نشریه پرستاری قلب و عروق، دوره یازدهم، شماره ۱، سال ۱۴۰۱
Cardiovascular Nursing Journal, 11(1), 2022

مقاله پژوهشی اصیل

طراحی و روان‌سنجی ابزار استرس پس از سانحه در کودکان تحت جراحی قلب

مرضیه اسکندری حصاری[۱]، کارشناس ارشد پرستاری کودکان
*** فائزه صحبایی[۲]، دکتری ارتقای سلامت**
جمیله محتشمی[۳]، دکترای پرستاری
مریم مرادیان[۴]، فوق تخصص قلب کودکان

خلاصه

هدف. این پژوهش با هدف طراحی و روان‌سنجی ابزار استرس پس از سانحه در کودکان تحت جراحی قلب انجام شد.

زمینه. بیماری‌های قلبی به عنوان یکی از مسائل تهدیدکننده سلامتی و حوادث ضربه‌ای، آسیب‌های زیادی به کودکان وارد می‌سازد که یکی از آنها تجربه عمل جراحی است. لذا وجود یک ابزار استاندارد جهت ارزیابی اختلال استرس پس از سانحه در کودکان ضروری به‌نظر می‌رسد.

روش کار. در این پژوهش توصیفی از نوع روش‌شناختی، پژوهشگر با استفاده از چندین پرسشنامه اختلال استرس پس از سانحه، پیش‌نویس ابزار اولیه را طراحی کرد و سپس تحت بررسی ۱۰ نفر از خبرگان، که به روش هدفمند انتخاب شدند، قرار داد تا روایی صوری و محتوایی آن انجام شود. در مرحله بعد، پرسشنامه ۴۰ سئوالی برای تعیین روایی سازه در اختیار ۲۰۰ نفر از کودکان ۱۲ تا ۱۸ ساله بستری که تحت عمل‌های جراحی قلب کودکان قرار گرفته بودند قرار گرفت و در نهایت، پایایی ابزار بررسی شد. نرم‌افزارهای مورد استفاده برای تحلیل داده‌ها، نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ و نرم‌افزار لیزرل نسخه ۱۰ بودند.

یافته‌ها. پس از تهیه پیش‌نویس، پرسشنامه برای تعیین روایی صوری و محتوایی در اختیار ۱۰ نفر از خبرگان قرار گرفت. برای روایی صوری از نمره تاثیر آیتم استفاده شد و به‌دلیل مشابهت معانی، بعضی از سئوالات حذف شدند. برای تعیین روایی محتوا از دو شاخص نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا بهره گرفته شد. طبق جدول لاوشه، سئوالات با نسبت روایی محتوای کمتر از ۰/۶۲ حذف شدند (تعداد ۷ سئوال)، سئوالات با نسبت روایی محتوای بیشتر از ۰/۷۹ پذیرفته شدند، و سئوالات با نسبت روایی محتوا بین ۰/۷۰ تا ۰/۷۹ دوباره اصلاح شدند. در مرحله روایی سازه، برای اطمینان از کفایت حجم نمونه، آزمون کیسر مایر الکین (KMO) انجام شد و نتایج آزمون کرویت بارتلت معنادار به‌دست آمد ($P\leq ۰/۰۰۰۱$). در نهایت، تحلیل عاملی اکتشافی به روش نمودار شن‌ریزه با چرخش واریماکس بر روی ۴۰ گویه صورت گرفت و تعداد ۷ سئوال با بار عاملی کمتر از ۰/۴ حذف گردید و در پایان، ۳۳ سئوال باقی ماند. برای تعیین پایایی پرسشنامه به روش همسانی درونی، مقادیر آلفای کرونباخ سئوالات، همگی بالای ۰/۸۰ بودند. همچنین، نتایج آزمون-باز آزمون برای تعیین ثبات، ارتباط معناداری میان میانگین نمره پیش‌آزمون و پس آزمون در ۷ عامل پرسشنامه را تایید نمود ($P\leq ۰/۰۰۰۱$).

نتیجه‌گیری. برای دستیابی به نتایج دقیق‌تر و کامل‌تر در تحقیق، لازم است ابزارهای روا و پایا مورد استفاده قرار گیرند. نتایج این مطالعه استحکام ساختار عاملی و پایایی قابل قبول ابزار استرس پس از سانحه در کودکان تحت جراحی قلب در جمعیت مورد مطالعه را نشان داد. ابزار طراحی‌شده در این مطالعه روا و پایا است و می‌تواند برای تعیین استرس پس از سانحه در کودکان تحت جراحی قلب استفاده شود. به‌علاوه، نتایج پژوهش می‌تواند نسبت به آگاهی بخشیدن افراد حرفه‌ای در امر استرس پس از سانحه در کودکان تحت جراحی قلب مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: طراحی، روان‌سنجی، استرس پس از سانحه، عمل جراحی قلب کودکان

۱ گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲ دانشیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (*نویسنده مسئول) پست الکترونیک: fsahbaei@sbmu.ac.ir
۳ دانشیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۴ دانشیار، مرکز آموزشی تحقیقاتی درمانی قلب‌وعروق شهید رجائی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-11]

