




# The role of maternal rumination, maternal perception of disease severity, executive functions, and surgical-related factors in predicting psychological outcomes in children with congenital heart disease

Fateme Younesi<sup>1</sup>, Hamidreza Hassanabadi<sup>2\*</sup> , Robabe Noury Ghasemabadi<sup>3</sup>,  
Alireza Moradi<sup>4</sup>, Kourosh Vahidshahi<sup>5</sup>

1. PhD Candidate of Health Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran
2. Assistant Professor of Educational Psychology, Department of Educational Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran
3. Associate Professor of Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran
4. Professor of Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran
5. Associate Professor of Pediatric Cardiology, Department of Pediatric Cardiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Received:** 25 Dec. 2019

**Revised:** 16 Jun. 2020

**Accepted:** 22 Jun. 2020

## Keywords

Children with congenital heart disease

Psychological outcomes

Maternal rumination


Problem solving

## Corresponding author

Hamidreza Hassanabadi, Assistant Professor of Educational Psychology, Department of Educational Psychology, Kharazmi University: No.43. South Mofatteh Ave. Tehran, Iran

**Email:** Dr-hassanabadi@khu.ac.ir



 doi.org/10.30699/icss.22.3.1

## Abstract

**Introduction:** Congenital heart disease is the most common fetal disease and the second leading cause of death in infants and children. This study aimed to identify the key psychological and biological factors affecting the psychological outcomes of these children.

**Methods:** This study was correlational. The study's participants included all children aged 8-12 years with congenital heart disease of cyanosis type and their mothers who referred to Shahid Rajaee Heart Hospital. A random sampling method was considered including 338 children and their parents. The Shallice (1982) Tower of London test, performed on children, and the Nolen-Hoeksema (1999) Rumination Response Scale and the Rutter (1967) Behavioral Scale, were answered by mothers, were used to collect data. The mothers of these children also answered two questions about the mother's perception of the severity of the illness and the severity of the child's physical limitations. The disease information was extracted from children's records. Data analysis was performed in SPSS-25 software using the stepwise multiple regression method.

**Results:** According to the results, maternal rumination, maternal perception, and severity of physical limitation predicted 16% of the child's anxiety/depression. Mother's rumination and child's problem solving predicted 13% of the aggression/hyperactivity variable. Rumination and problem solving predicted 10% of antisocial behavior and 7% of child social maladaptation. Rumination predicted 8% of attention deficits and eventually hospitalizations predicted 2% of problem solving. Among these variables, maternal rumination of depression symptoms had the highest predictive power while the number of hospitalizations had the least predictive power.

**Conclusion:** Psychological factors, especially maternal factors, played a more crucial role in the psychological outcomes of children than the factors related to surgery.

**Citation:** Younesi F, Hassanabadi H, Noury Ghasemabadi R, Moradi A, Vahidshahi K. The role of maternal rumination, maternal perception of disease severity, executive functions, and surgical-related factors in predicting psychological outcomes in children with congenital heart disease. *Advances in Cognitive Sciences*. 2020;22(3):1-13.



## نقش نشخوار فکری مادر، ادراک مادر از شدت بیماری، حل مساله و عوامل مرتبط با جراحی در پیش‌بینی پیامدهای روان‌شناختی در کودکان مبتلا به بیماری‌های قلبی مادرزادی

فاطمه یونسی<sup>۱</sup>، حمیدرضا حسن‌آبادی<sup>۲\*</sup>، ربابه نوری قاسم‌آبادی<sup>۳</sup>، علیرضا مرادی<sup>۴</sup>، کوروش وحیدشاهی<sup>۵</sup>

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی سلامت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۲. استادیار روان‌شناسی تربیتی، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۳. دانشیار روان‌شناسی بالینی، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۴. استاد روان‌شناسی بالینی، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۵. دانشیار قلب کودکان، گروه قلب کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

### چکیده

**مقدمه:** بیماری قلبی مادرزادی شایع‌ترین بیماری دوران جنینی و دومین علت مرگ در نوزادان و کودکان است. هدف مطالعه حاضر تشخیص عوامل کلیدی روان‌شناختی و زیستی تأثیرگذار بر پیامدهای روان‌شناختی این کودکان بود.

**روش کار:** این مطالعه از نوع همبستگی بود. جامعه آماری شامل تمام کودکان ۱۲-۸ سال مبتلا به بیماری قلبی مادرزادی از نوع سیانوز مراجعه‌کننده به بیمارستان قلب شهید رجایی بود. ۳۳۸ نفر از کودکان و والدینشان به شیوه نمونه‌گیری غیر تصادفی و از نوع در دسترس وارد مطالعه شدند. برای گردآوری داده‌ها از آزمون بچ لندن (۱۹۸۲) Shallice که روی کودکان اجرا شد و پرسشنامه‌های نشخوار فکری Nolen-Hoeksema (۱۹۹۹) و فهرست اختلال‌های رفتاری Rutter (۱۹۶۷) که توسط مادران پاسخ داده شد، استفاده گردید. به علاوه مادران به دو سوال ادراک مادر از شدت بیماری و شدت محدودیت فیزیکی کودک پاسخ دادند. اطلاعات مربوط به بیماری نیز از پرونده‌های کودکان استخراج شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS-25 و با استفاده از روش تحلیل رگرسیون چندگانه به شیوه گام به گام انجام شد.

**یافته‌ها:** نشخوار فکری مادر، ادراک مادر و شدت محدودیت فیزیکی در مجموع ۱۶ درصد از اضطراب/افسردگی کودک را پیش‌بینی کردند. نشخوار فکری مادر و حل مسئله ۱۳ درصد از متغیر پرخاشگری/بیش‌فعالی را پیش‌بینی کردند. نشخوار فکری و حل مسئله ۱۰ درصد از رفتار ضد اجتماعی و ۷ درصد از ناسازگاری‌های اجتماعی کودک را پیش‌بینی کردند. نشخوار فکری ۸ درصد از نقص توجه و در نهایت دفعات بستری ۲ درصد از حل مسئله را پیش‌بینی کردند. از بین این متغیرها، نشخوار فکری مادر بیشترین قدرت پیش‌بینی و تعداد دفعات بستری در بیمارستان کمترین قدرت پیش‌بینی را داشتند.

**نتیجه‌گیری:** عوامل روان‌شناختی به ویژه عوامل مرتبط با مادر، نسبت به عوامل مرتبط با جراحی نقش مهم‌تری در پیامدهای روان‌شناختی کودکان ایفا کردند.

دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۰۴

اصلاح نهایی: ۱۳۹۹/۰۳/۲۷

پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۰۲

### واژه‌های کلیدی

کودکان مبتلا به بیماری قلبی مادرزادی  
پیامدهای روان‌شناختی  
نشخوار فکری مادر  
حل مسئله

### نویسنده مسئول

حمیدرضا حسن‌آبادی، استادیار روان‌شناسی تربیتی، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، خیابان مفتح جنوبی، پلاک ۴۳

ایمیل: Dr-hassanabadi@khu.ac.ir



doi.org/10.30699/icss.22.3.1

### مقدمه

می‌شوند. شکل شدید این بیماری به انواعی گفته می‌شود که در همان سال نخست زندگی نیاز به مداخله‌های جراحی یا مداخله‌های مبتنی بر کاتتریزاسیون دارند و یا منجر به مرگ نوزاد می‌شوند (۱). در چندین دهه گذشته با رشد روش‌های جراحی جدید به طور قابل توجهی میزان مرگ و میر در کودکان و نوجوانان CHD پیچیده کاهش یافته است.

بیماری‌های قلبی مادرزادی (Congenita Heart Disease (CHD)) شایع‌ترین بیماری دوران جنینی است و از هر ۱۰۰۰ کودکی که زنده به دنیا می‌آیند تقریباً ۱۰ نوزاد مبتلا به انواع بیماری‌های قلبی مادرزادی هستند. طیف گسترده‌ای از شدت این بیماری اعم از نقص‌های جزئی تا ناهنجاری‌های بسیار پیچیده که اثرات همیشگی بر کودک دارند مشاهده

دور می‌زنند. این افکار به طریق غیر ارادی، وارد آگاهی می‌شوند و توجه را از موضوعات مورد نظر و اهداف فعلی منحرف می‌سازند (۱۲). این مفهوم یکی از اجزای اضطراب و افسردگی در نظر گرفته می‌شود و ویژگی اصلی سندروم شناختی توجهی است که در پاسخ به افکار و هیجانات منفی، غم و تجربه فقدان فعال می‌شود (۱۳). بر اساس مدل‌های پردازش اطلاعات، نشخوار فکری می‌تواند باعث نقص در کنترل شناختی و سوگیری توجه منفی گردد (۱۴). کنترل شناختی به مجموعه‌ای از فرایندها اشاره دارد که شناخت و رفتار انعطاف‌پذیر را لحظه به لحظه برای رسیدن به اهداف تسهیل می‌کند. این مفهوم با کارکردهای اجرایی مرتبط است و عموماً شامل فرایندهایی مثل غلبه بر پاسخ‌های قدرتمند از پیش تعیین شده و بازداری اطلاعات غیر مرتبط، جابجایی تمرکز و به‌روزرسانی حافظه کاری است (۱۵). این مشکلات در نشخوار نیز مشاهده می‌شود (۱۴).

