

(مقاله پژوهشی)

## بررسی فراوانی اختلال رشد و الگوهای آن در کودکان مبتلا به

### بیماریهای مادرزادی قلب اهواز ۱۳۸۶

عبدالرحمن امامی مقدم\*

#### چکیده

زمینه و هدف: بیماران مادرزادی قلب پس از تولد نارسایی رشد دارند و تاخیر رشد شدید در این بیماران ممکن است باعث باقی ماندن اختلال رشد حتی پس از عمل جراحی شود. هدف از این مطالعه بررسی فراوانی اختلال رشد و الگوهای آن در کودکان مبتلا به بیماری مادرزادی قلب بود تا بتوان جهت اقدامات پیشگیری کننده و درمان اختلالات رشد آنها اقدام مناسب به عمل آورد.

روش بررسی: مطالعه از نوع توصیفی- مقطعی گذشته نگر می باشد که از فروردین ۱۳۸۶ تا فروردین ۱۳۸۷ بر روی ۲۵۰ بیمار (۱۲۵ دختر و ۱۲۵ پسر) ۱۸-۱ ماهه مبتلا به بیماریهای مادرزادی قلب بستری در بخش آنژیوگرافی بیمارستان مهر اهواز انجام گرفته است. بیماران از نظر اختلال و نارسایی رشد بررسی شدند و شاخص های وزن و قد در آنها مورد ارزیابی قرار گرفت. داده ها توسط نرم افزار SPSS مورد آنالیز قرار گرفتند و از تست های پیرسون، کای دو، فی و کرامر استفاده گردید. یافته ها: بیشترین میزان اختلال رشد در گروه سنی ۱۱-۶ ماهگی بود. کاهش وزن در همه بیماران شایع و در عین حال در دختران شایع تر از پسرها بود. بیماریهای غیرسیانوتیک با شنت قلب بیشترین شیوع و بیماریهای غیرسیانوتیک بدون شنت قلب کمترین شیوع را داشتند. در بیماران غیرسیانوتیک قلب که فشار خون ریوی داشتند کاهش وزن و کوتاهی قد و در بیماران سیانوتیک قلب که فشار خون ریوی نداشتند کاهش وزن و کوتاهی قد شایع تر بود. فراوان ترین نوع ضایعه سوراخ بین بطنی بزرگ و کاهش وزن شایع ترین نوع اختلال رشد بود. بیماران مادرزادی قلب همراه با افزایش جریان خون ریوی، اختلال رشد بیشتری داشتند ( $P < 0/05$ ).

نتیجه گیری: در مطالعه انجام شده اختلال رشد در دختران شایع تر بود ولی در مطالعه دیگری که انجام شد پسران بیشتر مبتلا به اختلال رشد بودند و همچنین شایع ترین اختلال رشد مربوط به سوراخ بین بطنی بزرگ (۷۰/۳٪) و باز بودن مجرای شریانی بزرگ (۷۰٪) بود. در بررسی دیگر شایعترین اختلال، مربوط به سوراخ بین بطنی بزرگ و تترالوژی فالو بوده است. شروع اختلال رشد و وجود بیشترین موارد اختلال رشد در سنین ۱۱-۶ ماهگی اهمیت بالای عمل جراحی اصلاحی قلب در سنین پایین را نشان می دهد. مداخله جدی و زود هنگام جهت جلوگیری و درمان سوء تغذیه، زمینه راجعت انجام جراحی اصلاحی قلب در سنین پایین مهیا کرده و در نتیجه باعث موفقیت آمیز تر بودن عمل جراحی و امکان جبران تأخیر رشد در سنین پایین می شود. م ع پ ۱۳۸۸ ؛ ۸ (۳): ۳۶۸-۳۶۱

کلید واژگان: بیماری مادرزادی غیرسیانوتیک قلب، بیماری مادرزادی سیانوتیک قلب، اختلال رشد، فشارخون ریوی

\*استادیار گروه قلب کودکان، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

۱- نویسنده مسوول: Email: dr.emami\_moghadam@yahoo.com

## مقدمه

بیماری های مادرزادی قلب در ۰/۵-۰/۸ درصد از تولد های زنده دیده می شوند و بروز آن در نوزادان مرده به دنیا آمده، سقط شده و نارس بیشتر می باشد (۱). بیماری های مادرزادی قلب به دو گروه مادرزادی غیرسیانوتیک و مادرزادی سیانوتیک قلب (ضایعات سیانوتیک با کاهش جریان خون ریوی و ضایعات سیانوتیک با افزایش جریان خون ریوی) تقسیم می شوند (۲).

