

Investigation of the Frequency and Type of Congenital Heart Diseases in Children with Gastrointestinal Anomalies

Mohammad Hosein Arjmandnia¹, Maryam Yousefi², Hojjatollah Jatari Fesharaki³, Mostafa Vahedian⁴, Meysam Feizollahjani⁵, Hamida Sadat Mirmohammadi^{*}

¹Associate Professor of Pediatric Cardiology, Department of Pediatrics, School of Medicine, Hazrat-e Fateme Masoume Hospital, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

²Assistant Professor of Obstetrics and Gynecology, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

³Department of Pediatrics, School of Medicine, Hazrat Fatemeh Masoumeh Hospital, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

⁴Assistant Professor of Epidemiology, Department of Epidemiology and Biostatistics, Research Center for Environmental Pollutants, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

⁵Department of Pediatrics, School of Medicine, Hazrat-e Fateme Masoume Hospital, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

ABSTRACT

Background

As congenital gastrointestinal diseases are pretty common and can lead to fatal consequences when combined with congenital heart diseases, we conducted a study in Iran to explore the relationship and prevalence of these two conditions. Our objective was to identify the types and frequency of congenital heart diseases in children who also have gastrointestinal anomalies.

Materials and Methods:

This was a cross-sectional analytical study. The research population was the patients referred to the Gastrointestinal Clinic of Hazrat Masoumeh Children's Subspecialty Hospital during the 2011-2017. In this study, the echocardiography in the patients' files performed by a pediatric heart specialist was examined, and in the next step, the patients were divided into two groups with and without heart disorders. Gastrointestinal abnormalities were also recorded in the relevant checklist. Finally, the recorded information was entered into SPSS software version 22, and Chi-square and Fisher exact tests were used to compare the qualitative findings. The significant level for all tests was considered to be 0.05.

Results:

The average age of the children in this study was 7.93±7.74 months. 105 boys (54.7%) and 87 girls (45.3%) were examined. 167 children (87%) had cardiovascular abnormalities and 25 children (13%) had no abnormalities. The most common types of cardiovascular abnormalities were 69 (35.9%) septal defects, 36 (18.8%) atrial septal defects, and 22 (11.5%) pulmonary valve stenosis. The least frequent abnormalities were cardiomyopathy in three (1.6%) and ventricular inter-atrial septal defects along with atrial septal defects in one (0.5%) patient. There was not a significant correlation between congenital heart diseases and frequency of closed anus, rectovaginal fistula, Hirschsprung, anal stenosis, rectal prolapse, perianal fistula, esophageal atresia, pyloric hypertrophy, intestinal obstruction, annular pancreas, biliary atresia, diaphragmatic hernia, Meckel's diverticulum. (P>0.05). A significant relationship was found only between omphalocele and pyloric hypertrophy with the presence of cardiovascular disorders (P<0.05).

Conclusion:

The results showed that congenital heart diseases have a high prevalence in infants with gastrointestinal anomalies, so cardiac examination is mandatory in all infants with gastrointestinal anomalies.

Keywords: Heart defects, Congenital, Gastrointestinal tract, Infant, Newborn

Please cite this paper as:

Arjmandnia MH, Yousefi M, Jatari Fesharaki H, Vahedian M, Feizollahjani M, Sadat Mirmohammadi H. Investigation of the frequency and type of congenital heart diseases in children with gastrointestinal anomalies. *Govareh* 2023;28: 162-168.

*Corresponding author:

Hamida Sadat Mirmohammadi,

Address : Qom, Hazrat Fatima Masoumeh Hospital, Tel : + 98 2531071, Fax : + 98 2537706470

Email: dr.hs.mirmohammadi@gmail.com

Received: 22 Mar. 2023

Revised: 11 Aug. 2023

Accepted: 12 Aug. 2023

بررسی فراوانی و نوع بیماری های مادرزادی قلبی در کودکان مبتلا به آنومالی های گوارشی

محمد حسین ارجمندنیا^۱، مریم یوسفی^۲، حجت اله فشارکی^۳، مصطفی واحدیان^۴، میثم فیض اله جانی^۵، حمیده سادات میرمحمدی^{۵*}

^۱دانشیار قلب کودکان، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی درمانی حضرت فاطمه معصومه (س)، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

^۲استادیار زنان و زایمان، گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

^۳استادیار گوارش کودکان، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی درمانی حضرت فاطمه معصومه (س)، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

^۴استادیار گروه اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، مرکز تحقیقات آینده‌های محیطی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

^۵متخصص بیماری های کودکان، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی درمانی حضرت فاطمه معصومه (س)، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

چکیده

زمینه و هدف:

باتوجه به شیوع بالای بیماری های مادرزادی گوارشی و احتمال مرگ ومیر بالای آنها در صورت همراهی با بیماری های مادرزادی قلبی، ما برآن شدیم تا ارتباط و شیوع این دو بیماری را باتوجه به مطالعات کم صورت گرفته در ایران، به دست آوریم لذا هدف این مطالعه تعیین فراوانی و نوع بیماری های مادرزادی قلبی در کودکان مبتلا به آنومالی های گوارشی بود.

