności chciałbym zauważyć, raczej jako temat do dyskusji w gronie anatomów i ortopedów, że z czysto anatomicznego punktu widzenia zawsze budzi moje wątpliwości użycie określenia „staw ramienny”, choć jest to w polskiej literaturze anatomicznej określenie prawidłowe. W literaturze anglojęzycznej używa się bardziej precyzyjnego zwrotu – staw łopatkowo-ramienny (glenohumeral joint). Jest to tylko kwestia literacka, bez żadnego wpływu na wartość merytoryczną pracy.

Przedłożona do oceny rozprawa ma klasyczny układ składający się ze wstępu, który zawiera uzasadnienie podjęcia tematu, celu pracy, hipotez badawczych, materiału i metodyki badań z opisem analizy statystycznej, wyników, dyskusji i wniosków. Autor przed rozpoczęciem właściwej rozprawy przedstawił podstawowe pojęcia, wykaz skrótów oraz streszczenia w języku polskim i angielskim. W ostatniej części rozprawy zawarte są również piśmiennictwo, aneks oraz spis rycin i tabel. Praca liczy 84 strony (praca naukowa do postawienia wniosków końcowych: 60 stron), zawiera 18 rycin, 12 tabel oraz 81 pozycji piśmiennictwa. W formie 4. załączników przedstawione są zgoda komisji bioetycznej, oświadczenie o wyrażeniu zgody na publikację wizerunku, kwestionariusz badawczy (DASH) oraz wzór dzienniczka treningowego. Proporcje objętościowe poszczególnych rozdziałów są prawidłowe. Układ pracy jest czytelny i prowadzony konsekwentnie.

**Streszczenie** wyczerpująco przekazuje cele, metodykę, wyniki, dyskusję i wnioski. Jest przygotowane z języku polskim i angielskim.

**Wstęp** jest rozbudowany, stopniowo wprowadza czytelnika w problemy związane z tematem pracy. Bardzo ciekawe są zagadnienia epidemiologiczno-statystyczne, które potwierdzają fakt, że ból barku jest częstym problemem społecznym. Autor przedstawia mechanizmy prowadzące do „zespołu wklínowania” – są to najczęstsze teorie wyjaśniające patomechanizm bólu barku, aczkolwiek obecnie w licznych badaniach temat etiologii bólu barku pozostaje ciągle dyskusyjny, być może z tego powodu ewoluuje również nazwa (subacromial pain syndrome, rotator cuff related disorders). Drobnym błędem technicznym jest podanie kilku skrótów w tekście bez ich uprzedniego

zastosowania w pełnej formie, ale jest to kwestia edytorska niż merytoryczna (5S i RŁ s.13). W podrozdziale dotyczącym leczenia autor słusznie dzieli sposoby leczenia na chirurgiczne i nieoperacyjne – czyli głównie fizjoterapię. Doktorant w sposób bardzo delikatny stwierdza, że leczenie chirurgiczne jest uważane za mniej skuteczne. W mojej opinii, obecnie uważa się, również wśród chirurgów, że leczenie operacyjne izolowanego problemu „konfliktu podbarkowego” jest praktycznie działaniem niepotrzebnym – wydaje się, że bardzo rzadko wykonuje się już operację typu „izolowana” dekompresja przestrzeni podbarkowej. Co więcej – wykonanie tej procedury jako towarzyszącej podczas rekonstrukcji stożka rotatorów również wydaje się wątpliwe terapeutycznie – choć jest to dyskusja na inny temat. Autor przytacza także teorię Neer’a dotyczącą progresji konfliktu podbarkowego – również obecnie uważaną za wątpliwą, bowiem większość uszkodzeń stożka rotatorów wydaje się rozpoczynać od uszkodzenia tzw. „warstwy głębokiej”, a więc kompleksu torebkowo więzadłowego. Teoria ta była tak popularna, że wręcz niemożliwością jest o niej nie wspomnieć, ale należy uznać, że jest to raczej kwestia historyczna. Autor bardzo ciekawie przedstawia publikacje, które podważają sens długotrwałej fizjoterapii, zakładając, że możliwym głównym czynnikiem leczniczym jest czas. Bardzo interesująca jest analiza kosztów intensywnej fizjoterapii oraz fizjoterapii nadzorowanej – jest to ważny aspekt praktyczny, często pomijany w literaturze naukowej. Rozdział ten świadczy o dobrej znajomości problemów związanych z przedstawionym zagadnieniem, co poparte jest odniesieniami do literatury.

