

مقایسه ارزیابی دقت معاینه بالینی فوق تخصص نوزادان با فوق تخصص قلب کودکان در تشخیص سوفل قلبی پاتولوژیک از غیر پاتولوژیک

اسداله تناسان^۱، مسعودزاهدیان^{۲*}، سعادت ترابیان^۳، ایرج صدیقی^۴، محمدکاظم سبزه‌ای^۵

^۱گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران، ^۲مرکز تحقیقات اختلالات رفتاری و سوء مصرف مواد، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۴/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۷/۲۲

چکیده

زمینه و هدف: سمع قلب به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزار معاینه بالینی در نوزادان جهت تشخیص دادن و یا رد کردن انواع بیماری‌های پاتولوژیک مادرزادی است. هدف این مطالعه ارزیابی دقت معاینه بالینی فوق تخصص نوزادان با فوق تخصص قلب کودکان در تشخیص سوفل قلبی پاتولوژیک از غیر پاتولوژیک بود.

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی ۱۰۸ نوزاد بستری شده در بیمارستان بعثت و فاطمیه همدان در سال ۱۳۸۹ بررسی شدند. سمع قلب به وسیله فوق تخصص نوزادان و قلب کودکان انجام شد و یافته‌های تشخیصی مبنی بر احتمال سوفل پاتولوژیک و یا بی گناه بودن ثبت گردید. در نهایت بیمار جهت تشخیص قطعی اکوکاردیوگرافی شد. داده‌ها با آزمون آماری مجذور کای تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: در اکوکاردیوگرافی، ۶۷ بیمار (۶۲ درصد) سوفل قلبی پاتولوژیک داشتند. یافته‌های بالینی بین فوق تخصص نوزادان و قلب کودکان در تشخیص سوفل پاتولوژیک به ترتیب شامل ۹۸ درصد حساسیت در مقابل ۸۷/۲ و ۸۴/۲ درصد ویژگی در برابر ۱۰۰ و ۹۴/۱ درصد ارزش اخباری مثبت در مقابل ۱۰۰ و ۹۴ درصد ارزش اخباری منفی در برابر ۸۵/۴ درصد بود.

نتیجه‌گیری: دقت ارزیابی سوفل قلبی پاتولوژیک به وسیله فوق تخصص نوزادان نسبت به فوق تخصص قلب کودکان تفاوتی نداشت. بنابراین هم‌چنان اکوکاردیوگرافی به عنوان استاندارد طلایی، بهترین روش تشخیص انواع سوفل است.

واژه‌های کلیدی: سوفل، اکوکاردیوگرام، معاینه بالینی

نویسنده مسئول: دکتر مسعودزاهدیان، همدان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، دانشکده پزشکی، گروه اطفال

Email: zahedianmasoud@yahoo.com

مقدمه

یک معاینه فیزیکی نرمال، به تنهایی نمی‌تواند

بیماری مادرزادی قلبی را در نوزاد رد کند(۶). موارد بیماری مادرزادی قلبی^(۳) تشخیص داده نشده با خطر غیر قابل اجتناب مرگ و میر و یا عوارض و نقص همراه خواهد بود. ارزیابی همودینامیک نرمال در نوزادان نسبت به دیگر گروه‌های سنی در بچه‌ها، جهت بررسی سوفل قلبی، مشکل‌تر است.

هدف این مطالعه ارزیابی دقت معاینه بالینی فوق تخصص نوزادان با فوق تخصص قلب کودکان در تشخیص سوفل قلبی پاتولوژیک از غیر پاتولوژیک بود.

روش بررسی

این مطالعه مقطعی، از اردیبهشت ۱۳۸۹ تا آبان ۱۳۹۰ در بیمارستان‌های بعثت و فاطمیه همدان بر روی ۱۰۸ نوزاد بستری شده در بخش نوزادان با مشکل سوفل قلبی که به وسیله پزشک فوق تخصص نوزادان بستری شدند، صورت گرفت.