روش بررسی:

این مطالعه به صورت مقطعی تحلیلی انجام شد. جامعه پژوهش بیماران مراجعه کننده با تشخیص ناهنجاری مادرزادی و ساختمانی دستگاه گوارش مراجعه کننده به کلینیک گوارشی بیمارستان فوق تخصص کودکان حضرت معصومه (س) طی سال های ۹۶-۹۰ بود. در این مطالعه اکوکاردیوگرافی موجود در پرونده بیماران (قابل ذکر است تمامی اکوکاردیوگرافی ها توسط یک فوق تخصص قلب اطفال انجام شده بود) مورد بررسی قرار گرفت و در مرحله بعدی بیماران به دو گروه با و بدون اختلالات قلبی تقسیم شدند. ناهنجاری های گوارشی نیز در چک لیست مربوطه ثبت شدند. در نهایت اطلاعات ثبت شده وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ شده و جهت مقایسه بین یافته های کیفی از آزمون های کای دو و فیشر استفاده شد، سطح معنادار برای تمامی آزمون ها نیز عدد ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها:

میانگین سنی کودکان در این مطالعه 7.74 ± 7.93 ماه بود. ۱۰۵ کودک پسر (۵۴.۷ درصد) و ۸۷ کودک دختر (۴۵.۳ درصد) مورد بررسی قرار گرفتند. ۱۶۷ کودک (۸۷ درصد) دارای ناهنجاری های قلبی عروقی داشتند و ۲۵ کودک (۱۳ درصد) ناهنجاری نداشتند. بیشترین نوع ناهنجاری قلبی عروقی به ترتیب عبارتند از نقص دیواره بین بطنی ۶۹ (۳۵.۹ درصد) و نقص دیواره بین دهلیزی ۳۶ (۱۸.۸ درصد) و تنگی دریچه ریوی ۲۲ (۱۱.۵ درصد) و کمترین این ناهنجاری ها، کاردیومیوپاتی ۳ (۱.۶ درصد) و نقص سپتوم بین دهلیزی بطنی به همراه نقص سپتوم دهلیزی ۱ (۰.۵ درصد) بودند. بین اختلالات گوارشی به تفکیک آنوس بسته، فیستول رکتوواژینال، هیروشیپرونک، استنوز آنال، پرولاپس رکتوم، فیستول پری آنال، آترزی مری، هیپرتروفی پیلور، انسداد روده، پانکراس حلقوی، آترزی صفراوی، هرنی دیافراگم، دیورتیکول مکل با وجود یا عدم وجود اختلالات قلبی عروقی تفاوت آماری معناداری یافت نشد ($P > 0.05$). تنها بین آمفالوسل و هیپرتروفی پیلور با وجود اختلالات قلبی عروقی ارتباط معناداری یافت شد ($P < 0.05$).

نتیجه گیری:

نتایج نشان داد، بیماریهای قلبی مادرزادی شیوع بالایی در نوزادان با آنومالی های گوارشی دارند، لذا بررسی قلبی در تمام نوزادان مبتلا به آنومالی های گوارشی الزامی می باشد.

کلید واژه: نقایص قلبی، مادرزادی، دستگاه گوارش، نوزاد

گوارش / دوره ۲۸، شماره ۳ / پاییز ۱۴۰۲ / ۱۶۲-۱۶۸

*نویسنده مسئول: حمیده سادات میرمحمدی

دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی درمانی حضرت فاطمه معصومه

(س)، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

تلفن: ۰۲۵۳-۳۱۰۷۱-۲۵۳-۷۷۰۶۴۷۰-۰۲۵۳

پست الکترونیک: dr.hs.mirmohammadi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۰۲

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۴۰۲/۰۵/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۱

زمینه و هدف:

یکی از شایع ترین بیماری های مادرزادی در کودکان، بیماری های مادرزادی قلب و عروق می باشد. اگرچه در روند ۲۹ ساله آمریکا میزان مرگ ومیر شیرخواران از ۱۷/۷ در هزار به ۹/۸ در هزار تقلیل یافته است ولی با این وجود میزان مرگ ومیر در شیرخواران در ارتباط با بیماری مادرزادی قلبی کماکان رو به افزایش است به طوریکه از ۷/۲ درصد به ۷/۷ درصد رسیده است (۱، ۲). شایان ذکر است که ۴۵ نوع بیماری مادرزادی قلبی تاکنون شناخته شده است (۳). که نقص دیواره بین

