

Recenzje
psychologii
M. Pawłowski

Dr hab. n. o zdr. Piotr Zieliński

Prof. nadzw. AWFIS w Gdańsku

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku

Recenzja

rozprawy doktorskiej lek. Sary Kierońskiej- Siwak
pod tytułem "Ocena przydatności i wykorzystania traktografii w oparciu o
tensor dyfuzji jako narzędzia obrazowania w postępowaniu
neurochirurgicznym"

Rozprawa lek. Sary Kierońskiej- Siwak jest spójnym tematycznie zbiorem pięciu artykułów opublikowanych w czasopismach naukowych wymienionych w części A listy czasopism publikowanych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Doktorantka jest pierwszym autorem w czterech publikacjach, łączny Impact Factor dla omawianego cyklu publikacji wynosi 8,64. Publikacje dotyczą roli metody obrazowania w postępowaniu neurochirurgicznym- traktografii w oparciu o tensor dyfuzji.

Praca doktorska zachowała w miarę możliwości klasyczny schemat tradycyjnej rozprawy doktorskiej z podziałem na rozdziały: wstęp, cel pracy, przedstawienie cyklu publikacji, podsumowanie, wnioski i piśmiennictwo.

We wstępie autorka wyjaśnia podstawy metody radiologicznej - traktografii z wykorzystaniem tensora dyfuzji oraz metody obrazowania przestrzennego i prezentacji wyników tego rodzaju badania. Autorka trafnie przedstawia aktualny dogmat neurochirurgii- w chirurgii guzów mózgu priorytetem jest doszczędność resekcji bez dokonania deficytów neurologicznych. Autorka zakłada, że wiedza o przebiegu i anatomii poszczególnych włókien nerwowych pozwala na precyzyjne i dokładne zaplanowanie zabiegu operacyjnego oraz w znaczący sposób zwiększa bezpieczeństwo interwencji neurochirurgicznej.

Jako klasyczny wstęp dobrze wpasowuje się pierwsza praca z omawianego cyklu publikacji pod tytułem "The usefulness and limitations of diffusion tensor imaging- a review study" autorstwa Sara Kierońska i Paweł Słoniewski, zamieszczona w czasopiśmie wydawanym przez Gdański Uniwersytet Medyczny. Publikacja jest pracą przyczynkową, opartą o wybrane publikacje i ogólnikowe dane z "ponad 50 pacjentów Kliniki Neurochirurgii UCK w Gdańsku". We wnioskach autorka stwierdza, że istnieje konieczność łączenia traktografii ze środoperacyjnym monitorowaniem [neurofizjologicznym].

Autorka przedstawia cel pracy, ujmując go w trzech punktach jako określenie znaczenia traktografii oraz przedstawienia sposobów wyznaczania istotnych dróg nerwowych w oparciu o tensor dyfuzji, ocenę przydatności traktografii jako narzędzia neuroobrazowania w praktyce neurochirurgicznej podczas planowania zabiegów neuroonkologicznych i ocenę zmian w anatomii dróg nerwowych i nerwu twarzowego związanych z naciekiem nowotworowym i niedokrwieniem mózgu.

W następnej kolejności autorka prezentuje pozostałe prace z cyklu dorobku dotyczącego rozprawy doktorskiej.

Kolejna praca w cyklu publikacji dotyczy anatomicznych aspektów pęczka haczykowatego zmierzonych za pomocą rezonansu magnetycznego z uwzględnieniem metody DTI, jest zatytułowana "Tractography- based analysis of morphological and anatomical characteristics of the uncinata fasciculus in human brains", została opublikowana w Brain Sciences jako "communication". Praca między innymi wykazuje typowe kształty pęczka, jego asymetrię i różnice międzypłciowe.

Publikacja "Tractography alterations in the arcuate and uncinate fasciculi in post-stroke aphasia" w Brain Sciences dotyczy opisu przypadku u pacjenta po przebytych udarze niedokrwiennym z afazją mieszaną, w której przeanalizowano zmiany w zakresie pęczka haczykowatego i łukowatego w okresie wczesnym i późnym po zachorowaniu. W publikacji na uwagę zasługuje ujęcie traktografii jako monitorowaniu stanu klinicznego pacjenta oraz integralności istoty białej, co wiąże się z nadziejami na dalszy rozwój monitorowania funkcji wyższych mózgu.

Praca "Tractography- guided surgery of brain tumors: what is the best method to outline the corticospinal tract?" w Folia Morphologica analizuje metodę optymalizacji traktograficznego wyznaczania drogi korowo- rdzeniowej na podstawie 32 chorych z guzami mózgu i przedstawia propozycje nowych standardów. Czwarta publikacja "Relibility of diffusion tensor tractography of facial nerve in cerebello- pontine angle tumors" z Polish Journal of Neurology and Neurosurgery opisuje metodę wizualizacji nerwu twarzewego u chorych z rozpoznany guzem kąta mostowo- mózdkowego w odniesieniu do obserwacji śródoperacyjnych.

Cykl publikacji jest opatrzony podsumowaniem i wnioskami, zachowując klasyczną strukturę rozprawy doktorskiej. W podsumowaniu autorka poskreśla rosnącą rolę traktografii w neurochirurgii oraz konieczność dalszego rozwoju technik i standardów tej metody. Wnioski odpowiadają na pytania zawarte w celach pracy, potwierdzają użyteczność traktografii w neurochirurgii przy wyznaczaniu przebiegu dróg nerwowych oraz nerwu twarzewego i potwierdzają użyteczność opisanych algorytmów. Podsumowanie i wnioski autorka trafnie uzupełniła dodatkowym piśmiennictwem. Załączono także oświadczenia współautorów.

Podsumowanie

W podsumowaniu stwierdzam, że cykl publikacji stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a doktorantka wykazała się wiedzą teoretyczną w dyscyplinie oraz posiada umiejętność samodzielnego prowadzenia badań naukowych. Pracę jako dorobek naukowy oceniam bardzo dobrze.

Uwzględniając wysoką ocenę pracy doktorskiej pt. "Ocena przydatności i wykorzystania traktografii w oparciu o tensor dyfuzji jako narzędzia obrazowania w postępowaniu neurochirurgicznym" przedkładam Radzie Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium Medicum w Bydgoszczy wniosek o dopuszczenie lek. Sary Kierońskiej- Siwak do dalszych etapów przewodu doktorskiego oraz publicznej obrony pracy doktorskiej.



Piotr Zieliński

Gdańsk, dnia 28 lutego 2022 r.