**Streszczenie**

**Zastosowanie całkowitego znieczulenia dożylnego u dzieci z przedwczesnym zarośnięciem szwów czaszkowych do zabiegu kranioplastyki.**

Kraniostenoza jest zaburzeniem rozwoju czaszki, które występuje w wyniku przedwczesnego zarośnięcia jednego lub większej liczby szwów czaszkowych. Występuje w przybliżeniu 1 na 2200 żywych urodzeń. Konsekwencją tego przedwczesnego zarastania szwów w zależności który jest powstanie charakterystycznych deformacji czaszki. Normalizacja kształtu czaszki u dziecka ma znaczący i trwały wpływ na jego dalsze życie. Psychospołeczne konsekwencje nieleczonej kraniostenozy są ogromne. W całej historii, a nawet obecnie dzieci z istniejącymi deformacjami czaszki są nieakceptowane w społeczeństwie. W związku z tym normalizacja kształtu czaszki, chociaż „ kosmetyczna” ma ogromy i trwały wpływ na dziecko. Zarówno z punktu widzenia kosmetycznego jak i rozwoju neurologicznego optymalne wyniki leczenia uzyskuje się, gdy zabiegi kranioplastyki są wykonywane przed pierwszym rokiem życia, a wcześniejsza interwencja chirurgiczna może przekładać się na mniej rozległe operacje w przyszłości. Wraz z rozwojem technik operacyjnych procedury znieczulenia dzieci z kraniostenozą stały się wyzwaniem dla anestezjologa. Są to zabiegi, które swoją wielkością są porównywalne do zabiegów z zakresu kardiochirurgii, zwłaszcza ze względu na śród- i pooperacyjną utratę krwi, która może się mieścić w zakresie od 20% do 500% objętości krwi krążącej.

Wprowadzenie do arsenału nowych leków znieczulenia ogólnego jakimi są remifentanyl i propofol oraz nowych anestetyków wziewnych ( sewofluran ) umożliwiło anestezjologom zmodyfikowanie dotychczasowych sposobów znieczulenia przyczyniając się do jeszcze bardziej bezpiecznego znieczulania. W większości ośrodków, które zajmują się znieczulaniem dzieci z przedwcześnie zarośniętymi szwami preferowane jest znieczulenie metodą wziewną, a znieczulenie dożylne jest raczej zarezerwowane dla dzieci z objawami podwyższonego ciśnienia śródczaszkowego.

W badaniu własnym wszystkie dzieci były poddane znieczuleniu wykonanym metodą całkowitego dożylnego podania leków. Celem pracy była ocena przydatności całkowitego znieczulenia dożylnego z użyciem ciągłego wlewu remifentanylu i propofolu u dzieci poddanych zabiegowi kranioplastyki z modelowaniem kości czaszki w przebiegu przedwczesnego zarośnięcia szwów czaszkowych. Wybór metody znieczulenia był podyktowany tym, że charakterystyczne cechy tych leków mogą być szczególnie przydatne w operacjach kranioplastyki.

Uzasadnienie podjęcia tematu pracy było następujące:

**-** czy przeprowadzenie u chorych zabiegów kranioplastyki, w całkowitym znieczuleniu dożylnym, z użyciem ciągłego wlewu propofolu i remifentanylu w frakcjonownych dawkach, w porównaniu do stosowanych do tej pory metod znieczulenia, przedstawionych w literaturze, pozwoli uzyskać zamierzone cele, tak aby:

**-** zmniejszyć krwawienia śród **-** i pooperacyjne,

**-** zapewnić szybki powrót wydolnego spontanicznego oddechu, co pozwoli na bezpieczne zakończenie wentylacji mechanicznej we wczesnym okresie pooperacyjnym,

**-** skrócić czas do ekstubacji po zabiegu operacyjnym.

Remifentanyl dzięki swojemu bardzo silnemu działaniu p/bólowemu stosowany we wlewie ciągłym jest lekiem bardzo sterownym, umożliwiającym szybkie dostosowanie dawki p/bólowej do istniejącym w danym czasie zapotrzebowania p/bólowego podczas zabiegu operacyjnego. Propofol jako krótko działający anestetyk dożylny, powoduje szybką indukcję, dobrą kontrolę stopnia sedacji oraz szybki powrót świadomości po przerwaniu wlewu. Połączenie propofolu i remifentanylu podczas indukcji, jak i podtrzymaniu znieczulenia daje możliwość skutecznego obniżenia ciśnienia tętniczego u chorego z wykorzystaniem wyżej wymienionych zalet każdego z leków.

Analizie poddano 33 dzieci, które były operowane przez jeden zespół chirurgów i znieczulane przez jednego anestezjologa pod kątem czy zastosowanie w/w znieczulenia wpływa na: zmniejszenie utraty krwi śród **-** i pooperacyjnej, zapewnia szybki powrót wydolnego spontanicznego oddechu, co pozwoli na bezpieczne zakończenie wentylacji mechanicznej we wczesnym okresie pooperacyjnym i umożliwi wczesną ekstubację.

Analiza uzyskanych wyników pozwala na wysunięcie następujących wniosków:

1. Znieczulenie dzieci do zabiegu kraniostenozy z użyciem ciągłego wlewu propofolu

 i remifentanylu we frakcjonowanych dawkach jest bezpieczną metodą znieczulania do

 zabiegów kranioplastyki.

2. Stosowanie kontrolowanego podciśnienia za pomocą ciągłego wlewu propofolu

 i remifentanylu jednoznacznie nie potwierdziło istotnego zmniejszenia krwawienia

 śródoperacyjnego, podczas gdy objętość przetaczanej krwi była nieistotnie mniejsza

 w porównaniu z danymi w piśmiennictwie.

3. W badanej grupie dzieci powyżej 2 lat, a szczególnie u dzieci z zespołem Aperta obliczenie tolerowanej utraty krwi ( TUK ) może być jednym z parametrów określających wskazania do przetoczenia preparatów krwi.

4. Zakończenia wlewu dożylnych leków znieczulających po zabiegu operacyjnym i założeniu opatrunku zapewnia szybki powrót wydolnego spontanicznego oddechu, co umożliwia wcześnie zakończyć wentylację mechaniczną i bezpiecznie ekstubować dziecko.

5. W okresie pooperacyjnym nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic pomiędzy ilością przetoczonych preparatów KKCZ i świeżo mrożonego osocza przypadających na kg/m.c., a płcią i kształtem czaszki.