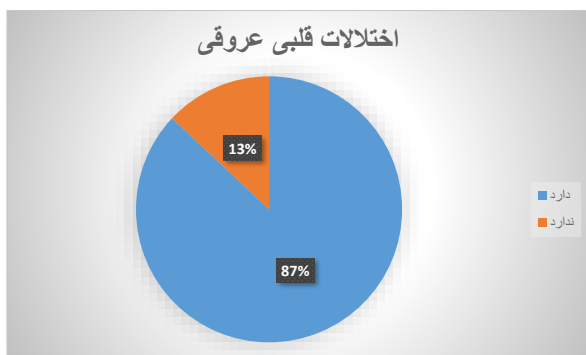
عدم داشتن آنومالی های متعدد دیگر و عدم بیماری های گوارشی اکتسابی و همچنین یافته های اکوکاردیوگرافی در پرونده بیماران بود. معیار های خروج نیز شامل: پرونده ها و فالوآپ های ناقص بود. در این مطالعه اکوکاردیوگرافی موجود در پرونده بیماران (قابل ذکر است تمامی اکوکاردیوگرافی ها توسط یک فوق تخصص قلب اطفال انجام شده بود) مورد بررسی قرار گرفت و در مرحله بعدی بیماران به دو گروه با و بدون اختلالات قلبی تقسیم شدند. ناهنجاری های گوارشی نیز در چک لیست مربوطه ثبت شدند. در نهایت اطلاعات ثبت شده وارد نرم افزار spss نسخه ۲۲ شده و جهت مقایسه بین یافته های کیفی از آزمون های کای دو و فیشر استفاده شد، سطح معنادار برای تمامی آزمون ها نیز عدد ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها:

میانگین سنی کودکان در این مطالعه 7.74 ± 7.93 ماه بود. ۱۰۵ کودک پسر (۵۴.۷ درصد) و ۸۷ کودک دختر (۴۵.۳ درصد) مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین وزن بیماران 7.01 ± 6.01 کیلوگرم بود. ۵۳ نفر (۲۷.۶ درصد) زایمان طبیعی و ۱۳۹ نفر (۷۲.۴ درصد) سزارین شده بودند. ۴۳ کودک (۲۲.۴ درصد) حاصل ازدواج فامیلی و ۱۴۹ کودک (۷۷.۶ درصد) حاصل ازدواج غیر فامیلی بودند. در بین کل کودکان مورد بررسی در ۹ مورد (۴.۷ درصد) سابقه وجود آنومالی های دستگاه های مختلف بدن در خانواده داشتند. به طور کلی ناهنجاری های قلبی در کودکان در این مطالعه بدین صورت بود که ۱۶۷ کودک (۸۷ درصد) دارای ناهنجاری های قلبی عروقی داشتند و ۲۵ کودک (۱۳ درصد) ناهنجاری نداشتند (شکل ۱).

جدول زیر به تفکیک فراوانی انواع ناهنجاری قلبی عروقی را در کودکان مراجعه کننده به کلینیک گوارشی نشان می دهد، همانطور که از نتایج مشخص است بیشترین نوع ناهنجاری قلبی عروقی به ترتیب عبارتند از نقص دیواره بین بطنی ۶۹ (۳۵.۹ درصد) و نقص دیواره بین دهلیزی ۳۶ (۱۸.۸ درصد) و تنگی دریچه ریوی ۲۲ (۱۱.۵ درصد) و کمترین این ناهنجاری ها، کاردیومیوپاتی ۳ (۱.۶ درصد) و نقص سپتوم بین دهلیزی بطنی به همراه نقص سپتوم دهلیزی ۱ (۰.۵ درصد) هستند (جدول ۱).

جدول زیر نیز به همراهی انواع اختلالات مادرزادی قلب و عروق در هر یک از ناهنجاری های گوارشی می پردازد، همانطور که نتایج



شکل ۱. بررسی فراوانی اختلالات قلبی عروقی در کودکان مورد مطالعه

بطنی^۱ شایع ترین آن را به خود اختصاص داده است که ۲۵-۲۰ درصد می باشد و پس از آن نقص دیواره ی بین دهلیزی^۲ که ۱۳-۸ درصد و باز ماندن مجرای شریانی^۳ که ۱۱-۶ درصد و کوآرکتاسیون آئورت که ۷-۵ درصد بیشترین شیوع را دارند (۴). تشخیص بیماری های مادرزادی قلبی در نوزادان مشکل است (۵-۷). بیماری های مادرزادی قلبی یکی از علل اصلی مرگ و میر نوزادان است و نیاز به توجه ویژه در تشخیص به موقع در نوزادان میباشد. شیوع بیماری های مادرزادی قلبی در نوزادان بین ۳/۷-۵/۵ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده گزارش شده است (۱). شیوع بیماری های مادرزادی گوارشی ۱/۳ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده است (۸). بیماری های مادرزادی قلبی در نوزادان مبتلا به بیماری های مادرزادی گوارشی بسیار بیشتر از جمعیت نرمال است (۸). شیوع بیماری مادرزادی قلبی در نوزادان مبتلا به بیماری هریشپرونک هستند در مطالعات مختلف ۴-۱۷ درصد بوده است (۹). برخی عوامل مانند سن بالای مادر در دوران بارداری، بیماریهای مادر، مصرف دارو در زمان بارداری، نارس بودن نوزاد در ایجاد بیماری مادرزادی قلبی موثر است (۱۰). اختلال شایع دستگاه گوارشی در شیرخواران مبتلا به بیماری های مادر زادی قلبی عبارتند از: مقعد بسته، فیستول بین تراشه و نای، هرنی دیافراگماتیک و امفالوسل (۱۱). بررسی دقیق کودکان مبتلا به ناهنجاری های گوارشی برای یافتن سایر ناهنجاری ها بسیار مهم است چرا که درمان بیماران مبتلا به بیماری های مادر زادی گوارشی در همراهی با سایر آنومالی ها مشکل است (۱۲). اختلالات سیستم ادزاری، اسکلتی، قلبی عروقی، همراهی با بیماری های مادرزادی گوارشی دارند (۴-۶). در غربالگری بیماران مادرزادی قلبی استفاده از اکوکاردیوگرافی مهم است (۱۳). در یک مطالعه انجام شده نتایج نشان داد که ناهنجاریهای خارج قلبی در ۴۵-۲۰ درصد از کودکان مبتلا به CHD مشاهده میشود (۱۴). با توجه به شیوع بالای بیماری های مادرزادی گوارشی و احتمال مرگ و میر بالای آنها در صورت همراهی با بیماری های مادرزادی قلبی ما برآن شدیم تا ارتباط و شیوع این دو بیماری را با توجه به مطالعات کم صورت گرفته در ایران، به دست آوریم و با استفاده از نتایج آن در مورد سیر درمان و انجام معاینات تکمیلی قلبی تصمیم گیری نماییم.