در این مطالعه نوع سوفل قلبی بیمار (پاتولوژیک، احتمال پاتولوژیک) به وسیله پزشک فوق تخصص نوزادان ثبت می‌شد و به پزشک فوق تخصص قلب کودکان مشاوره می‌شدند. با فاصله زمانی حداکثر یک روز این موارد با ارزیابی مشابه به وسیله پزشک فوق تخصص قلب کودکان نیز انجام

برخی از بیماری‌ها مانند اختلالات دریچه‌ای ممکن است اولین تظاهر آنها به صورت سوفل قلبی باشد، بنابراین سمع قلب به عنوان یکی از مهم‌ترین مفیدترین ابزار معاینه بالینی در نوزادان جهت تشخیص دادن و یا رد کردن انواع بیماری‌های پاتولوژیک مادرزادی می‌باشد. میزان حساسیت و ویژگی سمع قلب برای بیماری‌های دریچه‌ای به ترتیب ۷۰ و ۹۸ درصد می‌باشد، البته این میزان کاملاً بستگی به میزان مهارت بالینی پزشک معاینه کننده دارد(۱). در حال حاضر اکوکاردیوگرافی، استاندارد طلایی جهت تشخیص علت سوفل قلبی می‌باشد. در سال ۲۰۰۶ انجمن قلب آمریکا^(۱) پیشنهاد کرد که در برخورد بیماران دارای اختلالات دریچه‌ای با سوفل با و بدون علامت حتماً اکوکاردیوگرافی انجام شود(۲).

صفات یک سوفل بر اساس تعداد ویژگی‌های آن مانند شدت، تعداد، زمان، محل و موارد دیگر توصیف می‌شود. سوفل بی گناه^(۲) در بیشتر از ۶۰ درصد موارد تا حدود ۹۰ درصد با اکوکاردیوگرافی نرمال همراه می‌باشد(۳). سوفل قلبی نوزادان شایع‌ترین علت مشاوره به پزشک فوق تخصص قلب کودکان در نوزادان بستری در واحد مراقبت ویژه و بخش نوزادان می‌باشد(۴). گرچه در یک مطالعه در دو سوم نوزادان تازه متولد شده برای چند روز اول تولد سوفل بی گناه گزارش شده است، اما میزان دقیق این سوفل در نوزادان مشخص نمی‌باشد(۵).

1-American Heart Association

2-Innocent

3-Congenital Heart Diseases(CHD)

می‌شد، در حالی که از ارزیابی اولیه و قبلی انجام شده در مورد بیمار بی اطلاع بود. تعداد پزشکان فوق تخصص نوزادان ۴ نفر و پزشک فوق تخصص قلب، ۱ نفر بوده است. معاینه بالینی به وسیله گوشه‌ریزی Rishter انجام شد.

پس از ثبت یافته‌های پزشکان در معاینه بالینی و سمع، بیماران جهت ارزیابی بالینی و تشخیص دقیق تحت بررسی اکوکاردیوگرافی با ماشین my lab 50 قرار گرفتند. اکوکاردیوگرافی به عنوان استاندارد طلایی برای تشخیص دو گروه برای همه بیماران انجام شد. نوزادان با سندرم داون و چهره دیسمورفیک از مطالعه کنار گذاشته شدند. مواردی مانند؛ patent Mitral valve prolaps (MVP)، foramen oval (PFO) و Pure Bicuspid Aortic Valve Atrial Septal Defect <4mm به عنوان سوفل‌های Innocent در نظر گرفته شدند.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS^(۱) و آزمون‌های آماری مجذور کای^(۲) و ضریب کاپا تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

شرکت کنندگان در مطالعه شامل؛ ۵۷ نفر (۵۲/۸ درصد) پسر و ۵۱ نفر (۴۷/۲ درصد) دختر بودند. شایع‌ترین علت سوفل پاتولوژیک قلبی، نقص دیواره بین بطنی (۲۳/۹ درصد) بود. مابقی موارد سوفل پاتولوژیک شامل؛ نقص دیواره بین دهلیزی (۲۰/۹ درصد)، مجرای شریانی باز (۲۰/۹ درصد)، تنگی دریچه ریوی (۷/۵ درصد)، کاردیومیوپاتی

هایپرتروفیک (۶ درصد)، نشانه چهارگانه فالوت (۳ درصد)، تترالوژی فالوت (۳ درصد)، تنه شریانی (۱/۵ درصد)، کانال دهلیزی-بطنی (۱/۵ درصد)، جابه جایی شریان‌های بزرگ (۱/۵ درصد)، کوآکتاسیون آئورت (۱/۵ درصد)، نارسایی دریچه میترال مادرزادی (۱/۵ درصد)، دریچه آئورت دولتی به همراه نارسایی آئورت (۱/۵ درصد)، افزایش اولیه فشار ریوی به همراه نارسایی تری‌کسپید (۱/۵ درصد)، تنگی آئورت (۱/۵ درصد) و آترزی پولمونر (۱/۵ درصد) بودند.

