

Bydgoszcz, dnia 10 maja 2019 roku

Recenzja rozprawy doktorskiej lek. med. Krzysztofa Krajewskiego

Przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska liczy 94 strony i przygotowana została według typowego układu, zawierającego: wprowadzenie, cel pracy, materiał i metody, wyniki, ich omówienie, wnioski, bibliografię, streszczenia w języku polskim i angielskim oraz dobrze ilustrujące metodykę- załączniki.

Praca napisana jest bardzo ładnym językiem, myśl prowadzona jest w sposób elokwentny, użyta terminologia będzie nie stanowić trudności interpretacyjnych dla czytelników- nawet tych nie związanych z naukami medycznymi.

Temat podjętych rozważań jest bardzo aktualny i posiada wymiar praktyczny. Zawroty głowy, zaburzenia równowagi i związane z nimi niedogodności życia codziennego stanowią dla osób w wieku podeszłym istotny problem. W niniejszej pracy zagadnienie to zostało poddane analizie wieloaspektowej- szczególnie ciekawe jest uwzględnienie w niej natury psychicznej zgłaszanych dolegliwości otoneurologicznych.

Wstęp stanowi precyzyjne wprowadzenie do przeprowadzonych badań. W sposób zwięzły i bardzo ciekawy przedstawiono w nim nowoczesne spojrzenie na zagadnienie zawrotów głowy- ich użyteczne klinicznie podziały, diagnostykę różnicową, metody ewaluacji subiektywnej i obiektywnej oraz krótki przegląd metod terapeutycznych.

Cel pracy sformułowano jasno. Zawiera on trzy punkty obejmujące analizę epidemiologiczną i kliniczną chorych z zawrotami głowy wieku podeszłego, ocenę stopnia zaburzeń zmysłu równowagi i porównanie efektów dwóch wybranych typów rehabilitacji ruchowej u tych chorych.

Bardzo cenne jest wyznaczenie sobie tak różnorodnych zadań w jednej dysertacji: cele są obszerne, brzemienne w skutki kliniczne i bardzo ambitne.

Materiał i metody przedstawiono bardzo szczegółowo. Grupa 60 chorych została wyselekcjonowana na podstawie dobrze określonych kryteriów włączenia i wyłączenia. Ciekawi mnie niezmiernie fakt eliminacji z badań pacjentów z czysto obwodową dysfunkcją zmysłu równowagi. Mniemam, że takie założenie Autor przyjął w celu odniesienia się do dokonanego i cytowanego przeglądu literatury (str. 6), w którym zaburzenia zmysłu równowagi o lokalizacji ośrodkowej u pacjentów w podeszłym wieku są częste i przybierają zwykle charakter nieukładowy, co dodatkowo podkreśla ich charakter centralny. Być może, doktorant pragnął także uniknąć chaosu dyskusyjnego, który mógłby zaistnieć, gdyby materiał był niejednorodny. Możliwe również, że wielokrotnie poddawane analizie metody rehabilitacji schorzeń obwodowej części zmysłu równowagi (np. w chorobie Meniere'a czy napadowych zawrotach głowy ze zmiany położenia) nie są szczególnie interesujące w kwestii ewentualnej ich weryfikacji. Niemniej, chętnie poznam przesłanki, które zadecydowały o wyłączeniu z badań chorych z czysto obwodową anomalią zmysłu równowagi...