مهم ترین راه های تشخیص رشد طبیعی شامل شرح حال دقیق و توزیع رشد کودک می باشند و بهترین راه ارزیابی رشد کودک، استفاده از نمودار رشد است (۱). نارسایی رشد در بیماران مادرزادی قلب یک پدیده قابل قبول است. در مطالعات صورت گرفته اکثر این کودکان نارسایی رشد را پس از تولد داشته اند که در دوران شیرخوارگی و کودکی (قبل از اصلاح جراحی) ظاهر شده است (۲).

تأخیر رشد شدید در بیماران مبتلا به بیماری های مادرزادی قلب ممکن است باعث باقی ماندن اختلال رشد حتی بعد از عمل جراحی در این بیماران گردد (۲). کودکان با بیماری های مادرزادی قلب معمولاً هنگام تولد وزن پائینی دارند. در بررسی فاکتورهای گوناگون از جمله عوامل ژنتیکی، محیطی، تغذیه ای، اجتماعی و عفونتهای مکرر تنفسی به عنوان فاکتورهای تعیین کننده مطرح شدند، ولی مشخص نگردید که کدامیک مهم تر است (۳). در بررسی دیگری هیپرتانسیون ریوی و بیماریهای سیانوتیک مهم ترین فاکتور اختلال رشد در بیماران مبتلا به بیماریهای مادرزادی قلب بودند (۴). در بررسی دیگری که انجام شد در بیماران مبتلا به سوراخ بین بطن بزرگ و تترالوژی فالو بیشترین اختلال رشد مشاهده گردید (۵).

با توجه به این که در میان ناهنجاری های مادرزادی، اختلالات قلبی - عروقی از جمله ناتوان کننده ترین بیماریهای کودکان به شمار می روند و بیماریهای مادرزادی قلب از علل مهم ارگانیک اختلال رشد در

کودکان هستند؛ بنابراین کشف زودرس اختلال رشد در سنین پائین و مداخله لازم و سریع می تواند نقش بسیار مهمی در بهبود شرایط آن ها داشته باشد.

با توجه به این که تاکنون در این زمینه مطالعات دقیقی در سراسر جهان صورت نگرفته است ( و در کشور ایران نیز گزارش کاملی در دسترس نداشتیم)، بر آن شدیم که فراوانی اختلال رشد و الگوهای آن در کودکان مبتلا به بیماری های مادرزادی قلب را بدست آورده و گامی بلند در جهت برنامه ریزی، اقدامات پیشگیری کننده و درمان اختلالات رشد آن ها برداریم.

## روش بررسی

در این مطالعه مقطعی توصیفی، تعداد ۲۵۰ بیمار (۱۲۵ دختر و ۱۲۵ پسر) مبتلا به بیماری های مادرزادی قلب تحت مطالعه قرار گرفتند. از یکم فروردین لغایت بیست نهم اسفند ۱۳۸۶ کلیه بیمارانی که به دلیل بیماری مادرزادی قلب در بخش آنژیوگرافی اطفال بیمارستان گلستان اهواز بستری بودند و همچنین بیماران مبتلا به بیماری مادرزادی قلب که بطور سرپایی جهت انجام اکوکاردیوگرافی به بیمارستان مهر اهواز مراجعه کرده بودند، از نظر اختلال و نارسایی رشد مورد مطالعه قرار گرفتند. این افراد بیمارانی بودند که بیماری مادرزادی قلب (سیانوتیک و غیرسیانوتیک) داشتند، ولی فاقد بیماری مادرزادی دیگر همراه، اختلالات کروموزومی و سایر اختلالات مؤثر بر رشد بودند. همچنین بیمارانی که سابقه عمل جراحی اصلاحی (دایمی یا موقتی) قلبی را داشتند و یا زودرس متولد شده بودند از مطالعه حذف شدند.