ارتباط معنی‌داری بین سن مادر با بیماری مادرزادی قلبی نوزادان وجود نداشت. ۶۰/۲ درصد نوزادان هفته اول عمر خود را سپری می‌کردند، ۹۶ درصد نوزادان وزن ۱۵۰۰-۴۳۰۰ گرم داشتند، ۲ مورد (۱/۸ درصد) وزن کمتر از ۱۰۰۰ گرم داشتند. متوسط وزن نوزادان مورد بررسی ۲۸۶۸ گرم بود.

بر اساس نتایج حاصله ارزیابی اولیه سوفل قلبی به وسیله فوق تخصص نوزادان شامل؛ بی گناه ۱۷ نفر (۱۵/۷ درصد)، پاتولوژیک ۵۱ نفر (۴۷/۲ درصد) و احتمال پاتولوژیک ۴۰ نفر (۳۷ درصد) و به وسیله فوق تخصص قلب شامل؛ بی گناه ۴۱ نفر (۳۸ درصد)، پاتولوژیک ۴۱ نفر (۳۸ درصد) و احتمال پاتولوژیک ۲۶ نفر (۲۴/۱ درصد) بودند. مقایسه ارزیابی اولیه کلینیکی فوق تخصصی نوزادان و فوق تخصصی قلب بعد از اکوکاردیوگرافی در جدول ۱ نشان داده شده است.

1-Statistical Package for Social Sciences
2-Chi-square Test

برای پزشک فوق تخصصی نوزادان حساسیت سوفل پاتولوژیک ۹۸ درصد، ویژگی ۸۴/۲، ارزش اخباری مثبت ۹۴/۱ درصد و ارزش اخباری منفی ۹۴ درصد بود. برای پزشک فوق تخصص قلب کودکان حساسیت تشخیص سوفل پاتولوژیک ۸۷/۲ درصد، ویژگی ۱۰۰ درصد، ارزش اخباری مثبت ۱۰۰ درصد و ارزش اخباری منفی ۸۵/۳ درصد بود ($p < 0.001$). ضریب توافق بین فوق تخصص نوزادان و فوق تخصص قلب کودکان ۰/۴۶ بود.

بر اساس نتایج ۹۶ نفر (۸۸/۹ درصد) بیماری ساده و ۱۲ نفر (۱۱/۱ درصد) بیماری پیچیده داشتند. مقایسه ارزیابی بالینی برای فوق تخصص نوزادان و قلب کودکان بر مبنای پاتولوژیک بودن موارد احتمال پاتولوژیک و بی گناه بودن موارد احتمال پاتولوژیک بعد از اکوکاردیوگرافی در جدول ۲ و ۳ نشان داده شده است.

حساسیت تشخیص سوفل پاتولوژیک ۹۸/۵ درصد، ویژگی ۳۹ درصد، ارزش اخباری مثبت ۷۲/۵ درصد و ارزش اخباری منفی ۹۴/۱ درصد بود ($p < 0.001$). برای فوق تخصص قلب کودکان حساسیت تشخیص ۹۱ درصد، ویژگی ۸۵/۴ درصد، ارزش اخباری مثبت ۹۱ درصد و ارزش اخباری منفی ۵/۴ درصد بود ($p < 0.001$). برای پزشک فوق تخصص نوزادان حساسیت تشخیص ۷۱/۶ درصد، ویژگی ۹۲/۷ درصد، ارزش اخباری مثبت ۹۴/۱ درصد و ارزش اخباری منفی ۶۶/۷ درصد بود ($p < 0.001$) و برای پزشک فوق تخصص قلب کودکان حساسیت تشخیص سوفل پاتولوژیک ۶۱/۲ درصد، ویژگی ۱۰۰ درصد، ارزش اخباری مثبت ۱۰۰ درصد و ارزش اخباری منفی ۶۱/۲ درصد بود ($p < 0.001$).