نشخوار فکری روشی است که در موقعیت‌های دشوار و مبهم برای فهم و حل ابهام استفاده می‌شود (۱۶). مادران کودکان CHD نیز سوگوار یک فرزند سالم هستند و این موقعیت برایشان مبهم است. از طرفی، مواجهه با مراحل مختلف تشخیص و درمان و جراحی‌های متعدد نیز تجارب دشوار و آسیب‌زایی هستند که ممکن است شرایط نشخواری را برای والدین این کودکان فراهم کنند. توجه مادران نشخوارکننده در رسیدن به اهداف مادری خود نسبت به کودکان CHD یکپارچه نبوده و قادر به جابجایی توجه از روی خود و علت مشکلات به کودک و پاسخ دادن به نیازهای وی نیستند. Tester-Jones و همکاران، (۲۰۱۵) نشان دادند اثر نشخوار فکری مادر بر کاهش احساس مسئولیت و پاسخ‌گویی نسبت به نیازهای کودک وقتی که کودکان هیجانات منفی شدیدی نشان می‌دهند بیشتر می‌شود (۱۶). پس، از آن جایی که کودکان CHD نسبت به کودکان عادی دارای مشکلات بیشتری هستند از جمله این که در تنفس، تغذیه و خلق (۱۷) دشواری‌هایی دارند، لذا می‌تواند بر ایجاد پیوند اولیه بین مادر و کودک و نهایتاً در پیامدهای رفتاری و هیجانی این کودکان اختلال ایجاد کند.

متغیر دیگری که می‌تواند بر وضعیت روان‌شناختی مادر تأثیر بگذارد و نقش آن در این مطالعه بررسی شد ادراک مادر از شدت بیماری است. بر اساس نظریه استرس Lazarus و همکارانش (۱۹۸۷)، ارزیابی افراد از موقعیت‌هاست که باعث فراخوانی پاسخ استرس می‌گردد (۱۸). بنابراین ارزیابی والدین از بیماری فرزندشان به عنوان یک عامل فشارزا، در تجربه سطح استرس بسیار تأثیرگذار است. این ارزیابی همیشه با آن چه در واقعیت وجود دارد همخوان نیست بنابراین ممکن است ارزیابی مادر از شدت بیماری با شدت واقعی بیماری ناهمخوان باشد. از طرفی، ادراک

بر اساس بیانیه علمی منتشر شده توسط انجمن قلب آمریکا (۲۰۱۲)، ۸۵ درصد این کودکان به بزرگسالی می‌رسند؛ اما نجات یافتگان در معرض خطر آسیب‌های عصب تحولی ((Neurodevelopment (ND)، هیجانی-رفتاری و جسمانی، ناشی از عوامل خطر زیستی و محیطی قرار دارند (۲). کاهش مرگ و میر و افزایش طول عمر کودکان CHD، این بیماری را در طبقه بیماری‌های مزمن قرار داده است. بنابراین، توجه به سلامت آنها با در نظر گرفتن جنبه‌های متعدد زندگی مانند رشد، آموزش و پرورش، کسب مهارت‌های اجتماعی، ورود به زندگی در دوره‌های نوجوانی و جوانی ضرورت پیدا کرده است و بررسی و شناسایی متغیرهای مؤثر بر پیامدهای روان‌شناختی این کودکان از اهمیت زیادی برخوردار است.

پژوهش‌ها عوامل خطر آفرین زیستی و روان‌شناختی متعددی ذکر کرده‌اند که در پیامدهای جسمی و روان‌شناختی کودکان CHD تأثیر می‌گذارند (۳). علل جسمانی مختلفی برای آسیب‌های شناختی اکتسابی و پیامدهای ND ذکر شده است (۴، ۵). با این حال، شاخص‌های عینی شدت بیماری که تا حد زیادی مراقبت‌های پزشکی در بیماران CHD را تعیین می‌کنند به نظر می‌رسد که اثر کمی بر پیامدهای روان‌شناختی بیماری دارند (۶، ۷). نتایج گزارش شده توسط DeMaso و همکاران (۱۹۹۱) تغییر مهمی در پژوهش‌ها به وجود آورد؛ به طوری که، آنها دریافتند اگر چه ادراک مادر از شدت بیماری فرزند خود ممکن است با شدت واقعی بیماری متفاوت باشد اما برخی پیامدهای مربوط به بیماری را بهتر پیش‌بینی می‌کند (۷). Ernst و همکاران (۲۰۱۸) نیز با بررسی هم زمان عوامل زیستی، روانی و اجتماعی نشان دادند که متغیرهای روانی اجتماعی نسبت به عوامل مرتبط با بیماری رابطه قوی‌تری با کیفیت زندگی بیماران دارند (۸).

از میان سازه‌های مؤثر بر پیامدهای روان‌شناختی کودکان مبتلا به CHD، وضعیت روان‌شناختی مادر از اهمیت بسزایی برخوردار است (۸). در یک مطالعه مروری، استرس والدین کودکان مبتلا به CHD ۸۰-۳۰ درصد گزارش شده است و جالب است که این نتایج با شدت بیماری ارتباطی نداشته است (۹). استرس و نگرانی مادر در پژوهش‌های مختلف یکی از مهمترین پیش‌بینی‌کننده‌های پیامدهای رفتاری در کودکان CHD بوده است (۱۰). با وجود این که پژوهش‌های متعددی مشکلات سلامت روان و کیفیت زندگی پایین‌تری در والدین کودکان CHD گزارش کرده‌اند (۹، ۱۱)، مطالعات معدودی از جمله مطالعه Schmidt و همکاران نشخوار فکری مادر و تأثیر آن بر پیامدهای روان‌شناختی کودکان را بررسی کرده‌اند (۱۱). نشخوار فکری به عنوان افکاری مقاوم و عودکننده تعریف می‌شود که حول یک موضوع معمول

پژوهش‌ها نشان دادند که طولانی شدن مدت زمان توقف گردش خون حین عمل می‌تواند منجر به ایجاد مشکلات گفتاری در کودکان مبتلا به CHD شدید شود (۲۰). بنابراین، به نظر می‌رسد تعداد بیشتر جراحی چون همراه با مدت زمان بیشتر تحت پمپ قرار گرفتن نیز هست، منجر به آسیب‌های روان‌شناختی بیشتری گردد. همچنین، تعداد جراحی‌ها و بستری شدن‌های مکرر می‌تواند به واسطه جدایی از خانواده به طور بالقوه برای کودک و حتی خانواده‌اش فشارزا باشد (۲۱)، در یک مطالعه تعداد جراحی‌ها پیش‌بینی‌کننده اضطراب والدین نیز بود (۲۲).

افزون بر این، بستری‌های طولانی مدت و شدت محدودیت‌های فیزیکی می‌تواند به شیوه‌های گوناگون بر پیامدهای روان‌شناختی این کودکان تأثیر بگذارند. بستری‌های متعدد و طولانی مدت در بیمارستان‌ها می‌تواند بر رشد شناختی کودکان در بلند مدت نیز تأثیر بگذارد. بر اساس نظریه Piaget (۱۹۷۰) رشد شناختی کودک در مرحله حسی-حرکتی بستگی به میزان تحرک و جستجوگری کودک نوپا دارد (۲۳). محدودیت‌های فیزیکی مرتبط با نقص‌های عصبی تکاملی و استقامت پایین نیز این کودکان را معرض کاهش ظرفیت بازی و فعالیت‌های فیزیکی که مهارت‌های اجتماعی و سازگاری روان‌شناختی را بالا می‌برد، قرار می‌دهد (۱۰). تحمل پایین و ناتوانی در ورزش حدود یک سوم بیماران CHD از نوع ساده و پیچیده را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بسیاری از آنها کاهش جذب اوج اکسیژن، کاهش اشباع اکسیژن، کاهش آستانه گردش بی‌هوازی و پاسخ مختل زمانی در طول تست ورزش نشان می‌دهند (۲۴). با این حال می‌توان گفت اگرچه برخی از کودکان CHD شدید از انجام ورزش‌های سنگین که نیاز به حداکثر ظرفیت ورزشی دارد منع می‌شوند اما اغلب آنها محدودیتی در ورزش‌های سبک‌تر ندارند و اغلب ورزش‌ها و فعالیت‌های روزانه نیز نیاز به حداکثر فعالیت ورزشی ندارند. با این وجود، برخی والدین در موارد غیر ضروری فرزند خود را محدود می‌کنند که این مسئله می‌تواند باعث افسردگی و انزوای اجتماعی کودکان گردد (۲۵).