متغیرهای مورد ارزیابی شامل شاخص های وزن و قد بودند که در مقایسه با نمودارهای مرجع اندکس وزن و قد نسبت به سن زیر صدک پنجم، اختلال رشد محسوب می شدند. در این مطالعه ارزیابی رشد بررسی گردید و چون رشد دوسر معیار رشد مغزی بوده و این نکته در ارتباط با ارزیابی تکامل می باشد؛ در نتیجه رشد دور سر از مطالعه حذف گردید.

در کودکان بالای ۲۴ ماهگی قد به صورت ایستاده اندازه گیری می شود. بیمار جلوی دستگاه اندازه گیری قد (استادیومتر) قرار می گرفت و یا از یک میله فلزی عمودی که روی یک دیوار یا تخته ثابت شده بود، استفاده می گردید.

محدوده سنی بیماران از یک ماهگی تا ۱۸ سالگی بود و به شش گروه سنی ۵-۱ ماه، ۶-۱۱ ماه، ۱۲-۳۵ ماه، ۳-۵ ساله، ۶-۱۱ ساله و ۱۲-۱۸ ساله تقسیم شدند.

پالس اکسی متری با مشخصات Sece از نوع مکانیکی ساخت کشور آلمان بود و توسط دستیار کودکان مورد استفاده قرار می گرفت. از ترازوی مکانیکی RASA برای بیماران بالای ۲۴ ماه و از ترازوی WHO برای بیماران زیر ۲۴ ماه توسط دستیار کودکان و با کمک اینترنت یا پرستار استفاده می شد.

جهت اندازه گیری قد از استادیومتر برای بیماران بالای ۲۴ ماه و از تخته متحرک برای بیماران زیر ۲۴ ماه توسط دستیار کودکان و با کمک اینترنت یا پرستار اقدام می شد. اکوکاردیوگرافی توسط کاردیولوژیست کودکان و کلیه اندازه گیری ها توسط دستیار اطفال صورت می گرفت.

اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزار SPSS مورد آنالیز توصیفی قرار گرفت و برای محاسبه دقت تفاوت بین گروهها در مورد متغیرهای کیفی از تست های پیرسون، کای دو، فی و کرامر استفاده گردید.

### یافته ها

در جدول ۱ اختلال رشد در بیماران تحت مطالعه آورده شده است. همان طور که ملاحظه می گردد، کاهش وزن در بین بیماران تحت مطالعه شیوع بیشتری داشته است.

جدول ۲ نشان می دهد که بیماری های غیرسیانوتیک با شنت قلب، شایع ترین و بیماری های غیرسیانوتیک بدون شنت، نادرترین بیماری ها بودند و

میزان اشباع خون شریانی توسط پالس اکسی متری و افزایش فشار خون ریوی بر اساس گزارش اکوکاردیوگرافی مبنی بر داشتن هیپرتانسیون ریوی و دیلاته بودن شریان خون ریوی ثبت گردید.

بیمارانی که انسداد در برابر جریان خون ریوی همراه با شنت راست به چپ داشتند، ارتباط غیر طبیعی بطن با شریانها داشته، دارای اختلاط کامل خون وریدهای ریوی و سیستمیک بودند و یا از نظر بالینی در حال حاضر سیانوتیک بوده، ولی قبلاً جزء گروه غیر سیانوتیک بوده اند (سوراخ های بین بطنی بزرگ که تبدیل به آیزن منگر شده اند) به عنوان سیانوتیک در نظر گرفته شدند. سپس بیماران مورد مطالعه به سه گروه بیماران سیانوتیک، بیماران غیر سیانوتیک با شنت و بیماران غیر سیانوتیک بدون شنت تقسیم شدند.

