

Dr hab. n. med. Krzysztof Kobylarz
Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii CMUJ
Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii
Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego
ul. Wielicka 265 Kraków

Kraków 30.11.2016.

Ocena rozprawy doktorskiej

lek. med. Tomasz Staniula pt. „**Zastosowanie całkowitego znieczulenia dożylnego do zabiegu kranioplastyki u dzieci z przedwczesnym zarośnięciem szwów czaszkowych**”.

W ostatnich latach obserwujemy ogromny postęp w technikach chirurgicznych, które stają się dostępne dla pacjentów o bardzo dużym ryzyku okołoperacyjnym. Jest to możliwe między innymi dzięki postępowi jaki dokonał się również w praktyce anestezjologicznej. Wprowadzenie kolejnej generacji nowych leków anestezjologicznych umożliwia obecnie bezpieczne znieczulenie ogólne również małych dzieci do dużych zabiegów operacyjnych, obciążonych podwyższonym ryzykiem nagłego, śródoperacyjnego zatrzymania krążenia. Do takiej kategorii należy zaliczyć zabiegi kranioplastyki, zagadnienie badawcze Doktoranta. Kraniostenozą jako zaburzenie rozwojowe czaszki spowodowana jest przedwczesnym zarośnięciem jednego lub kilku szwów czaszkowych i chociaż statystyki podają częstość tego zaburzenia rozwojowego 1 na 2200 żywych urodzeń, to zabiegi korekcji tej wady wykonywane są w naszym kraju tylko w kilku ośrodkach. Wynika to również z faktu, że znieczulenie dzieci do tych procedur zabiegowych obarczonych bardzo dużym ryzykiem operacyjnym wymaga stosowania nie tylko odpowiedniego sprzętu, nowoczesnych leków ale także wiedzy i wystarczającego doświadczenia w znieczulaniu do operacji o podwyższonym ryzyku.

Do tych zagadnień odnosi się Doktorant w swojej pracy doktorskiej.

Badanie ma charakter prospektywny. Obejmuje grupę 33 dzieci w wieku od 6 miesięcy do 2 lat, leczonych pomiędzy rokiem 2009 a 2013 w Specjalistycznym Centrum Medycznym S.A. w Polanicy – Zdrój na oddziale Chirurgii Plastycznej. Na przeprowadzenie badań wyraziła zgodę Komisja Bioetyczna Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. Uzyskano też pisemną zgodę rodziców na umieszczenie w pracy fotografii ich dzieci.

Przedłożona mi do oceny rozprawa doktorska ma typowy układ dla tego typu opracowań, liczy 93 strony, zawiera 30 rycin i 26 tabel. Podzielona została na 11 rozdziałów, ponadto zawiera wykaz skrótów i symboli stosowanych w pracy oraz streszczenie w języku polskim i angielskim.

Składa się z wstępu, w którym omówiono zaburzenia rozwojowe czaszki nawiązując do historii badań i prób leczenia tego wrodzonego defektu rozwojowego. Przedstawiono w czytelny sposób embriologię czaszki i mózgu człowieka oraz przyczyny rozwoju wad wrodzonych określanych zbiorczo jako kraniostenozy.

W następnym rozdziale podzielono, w zależności od zarośniętych szwów czaszkowych wadę na poszczególne typy, których leczenie operacyjne i trudności śródoperacyjne są nieco odmienne. Na uwagę zasługuje prosty diagram, przedstawiający w przejrzysty sposób schematy czaszek różnych kraniostenoz w zależności od miejsca zarośnięcia szwów czaszkowych. W dalszej części opracowania, Doktorant przedstawia zdjęcia wrodzonych, genetycznie uwarunkowanych, wad rozwojowych czaszki, jako ilustrację problemu, co szczególnie dla lekarzy nie mających kontaktu z tymi wadami, bardzo ułatwia zrozumienie przedstawianego problemu, który jest tematem niniejszej dysertacji doktorskiej. Na kolejnych stronach swojej pracy Doktorant w zwięzłej formie przedstawia zasady leczenia operacyjnego tej wady, poprzedzonego obowiązującymi obecnie badaniami diagnostycznymi, które umożliwiają przygotowania bardzo trudnego pacjenta pediatrycznego do złożonego zabiegu operacyjnego korekcji wady wrodzonej.

W kolejnej części opracowania Doktorant dokładnie omawia leki anestezyjologiczne tj. remifentanyl i propofol, które stosował w czasie znieczulania badanej grupy dzieci z zarośniętymi szwami czaszkowymi, z opisem ich wpływu na układ krążenia.

Celem pracy była ocena przydatności całkowitego znieczulenia dożylnego (TIVA) z zastosowaniem remifentanylu i propofolu u dzieci poddanych zabiegom kranioplastyki, w porównaniu do dotychczas stosowanych metod znieczulenia wziewnego, przedstawionych w dostępnej literaturze fachowej. Doktorant postanowił dodatkowo ocenić wpływ wybranego przez siebie znieczulenia TIVA na krwawienie śród i pooperacyjne, oraz na czas powrotu wydolnego własnego oddechu znieczulanych dzieci, umożliwiając wczesne zakończenie wentylacji mechanicznej, a tym samym skrócenie czasu do ekstubacji po zabiegu operacyjnym.