جدول ۱: مقایسه فراوانی نسبی (تعداد و درصد) تغییرات در ارزیابی اولیه کلینیکی فوق تخصص نوزادان و قلب بعد از اکوکاردیوگرافی

تشخیص بالینی	بعد از اکوکاردیوگرافی			فوق تخصص نوزادان			فوق تخصص قلب		
	بی گناه	پاتولوژیک	جمع	بی گناه	پاتولوژیک	جمع	بی گناه	پاتولوژیک	جمع
بی گناه	۱۶ (۹۴/۱)	۱ (۵/۹)	۱۷ (۱۵/۷)	۳۵ (۸۵/۴)	۶ (۱۴/۶)	۴۱ (۳۸)	۳۵ (۸۵/۴)	۶ (۱۴/۶)	۴۱ (۳۸)
پاتولوژیک	۱۳ (۵/۹)	۴۸ (۹۴/۱)	۵۱ (۴۷/۲)	۰ (۰)	۴۱ (۱۰۰)	۴۱ (۳۸)	۰ (۰)	۴۱ (۱۰۰)	۴۱ (۳۸)
احتمال پاتولوژیک	۲۲ (۵۵)	۱۸ (۴۵)	۴۰ (۳۷)	۶ (۲۳/۱)	۲۰ (۷۶/۹)	۲۶ (۲۴/۱)	۶ (۲۳/۱)	۲۰ (۷۶/۹)	۲۶ (۲۴/۱)
جمع	۴۱ (۳۸)	۶۷ (۶۲)	۱۰۸ (۱۰۰)	۴۱ (۳۸)	۶۷ (۶۲)	۱۰۸ (۱۰۰)	۴۱ (۳۸)	۶۷ (۶۲)	۱۰۸ (۱۰۰)

جدول ۲: مقایسه فراوانی نسبی (تعداد و درصد) تغییرات ارزیابی بالینی برای فوق تخصص نوزادان و قلب کودکان بر مبنای پاتولوژیک بودن موارد احتمال پاتولوژیک بعد از اکوکاردیوگرافی

تشخیص بالینی	بعد از اکوکاردیوگرافی			فوق تخصص نوزادان			فوق تخصص قلب		
	بی گناه	پاتولوژیک	جمع	بی گناه	پاتولوژیک	جمع	بی گناه	پاتولوژیک	جمع
پاتولوژیک و احتمال پاتولوژیک	۲۵ (۲۳)	۶۶ (۱۶)	۹۱ (۸۴)	۶ (۶)	۶۱ (۵۶)	۶۷ (۳۸)	۶ (۶)	۶۱ (۵۶)	۶۷ (۳۸)
بی گناه	۱۶ (۱۵)	۱ (۱)	۱۷ (۱۶)	۳۵ (۳۲)	۶ (۶)	۴۱ (۳۸)	۳۵ (۳۲)	۶ (۶)	۴۱ (۳۸)
جمع	۴۱ (۳۸)	۶۷ (۶۲)	۱۰۸ (۱۰۰)	۴۱ (۳۸)	۶۷ (۶۲)	۱۰۸ (۱۰۰)	۴۱ (۳۸)	۶۷ (۶۲)	۱۰۸ (۱۰۰)

جدول ۳: مقایسه فراوانی نسبی (تعداد و درصد) تغییرات ارزیابی بالینی برای فوق تخصصی نوزادان و قلب کودکان بر مبنای بی‌گناه بودن موارد احتمال پاتولوژیک بعد از اکوکاردیوگرافی

بعد از اکوکاردیوگرافی			فوق تخصص نوزادان			فوق تخصص قلب		
تشخیص بالینی	بی‌گناه	پاتولوژیک	جمع	بی‌گناه	پاتولوژیک	جمع	پاتولوژیک	جمع
پاتولوژیک	۳(۳)	۴۸(۴۴)	۵۱(۴۷)	۰(۰)	۴۱(۳۸)	۴۱(۳۸)	۴۱(۳۸)	۴۱(۳۸)
احتمال پاتولوژیک بی‌گناه	۳۸(۳۵)	۱۸(۱۸)	۵۴(۵۳)	۴۱(۳۸)	۲۶(۲۴)	۶۷(۶۲)	۲۶(۲۴)	۶۷(۶۲)
جمع	۴۱(۳۸)	۶۷(۶۲)	۱۰۸(۱۰۰)	۴۱(۳۸)	۶۷(۶۲)	۱۰۸(۱۰۰)	۶۷(۶۲)	۱۰۸(۱۰۰)

