



Gdański Uniwersytet Medyczny

Katedra i Klinika Chirurgii Onkologicznej

80-214 Gdańsk, ul. Smoluchowskiego 17, tel. 58-349-31-90, fax. 58-349-32-00

Kierownik: Prof. dr hab. med. Janusz Jaśkiewicz

Prof. dr hab. n. med. Jacek Zieliński

Gdańsk, dnia 19.07.2022 r.

Katedra i Klinika Chirurgii Onkologicznej

Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

80-214 Gdańsk, ul. Smoluchowskiego 17

Email: jaziel@gumed.edu.pl

Tel. 660 123 402

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu BIURO RADY DYSCYPLINY NAUKI MEDYCZNE	
wpl. dnia	29-07-2022
L. dz. RN-BM/	1237 / 2022

Recenzja

rozprawy doktorskiej

lekarza Piotra Lepka

pt.: „*Wpływ przeczaskowej stymulacji niskonapięciowym prądem stałym na funkcje psychomotoryczne w ramach treningu laparoskopowego*”

VIDI:
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
RADA DYSCYPLINY NAUKI MEDYCZNE
Przewodniczący
prof. dr hab. Agnieszka Halon

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska dotyczy niezwykle istotnego zagadnienia, jakim jest pozyskanie umiejętności w wykonywaniu technik małoinwazyjnych w chirurgii.

Historia laparoskopii sięga początków XX wieku, kiedy to niemiecki chirurg Georg Kelling przeprowadził taką interwencję chirurgiczną u psa przy użyciu cystoskopu Nitzego. Pierwsze doniesienia o chirurgii laparoskopowej u ludzi pochodzą ze Sztokholmu z 1910 roku, gdzie Hans Christian Jacobaeus rozpoczął wykonywanie laparoskopii diagnostycznych celem poszukiwania przyczyn niejasnych dolegliwości oraz zaburzeń czynnościowych w obrębie jamy brzusznej.

Od wielu lat znane są korzyści płynące z wykonywania zabiegów laparoskopowych w porównaniu z klasyczną chirurgią. Zabiegi małoinwazyjne charakteryzują się mniejszą ilością powikłań okołoperacyjnych, mniejszym zapotrzebowaniem na środki przeciwbólowe,



zmniejszoną utratą krwi, dużo lepszym efektem kosmetycznym jak również krótszym czasem hospitalizacji.

Zdolności wizualno-przestrzenne są bardzo ważne przy wykonywaniu zabiegów laparoskopowych. Obraz narządów wewnętrznych przekazywany przez optykę laparoskopu na ekran monitora prezentowany jest w dwóch wymiarach. Zmieniając położenie narzędzi laparoskopowych w obrębie jamy brzusznej, obraz 2D z monitora musi być przetworzony przez mózg chirurga na trójwymiarową prezentację, odwzorowując rzeczywiste relacje pomiędzy strukturami wewnętrznych narządów.

Badania nad elektrostymulacją mózgu sięgają lat 40 naszej ery. Naturalną ewolucją badań nad neurostymulacją było poszukiwanie kompromisu pomiędzy pożądanym efektem klinicznym przy jednoczesnym minimalizowaniu efektów ubocznych. Obecnie w badaniach naukowych wykorzystywane są głównie cztery rodzaje przeczaszkowej stymulacji prądem, różniące się między innymi typem dostarczanego prądu, kształtem fali elektrycznej oraz odmienną pobudliwością kory ruchowej.

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska posiada tradycyjny, prawidłowy układ zawierający na 96 stronach 6 rozdziałów, zakończona 6 wnioskami i streszczeniem w języku polskim i angielskim. Piśmiennictwo obejmuje 130 pozycji. Praca zawiera 21 tabel, 27 rycin oraz 1 załącznik.

Wstęp zawarty jest na 16 stronach, napisany jest przejrzysto, stanowi syntezę poglądów dotyczących podstaw laparoskopii, zdolności wizualno-przestrzennych dotyczących procesom poznawczym niezbędnych przy postrzeganiu obrazów, koordynacji ręka- oko i koordynacji dwuręcznej, a co najważniejsze możliwościach przeczaszkowej stymulacji niskonapięciowym prądem, stałym. Ta część pracy świadczy o wielkiej umiejętności Doktoranta korzystania z piśmiennictwa i wielowątkowego zrozumienia badanego zagadnienia.

Cele i założenia pracy zostały sprecyzowane jednoznacznie, rzeczowo. Doktorant za główny cele pracy doktorskiej postawił: ocenę wpływu dodatkowej stymulacji tDCS w ramach treningu laparoskopowego na efekt uczenia się specyficznych umiejętności laparoskopowych



takich jak: nawigacja kamerą, koordynacja ręka - oko oraz koordynacja dwuręczna oraz analizę zależności pomiędzy poziomem posiadanych umiejętności psychomotorycznych u osób bez doświadczenia laparoskopowego a wynikami uzyskiwanymi w czasie wykonywania specyficznych ćwiczeń laparoskopowych. Powyższe cele zostały zrealizowane poprzez szczegółową analizę danych klinicznych zbieranych w latach 2019-2020 w Dolnośląskim Centrum Onkologii, Pulmonologii i Hematologii. Dane kliniczne zostały zebrane w oparciu o użycie trzech testów: Motor Performance Series - Test MLS (S1), 2HAND Test oraz 3D Test obejmujących parametry jak najbardziej korespondujące z wyżej wymienionymi umiejętnościami laparoskopowymi.