مقدمه

در طول چند دهه گذشته، بیماری‌های قلبی‌عروقی مهم‌ترین و شایع‌ترین علت مرگ در سراسر دنیا معرفی شده اند (کوئیروز و همکاران، ۲۰۲۰). این بیماری‌ها از عوامل مهم ناتوانی‌های جسمی و روانی در کودکان و بالغین هستند و مشکلات سرشتی قلبی در ۰/۵ تا ۰/۸ درصد از تولدهای زنده در سال ۲۰۲۰ بوده است (سیابانی، سیابانی، و قلی‌زاده، ۲۰۱۹). شیوع بیماری‌های قلبی در آمریکا حدود ۱۸ میلیون در سال ۲۰۱۹ بوده است که از این میزان، ۶۴/۷ درصد مربوط به بیماری عروق کرونری قلب، ۲۹/۴ درصد مربوط به ضایعات دریچه‌ای، و در حدود ۵/۸ درصد نیز ناهنجاری‌های قلبی سرشتی است. شیوع ناهنجاری‌های سرشتی قلب حدود ۶ تا ۸ مورد در هزار تولد زنده در سال ۲۰۲۰ بوده است که بیش از نیمی از آنها طی سال اول عمر به عمل جراحی نیاز دارند (رائو و سیاماسوندار، ۲۰۱۹). در سال ۲۰۱۹، حدود ۵۰۰ هزار نفر تحت عمل جراحی قلب باز قرار گرفته‌اند که حدود ۸ درصد این موارد را کودکان تشکیل می‌دهند. در ایران، سالانه بیش از ۱۴ هزار کودک مبتلا به بیماری‌های قلبی در کشور متولد می‌شوند که از این تعداد ۳ تا ۴ هزار نفر در همان سال اول پس از تولد نیازمند اعمال جراحی قلب هستند (سیابانی، سیابانی، و قلی‌زاده، ۲۰۱۹).

در سال‌های اخیر، مرگ کودکان به علت ناهنجاری‌های قلبی از ۷/۲ درصد به ۷/۷ درصد افزایش یافته است که به دلیل افزایش اعمال جراحی قلب در سنین بسیار پایین است (استولپ و همکاران، ۲۰۲۰). کودکانی که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند، معمولاً درجاتی از استرس و اضطراب را تجربه می‌کنند (توردارد‌وتیر وهمکاران، ۲۰۱۶). اختلال استرس پس از سانحه، مجموعه علایم تجربه‌شده یک شخص در اثر یک سانحه استرس‌زای بسیار شدید است. نتایج یافته‌های مختلف پژوهشی نشان می‌دهند که حوادث ضربه‌ای، آسیب‌های زیادی به کودکان وارد می‌سازد که از آن میان، می‌توان به تجربه عمل جراحی اشاره کرد. نتایج مطالعات حاکی از آن است که اختلال استرس پس از سانحه می‌تواند تا چند سال بعد از سوانح سخت با کودک همراه باشد (آکربلوم و همکاران، ۲۰۱۷).

اختلال استرس پس از سانحه در کودکان در مواجهه با رویدادی آسیب‌زا به‌وجود می‌آید. این اختلال زمانی بروز می‌کند که حادثه‌ای فراتر از تحمل و طاقت کودک رخ دهد. این مشکل پیامدهای جدی به دنبال دارد که ممکن است یادگیری و رشد کودک را مختل نماید (شی‌لونگ و همکاران، ۲۰۱۹). تحقیقات نشان داده‌اند که در کودکان با سن کم، ارزیابی علایم اختلال استرس پس از سانحه بر اساس سن تکامل آنها معتبرتر از معیارهای منطبق بر DSM-IV است، زیـرا این علایم در کودکان، متفاوت از بزرگسالان است (مک‌کینون و همکاران، ۲۰۱۹). با توجه به فراوانی اختلال استرس پس از سانحه در کودکان، درنظر گرفتن معیارهای دقیق‌تر برای تشخیص این اختلال در کودکان و نوجوانان ضروری است. توجه به عوامل خطر مرتبط بـا ایجاد علایم این اختلال و مورد توجه قرار دادن زودهنگام و هدفمنـد مـداخلات پیشگیرانه ضروری است (وانگ و همکاران، ۲۰۰۸).

مقیاس‌های مهمی برای سنجش اختلال استرس پس از آسیب وجود دارد، برای مثال، فهرست اختلال استرس پس از سانحه، که نخستین بار در سال ۱۹۹۴ توسط ودرز و همکاران برای مرکز ملی اختلال استرس پس از ضربه در آمریکا تهیه شد و بر مبنای معیارهای تشخیصی DSM شکل گرفت (کولایتیس و جراسیموس، ۲۰۱۷)، پرسشنامه واتسون که در سال ۱۹۹۱ طراحی گردید (واتسون و همکاران، ۲۰۰۷)، و مقیاس مصاحبه‌ای نشانه‌های اختلال استرس پس از سانحه فوآ و همکاران (۱۹۹۳) که برای سنجش اختلال استرس پس از سانحه در کودکانی که مورد آزار جنسی قرار گرفته‌اند طراحی شد.