بحث

سمع قلب به عنوان مفیدترین ابزار معاینه بالینی در نوزادان جهت تشخیص دادن و یا رد کردن انواع بیماری‌های پاتولوژیک مادرزادی می‌باشد. البته این امر کاملاً وابسته به میزان مهارت بالینی پزشک معاینه کننده دارد(۱). مشخص کردن سوفل قلبی به مهارت و تجربه معاینه کننده، زمان کافی و دفعات انجام معاینه و شرایط مکانی مطلوبی که معاینه کننده به انجام معاینه بالینی مشغول است، بستگی دارد(۸). به خصوص نوزادانی که ضربان قلب بالا داشته باشند این مشکلات در سمع قلبی بیشتر نیز دیده می‌شود. تغییرات ویژه در سیستم قلبی-عروقی نوزاد در زمان حوالی تولد، به خاطر سازگار شدن با محیط خارج، رخ می‌دهد که در ارزیابی علایم و نشانه‌های بیماری مادرزادی قلبی تأثیر می‌گذارد(۹). در نتیجه سوفل‌های بی‌گناه ممکن است اشتباهی تشخیص داده شوند و بیماری جدی مادرزادی قلبی در زمان تولد تشخیص داده نشود(۱۳). تشخیص ندادن سوفل پاتولوژیک ممکن است درمان طبی یا جراحی را به تأخیر اندازد و سبب شرایط ناخواسته شود(۱۰). بنابراین رسیدن به

یک تشخیص نهایی در سوفل نوزادان ضروری است. هدف این مطالعه ارزیابی تفاوت تشخیص اولیه سوفل قلبی نوزادان، بین پزشک فوق تخصص نوزادان و فوق تخصص قلب کودکان بود. معاینه نوزادان به تنهایی ۴۴ درصد ناهنجاری‌های قلبی موجود در شیرخوارگی را مشخص می‌کند و وقتی یک سوفل شنیده می‌شود، شانس ناهنجاری قلبی زمینه‌ای به ۵۴ درصد می‌رسد(۱۱). در این مطالعه نشان داده شد که ۶۲ درصد از نوزادان که با سوفل قلبی به پزشک فوق تخصص قلب کودکان ارجاع شده بودند، به دلیل ضایعه اورگانیک قلبی، سوفل داشتند. این میزان در مطالعه ازهر و حبیب^(۱) (۲۰۰۶) ۷۵ درصد بوده است(۸). در مطالعه دیگری این میزان ۷۷ درصد بوده است(۱۲). شایع‌ترین علت سوفل قلبی پاتولوژیک در این مطالعه نقص دیواره بین بطنی بود، که در مطالعه انجام شده در بیمارستان امام خمینی و علوی اردبیل نیز نقص دیواره بین بطنی شایع‌ترین علت بیماری‌های مادرزادی قلب بوده است(۱۳). در مطالعات دیگری

1-Azhar & Habib

شایع‌ترین علت مجرای شریانی باز بوده است (۸ و ۳). به جز ۵ مورد، بقیه نوزادان ترم بودند. تعداد ۱ مورد نقص دیواره بین بطنی، ۱ مورد مجرای شریانی باز و ۱ مورد تنگی دریچه ریوی و ۲ مورد سوفل بی‌گناه بودند. مطالعه ازهر و حبیب (۲۰۰۶) بر روی نوزادان پره ترم صورت گرفت (۸). در مطالعه ازهر و حبیب (۲۰۰۶) این میزان برای پزشک فوق تخصص نوزادان ۷۸ درصد و فوق تخصص قلب کودکان ۸۳ درصد بوده است. دقت تشخیصی سوفل بی‌گناه به وسیله فوق تخصص قلب کودکان ۸۵/۴ درصد بود، اما برای فوق تخصص نوزادان ۳۹ درصد بوده است که ناکافی به نظر می‌رسد. در مطالعه ازهر و حبیب (۲۰۰۶) برای هر دو گروه این مورد ناکافی گزارش شده است (۸). احتمال پاتولوژیک در این مطالعه در هر دو گروه به تعداد زیاد گزارش شده است که نشان دهنده عدم اعتماد هر دو گروه نسبت به معاینه بالینی خویش می‌باشد و لزوم بررسی بیشتر در این زمینه را می‌طلبد.