روش بررسی:

این مطالعه به صورت مقطعی تحلیلی انجام شد. جامعه پژوهش بیماران مراجعه کننده با تشخیص ناهنجاری مادرزادی و ساختمانی دستگاه گوارشی مراجعه کننده به کلینیک گوارشی بیمارستان فوق تخصص کودکان حضرت معصومه (س) طی سال های ۹۰ تا ۹۶ بود. حداقل حجم نمونه با در نظر گرفتن شیوع ۵۶ درصد از نتایج مطالعه صمدی و همکاران (۱۵) با توجه به فرمول حجم نمونه ۱۹۲ نفر محاسبه شد. بعد از مطرح شدن طرح در شورای پژوهشی دانشکده پزشکی و اخذ کد اخلاق از معاونت پژوهش دانشگاه علوم پزشکی قم محقق شروع به نمونه گیری کرد. نمونه گیری به صورت سرشماری بود. معیارهای ورود به این مطالعه شامل: سن نوزادی، ابتلا به آنومالی های گوارشی،

^۱ Ventricular Septal Defect

^۲ Atrial Septal Defect

^۳ Patent Ductus Arteriosus

استنوز آنال ($P=0.919$)، پرولاپس رکتوم ($P=0.975$)، فیستول پری آنال ($P=0.499$)، آترزی مری ($P=0.651$)، هیپرتروفی پیلور ($P=0.036$)، انسداد روده ($P=0.561$)، پانکراس حلقوی ($P=0.292$)، آترزی صفراوی ($P=0.427$)، هرنی دیافراگم ($P=0.401$)، دیورتیکول مکل ($P=0.381$) با وجود یا عدم وجود اختلالات قلبی عروقی تفاوت آماری معناداری یافت نشد. تنها بین آمفالوسل و هایپرتروفی پیلور ارتباط معناداری یافت شد ($P > 0.05$) به طوریکه کودکانی که دارای اختلالات قلبی عروقی هستند به طور معناداری دچار این ناهنجاری های گوارشی نبودند (جدول ۳).

بحث:

باتوجه به شیوع بالای بیماری های مادرزادی گوارشی و احتمال مرگ ومیر بالای آنها در صورت همراهی با بیماری های مادرزادی قلبی این مطالعه با هدف بررسی ارتباط و شیوع این دو بیماری بود، در این مطالعه ۱۰۵ کودک پسر (۵۴.۷ درصد) و ۸۷ کودک دختر (۴۵.۳ درصد) مورد بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه همچنین، از بین کودکان دارای اختلالات گوارشی در ۱۶۷ کودک (۸۷ درصد) ناهنجاری های قلبی عروقی یافت شد و ۲۵ کودک (۱۳ درصد) ناهنجاری نداشتند. از یافته های مهم دیگر این مطالعه انواع اختلالات مادرزادی قلب و عروق در هر یک از ناهنجاری های گوارشی بود، که نتایج نشان داد، بیشترین همراهی هر یک از اختلالات گوارشی با VSD و ASD می باشد و از بین اختلالات گوارشی بیشترین مورد آنوس بسته و آترزی مری می باشند که این موارد نیز بیشتر در ناهنجاری های بین سپتوم دهلیزی و سپتوم بطنی مشاهده می گردد. بعد از این موارد بیشترین همراهی نیز با PDA می باشد که این اختلال نیز با آنوس بسته، آترزی مری، انسداد روده و هرنی دیافراگم مشاهده شد. شکست زودهنگام جنین زایی، مزودرمی خط میانی، محبوب ترین نظریه برای ارتباط ناهنجاری های مادرزادی گوارشی با اختلالات

نشان می دهد بیشترین همراهی هر یک از اختلالات گوارشی با VSD و ASD می باشد و از بین اختلالات گوارشی بیشترین مورد آنوس بسته و آترزی مری می باشند که این موارد نیز بیشتر در ناهنجاری های بین سپتوم دهلیزی و سپتوم بطنی مشاهده می گردد. بعد از این موارد بیشترین همراهی نیز با PDA می باشد که این اختلال نیز با آنوس بسته، آترزی مری، انسداد روده و هرنی دیافراگم مشاهده می گردد. همراهی سایر اختلالات قلبی عروقی به تفکیک با ناهنجاری های گوارشی در جدول ۲ آورده شده است.