متغیر دیگری که اثر آن بر پیامدهای روان‌شناختی نمونه حاضر بررسی شد، حل مسئله بود. حل مسئله یکی از کارکردهای اجرایی محسوب می‌شود که دارای ابعاد شناختی و هیجانی است. اخیراً کارکردهای اجرایی به کارکردهای گرم و سرد تقسیم شده‌اند که کارکردهای اجرایی سرد به عنوان مهارت‌های هدفمند و آینده‌محور مانند برنامه‌ریزی، مهار، انعطاف‌پذیری، حافظه کاری و نظارت که در شرایط نسبتاً مجزا، غیر هیجانی و آزمون تحلیلی نمود می‌یابند، تعریف شده‌اند. در مقابل، کارکردهای اجرایی گرم، فرایندهای شناختی هدفمند و آینده‌محور هستند که از زمینه‌هایی بیرون می‌آیند که هیجان، انگیزه، و تنش بین

مادر از شدت بیماری می‌تواند در چگونگی ایجاد محدودیت‌ها برای فرزندشان و نیز بر رفتار آنها تأثیرگذار باشد. بر اساس مدل‌های سلامت، از جمله الگوی باور سلامت Becker و همکاران (۱۹۸۰)، باورها و ادراکات افراد پیش‌بینی‌کننده‌های رفتار سلامت هستند (۱۸). از آن جایی که اغلب روان‌شناسان به خصوص نظریه پردازان روابط موضوعی بر نقش کلیدی مادر در تحول کودک تأکید دارند، پس باور مادر درباره سلامتی کودک می‌تواند منجر به رفتارهای مؤثر بر رشد کودک گردد. بنابراین، ادراک مادر هم از طریق تأثیرگذاری بر اتخاذ رفتارهای سلامت و هم بر سلامت روان مادر می‌تواند بر پیامدهای روان‌شناختی کودکان CHD تأثیرگذار باشد. مطالعات کمی ادراک مادر را در پیامدهای روان‌شناختی کودکان CHD بررسی کرده‌اند به طور مثال، پژوهش DeMaso و همکاران (۱۹۹۱) ادراک مادر را که شامل منبع کنترل والدینی، استرس والدین و ادراک از شدت بیماری کودکشان می‌شد، روی سازگاری کودکان CHD بررسی کردند. آنها ثابت کردند که ادراکات مادر در مقایسه با شدت بیماری پیش‌بینی‌کننده قوی‌تری از سازگاری کودک بود. این پژوهش حاکی از تأثیر ادراک مادر روی سازگاری کودکان CHD است (۷).

همان‌طور که اشاره شد، علاوه بر عوامل روان‌شناختی و خانوادگی، متغیرهای زیستی نیز به عنوان عوامل موثر بر پیامدهای ND و روان‌شناختی در این کودکان در نظر گرفته شدند (۳). عوامل زیستی مرتبط با قبل، حین و پس از عمل در پژوهش‌های مختلف بررسی شده و نتایج متناقضی در پیامدهای روان‌شناختی کودکان CHD نشان دادند (۳، ۸، ۱۹). در پژوهش حاضر با انتخاب بیماران فقط از نوع سیانوتیک (سیانوز اصطلاحی است که برای توصیف تغییر رنگ پوست یا غشاهای مخاطی به کیودی در نتیجه اکسیژن رسانی ناکافی به خون به کار می‌رود) سعی در کنترل تقریبی عوامل قبل از عمل مانند هیپوکسی (شرایطی که در آن بدن یا ناحیه‌ای از بدن از میزان کافی اکسیژن در سطح بافت محروم می‌شود) شد. از میان عوامل مرتبط با جراحی نیز تعداد جراحی‌ها و تعداد دفعات بستری و شدت محدودیت‌های فیزیکی به منظور بررسی نقش پیش‌بینی‌کننده بر پیامدهای روان‌شناختی کودکان CHD در نظر گرفته شدند. با وجود تلاش برای کنترل شدت بیماری با انتخاب صرفاً کودکان CHD سیانوتیک در پژوهش حاضر، عوامل مرتبط با جراحی می‌توانند تا حدودی نشان‌دهنده پیچیدگی‌های درمانی در این طبقه خاص نیز باشد. در طول جراحی عملکرد قلب و ریه توسط مدار و پمپ اکسیژن‌ساز انجام می‌شود. بدن به ویژه مغز قدرت تحمل این وضعیت به مدت طولانی را ندارد و توقف گردش بیش از ۳۰ دقیقه ممکن است خطر آسیب دائم مغزی با خود داشته باشد. به طور مثال،

اختلال حاد روان‌پزشکی داشتند از نمونه‌های مورد مطالعه خارج شدند و نیز کودکانی که به علت مراجعه مکرر به بیمارستان ترک تحصیل کرده بودند وارد مطالعه نشدند. مادران دارای حداقل سواد خواندن و نوشتن بودند و مادرائی که مبتلا به اختلال‌های حاد روان‌پزشکی یا مبتلا به سوء‌مصرف مواد بودند و نیز مادرائی که به هر دلیلی تک والد بودند، با پاسخ به این سؤال از مطالعه خارج شده‌اند. به منظور رعایت موازین اخلاقی در پژوهش با مسئولین بیمارستان و والدین بیماران هماهنگی صورت گرفت و رضایت آنها کسب گردید. همچنین پژوهش حاضر با کد IR.RHC.REC.1397.004 در کمیته اخلاق بیمارستان قلب و عروق شهید رجایی مورد بررسی و تصویب قرار گرفت. شیوه اجرا به این صورت بود که بیماران پس از انجام امور پزشکی و اطمینان از احراز ملاک‌های ورود، توسط پرستاران به پژوهشگر که در یکی از اتاق‌های بیمارستان مستقر بود، ارجاع داده می‌شدند. پس از اخذ رضایت از والدین، کودکان با استفاده از آزمون برج لندن توسط پژوهشگر مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند. در همان حین مادر نیز به آزمون‌ها پاسخ می‌داد. تحلیل داده‌ها از روش همبستگی و تحلیل رگرسیون چندگانه گام به گام با استفاده از نرم‌افزار SPSS-25 انجام شد.

ابزارهای به کار گرفته در این مطالعه عبارتند از:

**مقیاس پاسخ نشخواری:** این مقیاس زیر مقیاسی از پرسشنامه سبک‌های پاسخ Nolen-Hoeksema و Morrow است (۲۹). این مقیاس خودگزارشی شامل ۲۲ ماده چهار گزینه‌ای لیکرتی است، نمرات می‌توانند بین ۲۲ تا ۸۸ متغیر باشند. Treynor و همکاران (۲۰۰۳) ضریب آلفای این مقیاس را ۰/۹۰ و اعتبار بازآزمایی را ۰/۶۷ گزارش کرده‌اند (۳۰). آلفای کرونباخ در نمونه مربوط به مطالعه حاضر ۰/۹۲ به دست آمد. Treynor و همکاران (۲۰۰۳) به تحلیل روان‌سنجی مقیاس پاسخ نشخواری پرداختند و از مدل دوعاملی پاسخ‌های نشخواری حمایت کردند. مؤلفه اول تعمق و مؤلفه دوم در خود فرورفتن نامیده شده است، بقیه سوال‌ها مرتبط با نشانه‌های افسردگی بودند (۳۰). محمدخانی و همکاران همسانی درونی خرده مقیاس‌های در خود فرورفتن و تعمق را به ترتیب ۰/۷۹ و ۰/۶۹ گزارش کردند (۳۱). در مطالعه حاضر نیز همسانی درونی این مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۴ و ۰/۸۹ به دست آمد.

**آزمون برج لندن (Tower of London Test):** Shallice (۱۹۸۲) تکلیف برج لندن را برای اندازه‌گیری برنامه‌ریزی و مهارت‌های حل مسئله در بیمارانی که لوب فرونتال آنها آسیب دیده بود طراحی کرد (۳۲). در این آزمون شرکت‌کنندگان در معرض دو تخته متشکل از ۳ میله و ۳ مهره رنگی قرار می‌گیرند. یکی از تخته‌ها شامل مدلی است

لذت فوری و پاداش بلند مدت ایجاد می‌کند (۲۶). حل مسئله هم بخش گرم و هم سرد را در بر می‌گیرد، بنابراین با توجه به بعد هیجانی‌اش به نظر می‌رسد در پیامدهای رفتاری و هیجانی کودکان تأثیرگذار باشد. از طرفی، با وجود توافق حداکثری در پژوهش‌ها درباره اثرگذاری CHD روی کارکردهای اجرایی این کودکان (۲۰، ۲۷)، درباره نقش کارکردهای اجرایی روی پیامدهای روان‌شناختی آنان مطالعات کمی وجود دارد (۲۰). برخی از پژوهش‌ها روی کودکان غیر بیمار نیز نتایج متناقضی درباره نقش نقص در کارکردهای اجرایی بر خطر ابتلا به اختلال‌های روان‌پزشکی و ناسازگاری‌های اجتماعی در کودکان را نشان داده‌اند (۸، ۲۸). از این رو، مطالعه حاضر، بر آن شد تا نقش حل مسئله که به نوعی پیامد بیماری قلبی مادرزادی نیز محسوب می‌شود را به عنوان متغیر پیش‌بینی‌کننده روی پیامدهای رفتاری و هیجانی این کودکان بررسی کند.

