

بررسی روابط ساختاری اضطراب، افسردگی و استرس والدین بر علائم آسم کودکان: با نقش میانجی‌گری اضطراب کودکان

علی فولادوند^۱، مهری پروانه^۲، فاطمه رضایی^۳، فیروزه غضنفری^۴

۱- فوق تخصص آسم و آلرژی و ایمونولوژی، استادیار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، فرم آباد، ایران

۲- کارشناسی ارشد، گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، فرم آباد، ایران

۳- دکترای روانشناسی، استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، فرم آباد، ایران

۴- دکترای روانشناسی عمومی، دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، فرم آباد، ایران

نویسنده مسئول: فاطمه رضایی

چکیده

مقدمه: آسم شایع‌ترین بیماری مزمن در کودکان می‌باشد. پژوهش‌ها نشان داده است که محیط خانوادگی و والدین از فاکتورهای مهم و تاثیرگذار بر آسم کودکان هستند. بنابراین هدف از پژوهش حاضر بررسی روابط ساختاری اضطراب، افسردگی و استرس والدین بر علائم آسم کودکان با نقش میانجی‌گری اضطراب کودکان می‌باشد.

هدف: هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش واسطه‌ای اضطراب کودکان در رابطه بین اضطراب، افسردگی و استرس والدین با علائم آسم کودکان بود.

مواد و روش‌ها: بدین منظور در تحقیقی توصیفی همبستگی 216 نفر از والدین کودکان مبتلا به آسم و کودکان آنها به کلینیک درمانی آسم و آلرژی بیمارستان شهید رحیمی خرم‌آباد مراجعه کرده اند به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و از نظر میزان اضطراب، افسردگی و استرس والدین، اضطراب کودکان و شدت علائم آسم کودکان ارزیابی شدند. ابزارهای این پژوهش عبارت بودند از: پرسشنامه اضطراب، افسردگی، استرس DASS، پرسشنامه اضطراب کودکان اسپنس نسخه والدین، اسپرومتری. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش همبستگی پیرسون و به وسیله نرم‌افزار SPSS-۲۳ و نرم‌افزار Amos انجام شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که اضطراب کودکان با شدت علائم آسم کودکان بیشترین ضریب مسیر را دارد ($\beta_2 = +/0.48$) این رابطه مثبت و در سطح $p < +/0.1$ معنادار است. ویژگی‌های سایکوپاتولوژی والدین (اضطراب، استرس، افسردگی) و شدت علائم آسم کودکان بصورت مثبت و معنادار است ($\beta_2 = +/0.34$) این رابطه مثبت و در سطح $p < +/0.1$ معنادار است. ویژگی‌های سایکوپاتولوژی (اضطراب، افسردگی و استرس) والدین از طریق اضطراب کودکان بر علائم آسم کودکان اثر غیر مستقیم دارد. نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت ویژگی‌های سایکوپاتولوژی (اضطراب، افسردگی و استرس) والدین و اضطراب کودکان بر شدت علائم آسم کودکان تاثیر دارند و مدل مفروضه برآزش مطلوبی دارد.

