

dr hab. n. med. prof UJK Rafał Zieliński
Zakład Rehabilitacji Narządu Słuchu i Równowagi
Instytut Fizjoterapii,
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Dziekanat
Wydziału Wojskowo-Lekarskiego
2017-12-11
wpłynęło dn.
podpis l.dz. 2205
E. Jeliński

Recenzja

rozprawy na stopień doktora nauk medycznych

mgr Michała Kaczmarka

*pt. "Ocena wskaźników równowagi na platformie stabilometrycznej u dzieci
po przebytych urazach głowy"*

W nazewnictwie anatomicznym nie znajduje się pojęcia układu równowagi, jednakże w piśmiennictwie fachowym taki układ jest opisywany. Składa się on z części ośrodkowej i obwodowej. Część obwodową stanowi błędnik jako struktura ucha wewnętrznego, zwoje przedsionkowe oraz część przedsionkowa nerwu przedsionkowo-ślimakowego. Natomiast część ośrodkową tworzą ośrodki i ich połączenia w pniu mózgu, mózdzku i korze mózgu oraz połączenia włókien nerwowych przebiegające pomiędzy jądrami przedsionkowymi i jądrami ruchowymi nerwów zawiadujących ruchami gałek ocznych, mózdzkiem, strukturami rdzenia kręgowego, tworem siatkowatym pnia mózgu oraz wzgórzem i korą mózgu. Utrzymanie równowagi ciała jest możliwe dzięki wyżej wymienionym połączeniom i przetwarzaniu w mózgowiu wszystkich informacji docierających do ucha wewnętrznego, oka oraz receptorów czucia głębokiego.

Rozwój układu równowagi postępuje wraz z rozwojem ruchowym dziecka. U dzieci w wieku powyżej 7 roku życia badanie otoneurologiczne nie odbiega już w swojej metodologii od badania układu równowagi osoby dorosłej.

Poza badaniem podmiotowym, badanie układu równowagi obejmuje dokładne badanie przedmiotowe, w tym badanie otolaryngologiczne oraz testy subiektywne. Badanie zaburzeń równowagi możliwe jest także dzięki wykorzystaniu posturografu, czyli platformy stabilometrycznej, pozwalającej na pomiar siły nacisku wywieranego przez stopy badanego na podłoże platformy. Umożliwia to pomiar zmian położenia

punktów przyłożenia sił reakcji podłoża dla obu kończyn dolnych. Metodyka badania powoduje, że jest ono powtarzalne i porównywalne.

Częstość występowania zaburzeń równowagi oraz zawrotów głowy różnego pochodzenia u dzieci ocenia się na 8 do 18%. Zawroty głowy możemy podzielić na obwodowe i ośrodkowe. U dzieci najczęstszymi przyczynami obwodowych zawrotów głowy i zaburzeń równowagi są: zapalenia ucha środkowego, zapalenie przedsionkowej części nerwu przedsionkowo-ślimakowego oraz zapalenie błędnika. Przyczynami ośrodkowych zawrotów głowy i zaburzeń równowagi mogą być: migrena, padaczka, guzy mózgowia, wady mózgowia, zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych oraz stany psychogenne.

Zaburzenia w pracy szeroko rozumianego układu równowagi u dzieci podobnie jak u osób dorosłych mogą się także pojawić na skutek przebycia urazu głowy. W wyniku urazu głowy mogą wystąpić powikłania wczesne, bezpośrednio po urazie takie jak bóle głowy, zaburzenia równowagi i zawroty głowy, nudności i wymioty oraz późne, zarówno neurologiczne i psychologiczne. Do następstw urazów głowy zaliczamy także zespół pourazowy objawiający się bólami oraz zawrotami głowy i zaburzeniami równowagi, ubytkami w zachowaniach adaptacyjnych i poznawczych, nadpobudliwością a także zaburzeniami zachowania, trudnościami w nauce, padaczką pourazową, encefalopatią pourazową, wodogłowiem oraz porażeniem nerwów czaszkowych. W zależności od wieku, możliwe są też powikłania pod postacią obniżonej intensywności doskonalenia kontroli postawy ciała u dzieci młodszych lub zaburzenia już wyuczonych umiejętności posturalnych co dotyczy dzieci starszych i młodzieży. Może to mieć wpływ na dalszy rozwój młodego człowieka i jego wybory życiowe. Jednocześnie jak podaje profesor Narożny tylko nieznaczna część dzieci z zawrotami głowy i zaburzeniami równowagi otrzymuje konieczną pomoc medyczną.