خوب رشد نکردن بر اساس داشتن وزن و قد هر دو زیر ۵ درصد بر حسب سن تعریف گردید. جهت توزین کودکان تا سن ۲۴ ماهگی استفاده از یک اتاق گرم به دلیل استفاده از حداقل لباس شیر خوار هنگام وزن و مراقبت از جهت هیپوترمی لحاظ شد. در ضمن قبل از هر بار وزن کردن، ترازو تنظیم شد و جهت اطمینان از صحت توزین در بیماران کم سن در لحظه ای که شیرخوار آرام بود وزن کودک خوانده می شد. هنگام اندازه گیری ها معمولاً از شخص دوم نیز کمک گرفته می شد که در بیمارستان گلستان از اینترنت و در بیمارستان مهر از پرستار بخش اکوکاردیوگرافی کمک گرفته می شد.

اندازه گیری قد در بیماران زیر ۲۴ ماهگی به صورت خوابیده به پشت و بعد از ۲۴ ماهگی به صورت ایستاده صورت گرفت. برای اندازه گیری در حالت خوابیده به پشت، شیرخوار در وضعیت دراز کشیده قرار می گرفت، طوری که پاها خم نشده و سر به صورت ثابت نگه داشته می شد. سپس شخص دوم پاهای بیمار را می کشید و ثابت نگه می داشت و تخته متحرک تا پاشنه بیمار کشیده می شد و اندازه گیری صورت می پذیرفت.

اغلب بیماران (۶۰ نفر) هیپرتانسیون ریوی نداشتند. در عین حال، کاهش وزن در گروهی که هیپرتانسیون ریوی نداشتند شیوع بیشتری داشت (۸۰ درصد).

در جدول ۵ رابطه بین اختلال رشد و ضایعه قلبی نشان داده شده است. شایع ترین نوع ضایعه سوراخ بین بطنی بزرگ مشاهده شد که در آن شایع ترین نوع اختلال رشد کاهش وزن بود. کاهش وزن در بین دخترها شایع تر بوده است، ولی کوتاهی قد در هر دو جنس به یک نسبت مشاهده شد (جدول ۶).

با توجه به جدول ۷ دیده می شود که بیشترین تعداد بیماران (۸۹ نفر) در گروه سنی ۵-۱ ماهگی می باشند. بیشترین تعداد بیمارانی که دچار کاهش وزن (۳۱ نفر) و یا کوتاهی قد (۲۶ نفر) بوده اند نیز در همین گروه سنی قرار داشتند.

در گروه سنی ۱۱-۶ ماهگی بیشترین نسبت ها در کاهش وزن به تعداد بیماران و کوتاهی قد به تعداد بیماران دیده می شود به نحوی که از ۳۶ بیمار قرار گرفته در این گروه سنی، ۲۲ نفر (۶۱/۶ درصد) کاهش وزن و ۱۳ نفر (۳۶/۱ درصد) کوتاهی قد داشتند.

از طرفی بیشترین موارد کاهش وزن و کوتاهی قد در بیماریهای سیانوتیک قلب دیده شد.

با توجه به جدول ۳ مشاهده می شود که در بیماران مبتلا به هیپوکسی، کاهش وزن از شیوع بیشتری برخوردار است.

در جدول ۴ رابطه اختلال رشد با هیپرتانسیون ریوی آورده شده است. در افراد مبتلا به بیماری های غیرسیانوتیک اغلب بیماران (۱۵۳ نفر) هیپرتانسیون ریوی نداشتند. از طرفی کوتاهی قد در گروهی که هیپرتانسیون ریوی داشتند شیوع بیشتری داشت (۳۹/۱ درصد). در افراد مبتلا به بیماریهای سیانوتیک اغلب بیماران (۶۰ نفر) هیپرتانسیون ریوی نداشتند. در عین حال کوتاهی قد در گروهی که هیپرتانسیون ریوی نداشتند شیوع بیشتری داشت (۴۶/۶ درصد).