Cieszy mnie niezmiernie fakt, że kryteria włączenia i wyłączenia obejmują jedynie analizę otoneurologię, a konkretnie badanie videonystagmograficzne. Zgadzam się z Autorem, że wnikliwa analiza tego badania, z szerokim uwzględnieniem prób wzrokowo-okoruchowych i przedsionkowo-okoruchowych oraz odruchu szyjno-okoruchowego w teście fotela wahadłowego daje obiektywne podstawy do rozróżnienia przedsionkowych zaburzeń obwodowych od ośrodkowych, co nie zawsze jest doceniane w codziennej praktyce klinicznej. Zwyczaj rozpoczynania diagnostyki zawrotów głowy od badań obrazowych (np. MRI) jest moim zdaniem niecelowy, ekonomicznie nieuzasadniony i opóźnia postawienie diagnozy. Doktorant podał celne kryteria zapisu videonystagmograficznego charakteryzującego patologię centralną i bardzo to doceniam. Nie dostrzegłam tylko w tekście deklarowanego (str. 21) „opisu zmian jakościowych próby kalorycznej”, które oczywiście są bardzo pomocne dla wskazania etiologii ośrodkowej zaburzeń przedsionkowych, więc warto je wymienić. Szanuję trud, który podjął Doktorant ustalając normy WŁASNE testu sakad, gładkiego śledzenia i optokinezy. Natomiast wykorzystanie norm przewagi kierunkowej i niedowładu kanałowego w teście kalorycznym, podanych przez G. Janczewskiego (pozycja 30 piśmiennictwa), moim zdaniem, mogłoby zostać skorygowane, albowiem odnoszą się one do elektronystagmografii, nie do videonystagmografii. Myślę też, że przyjęcie obecności oczopląsu przy jego prędkości kątowej powyżej 5 °/s w przypadku zastosowania videonystagmografii jest zbyt rygorystyczne. Oczopląs o prędkości 2°/s jest już dobrze wykrywany i ilościowo analizowany przez tę aparaturę (VNG, Synapsys, 2008).

Zastosowane badanie podmiotowe w postaci kwestionariuszy Dizziness Handicap Inventory oraz Beck Depression Inventory i oceny aktywności fizycznej jest bardzo dobrze dobrane. Także analiza prostych testów, możliwych do przeprowadzenia w warunkach ambulatoryjnych, z oceną odruchów przedsionkowo-rdzeniowych i mobilności chorych jest w pełni uzasadniona i świadczy o praktycznym aspekcie zaplanowanych badań, które mogą być powielane w codziennej praktyce otoneurologicznej.

Odnosząc się do celu 3 swej dysertacji Doktorant podzielił pacjentów na dwie grupy rehabilitacyjne- odbywające kinezyterapię inną metodą. Pierwsza z nich to rehabilitacja z użyciem wirtualnej rzeczywistości, która zyskuje na popularności poprzez powszechną dostępność do internetu i realne zaciekawienie, które budzi współpraca z komputerem na zasadzie „widzę cię i rejestruję twój ruch”. Druga metoda rehabilitacji to standardowo wykorzystywany w otoneurologii protokół Cawthorna- Cookseya z prostymi ćwiczeniami w pozycji siedzącej, stojącej i w ruchu. Osobiście dość krytycznie odnoszę się do tego sposobu rehabilitacji- jest on dla pacjenta nieciekawym, wymaga współuczestnictwa drugiej osoby, a osoby starsze szczególnie często uskarżają się na kłopoty z realizacją zadania przrzucania i rzucania piłki. Zmiany artretyczne, słabsza koncentracja i koordynacja zniechęcają starszą generację do tej metody. Niemniej zgadzam się, że popularność tej terapii jest wśród otoneurologów znaczna i jej ocena porównawcza- jak najbardziej wskazana.

Pozyskane wyniki zostały poprawnie opracowane statystycznie.

Rezultaty przedstawiono bardzo spójnie- odnosząc się po kolei do postawionych celów pracy. Doskonała charakterystyka materiału badań posłużyła analizie epidemiologicznej. Poczyniono ciekawe dla mnie spostrzeżenia, że wśród pacjentów dominowały osoby z wykształceniem wyższym, wykazujące średnią aktywność ruchową. Ponieważ, jak się domyślałam, nie dokonywano celowej selekcji chorych, a jedynie przyjęte kryteria decydowały o włączeniu do badań to zastanawiające jest, że tylko 8 % materiału stanowili pacjenci z podstawowym wykształceniem. Analizowana grupa wiekowa nie jest tą, której dotyczy powszechność studiowania, a więc zadziwia fakt przewagi liczebnej osób z wykształceniem wyższym. Czyżby świadomość choroby w grupie chorych z wykształceniem podstawowym była niska, promocja zdrowia nieskuteczna, a dostęp do specjalisty wciąż ograniczony? Warto przyszłościowo pochylić się nad tym odkryciem.