بین اختلالات گوارشی به تفکیک آنوس بسته ($P=0.465$)، فیستول رکتواژینال ($P=0.951$)، هیروشیپرونک ($P=0.862$)،

جدول ۱. بررسی انواع ناهنجاری های قلبی در کودکان مراجعه کننده به کلینیک گوارش

نوع ناهنجاری قلبی عروقی	دارد تعداد(%)	ندارد تعداد(%)
نقص دیواره بین بطنی	۶۹ (۳۵،۹)	۱۲۳ (۶۴،۱)
نقص دیواره بین دهلیزی	۳۶ (۱۸،۸)	۱۵۶ (۸۱،۳)
نقص دیواره های دهلیزی و بطنی با هم	۱۸ (۹،۴)	۱۷۴ (۹۰،۶)
نقص سپتوم بین دهلیزی بطنی	۷ (۳،۶)	۱۸۵ (۹۶،۴)
نقص سپتوم بین دهلیزی بطنی به همراه نقص سپتوم دهلیزی	۱ (۰،۵)	۱۹۱ (۹۹،۵)
مجرای شریانی باز	۱۹ (۹،۹)	۱۷۳ (۹۰،۱)
تترالوژی فالوت	۶ (۳،۱)	۱۸۶ (۹۶،۹)
تنگی دریچه ریوی	۲۲ (۱۱،۵)	۱۷۰ (۸۸،۵)
تنگی دریچه آئورت	۸ (۴،۲)	۱۸۴ (۹۵،۸۳)
کوارکتاسیون آئورت	۵ (۲،۶)	۱۸۷ (۹۷،۴)
کاردیومیوپاتی	۳ (۱،۶)	۱۸۹ (۹۸،۴)

جدول ۲. بررسی فراوانی اختلالات مادرزادی قلب در هر یک از ناهنجاری های گوارشی

نوع ناهنجاری قلبی عروقی	VSD	ASD	VSD+ASD	AVSD	AVSD+ASD	PDA	TOF	PS	AS	COA	CARDIOMIOPATHY
آنوس بسته	۱۶	۹	۳	۱	۰	۹	۳	۳	۲	۲	۳
فیستول رکتواژینال	۳	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۳	۱	۱	۰
هیروشیپرونک	۴	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
استنوز آنال	۳	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰
پرولاپس رکتوم	۳	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
فیستول پری آنال	۳	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
امفالوسل	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰
آترزی مری	۹	۹	۳	۴	۱	۲	۱	۷	۲	۰	۰
هیپرتروفی پیلور	۳	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰
انسداد روده	۶	۵	۰	۰	۰	۲	۲	۴	۰	۰	۱
پانکراس حلقوی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰
آترزی صفراوی	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰
هرنی دیافراگم	۲	۳	۱	۰	۰	۲	۰	۰	۱	۰	۱
دیورتیکول مکل	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

جدول ۳. ارتباط بین انواع اختلالات گوارشی با وجود یا عدم وجود ناهنجاری های قلبی عروقی

P Value	ناهنجاری قلبی عروقی		نوع ناهنجاری گوارشی
	ندارد تعداد(%)	دارد تعداد(%)	
۰,۴۶۵	۵ (۲,۶)	۴۹ (۲۵,۵)	دارد
	۲۰ (۱۰,۴)	۱۱۸ (۶۱,۵)	ندارد
۰,۹۵۱	۲ (۱)	۹ (۴,۷)	دارد
	۲۳ (۱۲)	۱۵۸ (۸۲,۳)	ندارد
۰,۸۶۲	۱ (۰,۵)	۸ (۴,۲)	دارد
	۲۴ (۱۲,۵)	۱۵۹ (۸۲,۸)	ندارد
۰,۹۱۹	۱ (۰,۵)	۶ (۳,۱)	دارد
	۲۴ (۱۲,۵)	۱۶۱ (۸۳,۹)	ندارد
۰,۹۷۵	۰ (۰)	۴ (۲,۱)	دارد
	۲۵ (۱۳)	۱۶۳ (۸۴,۹)	ندارد
۰,۴۹۹	۰ (۰)	۳ (۱,۶)	دارد
	۲۵ (۱۳)	۱۶۴ (۸۵,۴)	ندارد
۰,۰۰۰	۴ (۲,۱)	۳ (۱,۶)	دارد
	۲۱ (۱۰,۹)	۱۶۴ (۸۵,۴)	ندارد
۰,۶۵۱	۳ (۱,۶)	۳۰ (۱۵,۶)	دارد
	۲۲ (۱۱,۵)	۱۳۷ (۷۱,۴)	ندارد
۰,۰۳۶	۳ (۱,۶)	۵ (۲,۶)	دارد
	۲۲ (۱۱,۵)	۱۶۲ (۸۴,۴)	ندارد
۰,۵۶۱	۲ (۱)	۲۰ (۱۰,۴)	دارد
	۲۳ (۱۲)	۱۴۷ (۷۶,۶)	ندارد
۰,۲۹۲	۱ (۰,۵)	۲ (۱)	دارد
	۲۴ (۱۲,۵)	۱۶۵ (۸۵,۹)	ندارد
۰,۴۲۷	۱ (۰,۵)	۳ (۱,۶)	دارد
	۲۴ (۱۲,۵)	۱۶۴ (۸۵,۴)	ندارد
۰,۴۰۱	۲ (۱)	۷ (۳,۶)	دارد
	۲۳ (۱۲)	۱۶۰ (۸۳,۳)	ندارد
۰,۳۸۱	۰ (۰)	۵ (۲,۶)	دارد
	۲۵ (۱۳)	۱۶۲ (۸۴,۴)	ندارد