در مطالعه حسن و همکاران (۱۹۹۵)، پزشک متخصص کودکان را در ارزیابی سوفل بی‌گناه خوب ارزیابی کرده است. مک کریندل و همکاران^(۱) (۱۹۹۶) نیز پزشک فوق تخصص قلب کودکان را در تشخیص صحیح عالی ذکر کرده است (۱۴). جاسکین و همکاران^(۲) (۲۰۰۰) دقت رزیدنت کودکان را در تشخیص صحیح ۳۳ درصد ذکر کرده است (۱۵).

در مطالعه دیگر، معاینه بالینی پزشک خانواده در ارزیابی سوفل نوزادان حساسیت ۷۱ درصد،

ویژگی ۹۱ درصد، ارزش اخباری مثبت ۷۱ درصد و ارزش اخباری منفی ۹۱ درصد داشت (۱۵). در پژوهشی دیگر پزشک متخصص کودکان اکثر موارد سوفل بی‌گناه را از پاتولوژیک در بچه‌ها افتراق داد. از موارد گزارش اشتباه سوفل بی‌گناه که در اکوکاردیوگرافی پاتولوژیک بوده است. برای پزشک فوق تخصص قلب ۴ مورد نقص دیواره بین دهلیزی، ۱ مورد نقص دیواره بین بطنی، ۱ مورد مجرای شریانی باز بوده است و برای فوق تخصص نوزادان نقص دیواره بین بطنی بوده است. در مطالعه انجام شده در این زمینه بیشتر موارد اشتباه شده نقص کوچک دیواره بین بطنی از نوع عضلانی بوده است. در معاینات قلبی به وسیله فوق تخصص نوزادان از نظر بررسی اجزای تشکیل دهنده سوفل پاتولوژیک، به جز شدت سوفل به بقیه موارد اشاره نشده است و این بیانگر این واقعیت است که این موارد کمتر از سوی فوق تخصص نوزادان در زمان معاینه مورد توجه قرار گرفته است و دقت بیشتر فوق تخصص قلب را بیان می‌نماید.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد، سطح اطمینان ارزیابی بالینی فوق تخصص قلب کودکان خیلی نزدیک به تشخیص صحیح بوده است. وقتی از تشخیص خیلی مطمئن بود، ارزش اخباری مثبت تا ۱۰۰ درصد

1- Mc Crinde et al

2-Gaskin et al

افزایش می‌یافت. سطح اطمینان پزشک معاینه کننده ممکن است به سطح هوشیاری بیمار در زمان معاینه (خواب یا بیدار بودن) و سر و صدا مرتبط باشد و یا این که پزشک قلب کودکان از سوفا که به وسیله فوق تخصص نوزادان مشخص شده است، تأثیر پذیرفته باشد. این موارد باید به وسیله پزشکانی که می‌خواهند این مطالعات را در آینده انجام دهند، در نظر گرفته شود.

تقدیر و تشکر

این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شد.

