روش هوش‌بری و مراقبتهای پیش و پس از عمل جراحی در بیماریهای مادرزادی قلب نوزادان

مجله نظام پزشکی
سال پنجم ، شماره۱ ، صفحه۴۴، ۲۵۳۵

دکتر سیمین‌دخت حضرتی*

بیماریهای مادرزادی قلب درحدود ۶ تا ۸مورد درهر ۱۰۰۰ تولد دیده میشود که‌از نظرعلل مرگ ومیر نوزادان در درجه پنجم قرار دارد واز جهت مرگ و میر در موقع عمل وبعد از عمل نوزادان، مهمترین علت میباشد.

بیماریهای قلبی‌در نوزادپیش‌آگهی‌بسیار بدی‌دارد: نارسائی‌احتقانی قلب درهفته اول ۸۵ درصد و در سه هفته بعدی ۶۶درصد بمرگ می‌انجامد واین‌آمار حتی دربهترین مراکزقلب دنیا مشاهده شده است. معمولادرحدود ۶۰ـ۴۰ درصد نوزادان با بیماریهای شدید قلبی قبل ازیکسالگی تلف میشوند.

مراقبتهای اولیه:

تحت‌نظرداشتن و مراقبت ازیك نوزاد سالم- مراقبت از وضع تنفسی- اکسیژن دادن‌کافی (نه بمدت زیاد ویا غلظت زیاد)- گرم نگاهداشتن وتنظیم‌حرارت متعادل‌بدن‌نوزاد - تنظیم تعادل مایعات و اسید و باز - برقراری تغذیه صحیح - تنظیم گردش خون و جلوگیری از ایجاد عفونت. موارد ذکرشده باید تحت نظر طبیب متخصص وبا عیادتهای مکررانجام گیرد.

تشخیص‌افتراقی بیماریهای‌قلبی نوزادبا امراض‌مختل‌کننده‌تنفسی- بیماریهای قلبی را از بیماریها و عوارض تنفسی مثل اتلکتازی - هیالن مامبران ، آسپیراسیون مکونیوم - آمفیزم مادرزادی و غیره که معمولا همراه با سیانوز هستند بایستی تشخیص داد .

تشخیص‌افتراقی بیماریهای قلبی‌نوزاد باسایرامراضی‌که همراه سیانوز هستند

بعلت خاصیت ترکیبی زیاد هموگلوبین نوزاد با اکسیژن معمولا وقتی سیانوز ظاهر میشود که هموگلوبین احیاء شدهٔ نوزاد به ۱۰ گرم درصد برسد و بدین ترتیب سیانوز درنوزاد دیر ظاهر میشود. بنابراین اگر شمارش Apgar نوزاد از ۵ بپائین باشد حتماً مقدار گازهای‌خون اورا باید اندازه‌گیری‌کرد.

ضمناً کبودی درامراضی مثل فتق دیافراگماتیك-پنوموتراکس- فیستول بین مری ونای وکیستهای ریوی- پنومونی - اختلالهای مغزی ومتابولیکی-اختلالهای‌پیگمانی-عفونتهاوبالاخره نامتعادل بودن اعصاب وازوموتور باید ازسیانوز بیماریهای قلبی‌مادرزادی متمایز گردند.

تقسیم‌بندی بیماریهای مادرزادی قلب: ازنظرسن‌بیمار درموقع بروز بیماری قلب - تعداد نقائص موجود درقلب و بالاخره وضع عضله بطنها و وضع عروق ریوی تقسیم‌بندیهائی شده است ولی تقسیم بندی زیر که مورد قبول متخصصین بیهوشی نیزمیباشد بنظر قابل‌قبول‌تراست:

۱- بیماریهای مادرزادی قلب بدون سیانوز (کبودی) که شامل ارتباط بین‌دوبطن(۳۱ درصد)- ارتباط بین دو دهلیز(۱۱ درصد) وبالاخره ارتباط بین‌آئورت و شریان ریوی (۸درصد) است.

۲- بیماریهای مادرزادی قلب همراه با سیانوزکه شامل نابجائی عروق بزرگ قلب (۱۴درصد) - تترالوژی فالوت(۱۱ درصد) و آترزی تریکوسپید (۳ درصد) میباشد.

۳- انسداد عروقی: تنگی‌شریان ریوی(۹درصد) -کوارکتاسیون آئورت (۶ درصد) - بالابودن فشار عروق ریوی($\frac{1}{2}$ درصد).

