

Białystok, 12.1.2018 r.

Opinia na temat pracy doktorskiej
p.t. „Ocena wskaźników równowagi na platformie stabilometrycznej
u dzieci po przebytych urazach głowy”,
wykonanej przez mgr Michała Kaczmarka w Klinice Chirurgii i Urologii Dziecięcej
I Katedry Chirurgii Wydziału Wojskowo-Lekarskiego UM w Łodzi
pod kierunkiem prof. dr hab. Jerzego Niedzielskiego.

Przedstawiona do oceny monografia liczy 103 strony i ma układ typowy dla rozprawy doktorskiej.

We „WSTĘPIE” Autor zawarł podstawowe informacje na temat fizjologicznych mechanizmów kontroli wyprostowanej postawy ciała człowieka oraz omówił terminologię zaburzeń równowagi i zawrotów. W tej części pracy przedstawił też najistotniejsze cechy urazów czaszkowo-mózgowych u dzieci oraz metodykę badań posturograficznych, jako obiektywnej metody oceny równowagi statycznej ciała człowieka.

Celem pracy Doktoranta było wyjaśnienie, czy tzw. lekki uraz głowy u dzieci powoduje zaburzenia kontroli równowagi ciała oraz jakie parametry najlepiej opisują takie zaburzenia.

Dla uzyskania odpowiedzi na zadane pytania Autor przeprowadził badania pacjentów przy użyciu platformy stabilometrycznej. Badaniom poddał grupę 90 dzieci w wieku od 7. do 18. roku życia, którzy doznali lekkiego urazu głowy (14-15 punktów wg Glasgow Coma Scale). Prawie 2/3 badanych stanowili chłopcy, co do pewnego stopnia może odzwierciedlać epidemiologię urazów głowy w tej grupie wiekowej. U większości dzieci badania przeprowadzono dwukrotnie: w drugiej dobie po urazie (n=90) a następnie po 12 tygodniach (n=54) od urazu, przy czym powtórne badanie udało się wykonać u około 60% pacjentów. Badania na platformie prowadzono w powtarzalny sposób, w swobodnym staniu, z ramionami wzdłuż tułowia, bez obuwia. Grupę porównawczą stanowili zdrowi uczniowie szkół w przedziale wiekowym 7-18 lat (n=50). Badania stabilometryczne poprzedzone zostały pomiarem długości kończyn

oraz oceną postawy ciała metodą Kasperczyka. Z badań wyłączono dzieci po przebytych wcześniej urazach głowy, dzieci przewlekle chore oraz dzieci ze znacznymi zaburzeniami postawy ciała. Badania zostały zaakceptowane przez Komisję Bioetyki UM w Łodzi.

Zbadanie dzieci za pomocą stabilografu i przetworzenie danych za pomocą odpowiedniego oprogramowania pozwoliły Doktorantowi uzyskać liczbowe wartości kilku parametrów, opisujących zachowanie się rzutu środka ciężkości ciała na płaszczyznę podparcia (Center of Pressure; COP). Wyniki liczbowe poddano analizie statystycznej, wykorzystując pakiet Statistica 12.5. Zastosowano t-Studenta dla par zależnych dla porównania pomiędzy wynikami badań po 48 godzinach od urazu i u tych samych dzieci po upływie 12 tygodni od urazu. Test t-Studenta dla par niezależnych zastosowano dla zbadania różnic między wynikami uzyskanymi po urazie oraz wyników uzyskanych u dzieci z grupy referencyjnej. Metody oceny statystycznej dobrane zostały prawidłowo.

Doktorant wykazał, że skutek lekkiego urazu głowy może dochodzić do istotnych statystycznie zmian w procesach kontroli posturalnej. Zaburzenia kontroli równowagi były najwyraźniej widoczne u dzieci najmłodszych, w wieku od 7. do 10. r.ż. i – w nieco mniej nasilonym stopniu – u dzieci w wieku 10-15 lat. Zmiany dotyczyły szczególnie parametrów takich, jak całkowita długość ścieżki COP (SP-EO), średnie wychylenie COP (MA-EO) i średnia prędkość poruszania się punktu COP (MV-EO). Co ciekawe, u dzieci powyżej 15 roku życia lekki uraz głowy nie powodował istotnych zaburzeń kontroli posturalnej. Doktorant zrealizował zadania, postawione w rozdziale „CELE PRACY”.

Wyniki badań Autor przedstawił w formie opisów, tabel oraz wykresów a następnie, w rozdziale „DYSKUSJA. OMÓWIENIE WYNIKÓW”, poddał je interpretacji oraz ustosunkował się do publikacji innych autorów. Cytowane piśmiennictwo jest właściwie dobrane i stosunkowo nowe.

Wśród badanych dzieci zwraca uwagę duży odsetek przypadków pobicia. Nie miało to znaczenia dla wartości badań przeprowadzonych przez Doktoranta, ale w przyszłości warto byłoby sprawdzić, czy odmienny, dość specyficzny patomechanizm urazu głowy w wyniku pobicia ma wpływ na wyniki badania stabilometrycznego. Nie

znalazłem informacji, czy badano poziom alkoholu we krwi. U nieletnich ofiar przemocy ten problem spotyka się w naszej praktyce.

Warto zauważyć, że badania stabilometryczne u dzieci po urazie głowy były, jak dotąd, przedmiotem dość nielicznych doniesień. Praca wykonana przez Doktoranta jest więc tym cenniejsza i może mieć więc charakter źródłowy. Wynika to zarówno z trafnie wybranego tematu, jak i metodyki zaadoptowanej przez Autora do badań dzieci po urazie głowy. Wyniki przez niego uzyskane z pewnością warte są opublikowania w postaci oryginalnej pracy badawczej. Należy przypuszczać, że badania stabilometryczne w różnych stanach patologicznych u dzieci będą kontynuowane, także przez Doktoranta. Obok istotnych zalet badawczych, praca mgr M. Kaczmarka ma duże walory dydaktyczne. Może być cennym materiałem szkoleniowym dla terapeutów różnych specjalności, zajmujących się dziećmi po urazach głowy. Stabilografia, jako stosunkowo nowa metoda badawcza w urazach głowy, zwraca uwagę na te aspekty następstw urazów czaszkowo-mózgowych, które w fazie wczesnego postępowania diagnostycznego wydają się mieć mniejsze znaczenie w praktycznej chirurgii i neurochirurgii dziecięcej. Podkreślić należy dużą czułość i obiektywność posturografii, dostarczającej numerycznych danych, stanowiących uzupełnienie badań klinicznych dzieci po urazie. Jako metoda nieinwazyjna, stosunkowo prosta i tania, badanie na platformie stabilometrycznej, po dopracowaniu szczegółów metodycznych, może być powszechnie wykonywane w ośrodkach leczących dzieci po urazach.

W pracy można znaleźć nieistotne błędy edytorskie, nie umniejszające wartości rozprawy. Stwierdzam, że praca p.t. „Ocena wskaźników równowagi na platformie stabilometrycznej u dzieci po przebytych urazach głowy” autorstwa Michała Kaczmarka spełnia wymogi stawiane rozprawie doktorskiej przez ustawę z dn. 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym.

W związku z powyższym zwracam się do Wysokiej Rady Wydziału Wojskowo-Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi o dopuszczenie Pana mgr Michała Kaczmarka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

W. Debul