در افراد مبتلا به بیماری های غیر سیانوتیک اغلب بیماران (۱۵۳ نفر) هیپرتانسیون ریوی نداشتند. از طرفی دیگر، کاهش وزن در گروهی که هیپرتانسیون ریوی داشتند شیوع بیشتری را نشان می داد (۴۷/۸ درصد). در بیماران مبتلا به بیماری های سیانوتیک

جدول ۱: اختلال رشد در بیماران تحت مطالعه به طور کلی

اختلال رشد	تعداد بیماران	تعداد زیر 5th	درصد
کاهش وزن	۲۵۰	۹۶	۳۸/۴
کوتاهی قد	۲۵۰	۶۸	۲۷/۲

جدول ۲: اختلال رشد در بیماران تحت مطالعه بر اساس وجود و یا عدم وجود سیانوز

نوع بیماری مادرزادی قلب	کاهش وزن		کوتاهی قد	
	تعداد (درصد)	تعداد زیر 5th	تعداد (درصد)	تعداد زیر 5th
غیر سیانوتیک با شنت	۱۳۴ (۲۹/۸)	۴۰	۱۳۴ (۲۰/۹)	۲۸
غیر سیانوتیک بدون شنت	۴۲ (۱۹)	۸	۴۲ (۱۴/۳)	۶
سیانوتیک	۷۴ (۶۴/۹)	۴۸	۷۴ (۴۵/۹)	۳۴

جدول ۳: رابطه اختلال رشد با هیپوکسی

نوع اختلال در بیماران سیانوتیک به میزان اشباع اکسیژن زیر ۸۰ درصد	تعداد (درصد)	تعداد زیر 5th
کاهش وزن	۳۸ (۷۸/۹)	۳۰
کوتاهی قد	۳۸ (۵۰)	۱۹

جدول ۴: رابطه اختلال رشد با هیپرتانسیون ریوی

نوع اختلال	هیپرتانسیون ریوی	تعداد (درصد)	تعداد زیر 5th
کوتاهی قد در بیماران غیر سیانوتیک	دارد	۲۳(۳۹/۱)	۹
کوتاهی قد در بیماران غیر سیانوتیک	ندارد	۱۵۳(۱۶/۳)	۲۵
کوتاهی قد در بیماران سیانوتیک	دارد	۱۴(۴۲/۸)	۶
کوتاهی قد در بیماران سیانوتیک	ندارد	۶۰(۴۶/۶)	۲۸
کوتاهی قد در بیماران غیر سیانوتیک	دارد	۲۳(۴۷/۸)	۱۱
کوتاهی قد در بیماران غیر سیانوتیک	ندارد	۱۵۳(۲۴/۲)	۳۷
کوتاهی قد در بیماران سیانوتیک	دارد	۱۴(۷۱/۴)	۱۰
کوتاهی قد در بیماران سیانوتیک	ندارد	۶۰(۸۰)	۴۸

جدول ۵: رابطه اختلال رشد با نوع ضایعه قلبی

نوع ضایعه	تعداد بیماران با کاهش وزن	زیر 5th	تعداد بیماران با کوتاهی قد	زیر 5th
	(درصد)		(درصد)	
Large VSD <sup>1</sup>	۷۴(۷۰/۳)	۵۲	۷۴(۵۱/۳)	۳۸
Large PDA <sup>2</sup>	۱۰ (۷۰)	۷	۱۰ (۴۰)	۴
Large ASD <sup>3</sup>	۶ (۶۶/۶)	۴	۶ (۰)	۰
TGA <sup>4</sup>	۱۵(۶۶/۶)	۱۰	۱۵(۴۶/۶)	۷
TOF <sup>5</sup>	۱۸(۵۵/۵)	۱۰	۱۸(۲۷/۷)	۵

- 1-Ventricular Septal Defect  
 2-Patent Ductus Arteriosus  
 3-Atrial Septal Defect  
 4-Transposition of Great Arteries  
 5-Tetralogy of Fallot

جدول ۶: ارتباط جنسیت جمعیت مورد مطالعه با کاهش وزن و کوتاهی قد

بیماران مبتلا به	جنس	تعداد بیماران	وزن زیر 5th	درصد	قد زیر 5th	درصد
بیماری مادرزادی	دختر	۱۲۵	۵۲	۴۱/۶	۳۴	۲۷/۲
قلب	پسر	۱۲۵	۴۴	۳۵/۲	۳۴	۲۷/۲