آزمون کای اسکوئر

بود (۱۷). در مطالعه تولو^۲ و همکاران ۲۰ درصد بیماران مبتلا به ناهنجاری های مادرزادی گوارشی دارای اختلالات مادرزادی قلبی بودند (۱۸). چی هاب^۳ و همکاران وقوع اختلالات مادرزادی قلبی را در ۳۸ درصد از ۱۰۵ بیمار مبتلا به ناهنجاری های مادرزادی گوارشی گزارش کردند (۱۳). اوران^۴ و همکاران بروز اختلالات مادرزادی قلبی در بیماران دارای ناهنجاری های مادرزادی گوارشی ۲۸,۵ درصد گزارش کردند (۱۹). در مطالعه اوگرالپ^۵ و همکاران نشان داده شد در بیماران دارای ناهنجاری های مادرزادی گوارشی سופل و صدای اضافه جهت تشخیص اختلالات مادرزادی قلبی قابل اعتماد نیست و انجام اکوکاردیوگرافی را در تمام بیماران دارای ناهنجاری مادرزادی مادرزادی گوارشی با توجه به حساسیت و ویژگی بالای اکوکاردیوگرافی توصیه کردند (۲۰). در مطالعات مختلف ذکر شده است که همراهی اختلالات قلبی و گوارشی در حضور اختلالات ژنتیکی بیشتر است (۱۹, ۲۱, ۲۲). بنابراین ارزیابی زود هنگام بیماران دارای ناهنجاری گوارشی که اختلالات ژنتیکی دارند از لحاظ اختلالات مادرزادی قلب ضروری است اما با توجه فراوانی بالای ناهنجاری گوارش و قلبی ایزوله (بدون وجود اختلال ژنتیکی و سایر ناهنجاری های همراه) در مطالعه اولگان^۶ و همکاران (۸) و همچنین عدم وجود اختلال ژنتیکی در ۷۴,۲ درصد از بیماران دارای اختلالات قلبی خاخر اهمیت انجام مشاوره قلب قبل از عمل جراحی گوارشی حتی در صورت عدم وجود اختلال ژنتیکی نیز توصیه می شود. در مطالعه ای که توسط تامسون^۷ و همکاران در ایرلند شمالی انجام شد. شایع ترین اختلالات قلبی در بیماران دارای ناهنجاری مادرزادی گوارشی به ترتیب VSD, ASD, PDA بود (۲۳). در مطالعه ی چیهاب^۸ و همکاران در فرانسه شایع ترین اختلال قلبی در بین بیماران دارای ناهنجاری گوارشی VSD بود (۱۳). در مطالعه دیگری گوخروو^۹ و همکاران در هند شایع ترین اختلال قلبی در بیماران دارای ناهنجاری گوارشی ASD و به دنبال VSD و PDA بود (۱۷). در مطالعه اوران^{۱۰} و همکاران نیز و همچنین مطالعه و همکاران مشابه با نتایج مطالعه ما ASD, VSD, PDA شایع ترین اختلالات قلبی در بیماران دارای ناهنجاری های گوارشی بودند (۸). علت تفاوت در نتایج سایر مطالعات که امار متفاوت نسبت به مطالعه ما دارند ممکن است تفاوت در ژنتیک، محیط زیست و قومیت باشد. همچنین با توجه به اینکه بیشترین فراوانی ناهنجاری گوارشی که رد مطالعه ما دیده شده است در مورد انوس بسته بود، بررسی های بیشتری مانند بررسی ژنتیکی در بیمارانی که دارای همزمانی انوس بسته با سایر اختلالات قلبی کمپلکس دارند می تواند به تعیین علت

² Tulloh

³ Chehab

⁴ Orun

⁵ Uguralp

⁶ Olgun

⁷ Thompson

⁸ Chehab

⁹ Gokhroo

¹⁰ Orun

مادرزادی قلب است (۸). ناهنجاری های مادرزادی گوارشی در نوزادان تازه متولد شده اغلب با سایر ناهنجاری های مادرزادی همراه است و معمولا به مداخلات جراحی و مراقبت های شدید نیاز دارند (۸). در مطالعه گوخروو^۱ و همکاران شیوع اختلالات مادرزادی قلب در بیماران دارای ناهنجاری های مادرزادی گوارشی ۶۰,۴۶ درصد

¹ Gokhroo

پیش از عمل جراحی توصیه می شود.