Rozdział dotyczący materiału i metod użytych w badaniu obejmuje 16 stronach i dokładnie opisuje zastosowane metody badawcze, które użyto na 33 uczestnikach dobranych prospektywnie oraz z doborem losowym przy użyciu randomizacji do grupy A przydzielonej do przezczaszkowej stymulacji niskonapięciowym prądem stałym oraz grupy B przydzielonej do interwencji pozorowanej. Na szczególne uznanie zasługuje charakter badania na dużej grupie badanych przeprowadzonego w jednym środku, co podnosi wiarygodność uzyskanych wyników.

Na kolejnych 21 stronach Doktorant przedstawił wyniki badań, posługując się czytelnymi tabelami i rycinami bardzo dobrze ilustrującymi uzyskane dane. Jest to dowód rzetelnej analizy najważniejszych parametrów klinicznych.

Dyskusja obejmuje 9 stron maszynopisu, z bardzo dobrze wyselekcjonowanym piśmiennictwem i merytoryczną analizą wyników własnych z literaturowymi.

W oparciu o przeprowadzone badania oraz analizę biostatystyczną, Autor dysertacji sformułował 5 najważniejszych wniosków, stanowiących wyczerpujące odpowiedzi na ustalone cele pracy.

Przedstawione wnioski to:

1. Przechczaszkowa stymulacja niskonapięciowym prądem stałym jest niezależnym, istotnym czynnikiem poprawiającym efekt uczenia się specyficznej umiejętności laparoskopowej w przypadku koordynacji dwuręcznej – Bi w ramach treningu laparoskopowego.
2. Przechczaszkowa stymulacja niskonapięciowym prądem stałym nie jest niezależnym,



istotnym czynnikiem wpływającym na efekt uczenia się specyficznych umiejętności laparoskopowych w przypadku nawigacji kamerą – CN oraz koordynacji ręka - oko – HE.

3. Poziom nabytej umiejętności do widzenia przestrzennego ocenionej w teście 3D z baterii testów VTS jest niezależnym, istotnym czynnikiem determinującym ostateczne wyniki uzyskiwane w ramach treningu laparoskopowego przy posługiwaniu się kamerą laparoskopową – CN oraz ćwiczeń na koordynację ręka - oko – HE.
4. Poziom nabytej umiejętności do widzenia przestrzennego ocenionej w teście 3D z baterii testów VTS pozytywnie koreluje z rezultatami uzyskanymi w pierwszym dniu badania w ramach ćwiczenia na nawigację kamerą oraz koordynację ręka - oko – HE.
5. Poziom nabytej umiejętności do koordynacji dwuręcznej ocenionej w teście 2HAND z baterii testów VTS pozytywnie koreluje z rezultatami uzyskanymi w pierwszym dniu badania w ramach ćwiczenia na koordynację ręka - oko – HE.

Podsumowując stwierdzam, że Doktorant dał jednoznacznie odpowiedzi na pytania zawarte w celach. Dobrze posługiwał się właściwie dobranymi metodami statystycznymi. Praca jest napisana jasnym i poprawnym językiem. Przedstawione wnioski prezentują innowacyjne rozwiązania dla treningu laparoskopowego stanowią potencjalny kierunek do dalszych badań obejmujących większą grupę badawczą.

Z pełnym przekonaniem stwierdzam, że przedstawiona mi do recenzji dysertacja lekarza Piotra Lepka pt.: *„Wpływ przezczaszkowej stymulacji niskonapięciowym prądem stałym na funkcje psychomotoryczne w ramach treningu laparoskopowego”* spełnia kryteria stawiane rozprawom doktorskim wymagane w Ustawie o Stopniach i Tytule Naukowym.

Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. Art. 187 ust. 1-4 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. 2018 poz. 1668).

Z dużym uznaniem dla umiejętności i wiedzy Autora pozwalam sobie zatem wnosić do Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu o dopuszczenie lekarza Piotra Lepka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Gdański Uniwersytet Medyczny


Katedra i Klinika Chirurgii Onkologicznej

80-214 Gdańsk, ul. Smoluchowskiego 17, tel. 58-349-31-90, fax. 58-349-32-00

Kierownik: Prof. dr hab. med. Janusz Jaśkiewicz

Składam jednocześnie wniosek o wyróżnienie Nagrodą Rektorską z uwagi na charakter badania obejmującego badanie prospektywne, z randomizacją, a wyniki i analizy uzyskane mają potencjalne implikacje praktyczne, ponieważ zastosowanie testów 2HAND oraz 3D pozwalają obiektywnie ocenić wyjściowe zdolności psychomotoryczne potrzebne do wykonywania laparoskopii.

Recenzent


Prof. dr hab. Jacek Zieliński
specjalista chirurgii ogólnej
specjalista chirurgii onkologicznej
Jacek Zieliński