جدول ۷: ارتباط سن بیماران با کاهش وزن و کوتاهی قد

سن بیماران	تعداد بیماران	وزن زیر 5th	درصد	قد زیر 5th	درصد
۱-۵ ماهگی	۸۹	۳۱	۳۴/۸	۲۶	۲۹/۲
۶-۱۱ ماهگی	۳۶	۲۲	۶۱/۱	۱۳	۳۶/۱
۱۲-۳۵ ماهگی	۵۴	۲۱	۳۸/۸	۱۳	۲۴/۱
۳-۵ سالگی	۲۹	۹	۳۱	۷	۲۴/۱
۶-۱۱ سالگی	۳۰	۱۰	۳۳/۳	۸	۲۶/۶
۱۲-۱۸ سالگی	۱۲	۳	۲۵	۱	۸/۳

## بحث

در مطالعه حاضر مشخص گردید که کاهش وزن در ۹۶ بیمار (۳۸/۴ درصد) و کوتاهی قد در ۶۸ بیمار (۲۷/۲ درصد) وجود دارد که کاهش وزن شیوع بیشتری را نشان می دهد. در یک مطالعه بیشترین میزان سوء تغذیه به میزان ۷۹/۱ درصد گزارش شد. همچنین طی دو مطالعه با فاصله زمانی توسط وارن (۴) انجام شد، سوء تغذیه در مطالعه اول حدود ۷۵/۷ درصد و در مطالعه دوم ۴۰/۹ درصد بدست آمد.

در بررسی بوکتور (۶) ملاحظه گردید که پس از جراحی سوء تغذیه می تواند تقریباً در پیش آگهی و نتیجه درمان جراحی تأثیر گذار باشد و سبب افزایش موربیدیتی پس از عمل و افزایش طول مدت بستری گردد.

بیماری های غیرسیانوتیک با شنت قلب شایع ترین (۱۳۴ نفر) و بیماری های غیر سیانوتیک بدون شنت قلب نادرترین (۴۲ نفر) بیماری ها محسوب می گردند. از طرفی دیگر هم بیشترین موارد کاهش وزن (۴۸ نفر) و کوتاهی قد (۳۴ نفر) در بیماری های سیانوتیک قلب دیده شد. سوء تغذیه در بیماران مادرزادی قلب به صورت کاهش وزن در بیماران سیانوتیک ۶۴/۹ درصد و بیماران غیر سیانوتیک با شنت ۲۹/۸ درصد و غیر سیانوتیک بدون شنت ۱۹ درصد ثبت شد.

در این بررسی اختلال رشد و سوء تغذیه به طور عمده در بیماران سیانوتیک دیده می شد که با مطالعات قبلی اندکی متفاوت می باشد. یکی از دلایل این امر می تواند هیپوکسی مزمن و به دنبال آن افزایش متابولیسم پایه بدن در این گروه از بیماران باشد.

در یک بررسی که روی ۸۹ بیمار مبتلا به عوارض مادرزادی قلب صورت پذیرفت مشاهده شد که ۵۸ نفر (۶۵/۲ درصد) دارای وزن زیر صدک ۵ بودند و ۱۵ بیمار (که ۱۱ نفر آن ها سیانوتیک بودند) علائم سوء تغذیه داشتند (۴). در افراد مبتلا به بیماری های غیرسیانوتیک، کوتاهی قد (۳۹/۱ درصد) و کاهش وزن (۴۷/۸ درصد) در گروهی که هیپرتانسیون ریوی داشتند

شیوع بیشتری را نشان می داد. با این حال، در افراد مبتلا به بیماری های سیانوتیک، کوتاهی قد (۴۶/۶ درصد) و کاهش وزن (۸۰ درصد) در گروهی که هیپرتانسیون ریوی نداشتند شایع تر بودند.

در یک مطالعه میگوئل آنخل (۳) ۲۴۴ بیمار مبتلا به بیماری مادرزادی قلب از جهت سوء تغذیه و اختلال رشد بررسی شدند و مشخص گردید که بیماران مادرزادی قلب سیانوتیک و بیماران دارای افزایش جریان خون ریوی بیشترین اختلال رشد را تشکیل می دادند به طوری که در شاخص های وزن و قد اختلال وجود داشت. سوء تغذیه در بیماران سیانوتیک ۴۴/۴ درصد و بیماران غیرسیانوتیک ۱۹/۳ درصد گزارش گردید که با مطالعه ما هماهنگی ندارد. این تفاوت امکان دارد از تأخیر در عمل جراحی در سنین پایین ناشی شده باشد.