**Cel pracy i hipotezy badawcze** zostały przedstawione w zwięzły sposób. Celem pracy było porównanie skuteczności regularnej fizjoterapii indywidualnej (hands ON) ze skutecznością terapii zakładającej samodzielne wykonywanych ćwiczeń zgodnie z zaleceniami fizjoterapeuty – czyli fizjoterapii „nadzorowanej” (hands OFF). Autor przyjął dwie hipotezy, obie zakładające, że wystąpią istotne różnice (wewnątrzgrupowe i międzygrupowe) wskazujące na większą efektywność regularnej fizjoterapii indywidualnej (hands ON).

**Materiał i metodyka** pracy opisane są w sposób prawidłowy. Na przeprowadzenie badania z udziałem pacjentów uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej. Zwraca uwagę starannie zaplanowana procedura rekrutacji chorych, przedstawione są czytelne kryteria włączenia i wyłączenia. Grupy badawcze są prawidłowo dobrane, również pod kątem badań statystycznych. Moje wątpliwości budzi kwalifikacja pacjentów z częściowymi

uszkodzeniami stożka rotatorów – autor nie precyzuje dokładnie, czy jakieś typy uszkodzeń częściowych mogły stanowić podstawę do wykluczenia chorego z badania klinicznego. Z drugiej strony, bardzo wiele uszkodzeń częściowych, szczególnie tzw. warstwy głębokiej to uszkodzenia znajdowane przypadkowo u zdrowych chorych, więc nie uznałbym tego faktu za istotny błąd pracy. Metodyka badania jest bardzo starannie zaplanowana, co zasługuje na podkreślenie – autor czytelnie przedstawia kryteria badania klinicznego i badania ultrasonograficznego, planując przeprowadzenie tych badań na początku i po zakończeniu fizjoterapii. W metodologii badania USG brakuje mi szczegółowego opisu lub zdjęcia z komentarzem przedstawiającego miejsce pomiaru względem określonych struktur anatomicznych (brzeg przedni i tylny wyrostka barkowego, bruzda LHB, więzadło kruczo-barkowe itd.) – powinno to być potraktowane jako instruktaż dla wszystkich, którzy chcieliby powtórzyć podobne badanie w przyszłości. Dodatkowo, na tym etapie pracy nasuwa mi się pytanie, może poza spektrum pracy badawczej – czy pacjenci mieli jakąś diagnostykę przedstawiającą stan kostny barku (zwykle najprostsze badanie radiologiczne) – jako klinicysta mam obsesję rzadkich, ale bardzo niebezpiecznych chorób typu nowotwory lub ogniska infekcyjne, które mogą być niewidoczne w badaniu ultrasonograficznym, zaś ich objawy kliniczne mogą przypominać cechy konfliktu podbarkowego. Uważam, że każdy pacjent z bólem barku powinien mieć jednak diagnostykę radiologiczną, aby uniknąć powyższego problemu. Jest to uwaga kliniczna, bez związku z powyższą pracą naukową, gdyż wykorzystanie badania radiologicznego w celach badawczych w tej grupie chorych jest kontrowersyjne. Dodatkowo, w opisie funkcjonalnego pomiaru ruchomości według FMS brakuje mi ryciny z komentarzem i przykładowym pomiarem, tym bardziej, że zastosowanie tej metody jest bardzo ciekawe. Doktorant skrupulatnie przedstawia sposób fizjoterapii pacjentów w obu grupach – prezentacja ćwiczeń jest bardzo czytelna, zaś ryciny stanowią potrzebne uzupełnienie tekstu. Zwraca uwagę bardzo starannie zaplanowana analiza statystyczna wyników, w tym wstępne badanie na grupie pilotażowej.

**Wyniki** badania podane są w logicznej kolejności. Autor analizuje wyniki przed i po terapii zarówno wewnątrz poszczególnych grup (oceniając skuteczność) oraz międzygrupowo. Analiza jest bardzo metodyczna, udokumentowana w tabelach i wykresach. Bardzo ciekawy jest fakt stwierdzenia umiarkowanej korelacji pomiędzy wymiarami przestrzeni podbarkowej a funkcjonalnym zakresem ruchomości oraz brak korelacji ze skalą

funkcjonalną DASH i z oceną bólu. Rozdział ten jest napisany w sposób bardzo staranny, świadczący o skrupulatnej metodologii pracy Doktoranta.

