چکیده فارسي:

مقدمه و اهداف : اعمال جراحی مختلفی برای اصلاح کامل یا تسکین در بیماریهای مادرزادی قلب انجام می گیرد. اصلاح ناکامل یا عمل تسکینی ناکافی علت اصلی عوارض بعد از عمل می باشد. معمولاً در بیماران با سیستم قلبی ریوی طبیعی، فشار دی اکسید کربن شریانی (PaCO2) با فشار انتهای بازدمی (ETPCO2) تقریباً برابر بوده و اختلاف آنها (DPCO2) ناچیز است. در بیماریهای مادرزادی قلب میزان DPCO2 افزایش دارد. ما فرض کردیم که شاید میزان این اختلاف تحت تاثیر نوع عمل اصلاحی یا تسکینی در بیماریهای مادرزادی قلب قرار گرفته و بعد از عمل کاهش یابد. تا کنون مطالعه ای در این مورد انجام نگرفته است، لذا مطالعه حاضر را طراحی و اجرا کردیم تا این تئوری را بیازماییم.

مواد و روش ها: طی یک مطالعه آینده نگر در طی ۹ ماه ۲۰۰ کودک زیر ۱۲ سال با بیماری مادرزادی قلبی کاندیدای اعمال جراحی تسکینی یا اصلاح کامل وارد مطالعه شدند. مبتلایان به بیماری سایر ارگانها از مطالعه کنار گذاشته شدند. بیماران در چهار گروه G1 (کاهش جریان خون ریوی همراه با شانت راست به چپ)، G2 (کاهش جریان خون ریوی اما بدون شانت)، G3 (افزایش جریان خون ریوی با شانت چپ به راست) و G4 (آنومالیهای بدون شانت با جریان خون طبیعی ریوی) تقسیم شدند. آماده سازی، القاء و نگهداری بیهوشی و تعبیه کاتتر شریانی و وریدی بصورت روتین بخش انجام گرفت. پس از القای بیهوشی و لوله گذاری، کاپنوگرافی مداوم انجام گرفت. در زمانهاي مختلف حین و بعد از عمل آنالیز گازهای خون شریانی (ABG) انجام و فشار همزمان PaCO2 و ETPCO2 ثبت شدند. ABG ده دقیقه پس از القای بیهوشی، بلافاصله قبل از برش، حدود ۱۰ دقیقه قبل و بعد از کاردیوپولموناری بای پس (CPB) و پایان عمل انجام شد. در اعمال تسکینی که از CPB استفاده نمی شد، ABG ده دقیقه قبل از شروع و بعد از اقدام تسکینی صورت گرفت. تمامی کودکان با لوله تراشه به ICU منتقل شدند. کاپنوگرافی و ABG بلافاصله پس از

انتقال به ICU و نیز قبل از جدا سازی از ونتیلاتور تکرار شدند. برای تجزیه و تحلیل داده ها از روشهای آماری Pearson test، Independent sample t test، Chi- square و Repeated Measures of ANOVA استفاده شد.

نتایج: در گروه های G1 (TOF، VSD/PS، ASD/PS و ASD/TS)، G2 (PS، TS، TGA)، G3 (VSD، ASD، PDA و AV canal defect) و G4 (AS, aortic coarctation و MS) بترتیب ٥٦ بیمار ، ۵ بیمار، ۱۲۳ بیمار و ١٦ بیمار قرار گرفتند. در ٤٦ بیمار عمل تسکینی و ١٥٤ بیمار عمل اصلاح کامل انجام گرفت. از نظر داده های دموگرافیک بین گروههای چهار گانه و دو نوع عمل تسکینی واصلاح کامل تفاوتی وجود نداشت. میزان DPCO2 در تمامی گروهها بالاتر از میزان طبیعی بوده اما همیشه ارتباط معنی داری بین فشار دی اکسید کربن شریانی و انتهای بازدمی در طول زمانهای مختلف مشاهده شد. میزان DPCO2 بین گروهها یکسان بود (P>۰/۰۵) و بعد و در طی عمل تغییری نداشت(P>۰/۰۵). هرچند میزان DPCO2 در بیماران کاندیدای اعمال تسکینی بالاتر از اعمال اصلاحی بود اما بعد از عمل نسبت به قبل از عمل تغییری نداشت. هر چند نیاز به اینوتروپ در اعمال اصلاح کامل بیشتر بود اما زمان تهویه مکانیکی کمتر از اعمال تسکینی بود. زمان بستری در ICU و میزان مورتالیته در گروه ها و اعمال مختلف متفاوت نبود.

نتیجه گیری: در جراحی قلب کودکان بدون ارتباط با نوع بیماری، میزان DPCO2 بالاتر از میزان طبیعی بوده و بعد از چه عمل تسکینی و چه عمل اصلاح کامل تغییر نمی کند. لذا استفاده از تغییرات آن برای تشخیص نقایص باقیمانده بعد از عمل توصیه نمی شود. همیشه ارتباط معنی داری بین ETPCO2 و PaCO2 وجود داشت. پس با در نظر داشتن میزان DPCO2 بالاتر می توان از کاپنوگرافی برای کنترل PaCO2 در جراحی قلب استفاده کرد.

کلمات کلیدی: بیماریهای مادرزادی قلبی، عمل جراحی اصلاح کامل، عمل جراحی تسکینی، کاپنوگرافی، اختلاف فشار دی اکسید کربن شریانی-انتهای بازدمی