

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

مجله نظام پزشکی

سال پنجم، شماره ۱، صفحه ۴۴، ۲۵۳۵

دکتر سیمین دخت حضرتی \*

وقتی سیانوز ظاهر میشود که هموگلوبین احیاء شده نوزاد به ۱۰ گرم درسد برسد و بدین ترتیب سیانوز در نوزاد دیر ظاهر میشود. بنابراین اگر شمارش Apgar نوزاد از ۵ پائین باشد حتماً مقدار گازهای خون او را باید اندازه‌گیری کرد.

ضمناً کبودی در امراضی مثل فتق دیافراگماتیک، پنوموتراکس، فیستول بین مری و نای و کیست‌های ریوی، پنومونی - اختلال‌های مغزی و متابولیکی - اختلال‌های پیگمانی - عفونت‌ها و بالاخره نامتعادل بودن اعصاب و ازوموتور باید از سیانوز بیماری‌های قلبی مادرزادی متمایز گردند.

تقسیم‌بندی بیماری‌های مادرزادی قلب: از نظر سن بیمار در موقع بروز بیماری قلب - تعداد نقائص موجود در قلب و بالاخره وضع عضله بطنها و وضع عروق ریوی تقسیم‌بندی‌هایی شده است ولی تقسیم‌بندی زیر که مورد قبول متخصصین بیهوشی نیز میباشد بنظر قابل قبول‌تر است:

۱- بیماری‌های مادرزادی قلب بدون سیانوز (کبودی) که شامل ارتباط بین‌دو بطن (۳۱ درصد) - ارتباط بین دو دهلیز (۱۱ درصد) و بالاخره ارتباط بین آئورت و شریان ریوی (۸ درصد) است.

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

۳- انسداد عروقی: تنگی شریان ریوی (۹ درصد) - کوآرکتاسیون آئورت (۶ درصد) - بالا بودن فشار عروق ریوی ( $\frac{1}{4}$  درصد).

۴- هیپوپلاستیک بودن قلب چپ (۵ درصد).

بیماری‌های مادرزادی قلب در حدود ۶ تا ۸ مورد در هر ۱۰۰۰ تولد دیده میشود که از نظر علل مرگ و میر نوزادان در درجه پنجم قرار دارد و از جهت مرگ و میر در موقع عمل و بعد از عمل نوزادان، مهمترین علت میباشد.

بیماری‌های قلبی در نوزاد پیش‌آگهی بسیار بدی دارد: نارسائی احتمقانی قلب در هفته اول ۸۵ درصد و در سه هفته بعدی ۶۶ درصد بمرگ می‌انجامد و این آمار حتی در بهترین مراکز قلب دنیا مشاهده شده است. معمولاً در حدود ۶-۴۰ درصد نوزادان با بیماری‌های شدید قلبی قبل از یکسالگی تلف میشوند.

### مراقبت‌های اولیه:

تحت نظر داشتن و مراقبت از یک نوزاد سالم - مراقبت از وضع تنفسی - اکسیژن دادن کافی (نه بمدت زیاد و یا غلظت زیاد) - گرم نگاهداشتن و تنظیم حرارت متعادل بدن نوزاد - تنظیم تعادل مایعات و اسید و باز - برقراری تغذیه صحیح - تنظیم گردش خون و جلوگیری از ایجاد عفونت. موارد ذکر شده باید تحت نظر طبیب متخصص و با عیادتهای مکرر انجام گیرد.

تشخیص افتراقی بیماری‌های قلبی نوزاد با امراض مختل‌کننده تنفسی - بیماری‌های قلبی را از بیماری‌ها و عوارض تنفسی مثل اتلکتنازی - هیالین مامبران، آپیراسیون مکنونیوم - آمفیژم مادرزادی و غیره که معمولاً همراه با سیانوز هستند بایستی تشخیص داد.

تشخیص افتراقی بیماری‌های قلبی نوزاد با سایر امراضی که همراه سیانوز هستند

بعلت خاصیت ترکیبی زیاد هموگلوبین نوزاد با اکسیژن معمولاً

\* دانشکده پزشکی پهلوی - دانشگاه تهران .

علائم نارسائی قلبی :

بزرگ بودن کبد (بزرگی کبد تا یک سانتیمتر زیر دنده‌ها طبیعی است) - تندى نبض بیش از ۱۴۰ ضربه در دقیقه - بزرگی قلب و تندى تنفس همراه با سرفه قلبی همیشه مساوی با نارسائی قلب است. ورم ریوی و وجود رالها از علائم نادرتری هستند.

درمان نارسائی قلب در نوزادان:

تجویز دیگوکسین بمقدار ۰/۰۶ میلی گرم بر حسب کیلوگرم وزن بدن ( در نوزادان نارس ۰/۰۴ میلی گرم بر حسب کیلوگرم وزن بدن) بطور داخل عضلانی و یا خوراکی بمقادیر تقسیم شده  $\frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}$  از مقدار تعیین شده اولیه در هر ۶ ساعت بعمل می‌آید و برای ادامهٔ درمان  $\frac{1}{4}$  از مقدار کلی را دوبار در روز میدهند. بعضیها مرفین را بمقدار زیاد یعنی  $\frac{1}{5}$  میلی گرم بر حسب کیلوگرم وزن تجویز میکنند. بمجرد بهبود بیمار که غالباً بعد از این درمان بطور واضحی دیده میشود باید فوراً و قبل از اینکه حال بیمار دوباره وخیم شود عمل جراحی را انجام داد.