نتیجه گیری:

بیماریهای قلبی مادرزادی شیوع بالایی در نوزادان با آنومالی های گوارشی دارند، لذا بررسی قلبی در تمام نوزادان مبتلا به آنومالی های گوارشی پیش از عمل جراحی توصیه می گردد چنانکه این امر در کاهش مورتالیتی و موربیدیتی و کاهش هزینه های اقتصادی می تواند کمک کننده باشد.

سپاسگزاری:

این مقاله حاصل پایان نامه مصوب معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی قم می باشد که با حمایت آن دانشگاه و با کد اخلاق IR.MUQ.REC.۱۳۹۷.۰۶۶ تصویب و اجرا شده است. بدین وسیله از حمایت های دانشگاه علوم پزشکی قم و تمام کسانی که در این مطالعه ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می گردد.

ارتباط این ناهنجاری ها با هم کمک کننده باشند. همچنین توصیه می گردد که پزشکان در صورت مشاهده چنین اختلالاتی این بیماران را جهت مشاوره قلبی راهنمایی کنند. نتایج مطالعه ما همچنین نشان داد که اکثر بیماران دچار اترزی مری نیز می باشند هرچند تمامی بیماران مبتلا به ناهنجاری اترزی مری می توانند سایر اختلالات قلبی را به همراه داشته باشند منتهی VSD، ASD، PDA در مطالعات مشابه بیشترین همراهی را با اترزی مری داشته اند (۲۴، ۲۵). بنابراین با توجه به وجود اختلالات قلبی حائز اهمیت در بیماران دچار اترزی مری و تاثیر این اختلالات بر مورتالیتی پس از عمل جراحی این ناهنجاری، بررسی مشاوره قلب قبل از عمل جراحی در این بیماران می تواند در نحوه برخورد بالینی و نتایج جراحی گوارشی این بیماران موثر باشد. در نهایت می توان گفت که به دلیل وجود اختلالات قلبی مادرزادی دارای اهمیت در بیماران دارای ناهنجاری گوارشی و اینکه اکثر بیماران نیاز به عمل گوارشی زود هنگام دارند ممکن است در حضور یک ناهنجاری درمان دشوار باشد. بنابراین بررسی مشاوره قلب برای تمام این بیماران