REFERENCES

1. Mineo K, Cummings J, Josephson R, Nanda NC. Acquired left ventricular outflow tract obstruction during acute myocardial infarction: diagnosis of a new cardiac murmur. *Am J Geriatr Cardiol* 2001; 10:283.
2. Bonow RO, Carabello BA, Chatterjee K, De leon CA, Faxon DP, et al. Focused update incorporated into the ACC/AHA 2006 guidelines for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 1998 Guidelines for the Management of Patients With Valvular Heart Disease): endorsed by the Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *Circulation* 2008; 118: 523.
3. Etchells E, Bell C, Robb K. Does this patient have an abnormal systolic murmur?. *JAMA* 1997; 277: 564.
4. Geggel RL. Conditions leading to Pediatric Cardiology consultation in a tertiary academic hospital. *Pediatric* 2004; 114: 409-17.
5. Wren C, Richmond S, Donaldson L. Presentation of congenital heart disease in infancy: implication for routine examination. *Arch Dis child fetal Neonatal Ed* 1999; 80: 49-53.
6. Mackie AS, Rempela GR, Rankina KN, Nicholas D and Magill- Evans J. Risk factors for loss to follow-up among children and young adults with congenital heart disease. *Cardiology in the Young* 2000; 22(3): 307-15.
7. Silove ED. Assessment and management of congenital heart in the newborn by the district Pediatrician. *Arch Dis Child* 1994; 70: 71-4.
8. Azhar AS, Habib HS. Accuracy of Initial Evaluation of heart murmurs in neonates: Do we need an Echocardiogram. *Pediatric Cardiol* 2006; 27: 234-7.
9. Rudolph AM. The Fetal circulation and postnatal adaption. In: congenital disease of the heart: clinical-physiological consideration. 2nd ed. Armonk Ny: futura Publishing Co; 2001; 20-9.
10. Abu-Harb M, Wyllie J, Hey E, Richmond S, Wren C. Presentation of obstructive Left heart e
11. Anisworth SB, Wyllie JP, Wren C. Prevalence and clinical significance of cardiac murmurs in neonates. *Arch Dis child fetal Neonatal Ed* 1999; 80: 43-5.
12. Meberg A, Otterstad JE, Froland G. Early clinical screening of neonates for congenital heart defects; the cases we miss. *Cardio Young* 1999; 9: 169-74.
13. Hansen LK, Birkebaek NH, Oxhøj H. Initial evaluation of children with heart murmurs by the non-specialized pediatrician. *Eur J Pediatric* 1995; 154:15-7.
14. Mc Crindle BW, Shaffer KM, Kan JS, Zahka KG, Rowe SA, Kidd L, et al. Cardinal clinical signs in the differentiation of heart murmurs in children. *Arch pediatr Med* 1996; 150: 169-74.
15. Gaskin PRA, Owens SE, Talner NS, Talner NS, Sanders SP, Li JS, et al. Clinical auscultation skills in Pediatric residents. *Pediatric* 2000; 105: 1184-7.
16. Farrer KFM, Rennie JM. Neonatal murmurs: are senior nurses officers good enough?. *Arch Dis child Fetal Neonatal ED* 2003; 88: 47.
17. Du ZD, Rognin N, Barak M. Clinical and echocardiographic evaluation of neonates with heart murmurs. *Acta Pediatric* 1997; 86: 752-6.

Accuracy of Physical Examination in Distinguish Pathologic Murmur of non Pathologic

Tanasan A¹, Zahedian M^{1*}, Torabian S², Sedighi I¹, Sabzehei MK¹

¹Department of Pediatrics, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran, ²Research Center for Behavioral Disorders and Substance Abuse, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Received: 09 Jul 2012

Accepted: 13 Oct 2012

Abstract

Background & aim: Cardiac auscultation is one of the most useful investigative tools that the physician may use at the bedside to detect alterations in cardiovascular anatomy and physiology. However, the sensitivity and specificity vary substantially with the expertise of the examiner. The aim of this study comparing the initial evaluations of heart murmurs in neonates between neonatologist and pediatric cardiologist.

Methods: This cross-sectional study was conducted on 108 neonates admitted in Be'sat and Fatemeh Hospitals of Hamadan, Iran, in 2010. First, a neonatologist recorded their clinical evaluation (Pathologic, Likely pathologic, Innocent). Then, a Pediatric cardiologist recorded the infants' clinical evaluation. Finally, echocardiography study was performed by the cardiologists for final diagnosis. The data were analyzed by SPSS version 16 and the using Chi-square.

Results: In this study, 67 patients (62%) had pathologic murmur. Clinical findings of pathological murmur by neonatologist and cardiologist are 98% sensitivity versus 87/2%; 84/2% specificity vs. 100%; 94/1% the positive predictive value vs. 100%; and 94% negative predictive value vs. 85.4%, respectively.

Conclusion: Evaluations of examination show no significant difference between neonatologists and cardiologists. Hence, echocardiography is the standard for establishing the cause of murmur.

Key words: Murmur, Echocardiogram, Physical Examination

*Corresponding Author: Zahedian M, Department of Pediatrics, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Email: zahedianmasoud@yahoo.com