Deklarowana *umiarkowana* aktywność ruchowa u prawie 60 % badanych w wieku podeszłym też mnie zaskakuje, tym bardziej, że jej składową była np. jazda na wrotkach lub

rolkach. Podejrzewałamby raczej w populacji polskiej przewagę niskiej aktywności tzn. siedzącego trybu życia, a w pracy wykazano ją jedynie u 15% respondentów. Co do chorób współistniejących moje własne obserwacje są podobne- jedynie nie wymienioną w dysertacji arytmie spotykam częściej.

Charakterystykę zawrotów głowy w badanej grupie przeprowadzono bardzo dokładnie. Zgodnie z przypuszczeniem, zawroty układowe- wirowe były rzadkie, choć u 14 chorych z uszkodzeniem mieszanym mogłyby one się pojawić, a tak się nie stało – deklarowały je jedynie 4 osoby. Zwykło się przypuszczać, że właśnie ten typ wirowy zawrotu jest bardziej dokuczliwy, agresywny, deprymujący. Jednak poczynione przez Doktoranta obserwacje wykazały, że mimo zdecydowanej przewagi niestabilności określanej fachowo jako zawrót *nieukładowy* – aż 44% chorych skarżyło się na konieczność wspomagania równowagi przez osoby drugie. Jest to fakt o dużym znaczeniu praktycznym- wszelkie działania prewencyjne o charakterze zabezpieczającym przed upadkiem wydają się konieczne do intensywnego propagowania wśród osób w podeszłym wieku.

Przeprowadzone porównanie badań podmiotowych przed i po rehabilitacji w *całej grupie* badanej wykazało istotną statystycznie poprawę dotyczącą zarówno sfery fizycznej, funkcjonalnej oraz emocjonalnej na podstawie kwestionariusza niepełnosprawności DHI oraz poprawę ogólnego nasilenia depresji w skali Becka, mimo utrzymywania się jej pod względem liczebnym.

Globalna analiza porównawcza uwidoczniała poprawę, zarówno testu sięgania, jak i testu chodu i równowagi wg Tinetti oraz testu „wstań i idź”. Nie przedstawiono wyników przeprowadzonego testu Romberga- w sumie najmniej reprezentatywnego, bo pozycja stojąca bez ruchu nie jest częsta podczas codziennej aktywności.

Spora część analizy wyników dotyczy porównania demograficznego, aktywności fizycznej, stosowania używek, chorób współistniejących, charakterystyki zawrotów, dolegliwości współistniejących oraz badania videonystagmograficznego u pacjentów przynależnych do dwóch skonstruowanych grup- poddanych odmiennej kinezyterapii. Jest to duży wysiłek Doktoranta, który starał się bardzo precyzyjnie scharakteryzować obie grupy dla uzyskania podstawy do wyeliminowania ewentualnych dodatkowych wpływów na finalny wynik skuteczności dwóch metod leczenia. Różnice pomiędzy grupami wykazano jedynie w aktywności fizycznej, nikotynizmie i częstotliwości pojawiania się zawrotów. Grupa dedykowana ćwiczeniom z użyciem wirtualnej rzeczywistości była bardziej sprawna

fizycznie, mniej było w niej osób palących papierosy, za to dolegliwości otoneurologiczne występowały tam częściej.

Od tej szczegółowej charakterystyki wydzielonych grup Doktorant przeszedł do najciekawszego, moim zdaniem, aspektu własnej analizy tj. porównania efektywności dwóch rodzajów zastosowanej terapii ruchowej u chorych z zawrotami głowy. Ocena podmiotowa na podstawie kwestionariuszy nie różniła się pomiędzy grupami, tak jak i badania przedmiotowe w postaci testu sięgania oraz testu Tinetti. Istotne różnice pomiędzy grupami dostrzeżono w próbie „wstań i idź”- znamienne lepszą poprawę wykazywali chorzy po zastosowaniu rehabilitacji pod postacią wirtualnej rzeczywistości.