ابزار اختلال استرس پس از سانحه اس آر اس و فهرست اختلال استرس پس از سانحه و مقیاس اختلال تنیدگی پس از سانحه می‌سی‌سی‌پی از جمله ابزارهایی هستند که برای بزرگسالانی که دچار اختلال استرس پس از حادثه شده‌اند، مورد استفاده قرار می گیرند (گرادوس و همکاران، ۲۰۱۵). آزمون استرس پس از سانحه رایس و مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس داس ۲۱ و تست حمایت اجتماعی اس اس اس (میشل، ۲۰۱۳) هیچ‌کدام در زمینه جراحی، به‌ویژه جراحی قلب کودکان کاربرد ندارند. ابزارهای استاندارد و هنجارشده برای ارزیابی اختلال استرس پس از سانحه در بزرگسالان وجود دارد، اما این ابزار برای کودکان وجود ندارد، لذا وجود ابزاری روا و پایا برای کودکان که بتواند مبنایی برای مداخلات لازم باشد ضروری به‌نظر می‌رسد. در این تحقیق از چندین ابزار موجود در زمینه استرس پس از سانحه مانند پرسشنامه استاندارد واتسون در زمینه اختلال استرس پس از آسیب، مقیاس ساختاریافته علایم استرس پس از ضربه فوآ و همکاران (۱۹۹۳)، ابزار اختلال استرس پس از سانحه اس آر اس، فهرست اختلال استرس پس از سانحه، و مقیاس اختلال تنیدگی پس از سانحه می‌سی‌سی‌پی به‌علاوه مرور متون استفاده شد. با توجه به اینکه ابزارهای نامبرده

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-11]

برای کودکان دارای کفایت لازم نیستند، و همچنین، با توجه به بررسی متون، مشخص شد که در حیطه ارزیابی اختلال استرس پس از سانحه در کودکان پس از جراحی قلب، ابزاری روا و پایا وجود ندارد، لذا پژوهشگر اقدام به ساخت ابزار نمود و آزمون‌های مربوط به روایی و پایایی جهت روان‌سنجی ابزار را نیز انجام داد. این پژوهش با هدف طراحی و تحلیل ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار استرس پس از سانحه در کودکان تحت جراحی قلب در سال ۱۳۹۹ انجام شد.

روش کار

در این پژوهش توصیفی از نوع روش‌شناختی، پژوهشگر پس از اخذ کد اخلاق و کسب معرفی‌نامه از دانشگاه علوم پزشکی تهران و ارائه آن به مدیران بیمارستان‌های منتخب، با رعایت کامل پروتکل‌های بهداشتی ناشی از پاندمی بیماری کووید ۱۹، پرسشنامه طراحی‌شده را در اختیار گروه هدف و همچنین، ۱۰ نفر از افراد متخصص که به روش هدفمند انتخاب شدند، قرار داد تا روایی صوری و محتوایی آن انجام شود. برای تعیین روایی سازه، پرسشنامه ۴۰ سئوالی به ۲۰۰ نفر از کودکان ۱۲ تا ۱۸ ساله بستری که تحت عمل‌های جراحی قلب کودکان قرار داشتند داده شد و در نهایت، پایایی ابزار بررسی شد. همچنین، پایایی ابزار به روش همسانی درونی (با محاسبه آلفای کرونباخ) و آزمون-پس‌آزمون انجام گردید. در هر مرحله از انجام کار، داده‌ها وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ و نرم‌افزار لیزرل نسخه ۱۰ شد و تحلیل آماری بر روی داده‌ها انجام گرفت.

در این مطالعه، پیش‌نویس پرسشنامه پس از جستجو و یافتن پرسشنامه‌های مشابه و موجود در زمینه اختلال استرس پس از آسیب مانند پرسشنامه استاندارد واتسون در زمینه اختلال استرس پس از آسیب، مقیاس ساختاریافته علایم استرس پس از ضربه فوآ و همکاران (۱۹۹۳)، ابزار اختلال استرس پس از سانحه اس آر اس، فهرست اختلال استرس پس از سانحه، و مقیاس اختلال تنیدگی پس از سانحه می‌سی‌سی‌پی، و بهره‌گیری از آنها طراحی و روان‌سنجی شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل محدوده سنی ۱۲ تا ۱۸ سال، توانایی برقراری ارتباط شفاهی به زبان فارسی، عدم ابتلا به بیماری‌های روانی طبق تایید پزشک بودند. معیارهای خروج شامل عدم تمایل به ادامه همکاری در طول مطالعه، تکمیل ناقص پرسشنامه، و بروز شرایط جسمی یا روانی حاد در طی مطالعه بودند.