۴- هیپوپلاستیك بودن قلب چپ(۵درصد).

* دانشکده‌پزشکی‌پهلوی - دانشگاه تهران .

علائم نارسائی قلبی :

بزرگ بودن کبد (بزرگی کبد تایك سانتیمتر زیردنده‌ها طبیعی است) ـ تندی نبض بیش از ۱۴۰ ضربه در دقیقه ـ بزرگی قلب و تندی تنفس‌همراه باسوفل‌قلبی همیشه مساوی با نارسائی‌قلب‌است. ورم ریوی و وجود رالها از علائم نادرتری هستند.

درمان‌نارسائی قلب در نوزادان:

تجویز دیگوکسین بمقدار۰/۰۶ میلی‌گرم برحسب کیلوگرم وزن بدن (در نوزادان نارس ۰/۰۴ میلی‌گرم برحسب کیلوگرم وزن بدن) بطور داخل عضلانی و یا خوراکی بمقادیر تقسیم شده $\frac{۱}{۲}$، $\frac{۱}{۴}$، $\frac{۱}{۴}$ ازمقدارتعیین‌شده اولیه درهر۶ساعت‌بعمل‌میآید وبرای‌ادامهٔ درمان $\frac{۱}{۱۰}$ ازمقدارکلی‌را دوبار در روزمیدهند. بعضیها مرفین‌را وبمقدارزیاد یعنی $\frac{۱}{۵}$ میلی‌گرم برحسب کیلوگرم وزن تجویزمیکنند. بمجرد بهبود بیمارکه غالباً بعدازاین درمان بطور واضحی دیده میشود باید فوراً وقبل‌ازاینکه حال‌بیماردوباره وخیم شود عمل جراحی را انجام داد.

دیورتیك انتخابی در این بیماران Frusemide است که روزانه بمقدار یك میلی گرم برحسب کیلوگرم وزن بدن داخل عضله تزریق میشود. برای مصرف طولانی، کلروتیازید بمقدار ۱۰ـ۲۰ میلی‌گرم برحسب‌کیلوگرم‌وزن بدن دوبار درروز تجویزمیشود. درموقع شیردادن، سرنوزادان مبتلا به‌بیماریهای‌قلبی باید درسطح بالاتری ازبدنشان قرارگیرد وهمچنین دراین بیماران بایدمراقب بروز اتلکتازی در قله ریتین بود . ناراحتی‌های تنفسی معمولا با درمانهای یادشده درمان‌پذیراست. ولی‌لوله‌گذاری وتنفس‌مصنوعی تاموقع عمل ممکن است‌لازم شود. بطورخیلی نادر تزریق آهسته وریدی محلول رقیق اپی‌نفرین بمقدار ۰/۵ میکروگرم برحسب کیلوگرم‌وزن بدن دردقیقه، برای درمان‌نارسائی‌شدید وسمج قلب پیش‌ازعمل‌جراحی‌لازم میشود.

طرز آماده کردن بیمار قبل ازعمل جراحی: برای‌آماده‌کردن نوزاد مبتلابه‌بیماری‌قلبی‌مادرزادی‌باید مراتب زیررا رعایت‌کرد:

۱ـ تصحیح اختلالهای‌الکترولیتی‌بخصوص یون‌کلسیم.

۲ـ پرهیز از در معرض سرما وگرما قراردادن نوزاد در موقع کاته‌تریزاسیون.

۳ـ اگر نارسائی‌قلبی‌وجوددارد دیژیتالیزاسیون وبرقراری‌ترشح ادرار باندازه کافی.

۴ـ تغذیه‌کافی ولازم نوزاد ـ قبل‌ازعمل نباید بیش‌از ۳ـ۴ ساعت نوزاد را بدون غذا نگاهداشت.

۵ـ اندازه گیری گازهای خون شریانی که‌قبل‌ازبردن بیمار باطاق عمل باید انجام گیرد.

روش هوش‌بری: جراحی قلب درنوزادان باید فقط درمراکزی انجام شودکه از هرنظر بخصوص‌برای مراقبتهای قبل وبعدازعمل کاملا مجهز و بدون نقص باشند . دراین اعمال جراحی موضوع زمان خیلی‌مهم‌است. باید برای مقابله‌باعوارض پیش‌بینی شده قبل ازاینکه حتی‌بیمار را باطاق عمل‌بیاورندآماده بود. نوزاد را باید درناحیه فمورال Cut down نمود.