با در نظر گرفتن مطالب فوق و همچنین با توجه به این که تاکنون نقش نشخوار فکری و ادراک مادر، حل مسئله و عوامل مرتبط با جراحی در کودکان CHD در جمعیت کودکان ایرانی مورد بررسی قرار نگرفته است، پژوهش حاضر به دنبال بررسی نقش این متغیرهای مهم در تعیین پیامدهای روان‌شناختی این کودکان بود. به علاوه با توجه به نقش پررنگ‌تر مادران ایرانی در زندگی فرزندان خود و همچنین تأثیری که بیماری مزمن فرزندشان بر سلامت روان آنها می‌گذارد، اهمیت موضوع برجسته شد. در این راستا هدف این پژوهش این بود که عوامل کلیدی روان‌شناختی و عوامل زیستی تأثیرگذار بر پیامدهای روان‌شناختی کودکان CHD را شناسایی نماید.

## روش کار

در این مطالعه از یک طرح همبستگی استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شامل تمام کودکان ۱۲-۸ سال مبتلا به بیماری قلبی مادرزادی از نوع سیانوز بود که از آبان ماه سال ۹۷ تا مهر سال ۹۸ به بیمارستان قلب شهید رجایی شهر تهران مراجعه کرده بودند. شیوه نمونه‌گیری غیر تصادفی و از نوع در دسترس بود. پس از کنار گذاشتن پرسشنامه‌هایی که به صورت ناقص پر شده بودند تعداد نمونه‌ها به ۳۳۸ نفر شامل (۷۸ درصد از انواع (Tetralogy of Fallot (TOF)، ۱۰ درصد از نوع (Transposition of the Great Arteries (TGA)، و بقیه از انواع دیگر سیانوز) رسید که شامل ۱۹۸ پسر و ۱۴۰ دختر بود. برای همگن ساختن نمونه، فقط کودکان از نوع سیانوز وارد مطالعه شدند. همچنین به منظور کنترل عوارض کوتاه مدت عمل جراحی، حداقل یک سال از عمل‌شان گذشته بود، کودکانی که دارای نقص‌های عصب‌شناختی هم‌زمان با بیماری قلبی مانند سندروم داون بودند یا بیماری جسمی یا

بستری در بیمارستان از پرونده بیماران توسط پژوهشگر استخراج شد و شدت محدودیت فیزیکی با پرسش یک سوال از والدین بر اساس طبقه‌بندی انجمن قلب نیویورک (New York Heart Association) که معمول‌ترین نظام طبقه‌بندی محدودیت‌های فیزیکی در میان پزشکان است، مشخص شد.

### یافته‌ها

سن کودکان شرکت‌کننده در این پژوهش بین ۸ تا ۱۲ بود. ۱۹ درصد از این کودکان ۸ ساله، ۱۸ درصد ۹ ساله، ۱۵ درصد ۱۰ ساله، ۱۸ درصد ۱۱ ساله و ۳۰ درصد دیگر ۱۲ ساله بودند. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش شامل میانگین، انحراف معیار و همبستگی در جدول ۱ گزارش شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود میانگین و انحراف معیار در متغیرهای پیش‌بین، نزدیک به هم و در برخی موارد حتی میانگین کمتر از انحراف معیار است که علت آن نحوه نمره‌گذاری ۰-۲ در پرسشنامه Rutter است. دامنه همبستگی‌های معنادار برای متغیرهای پیش‌بین ۰/۱۳ تا ۰/۸۰ است. کمترین همبستگی معنادار مربوط به حل مسئله و تعداد دفعات بستری است و بیشترین همبستگی به درخودفرورفتن و نشخوار نشانه‌های افسردگی مربوط است. همچنین دامنه همبستگی‌های معنادار برای متغیرهای ملاک و متغیرهای پیش‌بین ۰/۱۲ تا ۰/۳۳ است.

ابتدا مفروضه‌های رگرسیون چندگانه با استفاده از نمودار q-q واریس شدند. نحوه توزیع پراکندگی داده‌های احتمالی خطا و پیش‌بینی شده نشان داد که پراکندگی حول خط صفر به گونه نرمال، بدون کجی یا کشیدگی بارز و به صورت متوازن پخش شده‌اند. این نحوه پراکندگی حاکی از نرمال بودن چندمتغیری داده‌ها، یکسانی واریانس‌های شرطی و خطی بودن رابطه است و لذا مفروضه‌ها رعایت شده‌اند. جدول ۲ نتایج تحلیل رگرسیون چند متغیری گام به گام و ضرایب استاندارد و غیر استاندارد تحلیل رگرسیون برای پیش‌بینی متغیرهای ملاک را نشان می‌دهد.

که آزمودنی باید آن را درست کند و دیگری توسط آزمودنی دستکاری می‌شود. آزمون از ۱۰ مسئله تشکیل شده است. دامنه حداقل تعداد حرکت در این آزمون از ۲ تا ۷ حرکت است. در مطالعه Shallice، توانایی حل مسئله توسط تعداد حرکات اضافی در مسائل آزمون مشخص می‌شود. یعنی تعداد حرکات اضافی، بیشتر از حداقل حرکت مورد نیاز برای حل مسئله، مستقلاً حل مسئله را اندازه‌گیری می‌کند. حرکات بیشتر نشان‌دهنده توانایی حل مسئله ضعیف‌تر است. در پژوهش حاضر نیز مولفه حل مسئله با اندازه‌گیری تعداد حرکات اضافی مد نظر قرار گرفت. اگرچه روایی زیست محیطی برج لندن توسط برخی پژوهشگران (۳۳) زیر سوال رفته است، اما همچنان به طور گسترده‌ای برای مقایسه توانایی حل مسئله و برنامه‌ریزی افراد با رشد معمول و افراد دارای اختلال‌های ژنتیکی به کار می‌رود (۳۴).

**پرسشنامه اختلال‌های رفتاری Rutter:** این پرسشنامه در سال ۱۹۶۷ توسط Rutter و همکارانش طراحی شد (۳۵) و در ایران توسط مهریار و همکارانش (۱۹۹۱) مورد تجدید نظر قرار گرفته است (۳۶). این پرسشنامه شامل ۳۱ سوال است که ۲۴ سوال آن مستقیماً از پرسشنامه Rutter استخراج شده و با توجه به فرهنگ ایرانی ۷ سوال به آن افزوده شده است (۳۶). هر یک از مواد آزمون در طیف لیکرت سه گزینه‌ای از (۰، ۱، ۲) نمره‌گذاری می‌شود. این آزمون ۵ بعد بیش‌فعالی/پرخاشگری، اضطراب/افسردگی، رفتار ضد اجتماعی/اختلال سلوک، رفتارهای ناسازگارانه و اختلال کمبود توجه را می‌سنجد. Rutter (۱۹۶۷) درصد توافق بالای ۰/۷۵ را با پرسشنامه روان‌پزشکی گزارش نمود (۳۵). در ایران، کرمی (۱۳۷۳) نتایج حاصل از فرم والدین را با ارزیابی روان‌پزشکی مقایسه کرد. حساسیت آزمون برابر با ۰/۹۷ و ویژگی برابر با ۰/۸۸ بود. همچنین پایایی این آزمون را ۰/۹۲ گزارش کرد (۳۷).

**ادراک مادر از شدت بیماری:** از طریق پرسش یک سوال از مادران «شدت بیماری فرزند خود را چطور ارزیابی می‌کنید؟» با مقیاس لیکرتی «خفیف، متوسط، شدید» مشخص شد.

**اطلاعات عوامل مرتبط با جراحی:** شامل تعداد جراحی و تعداد دفعات

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش شامل میانگین، انحراف معیار و ماتریس همبستگی

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
۱. پرخاشگری/ADHD	۰/۷۵												
۲. اضطراب/افسردگی	۰/۵۸*	۰/۶۹											
۳. ناسازگاری اجتماعی	۰/۵۷*	۰/۴۷*	۰/۵۳										