یافته‌ها

برای تعیین روایی صوری با استفاده از نمره تاثیر آیتم، از گروه هدف تحقیق و همچنین، افراد خبره در زمینه استرس، شامل روان-پزشکان، روان‌پرستاران، پزشکان جراح متخصص کودکان، و پرستاران بخش جراحی قلب خواسته شد تا میزان اهمیت هر یک از سئوالات پرسشنامه را در طیف لیکرت ۵ بخشی مشخص نمایند. در مرحله بعد، نمره تاثیر هریک از سئوالات براساس فرمول محاسبه گردید و طبق نظرات خبرگان به‌دلیل مشابهت معانی بعضی از سئوالات پرسشنامه، تعدادی از گویه‌ها از فهرست گویه‌ها حذف شدند. برای تعیین روایی محتوا از قضاوت افراد مطلع استفاده شد، به این صورت که گویه‌های پرسشنامه در اختیار متخصصان گذاشته شد و از آنان خواسته شد که نظر دهند که آیا گویه‌های پرسشنامه صفت مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کنند؟ و آیا گویه‌ها کل محتوای پرسشنامه را پوشش می‌دهند؟ برای بررسی روایی محتوایی پرسشنامه، همچنین از "شاخص روایی محتوا" و "نسبت روایی محتوا" استفاده شد.

پرسشنامه ابتدایی با توجه به توصیه افراد متخصص، در دو بخش طراحی گردید، پرسشنامه "الف" در قالب چک‌لیست مشاهده انواع عوامل آسیب‌زا توسط بیماران و پرسشنامه "ب" شامل گویه‌های مربوط به سنجش میزان استرس پس از سانحه در بیماران تحت جراحی قلب که با استفاده از مرور متون و توسط تیم تحقیق تدوین گردید. پرسشنامه‌های مذکور، برای استفاده از نظرات اساتید و خبرگان، به‌صورت حضوری تحویل آنان گردید و آنان پیشنهادات اصلاحی خود را اعلام نمودند.

پس از ارزیابی نظرات متخصصین، در خصوص شاخص روایی محتوا، طبق جدول لاوشه، مقدار حداقل برای گویه‌ها براساس نظرات ۱۰ نفر، ۰/۶۲ در نظر گرفته شد و لذا گویه‌هایی که مقدار کمتر از ۰/۶۲ داشتند حذف شدند. در زمینه نسبت روایی محتوا میزان قابل قبول بالای ۰/۷۹ بود. برای گویه‌های با نسبت روایی محتوای بین ۰/۷۰ تا ۰/۷۹ برای اصلاح گویه‌ها با افراد خبره مشورت شد و موارد طبق نظر آنان اصلاح شد. گویه‌های با نسبت روایی محتوای کمتر از ۰/۷۰ حذف شدند و در انتها پرسشنامه با ۳۳ گویه و ۷ سازه، نهایی گردید.

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-11]

برای تعیین روایی سازه از تحلیل عاملی استفاده شد. برای این کار نمونه‌گیری به روش تدریجی از کودکان تحت جراحی قلب انجام گردید. تعداد نمونه‌ها با توجه به دستورالعمل گورساچ (۱۹۸۳) که پیشنهاد می‌کند به ازای هرمتغیر (گویه) به پنج نمونه نیاز است و با توجه به تعداد گویه‌های پرسشنامه، ۲۰۰ نفر محاسبه گردید. در این مطالعه، کودکان ۱۲ تا ۱۸ سال انتخاب و پرسشنامه استرس پس از سانحه در کودکان تحت جراحی قلب در اختیار آنان قرار گرفت. پرسشنامه برای کودکان باسواد توسط خودشان تکمیل شد و برای کودکان بی‌سواد و کم‌سواد، پرسشنامه توسط پژوهشگر تکمیل گردید.

در روایی سازه، محقق در جستجوی عامل‌ها و روابط آنها با متغیر اصلی تحقیق، یعنی استرس پس از سانحه در کودکان تحت جراحی قلب بود. در این مرحله برای اطمینان از کفایت حجم نمونه، آزمون کیسر–مایر–الکین (KMO) انجام شد. ملاک تصمیم‌گیری در این آزمون، مقدار عددی ۰/۷۹ بود و نتیجه آن نشان داد که حجم نمونه برای تحلیل مؤلفه‌های اصلی مناسب است. به‌همین‌ترتیب، آزمون کرویت بارتلت معنادار بود ($P\leq ۰/۰۰۰۱$). روش تحلیل عاملی اکتشافی با شیوه تحلیل مولفه‌های اصلی برای تعیین روایی سازه با چرخش واریماکس بر روی ۴۰ گویه انجام شد. به منظور تشخیص عامل‌ها، روش چرخش واریماکس با حداقل بارعاملی ۰/۴۰ استفاده شد و سه شاخص ارزش ویژه، درصد تبیین واریانس، و نمودار چرخش‌یافته بررسی شد. در ابتدا تعداد عوامل استخراج‌شده معادل ۱۳ عامل بود و در مجموع حدود ۶۰/۹۸۱ درصد واریانس را تبیین می‌کرد. در مرحله بعد، برای بررسی اشتراک گویه‌ها از آماره اشتراک برای تشخیص متغیرهای نامناسب که واریانس آنها در توضیح واریانس عوامل اصلی کاربردی ندارد، استفاده گردید. نمودار شن‌ریزه نشان‌دهنده آن است که ۷ عامل در سازه عاملی این پرسشنامه وجود دارد. واریانس‌های تبیین‌شده مربوط به تحلیل عاملی در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول شماره ۱: واریانس‌های تبیین‌شده مربوط به تحلیل عاملی