**Dyskusja pracy** jest prowadzona prawidłowo. Autor rozpoczyna ten rozdział od ogólnego podsumowania uzyskanych wcześniej wyników: „obydwa zastosowane protokoły wykazały znaczącą efektywność prowadząc do istotnej poprawy wskaźników stanu klinicznego” oraz „protokół hands ON nie wykazał wyższej efektywności niż protokół hands OFF”. W dalszej części dyskusji Doktorant omawia poszczególne parametry oceny klinicznej i ultrasonograficznej. Bardzo cieszy mnie fakt, że Autor w dyskusji o ocenie bólu powołał się na pracę Lähdeoja et al. (doi: 10.1136/bjsports-2018-100486). Jest to jedna z kilku prac, która pokazuje brak wyższości izolowanej akromioplastyki (tzw. dekompresji podbarkowej) nad artroskopią diagnostyczną i fizjoterapią. Inaczej mówiąc, po raz kolejny stwierdzono, że nie ma potrzeby leczenia operacyjnego chorych z tej grupy pacjentów. Ciekawy jest również fakt, że brak terapii manualnej nie miał wpływu na zwiększenie przestrzeni podbarkowej u chorych ćwiczących samodzielnie z grupy hands OFF, co może potwierdzać, że raczej głównym czynnikiem terapeutycznym są ćwiczenia, zaś terapia manualna może mieć efekt psychologiczny.

W ciekawy sposób Doktorant analizuje skuteczność badania ultrasonograficznego do oceny wielkości przestrzeni podbarkowej. Autor podsumowuje, że może to być nieadekwatne narzędzie do tej oceny. Nie jestem pewien, czy możemy pozwolić sobie na tak jednoznaczny wniosek. Być może jednoczesne użycie kilku metod zgodnie z bardzo jednoznacznym protokołem badawczym byłoby najwłaściwszym rozwiązaniem.

Doktorant w sposób prawidłowy podsumowuje rozdział przedstawiając ograniczenia pracy, ale także możliwość praktycznego zastosowania uzyskanych wyników – możliwości prowadzenia skutecznej fizjoterapii „nadzorowanej”. Opracowanie tego rozdziału obrazuje dużą wiedzę Autora o temacie badań, jest logiczne i świadczy o umiejętności posługiwania się literaturą oraz umiejętności prawidłowego prowadzenia rozważań naukowych.

**Wnioski** wynikają z pracy i z przeprowadzonej analizy wyników. Doktorant przedstawił 2 wnioski negujące przedstawione pierwotnie hipotezy badawcze: nie istnieją różnice

wewnątrzgrupowe ani międzygrupowe, które wskazywałyby na większą skuteczność fizjoterapii hands ON. Wnioski te mają istotne zastosowanie kliniczne, bowiem oznaczają, że w leczeniu „zespołu wklinowania” z podobnym skutkiem można korzystać zarówno z tradycyjnego protokołu fizjoterapii indywidualnej jak i z protokołu monitorowanych indywidualnie dobranych ćwiczeń.

**Piśmiennictwo** jest prawidłowo dobrane i odpowiednio zredagowane. Autor cytuje 81 publikacji, w tym 17 prac zostało opublikowanych w latach 2018-2023 (w okresie ostatnich 5. lat). Publikacje uporządkowane są w kolejności pojawiania się w tekście.

Praca jest napisana starannie, poprawną polszczyzną, zgodnie z zasadami publikacji naukowych.

Doktorant prawidłowo postawił cel pracy. Do realizacji użył odpowiednich metod badawczych, które umożliwiły wyciągnięcie wniosków po przeprowadzeniu dyskusji.

Uważam, że przedstawiona praca w pełni spełnia warunki stawiane pracom doktorskim.

**Zwracam się więc z prośbą i wnioskiem do Rady Nauk o Kulturze Fizycznej AWF w Warszawie o dopuszczenie Doktoranta do dalszych etapów przewodu doktorskiego, w tym do publicznej dyskusji nad rozprawą.**



dr hab. n. med. Bartłomiej Kordasiewicz