	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۴. رفتار ضد اجتماعی									۰/۵۹	۰/۵۸*	۰/۵۲*	۰/۶۹*		
۵. نقص توجه									۰/۳۷	۰/۵۱*	۰/۵۱*	۰/۳۷*	۰/۵۳*	
۶. تعداد جراحی								-	۰/۰۰۲	۰/۰۴	-۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	
۷. دفعات بستری									۰/۶۲*	۰/۰۵	۰/۱۲*	۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۱۲*
۸. محدودیت فیزیکی														۰/۰۱
۹. ادراک مادر از شدت														۰/۰۸
۱۰. افسردگی				۰/۸۸	۰/۰۳	-۰/۰۰۷	۰/۱۴*	۰/۰۶	۰/۳۰*	۰/۲۸*	۰/۲۲*	۰/۳۲*	۰/۳۳*	
۱۱. تعمق			۰/۷۴	۰/۶۰*	۰/۰۶	-۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۶	۰/۲۲*	۰/۱۶*	۰/۰۷	۰/۲۰*	۰/۱۸*	
۱۲. در خود فرورفتن		۰/۷۴	۰/۵۴*	۰/۸۰*	۰/۱۰	-۰/۰۴	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۲۵*	۰/۲۴*	۰/۱۴*	۰/۲۸*	۰/۳۱*	
۱۳. حل مسئله			۰/۰۵	۰/۰۲	۰/۰۸	-۰/۰۰۷	۰/۰۴	۰/۱۳*	۰/۰۳	۰/۱۰	۰/۱۸*	۰/۱۶*	۰/۰۹	۰/۱۶*
میانگین	۱۱/۸۶	۱/۳۴	۱/۰۵	۱/۰۹	۲/۰۱	۳/۹۰	۳/۴۹	۱/۶۵	۰/۲۶	۰/۲۳	۰/۱۳	۰/۲۱	۰/۴۲	
انحراف معیار	۱۰/۶۲	۰/۷۲	۰/۷۱	۰/۶۷	۰/۵۸	۰/۵۷	۲/۴۴	۷۲/۰	۰/۳۵	۰/۲۷	۰/۲۶	۰/۲۳	۰/۳۶	

\* P < ۰/۰۵ P < ۰/۰۱\*\* در قطر ماتریس، ضرایب اعتبار همسانی درونی متغیرهای دارای چندین سوال قرار گرفته است. خانه‌های خالی قطر ماتریس متغیرهایی هستند که یک سوال داشتند.

جدول ۲. نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام، ضرایب استاندارد و غیر استاندارد تحلیل رگرسیون برای پیش‌بینی پیامدهای روان‌شناختی کودکان CHD

متغیر ملاک	مدل	R	F	P	B	SE	$\beta$	t	P	
پرخاشگری بیش-فعالی	۱	نشخوار نشانه‌های افسردگی مادر	۰/۱۱۴	۴۳/۰۴۳	<۰/۰۰۱	۰/۱۸۰	۰/۰۲۷	۰/۳۳۷	۶/۵۶۱	<۰/۰۰۱
	۲	نشخوار نشانه‌های افسردگی مادر	۰/۱۳۱	۲۵/۲۰۸	<۰/۰۰۱	۰/۱۷۴	۰/۰۲۷	۰/۳۲۵	۶/۳۵۹	<۰/۰۰۱
		حل مسئله	۰/۰۰۴	۲/۵۷۹	۰/۱۳۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۴	۲/۵۷۹	۰/۱۳۲	<۰/۰۱۰
اضطراب/افسردگی	۱	نشخوار نشانه‌های افسردگی مادر	۰/۱۰۳	۳۸/۶۷۰	<۰/۰۰۱	۰/۱۱۱	۰/۰۱۸	۰/۳۲۱	۶/۲۱۸	<۰/۰۰۱
	۲	نشخوار نشانه‌های افسردگی مادر	۰/۱۴۵	۲۸/۳۶۸	<۰/۰۰۱	۰/۱۰۹	۰/۰۱۷	۰/۳۱۵	۶/۲۲۶	<۰/۰۰۱
		ادراک مادر	۰/۰۸۲	۴/۰۳۸	۰/۲۰۴	۰/۰۲۰	۰/۰۸۲	۴/۰۳۸	۰/۲۰۴	<۰/۰۰۱
	۳	نشخوار نشانه‌های افسردگی مادر	۰/۱۴۵	۲۱/۶۵۵	<۰/۰۰۱	۰/۱۰۹	۰/۰۱۷	۰/۳۱۵	۶/۲۹۰	<۰/۰۰۱
		ادراک مادر	۰/۰۶۴	۳/۰۴۱	۰/۱۶۰	۰/۰۲۱	۰/۰۶۴	۳/۰۴۱	۰/۱۶۰	<۰/۰۰۳
		محدودیت فیزیکی	۰/۰۵۷	-۲/۶۸۰	-۰/۱۴۱	۰/۰۲۱	-۰/۰۵۷	-۲/۶۸۰	-۰/۱۴۱	<۰/۰۰۸

متغیر ملاک	مدل	R	F	P	B	SE	$\beta$	t	P
ناسازگاری اجتماعی	۱	نشخوار نشانه‌های افسردگی مادر	۰/۰۴۹	۱۷/۳۳۲	<۰/۰۰۱	۰/۱۰۱	۰/۰۲۴	۴/۱۶۳	<۰/۰۰۱
	۲	نشخوار نشانه‌های افسردگی مادر	۰/۰۷۰	۱۲/۶۸۸	<۰/۰۰۱	۰/۰۹۵	۰/۰۲۴	۳/۹۴۰	<۰/۰۰۱
		حل مسئله				۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	۲/۷۷۵	<۰/۰۰۶
رفتار ضد اجتماعی	۱	نشخوار نشانه‌های افسردگی مادر	۰/۰۷۷	۲۷/۱۶۹	<۰/۰۰۱	۰/۱۱۵	۰/۰۲۲	۵/۳۰۷	<۰/۰۰۱
	۲	نشخوار نشانه‌های افسردگی مادر	۰/۱۰۳	۱۹/۳۳۸	<۰/۰۰۱	۰/۱۰۹	۰/۰۲۲	۵/۰۷۶	<۰/۰۰۱
		حل مسئله				۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	۳/۱۲۶	<۰/۰۰۲
نقص توجه	۱	نشخوار نشانه‌های افسردگی مادر	۰/۰۸۹	۳۲/۹۵۳	<۰/۰۰۱	۰/۱۵۶	۰/۰۲۷	۵/۷۴۱	<۰/۰۰۱
حل مسئله	۱	دفعات بستری	۰/۰۲۰	۶/۳۹۳	<۰/۰۰۱	۰/۶۶۷	۰/۲۶۴	۲/۵۲۹	<۰/۰۱۲

پرخاشگری/بیش‌فعالی به ترتیب ۰/۳۳ و ۰/۱۳۲ واحد، نشانه‌های ناسازگاری اجتماعی به ترتیب ۰/۲۲۱ و ۰/۱۴۷ واحد، و نشانه‌های رفتار ضد اجتماعی به ترتیب ۰/۲۷۸ و ۰/۱۶۲ واحد تغییر می‌کنند. بر این اساس، می‌توان گفت افسردگی مادر و حل مسئله کودک در یک مدل معنادار قادر به پیش‌بینی نشانه‌های پرخاشگری/بیش‌فعالی، ناسازگاری اجتماعی، و رفتار ضد اجتماعی در کودک هستند. همچنین، به ازای یک واحد تغییر در افسردگی مادر، ادراک مادر از شدت بیماری، و محدودیت فیزیکی؛ نشانه‌های اضطراب/افسردگی در کودک به ترتیب ۰/۳۱۵، ۰/۱۶۰ و ۰/۱۴۱ واحد، به ازای یک واحد تغییر در افسردگی مادر؛ نشانه‌های نقص توجه ۰/۲۹۹ واحد و به ازای یک واحد تغییر در تعداد دفعات بستری در بیمارستان؛ حل مسئله ۰/۱۳۷ واحد تغییر می‌کنند (جدول ۲).

### بحث

پژوهش حاضر با هدف شناسایی پیامدهای روان‌شناختی عوامل زیستی‌روانی در کودکان مبتلا به بیماری قلبی مادرزادی انجام شد. از میان عامل‌های زیستی و روان‌شناختی بررسی شده، نشخوار نشانه‌های افسردگی توسط مادر بیشترین نقش پیش‌بینی‌کنندگی را در همه پیامدهای رفتاری کودکان به دست داد که این یافته با پژوهش‌های Treynor (۳۸، ۷) همسو بود. همان‌طور که در بخش روش اشاره شد،

همان‌طور که جدول ۲ مشاهده می‌شود تحلیل رگرسیون برای متغیر ملاک پرخاشگری/بیش‌فعالی، ناسازگاری اجتماعی و رفتار ضد اجتماعی در دو گام صورت گرفته است و نتایج تحلیل رگرسیون در مدل ۲ نشان می‌دهد که نشخوار نشانه‌های افسردگی در مادر و حل مسئله کودک، توانایی پیش‌بینی ۱۳ درصد از واریانس نمرات پرخاشگری/بیش‌فعالی، ۷ درصد از واریانس نمرات ناسازگاری اجتماعی و ۱۰ درصد از واریانس نمرات رفتار ضد اجتماعی را به طور معنادار دارند ( $P < 0/001$ ). نشخوار نشانه‌های افسردگی در مادر بیشترین سهم را در تبیین متغیرهای ذکر شده داشت. به همین ترتیب، تحلیل رگرسیون برای متغیر ملاک اضطراب/افسردگی در سه گام انجام شد و نتایج در مدل ۳ نشان می‌دهد که نشخوار نشانه‌های افسردگی در مادر، ادراک مادر از شدت بیماری و شدت محدودیت‌های فیزیکی توانایی پیش‌بینی ۱۶ درصد از واریانس نمرات اضطراب و افسردگی را به طور معنادار دارند ( $P < 0/001$ ). همچنین، تحلیل رگرسیون برای نقص توجه و حل مسئله در یک گام صورت گرفته است و نتایج تحلیل رگرسیون نشان می‌دهد که نشانه‌های افسردگی در مادر، توانایی پیش‌بینی ۸ درصد از واریانس نمرات نقص توجه ( $P < 0/001$ ) و تعداد دفعات بستری در بیمارستان، توانایی پیش‌بینی ۲ درصد از واریانس نمرات حل مسئله را دارند ( $P < 0/001$ ).