ردیف عامل	عنوان عامل	واریانس تبیین‌شده
۱	تجربه مجدد و پریشانی	۶/۷۵۲
۲	مشکلات جسمی	۶/۴۳۶
۳	برانگیختگی هیجانی به دنبال محرک‌های محیطی	۶/۲۱۲
۴	تحریک‌پذیری و واکنش به آن	۴/۳۱۰
۵	یادآوری محرک‌های ناخوشایند	۵/۱۱۸
۶	واکنش‌های ترس و اضطراب	۶/۰۹۲
۷	تجربه وحشت	۶/۳۰۸
	جمع کل واریانس	۴۱/۲۲۸

در مرحله آخر، برای تعیین پایایی پرسشنامه از روش همسانی درونی و تعیین ثبات ابزار (آزمون–آزمون مجدد) استفاده گردید. برای بررسی میزان همسانی درونی پرسشنامه استرس پس از سانحه در کودکان تحت جراحی قلب از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج نشان داد که آلفای کرونباخ در صورت حذف ۷ گویه پرسشنامه، بالای ۰/۸۰ و ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه برای ۳۳ گویه پرسشنامه ۰/۸۳۹ است. به‌علاوه، بالاترین ضریب آلفای کرونباخ مربوط به عامل شماره یک (۶/۷۵۲) و کمترین ضریب آلفای کرونباخ مربوط به عامل شماره ۴ (۴/۳۱۰) بود (جدول شماره ۲).

در خصوص ثبات ابزار، تعداد ۱۰ نفر از کودکان شرکت‌کننده در تحقیق، ابزار نهایی ساخته‌شده توسط تیم تحقیق با ۳۳ گویه را در دو نوبت و به فاصله ۱۵ روز تکمیل کردند. بر اساس نتایج، ارتباط معناداری بین میانگین نمره پیش‌آزمون و پس‌آزمون در همه سازه‌های پرسشنامه دیده شد. نتایج، ثبات عامل‌های ابزار استرس پس از سانحه در کودکان تحت جراحی قلب را تایید نمود.

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-11]

جدول شماره ۲: ابزار نهایی سنجش استرس پس از سانحه در کودکان تحت عمل جراحی قلب

ردیف	لطفاً مشخص کنید کدام‌یک از موارد زیر را تاکنون تجربه کرده‌اید.	اصلاً	خیلی کم (هرچند وقت یک‌بار)	متوسط (۲ تا ۴ بار در هفته)	زیاد (هفته ای ۵ بار یا بیشتر)	خیلی زیاد (هر روز)
۱	حتی زمانی که در خانه هستم، گاهی احساس می‌کنم دوباره در بیمارستان هستم و تمام آن وقایع دوباره در حال اتفاق افتادن است.					
۲	زمانی که خاطرات بستری یادم می آید، ناراحت و پریشان می‌شوم.					
۳	به طور دائم احساسات منفی مثل ترس، گناه، ناراحتی، سردرگمی دارم، در حالی که علت آن یادآوری عمل و شرایط بعد از آن نیست.					
۴	به طور ناگهانی و ناخودآگاه خاطرات، افکار، تصاویر زمان عمل و بستری به ذهنم خطور می‌کند که قادر به حذف آن نیستم؟					
۵	رویاهای تکراری و ناراحت‌کننده در خواب و بیداری از عمل جراحی و بستری در بیمارستان دارم.					
۶	ازصحبت کردن یا فکر کردن در مورد عمل جراحی و اتفاقاتی که در بیمارستان برای من افتاده است خودداری می‌کنم و یا دوست ندارم هیچ حسی نسبت به آن داشته باشم.					
۷	در به خواب رفتن و در خواب ماندن مشکل دارم.					
۸	نسبت به خطرات حساس‌تر شده و به شدت گوش به زنگ شده‌ام.					
۹	فکر می کنم بعد از عمل جراحی با دیگران فرق دارم و دیگر نمی‌توانم به آنها نزدیک شوم.					
۱۰	ضربان قلب من توسط تلویزیونی بالای سر نشان داده می شد.					
۱۱	تعویض پانسمان داشتم.					
۱۲	مدت‌های متوالی تنها در بخش مراقبتهای ویژه، بدون حضور والدین بودم.					
۱۳	برای خروج ادرار به من سوند زده شده بود.					
۱۴	قادر به حرکت نبودم و برای دفع مدفوع برای من لگن گذاشته شد.					
۱۵	صدای مداوم بوق دستگاه‌ها من را آزار می داد.					
۱۶	صدای مداوم تلفن که زنگ می‌خورد، من را ناراحت می‌کرد.					
۱۷	بوی مواد ضدعفونی کننده در بخش برای من عذاب‌آور بود.					
۱۸	شاهد مرگ یکی از بیماران بوده‌ام.					
۱۹	شاهد بدحال شدن یکی از بیماران بوده‌ام.					
۲۰	پس از عمل، خشمگین، تند مزاج ، عصبی و تحریک‌پذیر شده‌ام.					