در مطالعه به عمل آمده مشاهده شد که کودکان مبتلا به سوء تغذیه و اختلال رشد بیشتر در کسانی بود که بیماری مادرزادی قلب همراه با افزایش جریان خون پولمونری داشتند که این نکته از نظر آماری معنا دار بود.

در تحقیق وارن (۴) که روی ۸۹ کودک در محدوده سنی ۱-۴۵ ماهگی انجام گرفت، هیپرتانسیون ریوی و بیماری سیانوتیک، مهم ترین فاکتور اختلال رشد در بیماران مادرزادی قلب عنوان شدند. در مطالعه ما بالاترین اختلال رشد به صورت کاهش وزن ۷۱/۴ درصد و کوتاهی قد ۴۲/۸ درصد در بیماران مادرزادی قلب سیانوتیک همراه با افزایش جریان خون پولمونر بدست آمد. در پژوهش وارن (۴) ۴۲ بیمار سیانوتیک بدون افزایش جریان خون پولمونر، ۱۶ نفر سیانوتیک با افزایش جریان خون پولمونر و ۲۶ نفر غیرسیانوتیک با افزایش جریان خون پولمونر و ۵ نفر غیرسیانوتیک و بدون افزایش جریان خون پولمونر بودند. بیشترین میزان سوء تغذیه در بیماران سیانوتیک گزارش شد و افزایش جریان خون پولمونر به عنوان مهم ترین ریسک فاکتور شناخته شد.

### نتیجه گیری

در گروه سنی ۱۱-۶ ماهگی بیشترین نسبت ها در کاهش وزن به تعداد بیماران و کوتاهی قد به تعداد بیماران دیده می شد؛ به گونه ای که از ۳۶ بیمار قرار گرفته در این گروه سنی ۲۲ نفر (۶۱/۶ درصد) کاهش وزن و ۱۳ نفر (۳۶/۱ درصد) کوتاهی قد داشتند. در سن ۱۱-۶ ماهگی تغذیه کمکی و آهن خوراکی شروع شده و اهمیت استفاده از تغذیه تکمیلی به طور مناسب و بالا بودن کالری آن به میزان ۲ برابر در کودکان مبتلا به بیماری مادرزادی قلب نسبت به کودکان سالم جهت رسیدن به رشد نرمال در این گروه از بیماران است. شروع اختلال رشد و وجود بیشترین موارد اختلال رشد در سنین ۱۱-۶ ماهگی اهمیت بالای عمل جراحی اصلاحی قلب در سنین پایین (که فرصت جبران رشد برای این کودکان وجود دارد) را نشان می دهد. مداخله جدی و زودرس جهت جلوگیری و درمان سوء تغذیه در بیماران مادرزادی قلب، زمینه را جهت انجام جراحی اصلاحی قلب در سنین پایین مهیا کرده و در نتیجه شرایط موفقیت آمیزتر بودن عمل جراحی و امکان جبران تأخیر رشد در سنین پایین را فراهم می نماید.

### قدردانی

از همکاری کلیه پرسنل بخش آنژیوگرافی و اتاق اکو بیمارستان گلستان و همچنین پرسنل اکو بیمارستان مهر تشکر می شود.

در تحقیق حاضر شایع ترین نوع ضایعه سوراخ بین بطنی بزرگ و شایع ترین نوع اختلال رشد آن کاهش وزن بود و باز بودن مجرای شریانی بزرگ در رده بعدی بود.

در بررسی بوکتور (۶) سوراخ بین بطنی بزرگ و ترالوژی فالو شایع ترین نوع ضایعه در بین بیماران گزارش گردیدند. همچنین ملاحظه گردید که کاهش وزن در دخترها شایع تر بوده، ولی کوتاهی قد در هر دو جنس به یک نسبت دیده شد. در مطالعه ما تعداد دختران و پسران مبتلا به بیماری مادرزادی قلب و دارای کم وزنی به ترتیب ۵۲ و ۴۴ نفر بودند. همچنین تعداد دختران و پسران مبتلا به کوتاهی قد ۳۴ نفر بود که تفاوت آماری معنا داری بدست نیامد. همچنین اختلاف کاهش وزن و کوتاهی قد در پسرها و دخترها معنا دار نبود.