با توجه به معناداری ضرایب  $\beta$  بر اساس یافته‌ها می‌توان بیان کرد که به ازای یک واحد تغییر در افسردگی مادر و حل مسئله کودک؛ نشانه‌های



(۱۹۸۷)، ارزیابی افراد از موقعیت‌هاست که باعث فراخوانی پاسخ استرس می‌گردد (۱۸). بنابراین ارزیابی والدین از بیماری فرزندشان به عنوان یک استرسور، در تجربه سطح استرس بسیار تاثیرگذار است و همچنین می‌تواند در ایجاد محدودیت‌ها برای فرزندشان و نیز بر چگونگی رفتار آنها تاثیرگذار باشد. البته لازم به ذکر است که شدت بیماری نیز بر ادراک مادر تاثیر می‌گذارد؛ بنابراین بسیار ضروری است که با دادن اطلاعات درست و کافی به والدین در مورد بیماری فرزندشان و نیز چگونگی مراقبت جسمی و روان‌شناختی از آنها، ادراک درستی از بیماری کودکان به دست بیاورند و از بیش برآورد بیماری و کم برآورد کردن توانایی‌های فرزندشان جلوگیری کنند.

از میان عوامل مرتبط با جراحی شدت محدودیت فیزیکی صرفاً بعد اضطراب/افسردگی کودکان را پیش‌بینی می‌کرد. این یافته با پژوهش (۴۳) همسو بود. همان‌طور که اشاره شد توانایی حسی حرکتی نقش حیاتی در رشد جسمی و هیجانی کودکان ایفا می‌کند. این توانایی در دوران کودکی و سن مدرسه می‌تواند باعث برقراری ارتباط بهتر، همکاری، سازگاری و شرکت در فعالیت‌های گروهی گردد. و با توجه به اهمیت ارتباط با همسالان، نقش قابل توجهی در ثبات هیجانی و ایجاد تصویر مثبت از خود در کودک ایفا می‌کند (۲۵). هر نوع محدودیت فیزیکی در مراحل حساس رشد می‌تواند به این توانایی آسیب بزند و در نهایت منجر به احساس ناشایستگی و ناتوانی در برقراری ارتباط موثر با همسالان گردد که در ایجاد اضطراب و افسردگی نقش دارد. از طرفی، این بخش توسط مادران پاسخ داده شده و گاهی مادران به دلیل اضطراب و نگرانی نسبت به کودک بیمارشان رفتارهای بیش محافظت‌کننده اتخاذ می‌کنند که در این والدین بسیار گزارش شده است (۲۵)؛ بنابراین، فعالیت‌های جسمی کودکان را بیش از اندازه محدود می‌کنند. تاثیر مشاهده شده می‌تواند تاثیر غیر مستقیم مادران بیش محافظت‌کننده مضرب نیز باشد که ادراکشان تحت تاثیر اضطراب، سوگیرانه عمل می‌کند.

تعداد جراحی‌ها هیچ یک از پیامدهای رفتاری و روان‌شناختی در کودکان را پیش‌بینی نمی‌کردند. این یافته همسو با پژوهش (۴۴) و ناهمسو با پژوهش DeMaso و همکاران بود. معلوم نیست که چرا ارتباط بین این متغیرها در پژوهش‌های مختلف متناقض است. اما آنچه پیداست عوامل مرتبط با جراحی و نیز تلاش برای مدیریت عمل جراحی به منظور کاهش عوارض‌ها تاکنون تاثیر قابل توجهی در پیامدهای ND نداشته و بیش از آن، اثرات مرتبط با ویژگی‌های ذاتی کمتر قابل اصلاح (نوع و شدت CHD، نارس بودن، وزن کمتر هنگام تولد، نژاد سفید، ناهنجاری‌های فراقلبی یا ژنتیکی) که تبیین‌کننده‌های بهتری

و همکاران (۲۰۰۳) به تحلیل مجدد پرسشنامه نشخوار پرداختند و سوالاتی که با پرسشنامه‌های افسردگی هم‌پوشانی داشته را از دو نوع دیگر نشخوار یعنی تعمق (سازگاران) و درخود فرورفتگی (ناسازگاران) تفکیک نمودند (۳۰). سوالات تعمق شامل توجه هدفمندانه به سمت خود برای درگیری با حل مسئله شناختی برای کاهش علائم افسردگی فرد است و در مقابل سوالات عامل در خود فرورفتگی مقایسه منفعلانه وضعیت فعلی شخص با شرایط استاندارد دست نیافته را منعکس می‌کنند؛ در پژوهش حاضر بخش هم‌پوش با نشانه‌های افسردگی نیز استفاده شد که بیشترین تاثیر در پیامدها را نشان داد. اگرچه بر اساس یافته‌های موجود در پژوهش‌ها (۳۰) نشخوار فکری به طور کلی می‌تواند آغازگر، پیش‌بینی‌کننده یا تشدیدکننده و تداوم بخش افسردگی باشد اما نشخوار نشانه‌های افسردگی حاکی از وجود علائم افسردگی همراه با نشخوار است. نشخوار فکری، افسردگی را به واسطه افزایش تفکر منفی، حل مسأله ناکارآمد، تداخل با رفتار هدفمند و کاهش حمایت اجتماعی، شدت و تداوم می‌بخشد (۲۹). بنابراین نشخوار فکری با سلامت روانی مادر ارتباط منفی دارد. DeJong و همکاران (۲۰۱۶) اظهار کردند که نشخوار فکری می‌تواند به دلیل کنترل شناختی منفی و سوگیری شناختی بر چگونگی پاسخ‌گویی و حساسیت مادر نسبت به نوزاد تاثیر بگذارد (۳۹). ابتلای والدین به اضطراب و افسردگی با کاهش حس مسئولیت‌پذیری نسبت به مراقبت، آموزش، و تغذیه فرزند خود همراه است (۴۰، ۴۱). از سویی، نشخوار فکری بر پیامدهای روان‌شناختی نوزادان (مثل توجه، یادگیری و تنظیم هیجان) با توجه به ارتباطشان با پاسخ‌گو بودن و حساسیت مادر، تاثیر می‌گذارد (۳۹). بنابراین، احتمال این که نشخوار به طور هم‌زمان تاثیر منفی بر پیامدهای روان‌شناختی بگذارد و آنها را در مسیر رشد منفی قرار دهد وجود دارد. مادران این کودکان به نوعی سوگوار یک فرزند سالم هستند و در صورت به کارگیری سبک پاسخ‌نشخواری نسبت به مشکلات، که یک روش منفعلانه و خود‌ارزیابانه به خلق پایین است (۳۰)، می‌تواند اثرات منفی بر پیامدهای روان‌شناختی کودکان داشته باشد. به نظر می‌رسد آموزش راهکارهای مقابله‌ای سازگاران‌تر جایگزین، و مداخلاتی که نشخوار را هدف قرار می‌دهند مانند فعالیت‌های رفتاری یا ذهن‌آگاهی (۴۲) به والدین این کودکان می‌تواند در کاهش پیامدهای منفی روان‌شناختی مفید باشد. پس از عامل نشخوار نشانه‌های افسردگی، ادراک مادر از شدت بیماری بیشترین نقش را در اضطراب/افسردگی کودک ایفا کرد. همان‌گونه که مشاهده شد ادراک مادر از شدت بیماری بیش از عوامل مرتبط با جراحی در پیامدهای روان‌شناختی کودکان تاثیرگذار است. این یافته با پژوهش (۷) همسو است. بر اساس نظریه استرس Lazarus و همکارانش

توانایی کمی در احساس کردن و استفاده موثر از وضعیت هیجانی و روانی دیگران مانند شناسایی تمایلات دیگران و درک دیدگاه دیگران در صورت متفاوت بودن با دیدگاه شخصی آنها دارند (۳).