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-11]

ادامه جدول شماره ۲: ابزار نهایی سنجش استرس پس از سانحه در کودکان تحت عمل جراحی قلب

ردیف	لطفاً مشخص کنید کدام‌یک از موارد زیر را تاکنون تجربه کرده‌اید.	اصلاً	خیلی کم (هرچند وقت یک‌بار)	متوسط (۲ تا ۴ بار در هفته)	زیاد (هفته ای ۵ بار یا بیشتر)	خیلی زیاد (هر روز)
۲۱	مشکل تمرکز پیدا کرده‌ام. نمی‌توانم روی چیزی تمرکز کنم و کارم را درست انجام دهم.					
۲۲	رگ‌گیری های مکرر و دردناک داشتم.					
۲۳	خون‌گیری‌های مکرر و دردناک داشتم.					
۲۴	از کادر درمان در هنگام بستری، لمس غیر ضروری داشتم.					
۲۵	درد شدید در محل عمل داشتم.					
۲۶	از نزدیک شدن به بیمارستان، افراد، مکان‌ها، مکالمات، فعالیت‌ها، اشیاء که یادآور دوران عمل قلبم است، خودداری می‌کنم.					
۲۴	توسط کارکنان بخش دعوا یا توبیخ شدم.					
۲۸	شبها از تنهایی می‌ترسیدم.					
۲۹	پس از ترخیص دچار کابوس شبانه می‌شوم.					
۳۰	زمانی که خاطرات بستری یادم می‌آید؛ دچار تنگی نفس، تپش قلب، عرق کردن، درد شکم و ... می‌شوم.					
۳۱	خودم بدحال شده‌ام.					
۳۲	نزدیک بود بمیرم.					
۳۳	به من تعداد زیادی آمپول تزریق شد.					

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که ابزار طراحی‌شده، روا و پایا است و می‌تواند برای کودکانی که تحت عمل جراحی قلب قرار می‌گیرند استفاده شود. به نظر می‌رسد در بسیاری از تحقیقات در مورد اعتبار ابزار، دقت نظری کمتر می‌شود و اغلب برای استفاده از ابزار برای انجام مطالعه، به معتبر بودن ابزارهای پیشین اکتفا می‌شود یا حتی ابزار مورد استفاده بومی‌سازی نمی‌شود. گاهی این امکان وجود دارد که یک ابزار در یک جمعیت یا موقعیت خاص معتبر باشد، اما در جمعیت یا موقعیتی دیگر، معتبر نباشد، زیرا اغلب، ابزارهای تحقیق جهت یک گروه خاص یا یک هدف معین طراحی می‌شوند. لذا برای یافتن نتایج حقیقی یک مطالعه، لازم است ابزاری مناسب و درخور همان مطالعه استفاده شود. به‌علاوه، بهتر است مشخص شود که آیا سنجش اعتبار ابزار در مطالعات قبلی به شیوه‌ای صحیح انجام شده است و آیا ابزار مورد نظر، در موقعیت جدید نیز معتبر است.

برای تعیین اعتبار علمی یک ابزار لازم است از افراد متخصص بهره گرفته شود، در حالی که گاهی در بعضی مطالعات از افراد غیر متخصص استفاده می‌شود، به عنوان مثال، در مطالعه اسپایز و همکاران (۲۰۲۰) که با هدف روان‌سنجی ابزار سنجش اختلال استرس

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-11]

پس از سانحه در بیماران تحت درمان توسط پزشکان در زمینه به‌کارگیری روتین‌های بالینی انجام شد، برای تعیین اعتبار محتوایی ابزار از پانل شش نفره افراد غیر متخصص استفاده شد. به‌علاوه، در موضوعاتی که دارای ابعاد گسترده‌ای در حوزه سلامتی و درمان هستند، بهره گرفتن از تعداد بیشتری از متخصصان و صاحبنظرانی که به طور مستقیم با موضوع در ارتباط هستند کمک‌کننده و مفید است.

در تحقیق حاضر جهت تعیین اعتبار، نظرات و نکات ارزشمند و متنوعی از افراد خبره شامل روان‌پزشکان، روان‌شناسان و روان-پرستاران، و متخصصان قلب‌وعروق در این زمینه جمع‌آوری شد که نشان‌دهنده ارزشیابی ابزار از زوایای مختلف توسط اعضای خبرگان است. با توجه به اینکه موضوعات پژوهش در حیطه رفتارهای مربوط به سلامت مهم است و پیچیدگی ماهیت رفتار آشکار است، لازم است که برای دستیابی به نتایج دقیق‌تر و کامل‌تر، تا حد امکان در تعیین پانل متخصصان برای اعتباریابی ابزار، از ترکیب مناسبی از صاحبنظران استفاده شود.