REFERENCES

- Arjmandnia M, Yousefi M, Rezvan S, Vahedian M, Noori E, Mohammadi A, et al. Evaluation of congenital heart diseases in neonates with diabetic mothers who referred to teaching hospitals in Qom, Iran. *J Vessel Circ* 2020;1(1):33-6. doi: [10.21859/JVesselCirc.1.1.33](https://doi.org/10.21859/JVesselCirc.1.1.33)
- Vahedian M, Yousefi M, Mohammadi A, Rezvan S, Noori E, Rezaei G, et al. Evaluation of referral indications for fetal echocardiography in pregnant women referred to echocardiography unit of Masoumeh hospital in the winter of 2018. *Jundishapur Sci Med J* 2019;18(4):369-77. doi: [10.22118/jsmj.2019.196900.1784](https://doi.org/10.22118/jsmj.2019.196900.1784)
- Arjmandnia M, Besharati M, Rezvan S. Studying the determinant factors leading to congenital heart disease in newborns. *J Educ Health Promot* 2018;7:53. doi: [10.4103/jehp.jehp_146_17](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_146_17)
- Parthasarathy A. *IAP Textbook of Pediatrics*. Jaypee Brothers Medical Publishers; 2019.
- Ferencz C, Rubin JD, McCarter RJ, Brenner JI, Neill CA, Perry LW, et al. Congenital heart disease: prevalence at livebirth. The Baltimore-Washington Infant Study. *Am J Epidemiol* 1985;121(1):31-6. doi: [10.1093/oxfordjournals.aje.a113979](https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a113979)
- Grabitz RG, Joffres MR, Collins-Nakai RL. Congenital heart disease: incidence in the first year of life. The Alberta Heritage Pediatric Cardiology Program. *Am J Epidemiol* 1988;128(2):381-8. doi: [10.1093/oxfordjournals.aje.a114978](https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a114978)
- Hassan I, Haleem AA, Bhutta ZA. Profile and risk factors for congenital heart disease. *J Pak Med Assoc* 1997;47(3):78-81.
- Olgun H, Karacan M, Caner I, Oral A, Ceviz N. Congenital cardiac malformations in neonates with apparently isolated gastrointestinal malformations. *Pediatr Int* 2009;51(2):260-2. doi: [10.1111/j.1442-200X.2008.02711.x](https://doi.org/10.1111/j.1442-200X.2008.02711.x)
- Tuo G, Pini Prato A, Derchi M, Mosconi M, Mattioli G, Marasini M. Hirschsprung's disease and associated congenital heart defects: a prospective observational study from a single institution. *Front Pediatr* 2014;2:99. doi: [10.3389/fped.2014.00099](https://doi.org/10.3389/fped.2014.00099)
- Miettinen OS, Reiner ML, Nadas AS. Seasonal incidence of coarctation of the aorta. *Br Heart J* 1970;32(1):103-7. doi: [10.1136/hrt.32.1.103](https://doi.org/10.1136/hrt.32.1.103)
- Teske DW, Caniano DA, Allen HD, Clark EB, Cutgesell HP. Noncardiac surgery in patients with heart disease. In: *Moss and Adams' Heart Disease in Infants, Children, and Adolescents Including the Fetus and Young Adult*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 408-13.
- Pini Prato A, Rossi V, Mosconi M, Holm C, Lantieri F, Griseri P, et al. A prospective observational study of associated anomalies in Hirschsprung's disease. *Orphanet J Rare Dis* 2013;8:184. doi: [10.1186/1750-1172-8-184](https://doi.org/10.1186/1750-1172-8-184)
- Chéhab G, Fakhoury H, Saliba Z, Issa Z, Faour Y, Hammoud D, et al. [Congenital heart disease associated with gastrointestinal malformations]. *J Med Liban* 2007;55(2):70-4. [French].
- Orün UA, Bilici M, Demirçeken FG, Tosun M, Ocal B, Cavaşoğlu YH, et al. Gastrointestinal system malformations in children are associated with congenital heart defects. *Anadolu Kardiyol Derg* 2011;11(2):146-9. doi: [10.5152/akd.2011.034](https://doi.org/10.5152/akd.2011.034)
- Samadi M, Aslanabadi S, Ghafari S. Prevalence of the congenital heart diseases (CHD) in patients with esophageal atresia and its influence on surgical outcome. *Med J Tabriz Univ Med Sci* 2008;30(3):67-70. [Persian].
- Tárnok A, Méhes K. Gastrointestinal malformations, associated congenital abnormalities, and intrauterine growth. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002;34(4):406-9.

- doi: [10.1097/00005176-200204000-00017](https://doi.org/10.1097/00005176-200204000-00017)
17. Gokhroo RK, Gupta S, Arora G, Bisht DS, Padmanabhan D, Soni V. Prevalence of congenital heart disease in patients undergoing surgery for major gastrointestinal malformations: an Indian study. *Heart Asia* 2015;7(1):29-31. doi: [10.1136/heartasia-2014-010561](https://doi.org/10.1136/heartasia-2014-010561)
 18. Dimopoulos K, Condliffe R, Tulloh RMR, Clift P, Alonso-Gonzalez R, Bedair R, et al. Echocardiographic screening for pulmonary hypertension in congenital heart disease: JACC review topic of the week. *J Am Coll Cardiol* 2018;72(22):2778-88. doi: [10.1016/j.jacc.2018.08.2201](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.2201)
 19. Egbe A, Lee S, Ho D, Uppu S, Srivastava S. Prevalence of congenital anomalies in newborns with congenital heart disease diagnosis. *Ann Pediatr Cardiol*. 2014; 7(2): 86-91. doi: [10.4103/0974-2069.132474](https://doi.org/10.4103/0974-2069.132474)
 20. Uguralp S, Pac FA, Gurbuz N, Demircan M. Congenital heart disease associated with gastrointestinal system malformations in the newborn: is it sufficiently evaluated? *Ann Med Res* 2021;9(4):229-32.
 21. Marino B, Digilio MC. Congenital heart disease and genetic syndromes: specific correlation between cardiac phenotype and genotype. *Cardiovasc Pathol* 2000;9(6):303-15. doi: [10.1016/s1054-8807\(00\)00050-8](https://doi.org/10.1016/s1054-8807(00)00050-8)
 22. Prasad C, Chudley AE. Genetics and cardiac anomalies: the heart of the matter. *Indian J Pediatr* 2002;69(4):321-32. doi: [10.1007/bf02723219](https://doi.org/10.1007/bf02723219)
 23. Thompson AJ, Mulholland HC. The incidence of cardiac lesions in infants born with major gastrointestinal malformations in Northern Ireland. *Ulster Med J* 2000;69(1):23-6.
 24. German JC, Mahour GH, Woolley MM. Esophageal atresia and associated anomalies. *J Pediatr Surg* 1976;11(3):299-306. doi: [10.1016/s0022-3468\(76\)80182-0](https://doi.org/10.1016/s0022-3468(76)80182-0)
 25. Cho S, Moore SP, Fangman T. One hundred three consecutive patients with anorectal malformations and their associated anomalies. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001;155(5):587-91. doi: [10.1001/archpedi.155.5.587](https://doi.org/10.1001/archpedi.155.5.587)