بعداز وصل‌کردن تمام‌وسایل مونیتورینگ مثل‌الکتروکاردیوگرام وغیره به‌نوزاد ، لوله‌گذاری تراشه باید انجام گیرد . معمولا این عمل بدون هیچ داروی بیهوشی و یا شل‌کننده عضلانی انجام میشود.

درنوزادان مبتلا به‌بیماریهای قلبی ازتزریق آتروپین مثل هربیمار قلبی‌دیگرپرهیزمیشود اما بایدآتروپین کشیده‌شده درسرنگ‌آماده باشدکه درصورت بروزکندی بیش‌ازحدنبض، ۰/۱ میلی‌گرم از آنرا به‌نوزاد تزریق‌کرد.

لوله‌گذاری تراشه همانطورکه‌گفته شد بدون هیچ داروئی انجام میشود ولازمست باکمال دقت و مهارت صورت‌گیرد و پس‌ازلوله‌گذاری نوزاد را باید بخوبی تنفس‌داد.

از نظر انتخاب داروی هوش‌بر باید دقت کرد که داروی مضعف میوکارد حتی‌الامکان برده‌نشود. اگر درضمن بیهوشی‌برادی‌کاردی ایجاد شد باید آنرا در اثر هیپوکسی دانست مگر عکس‌آن ثابت شود و درصورت ایجاد برادی کاردی بیهوشی را باید قطع کرد. اگر فشار وکشش روی انساج در اثرتراکتور ویاگاز وغیره ایجاده شده است باید ازمیان برداشته شود وریه‌ها را با اکسیژن خالص تهویه‌کرد.

همانطور که ذکر شد از آتروپین بمقدار ۰/۱ میلی‌گرم و از گلوکونات کلسیم باید بمقدار ۲۰ـ۳۰ میلی‌گرم تزریق کرد. اگر باوجود درمانهای بالا هنوزکندی نبض برقرارباشد شایسته است بفکراسیدوز افتاد وآنرا درمان نمود.

برای ادامه هوش‌بری همانطورکه‌گفته شد ازداروهائی‌که مضعف میوکاردنیستند مثل‌کتالار بایداستفاده شودکه‌همراه با N_2O+O_2 داده میشود.

اگرنوزاد دچار هیپوکسی است بهتراست کـه از مصرف N_2O صرفنظر شود وفقط از مقادیر مختصرکتالار استفاده‌کرد. اگـر داروی شل‌کننده عضلانی لازم‌بشود میتوان ازکورار بمقدار۰/۵ میلی‌گرم استفاده‌کرد.

اگر ضعف عضله قلب در کار باشد بهیچوجه نبایـد از داروهای هوش‌برنظیر هالوتان استفاده گردد.

تعداد ضربان‌قلب ـ میزان‌فشارخون ـ درجه حرارت ومقدارخون ازدست رفته وگازهای خون شریانی‌باید بطورمکرر اندازه‌گیری

شود. ازمحلول دکستروز ۵درصد که‌حاوی ۸/۴ درصدبیکربنات دوسود میباشد میتوان بمقدارکم و با قطرات ریز وبآرامی بطور وریدی تزریق کرد.

اگر بازده قلبی شروع به پائین آمدن بنماید باید اسیدوز را پیش‌بینی کرد و درمان نمود ولی لازمست الکالوز را نیز درنظر داشت وخیلی بدقت از داروهای قلیائی استفاده کرد.

محلولهای رقیق آدرنالین وایزوپرل وهمچنین کلسیم وآتروپین‌را باید برای تـزریق فوری آماده داشت. درجه حرارت بیمـار را باید درحد طبیعی نگاهداشت و اگرلازم باشد هیپوترمی متعادلی درحدود ۳۲ درجه سانتی گـراد ایجادکرد و وسایل گرم کردن فوری نوزاد را نیز بایدآماده‌داشت. اگرهیپوترمی عمیق‌درحدود ۲۳–۲۰ درجه لازم بشود بایستی مقداری CO_2 به‌هوای تنفسی اضافه گردد.

شواهد تجربی موجود است که اگرمقادیر زیاد متیل‌پردنیزولون به‌نوزاد تزریق گردد، درصورت ایجاد هیپوکسی از میزان مرگ آنها بطور قابل ملاحظه کاسته میشود باین ترتیب بطورمعمول در تمام جراحیهای طولانی قلب و بیماریهائی که در آنها هیپوکسی خطرناکتراست باید ازمقادیرزیادکورتن‌استفاده کرد.