در این پژوهش به علت محدودیت‌های مالی و زمانی، ارزیابی مشکلات هیجانی رفتاری کودکان تنها به گزارش والدین متکی بود و از مصاحبه بالینی و یا گزارش معلمان استفاده نشد. محدودیت دیگر این بود که برخی از کودکان با پدرانشان مراجعه می‌کردند و پرسشنامه به صورت تلفنی از مادر توسط پژوهشگر پر شد. همچنین، به دلیل محدودیت در تعداد نمونه‌های مراجعه‌کننده و نیز محدودیت زمانی، با این که با انتخاب نوع سیانوز سعی در کنترل شدت و نوع بیماری شد اما باز هم طیف سیانوز بسیار گسترده است به طور مثال حتی بیماری نوع TOF نیز شدت‌های گوناگونی را در بر می‌گیرد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی از انواع همگن‌تری استفاده گردد. همچنین پیشنهاد می‌گردد دیگر عوامل روان‌شناختی در این کودکان بررسی گردد. با توجه به این که اغلب بیماران بیمارستان رجایی از شهرستان‌های دور و نزدیک مراجعه می‌کنند و برای هر بار معاینه مجبور به سفر به پایتخت هستند، این امر ممکن است آسیب‌هایی به عملکرد تحصیلی این کودکان وارد کند. از این رو، پیشنهاد می‌گردد راهکارهایی برای بهبود امکانات پزشکی در شهرستان‌ها و ارتباط با بیمارستان‌های پیشرفته‌تر در نظر گرفته شود. همچنین، استفاده از مشاوره‌های آنلاین پزشکی در صورت امکان می‌تواند ضرورت سفر را از بین ببرد و تعداد غیبت‌های این کودکان از مدرسه را کاهش دهد. با توجه به این که عوامل انعطاف‌پذیری از قبیل نشخوار نشانه‌های افسردگی در مادر یا ادراک مادر نقش بیشتری از عوامل کمتر قابل تغییر مانند دفعات بستری یا تعداد جراحی‌ها در پیامدهای روان‌شناختی این کودکان ایفا می‌کنند، بنابراین فراهم آوردن حمایت‌های روانی اجتماعی و مداخلات روان‌شناختی به ویژه برای مادران که مراقبان اصلی هستند بسیار اهمیت دارد. همچنین با توجه به نقش پررنگ نشخوار فکری مادر در پیامدهای روان‌شناختی کودکان، به نظر می‌رسد آموزش راهکارهای مقابله‌ای سازگارانه‌تر به آنها می‌تواند نقش مهمی در کیفیت زندگی هم مراقبان و هم کودکان ایفا کند.

### نتیجه‌گیری

به طور کلی، نتایج پژوهش تاکید بر سهم عوامل روان‌شناختی به ویژه عوامل مرتبط با مادر دارد. بر اساس نتایج پژوهش حاضر، نشخوار فکری و ادراک مادر از شدت بیماری احتمالاً می‌تواند منجر به پیامدهای رفتاری در کودکان CHD شود. این عوامل نسبت به عوامل مرتبط

از هیپوکسی و آسیب‌های مغزی هستند و عوامل محیطی اقتصادی اجتماعی به نظر مهم می‌رسند (۴۵، ۴۶). Gaynor و همکاران (۲۰۱۵) عوامل اندازه‌گیری شده حین و پس از عمل را به طور کلی فقط ۵ درصد در پیامدهای رشدی حرکتی و روانی سهم دانستند (۴۵).

تعداد دفعات بستری نیز اگرچه در پیامدهای رفتاری و هیجانی کودکان تأثیری نداشت اما اثر کمی در توانایی حل مسئله نشان دادند. در ارتباط با این یافته شاید تعداد دفعات بستری را بتوان با غیبت و محرومیت بیشتر از کلاس‌های مدرسه مرتبط دانست که این مسئله می‌تواند تا حدی بر توانایی حل مسئله تأثیر بگذارد؛ اگرچه آزمون برج لندن شاید با آموزه‌های مدرسه ارتباط مستقیم چندانی نداشته باشد اما بر اعتماد به نفس کودک در حل مسائل بی‌تأثیر نیست. همچنین بر اساس تحقیقات Spitz و Bowlby در مورد دلبستگی، جدایی کودک از والدین و بستری شدن در بیمارستان‌ها و به طور کلی چگونگی تعامل مادر-کورک در بهبود یا کاهش انعطاف‌پذیری روان‌شناختی و رشد طبیعی کودکان نقش دارد (۴۷). تحقیقات در مورد اثر بستری شدن کودکان بر رشد از رشد هیجانی فراتر رفته و مطالعاتی در زمینه پیامدهای شناختی و متغیرهای تحصیلی در مدرسه مانند خواندن، شایستگی‌های ارتباطی و اجتماعی برجسته شد (۴۸). بنابراین، به نظر می‌رسد کاهش دفعات بستری به شیوه‌های گوناگون توسط کادر سلامت ضروری است.

با توجه به توافق اغلب پژوهشگران درباره نقص در کارکردهای اجرایی به عنوان یکی از مهم‌ترین پیامدهای ND در بیماری‌های قلبی مادرزادی، به نظر می‌رسد عوامل مرتبط با جراحی تأثیر چندانی بر کارکرد اجرایی حل مسئله این کودکان ندارند. با این حال، این عامل به عنوان یک متغیر پیش‌بین بر اغلب پیامدها غیر از اضطراب/افسردگی و نقص توجه نقش داشت. بر اساس یافته‌های به دست آمده، حل مسئله در ابعاد پرخاشگری/بیش‌فعالی، ناسازگاری اجتماعی و رفتار ضد اجتماعی نقش داشته است. که بر اساس طبقه‌بندی‌های موجود در ادبیات پژوهش از نوع برونی‌سازی مشکلات روان‌شناختی (۴۹) به حساب می‌آیند.

از آنجایی که، کارکردهای اجرایی پیش‌بینی‌کننده مهم شناخت اجتماعی نیز هستند، ارتباط یافت شده بین حل مسئله و ناسازگاری‌های اجتماعی و رفتار ضد اجتماعی در پژوهش حاضر را می‌توان از طریق آسیب وارده بر شناخت اجتماعی تبیین کرد. در این اختلال‌ها، نقص در درک دیدگاه و احساسات دیگران و دیگر مهارت‌های خودکنترلی و کنترل تکانه مشاهده می‌شود (۵۰). نقص در شناخت اجتماعی شامل آسیب در تئوری ذهن و درک هیجانات پیچیده، نیز بخشی از فنوتیپ کودکان مبتلا به CHD مطرح شده است (۵۱-۵۳). پژوهش‌ها نشان داده‌اند کودکان و نوجوانان d-TGA، تترالوژی فالوت و قلب تک بطنی،

### تشکر و قدردانی

از صندوق حمایت از پژوهشگران معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری که حمایت مالی این طرح را با کد ۹۶۰۱۳۲۹۶ بر عهده گرفتند، همچنین تمامی پرستاران بخش اکو بیمارستان قلب رجایی که در جمع‌آوری داده‌ها پژوهشگران را یاری کردند به ویژه سرکار خانم شهین کاکاوند و کودکان و والدینی که در این پژوهش همکاری کردند کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

با جراحی نقش مهم‌تری در پیامدهای روان‌شناختی کودکان ایفا می‌کنند. همچنین نقص در متغیر شناختی حل مسئله در کودکان CHD می‌تواند منجر به پیامدهای روان‌شناختی از نوع برونی‌سازی گردد. با توجه به یافته‌های به دست آمده از پژوهش، مطلوب است که متخصصین سلامت و مراقبان بهداشتی مؤلفه‌های روان‌شناختی مادر و کودک را در کار بالینی با این بیماران و خانواده‌هایشان مورد توجه قرار دهند.

### References

- Bertoletti J, Marx GC, Junior H, Pedro S, Pellanda LC. Quality of life and congenital heart disease in children and adolescents. *Brazilian Cardiology Archives*. 2014;102(2):192-198.
- Marino BS, Lipkin PH, Newburger JW, Peacock G, Gerdes M, Gaynor JW, Mussatto KA, et al. Neurodevelopmental outcomes in children with congenital heart disease: Evaluation and management: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2012;126(9):1143-1172.
- McCusker C, Casey F. Congenital heart disease and neurodevelopment: Understanding and improving outcomes. Cambridge:Academic Press;2016.
- Karsdorp PA, Everaerd W, Kindt M, Mulder BJ. Psychological and cognitive functioning in children and adolescents with congenital heart disease: A meta-analysis. *Journal of Pediatric Psychology*. 2006;32(5):527-541.
- McCusker CG. Recovery–v–emergence of neurodevelopmental deficits in congenital heart disease from infancy to 7 years. In Paper presented at the 2nd Annual Cardiac Neurodevelopmental Symposium; 2013 June 6; Cincinnati, USA;2013.
- Muller J, Berner A, Ewert P, Hager A. Reduced health-related quality of life in older patients with congenital heart disease: A cross sectional study in 2360 patients. *International Journal of Cardiology*. 2014;175(2):358-362.
- DeMaso DR, Campis LK, Wypij D, Bertram S, Lipshitz M, Freed M. The impact of maternal perceptions and medical severity on the adjustment of children with congenital heart disease. *Journal of Pediatric Psychology*. 1991;16(2):137-149.
- Ernst MM, Marino BS, Cassidy A, Piazza-Waggoner C, Franklin RC, Brown K, et al. Biopsychosocial predictors of quality of life outcomes in pediatric congenital heart disease. *Pediatric Cardiology*. 2018;39(1):79-88.
- Fonseca A, Nazare B, Canavarro MC. Parental psychological distress and quality of life after a prenatal or postnatal diagnosis of congenital anomaly: A controlled comparison study with parents of healthy infants. *Disability and Health Journal*. 2012;5(2):67-74.
- Sarrechia I, De Wolf D, Miatton M, Francois K, Gewillig M, Meyns B, et al. Neurodevelopment and behavior after transcatheter versus surgical closure of secundum type atrial septal defect. *The Journal of Pediatrics*. 2015;166(1):31-38.
- Schmidt D, Seehagen S, Vocks S, Schneider S, Teismann T. Predictive importance of antenatal depressive rumination and worrying for maternal–Foetal attachment and maternal well-being. *Cognitive Therapy and Research*. 2016;40(4):565-576.
- Joormann J. Differential effects of rumination and dysphoria on the inhibition of irrelevant emotional material: Evidence from a negative priming task. *Cognitive Therapy and Research*. 2006;30(2):149-160.
- Wells A. Metacognitive therapy for anxiety and depression. New York:Guilford press;2011.
- Mor N, Daches S. Ruminative thinking: Lessons learned from cognitive training. *Clinical Psychological Science*. 2015;3(4):574-592.
- Miyake A, Friedman NP, Emerson MJ, Witzki AH, Howert-