در پژوهش میگوئل آنخل (۳) روی بیماران مادرزادی قلب مشاهده گردید که سوء تغذیه در پسرها بیش از دخترها وجود دارد، ولی از نظر آماری اختلاف معنا داری بدست نیامد که با یافته های ما همخوانی نشان نمی دهد.

بیشترین تعداد بیماران (۸۹ نفر) در گروه سنی ۵-۱ ماهگی قرار داشتند. بیشترین تعداد بیمارانی که دچار کاهش وزن (۳۱ نفر) و یا کوتاهی قد (۲۶ نفر) بودند نیز در همین گروه سنی بودند.

### منابع

- 1- Allen HD, Driscoll DJ, Shaddy RD, Feltes TF. Moss and Adams' Heart Disease in Infants, Children and Adolescents: Including the Fetus and Young Adult. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001: 524-42.
- 2- Garson A, Neish SR, Sahn DJ. Pediatric Cardiology. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Saunders, 1998: 275-2775.
- 3- Villasis-Keever MA, Pinded-Cruz RA, Halley-Castillo E, Alva-Espinosa C. Frequency and risk factors associated with malnutrition among children with congenital Heart disease in a cardiology hospital. Salud pblica Méx 2001; 43(4): 313- 23.
- 4- Varan B, Tokel K, Yilmaz C. Malnutrition and growth failure in cyanotic and acyanotic congenital heart disease with and without pulmonary hypertension. Arch Dis Child 1999;81:49-52.
- 5- Schrmans F, Pulles-Hentzberger C, Gerve W. Long term growth of children with congenital heart disease, a retrospective study. Acta Paediatrica 1998;87(12):1250-5.
- 6- Boctor D, Pillo-Bloka F. Nutrition after cardiac surgery for infants with congenital heart disease. Nutrition in Clinical Practice 1999;14:111-5.

## Failure to thrive and its patterns in children with congenital heart disease in Ahwaz 2007

Emami moghadam AR\*

*Department of Pediatric Cardiology, Ahwaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahwaz, Iran*

### Abstract

**Background and Objective:** Children with congenital heart disease (CHD) suffer from failure to thrive (FTT) after delivery and severe growth retardation in these patients may lead to FTT continuity even after corrective surgery. Therefore, early detection of FTT and early and appropriate intervention can produce improvement of these conditions. In this study we evaluated FTT and its patterns in children with CHD.

**Subjects and Methods:** Two hundred and fifty children with CHD, who were admitted in Ahwaz Golestan hospital and were visited Mehr hospital for echocardiography outpatiently, were enrolled in our retrospective-descriptive study during 2007. Patients were divided into six age groups and evaluated for weight and stature. Data were analyzed by SPSS software and Pearson, Chi Square, Phi and Cramer tests were used.

**Results:** Weight loss was more common among our patients, which was seen more frequently among girls than in boys. Weight loss and short stature were more common in patients with acyanotic diseases (the most common) with pulmonary hypertension (PHTN), while weight loss and short stature were more common in patients with cyanotic diseases without PHTN. The majority of patients belonged to 1-5 month age group and in 6-11 month age group we had the majority of FTT forms.

**Conclusion:** FTT was more common in patients who suffer from CHD with PHTN which was statistically significant ( $P < 0.05$ ). Large ventricular septal defect and patent ductus arteriosus were the first two diseases. While in other studies large ventricular septal defect and tetralogy of Fallot were the most common. The results suggest that early surgical intervention and nutritional support among the 6-12 month age group can be fruitful in prevention of these complications.

**Keywords:** Acyanotic, Congenital heart disease, Cyanotic congenital heart disease, Failure to thrive, Pulmonary hypertension.

Received: 27/Jul/2008

Revised: 31/May/2009

Accepted: 27/Jul/2009

---

\* Corresponding author email: dr.emami\_moghadam@yahoo.com