W rozdziale „Materiał i metoda” przedstawiono w formie diagramów charakterystykę badanej grupy 33 dzieci z uwzględnieniem wieku i płci badanych jak również kształtu czaszki. Badane dzieci podzielono na trzy grupy w zależności od wieku: pierwsza od 6 – 12 miesięcy

(17 pacjentów), druga 1 – 2 lat (11 pacjentów) i trzecia powyżej 2 roku życia (5 pacjentów). Taki podział stosowano w całej analizie dotyczącej wielu zmiennych. Dwoje dzieci z zespołem Aperta wydzielono jako osobną grupę.

W dalszej części Doktorant przedstawia metodykę znieczulenia ogólnego, zarówno wprowadzenie do znieczulenia, jego przebieg i budzenie pacjenta po zakończeniu procedury chirurgicznej. Na podkreślenie zasługuje fakt, że wszystkie dzieci, które włączono do analizy były przygotowywane, znieczulane oraz wybudzane przez jednego lekarza anestezjologa. Świadczy to o m. in. o istotnej wartości i rzetelności wyników. Ponadto w tym samym rozdziale zamieszczono szczegółowe wyniki oszacowania parametrów krwi krążącej operowanych dzieci, tolerowaną śródoperacyjną utratę krwi oraz metody oceny rzeczywistej śródoperacyjnej utraty krwi.

Pewną wątpliwość budzi fakt rutynowego stosowania ibuprofenu w multimodalnym postępowaniu przeciwbólowym u operowanych dzieci. Niesterydowe leki przeciwzapalne zwiększają ryzyko śródoperacyjnego krwawienia. Podobnie brak stosowania inwazyjnego monitorowania ciśnienia tętniczego a tylko nieinwazyjnego w zabiegach o dużym ryzyku krwawienia śródoperacyjnego nie jest zgodne z obecnie obowiązującą praktyką bezpiecznego znieczulania dzieci.

Wyniki Doktorant przedstawił w tabelach i rycinach, pod którymi umieścił ich omówienie. Zawiera ono szczegółowe analizy zależności badanych parametrów w okresie śród i pooperacyjnym.

W rozdziale tym brak wyników oceniających jeden z podstawowych celów pracy. Doktorant nie przedstawił wyników czasu powrotu wydolnego spontanicznego oddechu po zabiegu operacyjnym i czasu do ekstubacji. Dopiero w omówieniu na stronie 75 krótko omówił swoje wyniki porównując je z cytowaną pozycją piśmiennictwa. Szkoda, że Doktorant nie dokonał porównania swoich wyników z pracą z tego samego ośrodka przedstawiającą dane znieczulanych i operowanych 165 dzieci.

Niewielka liczebność grupy i brak grupy kontrolnej powoduje, że badanie ma znacznie zmniejszoną wartość.

Sporą niezręcznością jest opisanie przez Doktoranta wyników analizy statystycznej badanych grup pacjentów w zależności od ich masy ciała. Dzieci z zaburzeniami rozwojowymi czaszki zwykle nie mają towarzyszących wad przewodu pokarmowego, więc ich rozwój fizyczny nie odbiega od normy dla wieku, dzieci starsze mają większą masę ciała.

Nie mogę też zgodzić się z tezą Doktoranta, że "podaż krwi i jej produktów za pośrednictwem linii centralnych nie powinno się odbywać, gdyż nierozcieńczona krew z potencjalnie wysoką

zawartością potasu i cytrynianu może doprowadzić ... ” ! Na to stwierdzenie brak danych w piśmiennictwie a z praktyki klinicznej wiadomo, że dostęp centralny, zwłaszcza u małych dzieci jest często jedyną drogą umożliwiającą szybkie wyrównanie objętości krwi krążącej.

W pracy znalazłem kilka „niefortunnych” sformułowań (np. Doktorant używa określenia szew metoptic zamiast np. szew czołowy) oraz błędów literowych i pominięć, jednakże te uwagi czynię z obowiązku recenzenta.

Przedstawione na 13 stronach omówienie napisano przejrzyście, a Doktorant logicznie i szczegółowo interpretuje uzyskane w badaniach własnych wyniki w oparciu o cytowane 136 pozycji aktualnego piśmiennictwa.

Wysunięte przez Doktoranta wnioski są spójne z postawionymi celami pracy oraz wynikami przeprowadzonych badań za wyjątkiem wniosku nr. 4. Rozprawa doktorska jest napisana poprawnym językiem, w sposób zrozumiały. Doktorant wykazał się umiejętnością zaprogramowania badania i jego przeprowadzenia w oparciu o właściwą metodykę, jak również interpretowania uzyskanych wyników i posługiwania się piśmiennictwem.

Opierając się na fakcie bardzo dużego zaangażowania Doktoranta i wkładu pracy na przeprowadzenie tej analizy, stwierdzam, że przedstawiona do recenzji praca pt. ” Zastosowanie całkowitego znieczulenia dożylnego do zabiegu kranioplastyki u dzieci z przedwczesnym zarośnięciem szwów czaszkowych” spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm).

Przedstawiam wniosek do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu o dopuszczenie lek. med. Tomasza Staniula do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

dr hab. n. med. Krzysztof Kobylarz

ORDYNATOR ODZIAŁU
Anestezjologii i intensywnej terapii
specjalista anestezjologii
i intensywnej terapii
DR HAB. KRZYSZTOF KOBYLARZ