برای تعیین اعتماد علمی در مطالعه حاضر از سه روش استفاده گردید و ضرایب پایایی در هر سه روش در حد قابل قبول بود. یافته‌ها و گزارش‌های مقیاس‌های معتبر خارجی نیز می‌تواند تاییدی بر نتایج این پژوهش باشد. برای مثال، یافته‌های تحقیقات منتکن و همکاران (۲۰۱۷)، بویز و همکاران (۲۰۱۲)، و سوین و همکاران (۲۰۱۶) در این زمینه هستند. مقیاس طراحی‌شده در این مطالعه دارای اعتماد علمی مناسب است و برای استفاده در پژوهش‌های مرتبط توصیه می‌شود. در این مطالعه تلاش شد تعیین روایی ابزار تحقیق، تا حد امکان بر اساس فرآیند روان‌سنجی و با ذکر جزئیات مربوط اجرا گردد تا شواهدی مناسب جهت کسب اطمینان از اعتبار ابزار فراهم نماید.

پژوهش حاضر همانند سایر مطالعات، با محدودیت‌هایی همراه بود. از محدودیت‌های در اختیار پژوهشگر شرایط زمانی و مکانی نامناسب در هنگام پاسخگویی مشارکت‌کنندگان به سئوالات پژوهش بود که سعی شد این پژوهش در زمان و مکانی مناسب انجام شود. حضور پژوهشگر در حین انجام کار ممکن است بر پاسخ‌ها تاثیرگذار باشد، لذا سعی شد تا جای امکان موازین انجام پژوهش رعایت شود. به‌علاوه، امکان احساس خستگی مشارکت‌کنندگان به‌دلیل کار و وظایف روزانه در این تحقیق، از محدودیت دیگر این مطالعه بود که برای پیشگیری، سعی شد کار تحقیق و جمع‌آوری اطلاعات در شرایط مناسبی انجام شود.

وجود محدودیت‌های ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹، ضرورت حفظ فاصله اجتماعی با خبرگان و کودکان بیمار، ترس از احتمال انتقال ویروس، و وجود محدودیت در فضای فیزیکی بیمارستان‌ها به دلیل احتمال انتقال بیماری از محدودیت‌های غیر قابل اجتناب بود.

تقدیر و تشکر

مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه دانشگاه آزاداسلامی واحد علوم پزشکی تهران با کد اخلاق IR.IAU.TMU.REC.13990570 است. پژوهشگران از مشارکت‌کنندگان در مطالعه و همه کسانی که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، قدردانی می‌کنند.

References

Akerblo, S., Perrin, S., Rivano, F M, ET AL., 2017. The Impact of PTSD on Functioning in Patients Seeking Treatment for Chronic Pain and Validation of the Posttraumatic Diagnostic Scale, Int J Behav Med. Apr;24(2),249-259. doi: 10.1007/s12529-017-9641-8. PMID: 28194719; PMCID: PMC5344943.

Boyes, M E., Cluver, L D., Gardner, F.,2012. Psychometric Properties of the Child PTSD Checklist in a Community Sample of South African Children and Adolescents. PLOS ONE, 7 ,10, e46905.

Foa, E., Riggs, D., Dancu, C.,et al., 1993. Reliability and validity of a brief instrument for assessing post-traumatic stress disorder, England Journal of Traumatic Stress, 6, 454-473.

Gradus, J ., Kormendine Farkas,D., Svensson, E., 2015. Associations between stress disorders and cardiovascular disease events in the Danish population. BMJ Open, 5,e009334. doi:10.1136/bmjopen-2015-009334.

Kolaitis , G ., 2017. Trauma and post-traumatic stress disorder in children and adolescents . EUROPEAN JOURNAL OF PSYCHOTRAUMATOLOGY, VOL. 8, 1351198 https:// doi.org/10.1080/20008198..135119

McKinnon, A., Scheeringa, M S., Dalgleish, T., 2019. The Dimensionality of Proposed DSM-5 PTSD Symptoms in Trauma-Exposed Young Children. Journal of Abnormal Child Psychology. 47,1799–1809 https://doi.org/10.1007/s10802-019-00561-.