Dyskusja uzyskanych wyników przeprowadzona przez Doktoranta jest dojrzała i ciekawa. Odnosi się On do wielu aspektów dokonanych obserwacji. Wskazuje na konieczność uwzględnienia w działaniach otoneurologicznych- zarówno diagnostycznych, jak i naprawczych- sfery emocjonalnej chorych, objawów depresyjnych. Stara się sięgnąć do przyczyny zanotowanych wyników, omawia aspekt praktyczny przeprowadzonej ewaluacji, wskazuje na konieczność odpowiedniego doboru narzędzi do tej analizy. Odnosi się także do czasu trwania zastosowanej terapii w obliczu wcześniejszych badań własnych z dłuższym okresem jej stosowania. Możliwość skrócenia terapii niesie przesłanie większej wygody dla chorych i ich opiekunów, a także dodatkowy bonus w postaci motywacji do powtarzania rehabilitacji, gdy szybko widać jej skutki. Doktorant zwraca też uwagę, że ciekawsza w formie i nowocześniejsza forma rehabilitacji, jaką jest wirtualna rzeczywistość przynosi wymierne korzyści w najbardziej pożądanym codziennej motoryce- tj . sprawnym podejmowaniu mobilności po odpoczynku (vide test wstań i idź). Doceniam ukierunkowanie dyskusji na zindywidualizowanie podejścia do pacjenta starszego, z uwzględnieniem narażenia na stres, kontynuowania kinezyterapii w innej formie, jeśli pierwotnie zalecona nie jest skuteczna oraz zwracania uwagi na uwarunkowania środowiskowe- różnorodne i osobniczo odmienne.

Przedstawione **wnioski** odpowiadają na postawione cele pracy. Jedyne konkluzja druga wydaje mi się nieco enigmatyczna- spodziewałam się oceny stopnia dysfunkcji układu równowagi na podstawie panelu dokonanych testów, a w obecnej formie wskazuje się tylko na przydatność tych testów. Chętnie widziałabym rozwinięcie tego wniosku.

W pracy nie uniknięto drobnych (zaiste) błędów edytorskich. Nigdy jednak nie spotkałam pracy, która byłaby od tych drobnych potknięć wolna. Dwa błędy proponowałabym jednak

KONIECZNIE poprawić: jeden dotyczy „sakad”- w języku polskim pisownia uwzględnia jedno „s” oraz poprawnej odmiany nazwiska francuskiego uczonego Prospera Meniera- jeśli mówimy o chorobie Meniere’a (vide strona 11) to nie pomijajmy końcowej litery „ e” - albowiem nazwisko brzmi Meniere nie Menier.

Interpunkcyjnie praca jest prawie bez zarzutu, jednak ujednoliciłabym bibliografię. Niekiedy po personaliach autorów występuje kropka, niekiedy dwukropek (np. pozycja 1 versus 2), , niekiedy pojawia się artefakt w postaci przecinka po nazwisku, a przed inicjałami imion (np. pozycja 7, 80), niekiedy brak kropki po tytule pracy (np. pozycja 36), niekiedy ujawnia się duża litera w środku tytułu pracy (np. pozycja 42, 85). Gorąco proszę też o poprawienie pisowni nazwiska Kierownika mojej Jednostki (pozycja 42).

To są drobne błędy, nie przywiązuję do nich żadnej istotnej wagi, poza przymusem bycia jak najdokładniejszą.

Reasumując: przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska lek. med. Krzysztofa Krajewskiego stanowi samodzielne rozwiązanie postawionego problemu naukowego-aktualnego, praktycznego i pożytecznego naukowo oraz społecznie. Ogólna wiedza teoretyczna zapewniła Doktorantowi bardzo dobre rozwinięcie tematu, wieloaspektową jego analizę, zakończoną celnymi wnioskami.

Pracę niniejszą nominuję do wyróżnienia.

Jej recenzja była dla mnie zaszczytem i przyjemnością. Pozyskana z niej wiedza wzbogaciła moje osobiste doświadczenia otoneurologiczne.

Uprzejmie proszę o dopuszczenie lek. med. Krzysztofa Krajewskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z wyrazami szacunku,

Dr hab. Katarzyna Pawlak-Osińska, Prof. UMK