مراقبتهای بعد ازعمل: در مواردیکه عوارضی پیش نیامده باشد پس ازخنثی کردن اثرکورار مصرف شده میتوان لوله تراشه را دراطاق عمل خارج کرد تا نوزاد بتواند خوب گریه کند وکاملا بیدارشود. باوجود سیستم‌پرستاری‌خوب وبرقراری‌تعادل‌اسیدوباز وهمچنین تزریق‌مایعات بمقدار۳سانتیمترمکعب برحسب‌کیلوگرم وزن بدن درساعت برای روز اول ، بهبود کامل بیمار را میتوان پیش‌بینی کرد.

اما درمواردی‌که عمل همراه باعوارضی‌است باوجود درمان‌صحیح اسیدوز ایجادمیشود و روبافزایش می گذارد وهمچنین ممکن‌است اتلکتازیهای کوچك ومتعدد ایجادگردد و دراین موقع ادرار نیز کم می‌شود.

دراینمورد دقت فراوان‌واندازه‌گیری مکرر گازهای خون‌شریانی لازم میشود. حجم‌خون ـ قندخون والکترولیتهارا باید بحدطبیعی نسبی بیمار رساند ودیژیتال ودیورتیك‌هارا باید ادامه داد.

برای نگاهداری فشارخون و برقراری گردش خون ممکن است محلول رقیق‌شده ایزوپرل‌لازم شود.

این نوزادان را باید پس از عمل‌هم نیز بهنگام شیردادن طوری قراردادکه سربالاتر ازبدن قرارگیرد و بطورمکررآنها را پهلو به‌پهلو کرد. لوله‌هائی‌که در قفسه صدری برای خارج شدن خون وترشحات موقع عمل گذاشته شده‌است وهمچنین پانسمانهای‌حجیم محل‌زخم‌را هرچه زودتر باید برداشت ویابحداقل ممکن رساند.

اگرفشارشریان ریوی‌بالاباشد ویاچنانچه‌نارسائی‌قلبی‌موجودبوده و ورم ریوی وجود داشته باشد باید از تنفس مصنوعی کامل و یا بطورکمکی، برای مدت چندین‌ساعت ویاچندین روز بسته بوضع مریض، استفاده شود.

P.E.E.P. (تنفس‌بافشار مثبت بانتهای زفیر) ویاتنفس با حجم‌زیاد وایجاد فضای مرده در سرراه تنفس ممکن است لازم بشود واگر مجبور بادامه تنفس مصنوعی شدیم بهتراست که لوله‌گذاری تراشه از راه بینی وبوسیلهٔ فرد باتجربه‌ای انجام شود.

یك روز پس‌ازعمل‌ممکن‌است بیماررا از زیردستگاه تنفس مصنوعی خارج کردوازهوائی‌که ۴۰درصداکسیژن‌خالص‌دارد استفاده کرد. لوله تراشه را باید باقضاوتی صحیح ودرموقع مناسب خارج کرد. در موقع خارج کردن لولـه حتماً باید متخصص بیهوشی حضور داشته باشد . هرنوزادی‌که تحت عمل جـراحی قلب قرار گیرد ممکن است دچار ناراحتی تنفسی گردد و لوله‌گذاری تراشه ، دادن اکسیژن‌وتنفس‌مصنوعی وخارج‌کردن‌ترشحات تراشه‌برایش لازم باشدو باین ترتیب باید تا مدتی کـه بیم این عوارض میرود زیرنظرمتخصص هوش‌بری باشد.

REFERENCES:

1- Duc. G.: Assesment of Hypoxia in the Newborn. Pediatrics. 48. 3. 469 (1971).
2- Rowe, R., Mehrizi A.: The Neonate with Congenital Heart Disease. W. B. Saunders Co., Toronto (1968).
3- Jones, R.S., Owin_Thomas, J.: Care of the Critically Ill Child. Edward, London (1971).
4- Cassels D., Ed: The Heart and Circulation in the Newborn and Infant. Grune Stratton New York, (1966).
5- Keith J., Rowe., Viad. : Heart Disease in infancy and Childhood (2nd Ed.) Macmillan Co. New York, (1967).
6- Fyler., D.C.: Regionalisation of infant Care in New England Cardiovascular Clinics of North America, (In Press).
7- Mustard, W. T., Bedard, P., Trusler G.: Cardiovascular Surgery in the First Year of Life Jr. Thoracic Cardiovasc. Surg. 59. 761 (1970).