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-11]

Meentken, M G., Van Beynum, I M., Legerstee, J S.,2017. Medically Related Post-Traumatic Stress in Children and Adolescents with Congenital Heart Defects.Frontiers in pediatrics, 5,20.
Michell J., . ۲۰۱۳Constructs, inferences, and mental measurement New Ideas Psychol, 31,13–21.
Mokkink, LB, Prinsen, CAC. Bouter, LM. et al.,.۲۰۱۶. The COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments (COSMIN) and how to select an outcome measurement instrument, Braz J Phys Ther ,20(2),13-105.
Quiroz, A C. Barrientos-Gutierrez, T. O Flaherty. M., et al. ,2020Coronary heart disease mortality is decreasing in Argentina, and Colombia, but keeps increasing in Mexico: a time trend study. BMC Public Health 20, 162 https://doi.org/10.1186/s12889-020-8297-.
Rao, P. ,Syamasundar . Management of Congenital Heart Disease: State of the Art; ACYANOTIC Heart Defects. Children,6,42. doi:10.3390/children6030042 www.mdpi.com/journal/childre.
Schellong, J., Hanschmidt, F., Ehring, T. et al., 2019 . Diagnostics of posttraumatic stress disorder according to DSM-5 and ICD-11. NervenarztJul, 90(7), 733-739.
Siabani, H., Siabani, S., Gholizadeh,L., 2019. Epidemiology of Congenital Heart Defects in Iran: A Systematic Review. Online Journal of Cardiology Research & Reports,2019. ISSN: 2693-4965.
Spies, J-P., Woud, M L., Kessler, H., 2020. Psychometric properties of the German version of the Clinician -Administered PTSD Scale for DSM-5 (CAPS-5) in clinical routine settings: study design and protocol of a multitrait– multimethod study, BMJ Open 10,e036078.
Stolpe,S., Kowall,B ., Stang, A.,۲۰۲0. Decline of coronary heart disease mortality is strongly effected by changing patterns of underlying causes of death: an analysis of mortality data from 27 countries of the WHO European region 2000 and 2013. European Journal of Epidemiology. https://doi.org/10.1007/s10654-020-00699-.
Sveen, J., Bondjers,K., Willebrand, M.,2016. Psychometric properties of the PTSD Checklist for DSM-5: a pilot study, European Journal of Psychotraumatology,7,1, 30165.
Thordardottir E B ,V U A,. Hansdottir I,. Hauksdóttir A,. et all., 2016. Sixteen-year follow-up of childhood avalanche survivors. European Journal of Psychotraumatology,7, doi:10.3402/ejpt.v7.30995.
Wang, L., Zhang, L., M., A, C., et al., 2015. Assessing the underlying dimensionality of DSM-5 PTSD symptoms in Chinese adolescents surviving the 2008 Wenchuan earthquake. Journal of Anxiety Disorders, 31, 90–97. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2015.02.00.
Watson, S B., Haynes, S N., 2007. Brief screening for traumatic life events in female university health service patients1 . International Journal of Clinical and Health Psychology, Vol 7, No 2, pp. 261-282.

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-11]

Original Article

Design and psychometrics of post-traumatic stress disorder tool for children undergoing heart surgery

Marzee Eskandari Hesari[1], BSc
*** Faezeh Sahbaeiroy[2], PhD**
Jamile Mohatshami[3], PhD
Maryam Moradian[4], MD

Abstract

Aim. The aim of this study was to design and examine the psychometrics of post-traumatic stress disorder tool for children undergoing heart surgery

Background. Heart disease is one of the most important health issues and traumatic events that cause great harm to children, one of which is the experience of surgery. Therefore, we need a standard tool to assess post-traumatic stress disorder in children.

Method. In this methodological study, researchers compiled a questionnaire for measuring post-traumatic stress disorder in children undergoing heart surgery. The questionnaire was provided to 10 experts to examine the validity. In the next step, 40 items, revised by experts, were examined for construct validity and reliability based on the responses of 200 children 12-18 years old to questionnaire. The data were analyzed in SPSS version 24 and LISREL version 10.

Findings. After preparing the draft, the questionnaire was given to 10 experts to determine face and content validity. For face validity, the impact score of the items was computed and due to similar meaning of some items they were merged. In order to determine the content validity, two indexes of content validity ratio (CVR) and content validity index (CVI) were considered. According to Lauche's table, items with a content validity ratio less than 0.62 were excluded (7 items), items with a content validity ratio greater than 0.79 were accepted, and items with a content validity ratio between 0.70 and 0.79 were revised. In the construct validity stage, to ensure the sufficient sample size, the Kaiser-Meier-Elkin (KMO) test was performed and the results of Bartlett's Sphericity test were significant ($P \leq 0.0001$). Finally, exploratory factor analysis was performed with Varimax rotation on 40 items, and 7 items with a factor loading of less than 0.4 were removed, and in the end, 33 items remained. To determine the reliability of the questionnaire using the internal consistency method, Cronbach's alpha of the questions were computed and it was above 0.80 for all items. The test-retest results confirmed the significant relationship between the pre-test and post-test scores in 7 factors of the questionnaire ($P \leq 0.0001$).

Conclusion. In order to achieve more accurate results in research, it is necessary to use valid and reliable tools. The results of this study showed the strength of the factor structure and acceptable reliability of the post-traumatic stress tool for children undergoing heart surgery. The tool designed in this study is valid and reliable and can be used to determine post-traumatic stress in children undergoing heart surgery.

Keywords: Design, Psychometrics, Post-traumatic stress disorder, Pediatric cardiac surgery

1 Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran
2 Associate Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran (*Corresponding Author) email: fsahbaei@sbmu.ac.ir
3 Associate Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran
4 Associate Professor, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-11]