دیورتیک انتخابی در این بیماران Frusemide است که روزانه بمقدار یک میلی گرم بر حسب کیلوگرم وزن بدن داخل عضله تزریق میشود. برای مصرف طولانی، کلروتیازید بمقدار ۱۰-۲۰ میلی گرم بر حسب کیلوگرم وزن بدن دوبار در روز تجویز میشود. درموقع شیر دادن، سر نوزادان مبتلا به بیماریهای قلبی باید در سطح بالاتری از بدنشان قرار گیرد و همچنین در این بیماران باید مراقب بروز اتلکتنازی در قله ریتمین بود. ناراحتیهای تنفسی معمولاً با درمانهای یاد شده درمان پذیر است. ولی لوله گذاری و تنفس مصنوعی تا موقع عمل ممکن است لازم شود. بطور خیلی نادر تزریق آهسته وریدی مجلول رقیق اپی نفرین بمقدار ۰/۵ میکروگرم بر حسب کیلوگرم وزن بدن در دقیقه، برای درمان نارسائی شدید و سمج قلب پیش از عمل جراحی لازم میشود.

طرز آماده کردن بیمار قبل از عمل جراحی: برای آماده کردن نوزاد مبتلا به بیماری قلبی مادرزادی باید مراتب زیر را رعایت کرد:

- ۱- تصحیح اختلالهای الکترولیتی بخصوص یون کلسیم.
- ۲- پرهیز از در معرض سرما و گرما قرار دادن نوزاد در موقع کاتتریزاسیون.
- ۳- اگر نارسائی قلبی وجود دارد دیژیتالیزاسیون و برقراری ترشح ادرار باندازه کافی.
- ۴- تغذیه کافی و لازم نوزاد - قبل از عمل نباید بیش از ۳-۴ ساعت نوزاد را بدون غذا نگاهداشت.
- ۵- اندازه گیری گازهای خون شریانی که قبل از بردن بیمار باطابق عمل باید انجام گیرد.

روش هوش بری: جراحی قلب در نوزادان باید فقط در مراکز انجام شود که از هر نظر بخصوص برای مراقبتهای قبل و بعد از عمل کاملاً مجهز و بدون نقص باشند. در این اعمال جراحی موضوع زمان خیلی مهم است. باید برای مقابله با عوارض پیش بینی شده قبل از اینکه حتی بیمار را باطابق عمل بیاورند آماده بود. نوزاد را باید در ناحیه فمورال Cut down نمود.

بعد از وصل کردن تمام وسایل مونیتورینگ مثل الکتروکاردیوگرام و غیره به نوزاد، لوله گذاری تراشه باید انجام گیرد. معمولاً این عمل بدون هیچ داروی بیهوشی و یا شل کننده عضلانی انجام میشود.

در نوزادان مبتلا به بیماریهای قلبی از تزریق آتروپین مثل هر بیمار قلبی دیگر پرهیز میشود اما باید آتروپین کشیده شده در سرنگ آماده باشد که در صورت بروز کندی بیش از حد نبض، ۰/۸ میلی گرم از آنرا به نوزاد تزریق کرد.

لوله گذاری تراشه همانطور که گفته شد بدون هیچ دارویی انجام میشود و لازمست با کمال دقت و مهارت صورت گیرد و پس از لوله گذاری نوزاد را باید بخوبی تنفس داد.

از نظر انتخاب داروی هوش بر باید دقت کرد که داروی ضعیف میوکارد حتی الامکان برده نشود. اگر در ضمن بیهوشی برادی کاردی ایجاد شد باید آنرا در اثر هیپوکسی دانست مگر عکس آن ثابت شود و در صورت ایجاد برادی کاردی بیهوشی را باید قطع کرد. اگر فشار و کشتی روی انساج در اثر تراکتور و یا گاز و غیره ایجاد شده است باید از میان برداشته شود و ریه‌ها را با اکسیژن خالص تهویه کرد.

همانطور که ذکر شد از آتروپین بمقدار ۰/۸ میلی گرم و از گلوکونات کلسیم باید بمقدار ۲۰-۳۰ میلی گرم تزریق کرد. اگر با وجود درمانهای بالا هنوز کندی نبض برقرار باشد شایسته است بفرکاسیدوز افتاد و آنرا درمان نمود.

برای ادامه هوش بری همانطور که گفته شد از داروهائی که ضعیف میوکارد نیستند مثل کتالار باید استفاده شود که همراه با  $N_2O + O_2$  داده میشود.

اگر نوزاد دچار هیپوکسی است بهتر است که از مصرف  $N_2O$  صرف نظر شود و فقط از مقادیر مختصر کتالار استفاده کرد. اگر داروی شل کننده عضلانی لازم بشود میتوان از کورار بمقدار ۰/۵ میلی گرم استفاده کرد.