Urazy głowy są najczęstszą przyczyną zgonu i nabytych zaburzeń neurologicznych w populacji dziecięcej. W Polsce około 30% dzieci po przebytych urazach głowy jest hospitalizowanych. Urazy głowy można podzielić na lekkie, średnio ciężkie i ciężkie. Kryterium podziału urazów głowy stanowi obecność zaburzeń świadomości i czas ich trwania oraz następstwa. U dzieci najczęściej występują jednak urazy stopnia lekkiego, czyli takie, po których dziecko nie wykazuje niepokojących objawów. Najczęściej wiążą się one z obecnością pourazowych otarć naskórka, obrzęku lub (i) zasinienia okolicy głowy w miejscu urazu.

Powyższe dane świadczą o wadze problemu epidemiologicznego, społecznego i medycznego jakim są urazy głowy u dzieci. W piśmiennictwie medycznym spotyka się liczne opisy oceny zaburzeń równowagi na platformie stabilometrycznej u dorosłych i tylko nieliczne u dzieci. W dostępnym piśmiennictwie nie znajduje się jednak danych dotyczących oceny zaburzeń równowagi ciała u dzieci po przebytych lekkich urazach głowy.

Stanowi to silny bodziec nie tylko do poszukiwania możliwych kierunków diagnostyki, lecz również do przywiązania dużej wagi do edukacji pacjentów pediatrycznych oraz ich rodzin dla współpracy w rozpoznawaniu zawrotów głowy i zaburzeń równowagi po przebytych urazach głowy, szczególnie lekkich, występujących najczęściej.

Z wymienionych powyżej powodów podjęcie przez Doktoranta tematu pracy poświęconej ocenie wskaźników równowagi u dzieci po przebytych urazach głowy jest bardzo cenne, a z punktu widzenia otoneurologicznego konieczne.

Doktorant jako cele badań postawił sobie zbadanie, czy u dzieci w wieku 7-18 lat po przebytych lekkich urazach głowy (w ciągu 48 godzin od urazu) występują zaburzenia kontroli równowagi ciała, następnie zbadanie jak dziecko po urazie czaszkowo-mózgowym kontroluje równowagę ciała po 12 tygodniach od urazu, zbadanie jakie wskaźniki równowagi stosowane w badaniu na platformie posturograficznej najlepiej opisują równowagę ciała u dzieci po przebytych urazach głowy oraz porównanie wskaźników równowagi u dzieci po przebytych urazach głowy z wynikami badań zdrowych rówieśników.

Przedłożona do recenzji praca doktorska zawiera 103 strony tekstu, w tym 56 rycin i 19 tabel w tekście. Praca zawiera 92 pozycje piśmiennicze. Dysertacja zawiera 6 rozdziałów.

W pierwszym rozdziale, z 23 podrozdziałami, Doktorant dokonuje wprowadzenia w kwestie związane z podejmowanym tematem swojej pracy. W podrozdziałach tych oprócz informacji klinicznych i patognomicznych dotyczących rozwoju układu równowagi oraz tematyki zawrotów głowy i zaburzeń równowagi przedstawione są również zagadnienia dotyczące urazów głowy u dzieci oraz ich następstw, w tym zespołu pourazowego, którego częścią mogą być zawroty głowy i zaburzenia równowagi. Specjalną uwagę w pierwszym rozdziale Autor przywiązuje do zagadnień badania równowagi ciała, w tym jej ocenie na platformie stabilometrycznej. W tym bardzo długim rozdziale Doktorant nie ustrzegł się jednak

