

افزایش فشار خون ریوی در نوزادان

(PPHN)

- دکتر مهتافاطمه بصیر، فوق تخصص نوزادان

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید

بهشتی

تعریف: افزایش فشار خون ریوی معمولا در

هفته جنینی می 34 > نوزادان رسیده یا نارس

تواند بروز کند. علل بروز این بیماری بروز

اختلالات در تطبیق به محیط بعد از تولد،

ناهنجاری های عروق ریوی مانند رشد کافی

نیافتن یا ناهنجاری شریان ریوی، فتق

دیافراگماتیک، هیپوپلازی یا بیماری های

ریوی مانند آسپیراسیون مکنونیوم، پنومونی و

. بعضی بیمار های قلبی می تواند باشد

تشخیص: این بیماری در مقابل هر سیانوز مقاوم

نوزاد بهتر است مطرح شود و تشخیص آن با

اکوکاردیوگرافی است. در این بیماری تنفس

میزان PIP و PEEP یا MAP اکسیژن با غلظت ۱۰۰٪ افزایش

اکسیژن خون را کم تغییر می دهد یا بی اثر

. است

تشخیص های افتراقی شامل ناهنجاری های قلبی

مادرزادی، بیماری های پیشرفته نشج ریه،

. عفونت و اختلالات کارکرد میوکارد است

در گاز های خون سریال، ممکن است بر خلاف

دیگر بیماری های سیانوتیک، در سیر بیماری

بالای صد دیده شود ولی معمولا علی PaO2 یک بار

معمولا پایین گزارش PaO2 رقم اکسیژناسیون،

ممکن Pa CO2 میشود. در صورت عدم درگیری نشج ریه

. است طبیعی باشد

تشخیص نهایی با اکوکاردیوگرافی و داپلر است

که قادر است کارکرد میوکارد را نیز ارزیابی

. کند و بیماری های قلبی مادرزادی را رد کند

: مدیریت بیماری و درمان آن

است تا مقاومت PVR/SVR هدف درمان کاهش نسبت

. شریان ریوی بتدریج کاهش یابد

- اکسیژن یک داروی گشاد کننده شریان ریوی است و بهترین از ابتدا با غلظت ۱۰۰٪ مورد استفاده قرار گیرد. با توجه به عوارض بین ۵۰ و ۹۰ PaO₂ احتمالی اکسیژن، هدف حفظ میزان . میلیمتر جیوه است
- هموگلوبین بین ۱۵ و ۱۶ گرم در دسی لیتر کمک . به بهبود اکسیژناسیون می کند
- با توجه به اینکه اسیدوز و هیپر کاپنی باعث افزایش مقاومت شریان ریوی می شود بین ۳۵ و ۴۰ میلی متر جیوه نگه Pa CO₂ بهترین است . داشته شود
- استراتژی تهویه کمکی بستگی به علت بیماری : و بیماری زمینه ای دارد
- اگر درگیری ریوی وجود نداشته باشد و هیپوکسی به دلیل شنت راست به چپ باشد، ممکن است باعث کاهش MAP افزایش فشار و افزایش . کارایی قلب و افزایش مقاومت ریوی می شود
- پایین تر PIP بهتر است از زمان دم کوتاهتر و استفاده شود
- اگر درگیری ریوی همراه با آتلکتازی وجود می شود ، PVR داشته باشد، این خود باعث افزایش بهتر است استراتژی تهویه در صدد کاهش . آتلکتازی و فضای تهویه بیشتر باشد
- در صورت درگیری ریوی شدید ، مثلاً هیپوپلازی مناسب ترین است iNO و گاز HFVO ریه : آرام کردن نوزاد باعث بهبود تهویه می شود
- مورفین و در صورت نیاز از فلج کننده عضلات استفاده شده است
- تجویز سورفکتانت در مورد بیماری غشاء هیالین ، آسپیراسیون مکونیال و پنومونی توصیه شده است
- تضمین همودینامیک خوب با حفظ هماتوکریت و دوپامین و دوبوتامین برای حفظ فشار ۴۰-۴۵٪ متوسط شریانی بالاتر از ۵ میلی متر جیوه اندیکاسیون درمان ۲۵ > اندکس اکسیژناسیون

وقتی $IO = [MAP * FiO_2 / PaO_2] * 100$ است. است ECMO با $40 > iNO$ با درصد اکسیژن مصرفی ۱۰۰٪ شده است، احتساب ذهنی آن را ساده است.

اصلاح اسیدوز با هیپروانتیلیاسیون توصیه •
در نوزادانی که با تجویز ECMO می شود. نیاز به بیکربنات درمان شده اند بیشتر است تجویز بیکربنات جهت کاهش مقاومت ریوی با قلیایی کردن توصیه نمی شود.

درمان دارویی

درمان کلاسیک هیپرتانسیون شدید شریان ریوی است. ولی با توجه به در دست ECMO و iNO نوزاد نبودن و پر هزینه بودن این نوع درمان دارو های زیر مورد استفاده قرار گرفته اند که : اغلب در مرحله تحقیق هستند. بطور خلاصه

♣ Iloprost یک پروستاگلیندین صناعی است که بصورت موجود است. برای (aerosol) وریدی و تنفسی که به درمان مرسوم پاسخ $IO > 20$ نوزادان دارای نمی دهند از طریق پرفوزیون مداوم با دوز $1-10 \text{ ng/kg/min}$ و دوز ننگه دارنده $0.5-3 \text{ ng/kg/min}$ توصیه شده است که از دوز پایین شروع شده و تدریجی تا سقف ۱۰ قابل افزایش است. عدم پاسخ تا ۱۲ ساعت بعد تجویز نیاز به تغییر سیاست درمانی را مطرح می کند.

♣ Sildenafil یک inhibitor cGMP-specific phosphodiesterase type 5 است

است. FDA که برای بالغین درمان مورد تایید به دلیل مشاهده عوارض در تحقیقی که FDA جدیداً برای کودکان یک تا ده ساله انجام شده بود مصرف آنرا در این سنین توصیه نکرد. ولی این تحقیق نوزادان را در بر نمی گرفت و در شرایط، منابع همچنان توصیه ECMO و iNO در دسترس نبودن به ادامه استفاده از آن می کنند. دوز معمول میلی گرم / کیلو هر شش ساعت است که بصورت 0.05 . خوراکی داده می شود.

♣ Milrinone است که به 3 phosphodiesterase مهار کننده مثبت inotrope دلیل توانایی گشاد کننده عروق و برای درمان هیپرتانسیون شریان ریوی نوزاد مورد تحقیق قرار گرفته و نتایج اولیه خوبی نیز داده است. ولی تحقیقات راندومیزه هنوز منتشر نشده است .

♣ Bosentan است که در endothelin receptor antagonist یک داروی چند تحقیق نتایج قابل توجهی در درمان نوزادان مبتلا داده است .