- er A, Wager TD. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*. 2000;41(1):49-100.
16. Tester-Jones M, O’Mahen H, Watkins E, Karl A. The impact of maternal characteristics, infant temperament and contextual factors on maternal responsiveness to infant. *Infant Behavior and Development*. 2015;40:1-11.
17. Torowicz D, Irving SY, Hanlon AL, Sumpter DF, Medoff-Cooper B. Infant temperament and parent stress in 3-month-old infants following surgery for complex congenital heart disease. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics: JDBP*. 2010;31(3):202-208.
18. Ogden J. Health psychology: A textbook. 5th ed. New York:McGraw-Hill Education;2012.
19. Silva AM, Vaz C, Areias ME, Vieira D, Proenca C, Viana V, et al. Quality of life of patients with congenital heart diseases. *Cardiol Young*. 2011;21(6):670-676.
20. Bellinger DC, Wypij D, Rappaport LA, Jonas RA, Wernovsky G, Newburger JW. Neurodevelopmental status at eight years in children with dextro-transposition of the great arteries: the Boston Circulatory Arrest Trial. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2003;126(5):1385-1396.
21. Garson SL. Psychological aspects of heart disease in childhood. In: Garson A, Brickner T, Fisher DJ, Neish SR, editors. The science and practice of pediatric cardiology. 2nd ed. Baltimore:William and Wilkins;1998. pp. 2929–2938.
22. WoolfKing SE, Anger A, Arnold EA, Weiss SJ, Teitel D. Mental health among parents of children with critical congenital heart defects: A systematic review. *Journal of the American Heart Association*. 2017;6(2):e004862.
23. Berk L. Development through the lifespan. Hoboken, NJ:Pearson Education;2010.
24. Diller GP, Dimopoulos K, Okonko D, Li W, Babu-Narayan SV, Broberg CS, et al. Exercise intolerance in adult congenital heart disease: Comparative severity, correlates, and prognostic implication. *Circulation*. 2005;112(6):828-835.
25. Bjarnason-Wehrens B, Schmitz S, Dordel S. Motor development in children with congenital cardiac diseases. *European Cardiology*. 2008;4(2):92-96.
26. Zelazo PD, Qu L, Müller U, Schneider W, Schumann-Hengsteler R, Sodian B. Hot and cool aspects of executive function: Relations in early development. In Schneider W, Schumann-Hengsteler R, Sodian B, editors. Young children’s cognitive development: Interrelationships among executive functioning, working memory, verbal ability, and theory of mind. Mahwah, NJ:Erlbaum;2005. pp. 71-93.
27. Hovels-Gurich HH, Bauer SB, Schnitker R, Willmes-Von Hinckeldey K, Messmer BJ, Seghaye MC, et al. Long-term outcome of speech and language in children after corrective surgery for cyanotic or acyanotic cardiac defects in infancy. *European Journal of Paediatric Neurology*. 2008;12(5):378-386.
28. Goldstein S, Naglieri JA. Handbook of executive functioning. New York:Springer;2014.
29. Nolen-Hoeksema S, Morrow J. A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: The 1989 Loma Prieta Earthquake. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1991;61(1):115-121.
30. Treynor W, Gonzalez R, Nolen-Hoeksema S. Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cognitive Therapy and Research*. 2003;27(3):247-259.
31. Mohammadkhani S, Purmand NS, Hassanabadi H. An empirical test of a metacognitive model of rumination and depression in non-clinical population. *Modern Psychological Research*. 2013;8(30):183-204.
32. Shallice T. Specific impairments of planning. Philosophical transactions of the Royal Society of London. *Biological Sciences*. 1982;298(1089):199-209.
33. Phillips LH. The role of memory in the Tower of London task. *Memory*. 1999;7(2):209-231.
34. Azadi B, Seddigh A, Tehrani-Doost M, Alaghaband-Rad J, Ashrafi MR. Executive dysfunction in treated phenylketonuric patients. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 2009;18(6):360-368.
35. Rutter M. A children’s behaviour questionnaire for comple-

- tion by teachers: Preliminary findings. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1967;8(1):1-11.
36. Mehryar AH, Yousefi F. Diagnosis and treatment of mental illness in children. Tehran:Roshd;1991. (Persian)
37. Karami S. Comparison behavioral disorder and PTSD in children and adolescents (9-17y) in Zanjan city after 3 year with others place [MSc Thesis]. Tehran:Institiue of Psychiatry, Iran University of Medical Sciences;1994. (Persian)
38. Psychogiou L, Moberly NJ, Parry E, Russell AE, Nath S, Kallitsoglou A. Does fathers' and mothers' rumination predict emotional symptoms in their children?. *British Journal of Clinical Psychology*. 2017;56(4):431-342.
39. DeJong H, Fox E, Stein A. Rumination and postnatal depression: A systematic review and a cognitive model. *Behaviour Research and Therapy*. 2016;82:38-49.
40. Minkovitz CS, Strobino D, Scharfstein D, Hou W, Miller T, Mistry KB, et al. Maternal depressive symptoms and children's receipt of health care in the first 3 years of life. *Pediatrics*. 2005;115(2):306-314.
41. Meleski DD. Families with chronically ill children: A literature review examines approaches to helping them cope. *The American Journal of Nursing*. 2002;102(5):47-54.
42. Topper M, Emmelkamp PM, Ehring T. Improving prevention of depression and anxiety disorders: Repetitive negative thinking as a promising target. *Applied and Preventive Psychology*. 2010;14(1-4):57-71.
43. Bjarnason-Wehrens B, Dordel S, Schickendantz S, Sreeram N, Brockmeier K. Exercise training in congenital heart diseases. In: Niebauer J, editor. Cardiac rehabilitation manual. Cham, Switzerland:Springer, Cham;2017. pp. 257-291.
44. Hovels-Gurich HH. Factors influencing neurodevelopment after cardiac surgery during infancy. *Frontiers in Pediatrics*. 2016;4:137.
45. Gaynor JW, Stopp C, Wypij D, Andropoulos DB, Atallah J, Atz AM, et al. Neurodevelopmental outcomes after cardiac surgery in infancy. *Pediatrics*. 2015;135(5):816-825.
46. Newburger JW, Sleeper LA, Bellinger DC, Goldberg CS, Tabbutt S, Lu M, et al. Early developmental outcome in children with hypoplastic left heart syndrome and related anomalies: The single ventricle reconstruction trial. *Circulation*. 2012;125(17):2081-2091.
47. Spitz RA, Wolf KM. Anaclitic depression: An inquiry into the genesis of psychiatric conditions in early childhood, II. *The Psychoanalytic Study of the Child*. 1946;2(1):313-342.
48. Quinton D, Rutter M. Early hospital admissions and later disturbances of behaviour: An attempted replication of Douglas' findings. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 1976;18(4):447-459.
49. Fombonne E. The Child Behaviour Checklist and the Rutter Parental Questionnaire: A comparison between two screening instruments. *Psychological Medicine*. 1989;19(3):777-785.
50. Carlson SM, Moses LJ. Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*. 2001;72(4):1032-1053.
51. Bellinger DC, Wypij D, Rivkin MJ, DeMaso DR, Robertson Jr RL, Dunbar-Masterson C, et al. Adolescents with d-transposition of the great arteries corrected with the arterial switch procedure: Neuropsychological assessment and structural brain imaging. *Circulation*. 2011;124(12):1361-1369.
52. Bellinger DC, Rivkin MJ, DeMaso D, Robertson RL, Stopp C, Dunbar-Masterson C, et al. Adolescents with tetralogy of Fallot: Neuropsychological assessment and structural brain imaging. *Cardiology in the Young*. 2015;25(2):338-347.
53. Calderon J, Angeard N, Pinabiaux C, Bonnet D, Jambaque I. Facial expression recognition and emotion understanding in children after neonatal openheart surgery for transposition of the great arteries. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2014;56(6):564-571.