اگر ضعف عضله قلب در کار باشد بهیچوجه نباید از داروهای هوش بر نظیر هالوتان استفاده گردد.

تعداد ضربان قلب - میزان فشارخون - درجه حرارت و مقدار خون از دست رفته و گازهای خون شریانی باید بطور مکرر اندازه گیری

شود. از محلول دکستروز ۵ درصد که حاوی ۸/۴ درصد بیکربنات دوسود میباشد میتوان بمقدار کم و با قطرات ریز و آرامی 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 در نظر داشت و خیلی بدقت از داروهای قلیائی استفاده کرد.

محلولهای رقیق آدرنالین و ایزوپرل و همچنین کلسیم و آتروپین را باید برای تزریق فوری آماده داشت. درجه حرارت بیمار را باید در حد طبیعی نگاهداشت و اگر لازم باشد هیپوترمی متعادلی در حدود ۳۲ درجه سانتی‌گراد ایجاد کرد و وسایل گرم کردن فوری نوزاد را نیز باید آماده داشت. اگر هیپوترمی عمیق در حدود ۲۰-۲۳ درجه لازم بشود بایستی مقداری CO<sub>2</sub> به هوای تنفسی اضافه گردد.

شواهد تجربی موجود است که اگر مقادیر زیاد متیل‌پردنیزولون به نوزاد تزریق گردد، در صورت ایجاد هیپوکسی از میزان مرگ آنها بطور قابل ملاحظه کاسته میشود باین ترتیب بطور معمول در تمام جراحیهای طولانی قلب و بیماریهایی که در آنها هیپوکسی خطرناکتر است باید از مقادیر زیاد کورتن استفاده کرد.

مراقبت‌های بعد از عمل: در مواردیکه عوارضی پیش نیامده باشد پس از خنثی کردن اثر کورار مصرف شده میتوان لوله تراشه را در اطاق عمل خارج کرد تا نوزاد بتواند خوب گریه کند و کاملاً بیدار شود. با وجود سیستم پرستاری خوب و برقراری تعادل اسیدوباز و همچنین تزریق مایعات بمقدار ۳ سانتی‌متر مکعب بر حسب کیلوگرم وزن بدن در ساعت برای روز اول، بهبود کامل بیمار را میتوان پیش‌بینی کرد.

اما در مواردی که عمل همراه با عوارضی است با وجود درمان صحیح اسیدوز ایجاد میشود و روپافزایش می‌گذارد و همچنین ممکن است اتلکتنازیهای کوچک و متعدد ایجاد گردد و در این موقع ادرار نیز

کم می‌شود.

در این مورد دقت فراوان و اندازه‌گیری مکرر گازهای خون شریانی لازم میشود. حجم خون - قند خون و الکترولیت‌ها را باید بحد طبیعی نسبی بیمار رساند و دیژیتال و دیورتیک‌ها را باید ادامه داد.

برای نگاهداری فشارخون و برقراری گردش خون ممکن است محلول رقیق شده ایزوپرل لازم شود.

این نوزادان را باید پس از عمل هم نیز به هنگام شیردادن طوری قرارداد که سر بالاتر از بدن قرار گیرد و بطور مکرر آنها را پهلو به پهلو کرد. لوله‌هایی که در قفسه صدری برای خارج شدن خون و ترشحات موقع عمل گذاشته شده است و همچنین پانسمانهای حجیم محل زخم را هر چه زودتر باید برداشت و یا بحد اقل ممکن رساند. اگر فشار شریان ریوی بالا باشد و یا چنانچه نارسائی قلبی موجود بوده و ورم ریوی وجود داشته باشد باید از تنفس مصنوعی کامل و یا بطور کمکی، برای مدت چندین ساعت و یا چندین روز بسته بوضع مریض، استفاده شود.

P.E.E.P. (تنفس با فشار مثبت با تنه‌های زفیر) و یا تنفس با حجم زیاد و ایجاد فضای مرده در سر راه تنفس ممکن است لازم بشود و اگر مجبور بادامه تنفس مصنوعی شدید بهتر است که لوله‌گذاری تراشه از راه بینی و بوسیله فرد باتجربه‌ای انجام شود.

یک روز پس از عمل ممکن است بیمار را از زیر دست‌گاه تنفس مصنوعی خارج کرد و از هوایی که ۴ درصد اکسیژن خاص دارد استفاده کرد. لوله تراشه را باید با قضاوتی صحیح و در موقع مناسب خارج کرد. در موقع خارج کردن لوله حتماً باید متخصص بیهوشی حضور داشته باشد. هر نوزادی که تحت عمل جراحی قلب قرار گیرد ممکن است دچار ناراحتی تنفسی گردد و لوله‌گذاری تراشه، دادن اکسیژن و تنفس مصنوعی و خارج کردن ترشحات تراشه برایش لازم باشد و باین ترتیب باید تا مدتی که بیم این عوارض می‌رود زیر نظر متخصص 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)