od kilku powtórzeń. Dodatkowo we wstępie używa zamiennie kilku pojęć takich jak urazy czaszkowo-mózgowe, obrażenia czaszkowo-mózgowe i urazy głowy. Wydaje się, że powinno to być doprecyzowane, bowiem w tytule pracy użyte jest określenie „urazy głowy”. Należałoby także rozważyć, czy tytuł pracy doktorskiej nie powinien informować, że badania zostały przeprowadzone u dzieci po przebytych lekkich urazach głowy. Podkreśliłoby to znaczenie tematyki często bagatelizowanych urazów głowy lekkiego stopnia u dzieci.

Po określeniu w kolejnym rozdziale celów pracy, Autor w następnej części dysertacji zatytułowanej „Materiał i Metody” podaje m.in. kryteria płci, wieku, wzrostu i masy ciała oraz podstawy doboru grup dzieci wytypowanych do badania i dzieci w grupie kontrolnej.

W rozdziale następnym „Metody”, Doktorant opisuje schemat badania zawierający badanie podmiotowe na podstawie kwestionariusza osobowego, pomiar długości kończyn, badanie postawy ciała wg Kasperczyka oraz oceny stabilometrycznej pod postacią opisu 7 parametrów u dzieci po przebytych lekkich urazach głowy w 48 godzin i 12 tygodni po urazie oraz u dzieci w grupie kontrolnej. Podaje także użyte w pracy metody analizy statystycznej.

Następny rozdział (4) obejmuje recenzję wyników i ich omówienie. Autor opisuje tu wyniki wszystkich części badania wymienionych w rozdziale „Metody”, a także wyniki oceny statystycznej. Zostały one przedstawione w tekście oraz za pomocą tabel i wykresów.

W rozdziale następnym, zatytułowanym „Dyskusja. Omówienie wniosków” Doktorant jeszcze raz przedstawia podsumowanie wyników swojej pracy, a także piśmiennictwo dotyczące problematyki urazów głowy u dzieci oraz oceny zawrotów głowy i zaburzeń równowagi w populacji dziecięcej. Autor podkreśla jeszcze raz, że tematyka oceny zaburzeń równowagi u dzieci po przebytych lekkich urazach głowy nie była do tej pory poruszana w dostępnym mu piśmiennictwie. Podaje tu także propozycje wyjaśnienia mechanizmów zaburzeń równowagi opisywanych badaniem posturograficznym u dzieci w tej grupie.

Ostatnim merytorycznym rozdziałem są Wnioski, które odpowiadają na pytania zawarte w celach pracy.

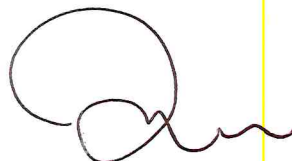
Na koniec należy wspomnieć, iż oceniana praca doktorska pisana jest zarówno ze znajomością problematyki pracy z dziećmi jak i zagadnień dotyczących tematyki zaburzeń równowagi i zawrotów głowy w populacji dziecięcej. Oceniana praca należy

niewątpliwie do istotnych, jeśli chodzi o prace omawiające zagadnienia zaburzeń równowagi u dzieci.

Moje uwagi krytyczne są niezbyt znaczące i pozostają bez wpływu na ogólną pozytywną ocenę wartości pracy. Niemniej zmuszony byłem, z obowiązku recenzenta, je przedstawić.

Z uwagi na to, iż przedstawiona mi do oceny praca magistra **Michała Kaczmarka** pt. "*Ocena wskaźników równowagi na platformie stabilometrycznej u dzieci po przebytych urazach głowy*" spełnia stawiane tego rodzaju rozprawom wymagania, zwracam się do Wysokiej Rady Wydziału Wojskowo-Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi z prośbą o dopuszczenie Kandydata do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Kielce, 29 listopada 2017 r.



dr hab. n. med. prof. UJK Rafał Zieliński