

## STRESZCZENIE

Ablacja stosowana w leczeniu częstoskurczu i zespołu w większości przypadków jest uznawana za leczenie z wyboru. Zabieg polega na wprowadzeniu sterowalnych elektrod do serca poprzez kaniulację dużych naczyń i zniszczeniu zlokalizowanych dodatkowych dróg przewodzenia za pomocą wysokiej (ablacja RF) lub niskiej (krioablacja) temperatury. Dzieci i młodzież zakwalifikowani do zabiegu ablacji prezentują doświadczenia i przeżycia związane z wcześniejszym leczeniem farmakologicznym, zwykle bez osiągnięcia zamierzonego efektu. Młody wiek pacjentów i długotrwała choroba oraz leczenie są odpowiedzialne za silniejsze przeżywanie strachu, stresu, niepewności co do wyniku leczenia zabiegowego. Zabieg wymaga bardzo dużej precyzji i doświadczenia od kardiologa, a od anestezjologa stworzenia optymalnych warunków do przeprowadzenia tego zabiegu. Ze względu na specyfikę związaną z wiekiem oraz stanem emocjonalnym konieczne jest wyciszenie odpowiedzi wegetatywnej oraz długotrwałe całkowite unieruchomienie pacjentów.

Celem pracy było wypracowanie najbardziej optymalnej metody znieczulenia do zabiegów ablacji u dzieci i młodzieży a także ocena wpływu zaburzeń rytmu serca na ewentualne uszkodzenia mięśnia sercowego w trakcie i po zabiegu ablacji podczas zastosowanych metod znieczulenia. Po uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, badaniami o charakterze jednośrodkowym, prospektywnym i randomizowanym objęto 60 pacjentów w wieku 5-17 rok życia z rozpoznaniem zespołem WPW, częstoskurczem nadkomorowym (SVT), częstoskurczem przedsionkowym (AT) i częstoskurczem komorowym (VES), ocenianych w skali ASA na II-III. Z badania wyłączeni byli pacjenci zakwalifikowani jako ASA IV, z wrodzoną wadą serca i istotnymi odchyleniami w badaniach laboratoryjnych. Badanych pacjentów podzielono losowo na trzy grupy po 20 pacjentów w każdej:

W grupie DS indukcję znieczulenia wykonano z zastosowaniem propofolu 2-3 mg/kg dożylnie i fentanylu 1-2 µg/kg dożylnie. Znieczulenie kontynuowano stosując dożylny

wlew propofolu w dawce 0,05-0,08 mg/kg/min. z założoną maską twarżową, przez którą podawano mieszaninę powietrza i tlenu (FiO<sub>2</sub> 50%) w przepływie 4l/min.

W Grupie VIMA indukcję znieczulenia przeprowadzono z wykorzystaniem sewofluranu 4-6 Vol% i podaniem dożylnym fentanylu w dawce 1-2 µg/kg. Pacjentom założono maskę krtaniową, a w podtrzymaniu znieczulenia zastosowano mieszaninę sewofluranu 1,5-2 Vol%, i powietrza z tlenem (FiO<sub>2</sub> 50%) z użyciem LFA 2l/min.

W Grupie GA zastosowano znieczulenie ogólne złożone. W grupie tej indukcję znieczulenia przeprowadzono przy użyciu propofolu w dawce 2-3 mg/kg dożylnie i fentanylu 1-2 µg/kg dożylnie z założeniem maski krtaniowej. Podtrzymanie znieczulenia kontynuowano z zastosowaniem mieszaniny sewofluranu 1,5-2 Vol% i powietrza i tlenu (FiO<sub>2</sub> 50%) z użyciem LFA 2l/min.

Badanie przeprowadzono wg zatwierdzonego przez Komisję Bioetyczną protokołu badania, uwzględniającego: dane demograficzne (wiek, płeć, masa ciała, ASA), badania parametrów życiowych (HR,SAP,DAP,MAP,SpO<sub>2</sub>) w określonych punktach czasowych (T<sub>0</sub>-T<sub>4</sub>), badania laboratoryjne (troponina TnI, NT-proBNP) w określonych przedziałach czasowych (TnI<sub>0</sub>-TnI<sub>3</sub>, BNP<sub>0</sub>-BNP<sub>3</sub>). Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej. Na podstawie analizy danych trzech grup badanych pacjentów stwierdzono, że grupy te były jednorodne i nie różniły się istotnie statystycznie. Parametry życiowe HR, SAP, DAP, MAP oraz SpO<sub>2</sub> oceniane w poszczególnych punktach czasowych T<sub>0</sub>-T<sub>3</sub> nie różniły się istotnie statystycznie w badanych grupach. We wszystkich grupach wykazano istotne statystycznie różnice w odniesieniu do parametrów życiowych HR, SAP, DAP, MAP tylko w punkcie czasowym T<sub>4</sub> (po wybudzeniu). Różnice dotyczyły grupy DS w porównaniu z VIMA i GA, natomiast nie wykazano tych różnic pomiędzy VIMA i GA. Niezależnie od rodzaju znieczulenia obserwowano wzrost parametrów życiowych (HR, SAP,DAP,MAP) po wybudzeniu pacjentów (T<sub>4</sub>). Wymieniane parametry wzrastały istotnie statystycznie niżej w grupie znieczulanej DS w porównaniu z grupą VIMA i GA, co może mieć związek z rodzajem zastosowanego leku anestetycznego jakim jest Propofol i Sewofluran i brakiem stymulacji ze strony maski krtaniowej używanej do zabezpieczenia drożności dróg oddechowych. Oceniane markery uszkodzenia mięśnia sercowego (TnI, NT-proBNP) nie różniły się istotnie statystycznie pomiędzy grupami. Zaobserwowano

tendencję wzrostową wartości TnI, po 6 h i dnia następnego po ablacji w stosunku do wartości wyjściowych we wszystkich rodzajach znieczulenia. Podobnie, ale znacznie słabiej wyrażoną tendencję obserwowano w odniesieniu do NT-proBNP. Podczas zabiegu ablacji zaobserwowano wzrost TnI niezależnie od zastosowanego znieczulenia. Tendencji tej nie obserwowano w przypadku NT-proBNP. Wydaje się zatem, że oznaczanie TnI może być przydatne w monitorowaniu uszkodzenia mięśnia sercowego w zabiegach ablacji u dzieci i młodzieży. Nie wykazano, aby rodzaj znieczulenia miał istotny wpływ na czas aplikacji w czasie zabiegu ablacji, bez względu na rodzaj rozpoznanych zaburzeń rytmu u badanych pacjentów. Przeprowadzone badanie porównania wybranych metod znieczulenia do zabiegów ablacji u dzieci i młodzieży nie wykazało przewagi żadnego z zastosowanych rodzajów znieczulenia. Nie odnotowano także żadnych istotnych powikłań w czasie wykonywania procedury ablacji i przeprowadzanych znieczuleń.