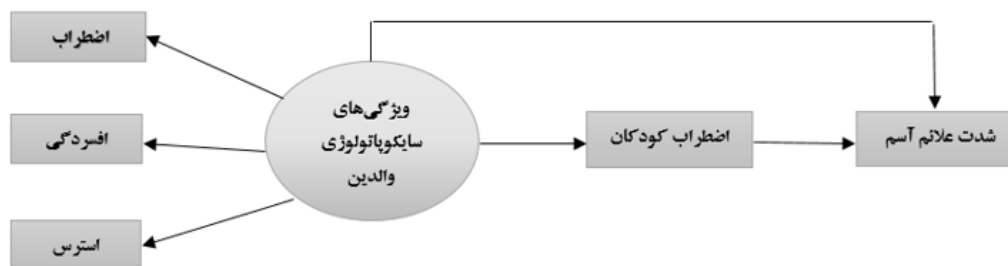
کلیدواژه: آسم، والدین، اضطراب کودکان

مقدمه

آسم^۱ یک بیماری تنفسی مزمن است که بر افراد مختلف در سنین مختلف تاثیر می‌گذارد و با حملات دوره ای و برگشت پذیر از قفسه سینه تنگی نفس و سرفه مشخص می‌شود (کلیگمن، استانتون، جیم، اسکور، بهرمن^۲، ۲۰۱۶). در سبب شناسی این بیماری می‌توان به نقش عوامل ژنتیکی، آلرژن‌ها، عوامل عفونی و عوامل روانشناختی اشاره کرد (رضایی، نشاط دوست، مولوی، امراء^۳، ۱۳۸۸). در پنجمین ویرایش تجدیدنظر شده راهنمای آماری و تشخیص اختلالات روانی (DSMV) آسم به عنوان یکی از بیماریهای روان تنی که از عوامل روانشناختی اثر می‌پذیرد طبقه‌بندی شده است (کاپلان و سادوک، ۲۰۱۵). محیط خانوادگی و اجتماعی موجود می‌تواند با استعداد ژنتیکی ابتلا به آسم تعامل کرده و زمان بروز و شدت نمای بالینی بیماری را تحت تاثیر قرار دهد (کاپلان و سادوک، ۲۰۱۵). مطالعات گذشته عوامل خانوادگی و والدین را به عنوان فاکتورهای مهم برای تاثیر بر نتایج آسم در دوران کودکی مشخص کرده‌اند (کاگراس، کلینرت، و بوندر^۴، ۲۰۰۴؛ مینوچین و همکاران، ۱۹۷۵؛ مارزیک، کلینرت و ماسی^۵، ۱۹۹۱، ۱۹۹۶؛ وود و همکاران، ۲۰۰۷). پژوهش‌های اخیر نشان داده است که علت کنترل ضعیف آسم کودکان، پریشانی روانشناختی والدین است (چانگ، مک، لوک^۶، ۲۰۱۷). مشارکت والدین در مراقبت از یک کودک مبتلا به آسم هم درمان (فایز، وامبلدت، انبار^۷، ۲۰۰۵) و هم عملکرد روانی کودکان (مینوچین و همکاران^۸، ۱۹۷۵) را تقویت و کیفیت زندگی کودک (سالز، فایووش، تیاگو^۹، ۲۰۰۸) را افزایش می‌دهد. کودکانی که در خانواده‌های پرتعارض و کشمکش هستند اغلب علائم درونی بیشتری را تجربه می‌کنند که متعاقبا شدت و وخامت آسم آنها را تحت تاثیر قرار می‌دهد (وود و همکاران، ۲۰۰۶). از طرفی والدین به عنوان مراقبان اصلی، با چالش‌های حیاتی و مهمی در مراقبت از کودکان مبتلا به آسم مواجه می‌شوند، از جمله ترس و تردید به خاطر این که کودک ممکن است به خاطر حملات مکرر آسم فوت کند (هورنر^{۱۰}، ۱۹۹۷؛ ومک دونالد^{۱۱}، ۱۹۹۶؛ ترالویک و سورنسن^{۱۲}، ۲۰۰۴). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که والدین کودکان مبتلا به آسم در مقایسه با والدین کودکان سالم بیشتر علائم اضطراب و افسردگی را نشان می‌دهند (استر، شاریپی، هانت^{۱۳}، ۲۰۱۵). نتایج به دست آمده از مطالعات طولی نشان می‌دهد که کودکانی که والدینشان سطح معناداری از درماندگی روانشناختی از جمله اضطراب، افسردگی و استرس را دارند در مقایسه با همسالانشان در طول شبانه روز از علائم آسم بیشتری رنج می‌برند (اوتساکا و همکاران^{۱۴}، ۲۰۱۰). و در نتیجه استفاده بیشتری از کورتیکواستروئیدهای دهانی دارند (لانگ و همکاران^{۱۵}، ۲۰۱۱). و به دفعات بیشتری از خدمات مراقبتهای اورژانسی استفاده می‌کنند و سرانجام نیاز بیشتری برای پذیرش در بیمارستان‌ها به خاطر حملات آسم دارند (بارتلت و همکاران^{۱۶}، ۲۰۰۱؛ ویل و همکاران^{۱۷}، ۱۹۹۹). ابتلای والدین به مشکلات روانشناختی باعث می‌شود کودکان نیز دچار اختلالات رفتاری شوند. پژوهش‌ها نشان داده است که کودکان مبتلا به آسم اختلالات رفتاری بیشتری دارند و اختلالات عاطفی و درونی مانند اضطراب را نسبت به همسالان سالم خود بیشتر نشان می‌دهند (کاتن، لوزانو، راسو، مک کالی،

- 1 - Asthma
- 2- kliegman, Stanton, Geme, Schor, Behrman
- 3- Klinnert & Macey
- 4 -Yu Chong, Wah Mak, Yuen Loke
- 5- Fiese, Wamboldt, Anbar
- 6- Minuchin et al
- 7- Sales, Fivush, Teague
- 8- Horner
- 9- Mac Donald
- 10- Trollvik, Severinsson
- 11- Easter, Sharpe, Hunt
- 12- Otsuki et al
- 13- Long et al
- 14- Bartlett et al
- 15- weil et al

ریچاردسون، بوش^۱، (۲۰۰۷). نتایج پژوهش‌های اخیر نشان داد که از هر پنج کودک مبتلا به آسم یک نفر به اختلالات اضطرابی مبتلا هستند (دادنی، شارپ، جف، جونز و هانت^۲، ۲۰۱۷؛ کاتن و همکاران^۳، ۲۰۰۷). که سه برابر بیشتر از شیوع اختلالات در کودکان سالم است (لوارنس و همکاران^۴، ۲۰۱۵). کودکان مبتلا به آسم و اضطرابی در مقایسه با کودکان آسم و بدون اضطراب شدت علائم آسم بیشتری را تجربه خواهند کرد (ریچاردسون و همکاران^۵، ۲۰۰۶). در نتیجه عملکرد فیزیکی و عاطفی آنها کاهش یافته است (مکالی، کاتن، راسو، ریچاردسون و لوزانو^۶، ۲۰۰۷) و نیاز به استفاده بیشتری از خدمات اورژانسی دارند (فرناندز و همکاران^۷، ۲۰۱۰). به طور کلی به نظر می‌رسد والدین دارای کودک مبتلا به آسم استرس، افسردگی و اضطراب بیشتری را تجربه می‌کنند. این ویژگی‌های سایکوپاتولوژی باعث می‌شود کودکان آنها به اختلالات اضطرابی مبتلا شوند. و چون اضطراب یکی از فاکتورهای مهم و تاثیرگذار بر شدت علائم آسم کودکان است، آنها شدت علائم آسم بیشتری را نشان می‌دهند. بر اساس تصویر شماره ۱ در مدل مفروض، اضطراب کودکان میانجی رابطه پریشانی روانشناختی والدین و شدت علائم آسم کودکان است. لذا هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه ساختاری پریشانی روانشناختی والدین بر شدت علائم آسم کودکان با نقش میانجی گری اضطراب کودکان می‌باشد.



تصویر ۱. مدل مفروض پژوهش

روش:

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، از نوع بنیادی و به لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات و داده‌ها همبستگی از نوع معادلات ساختاری است. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه والدین دارای کودکان مبتلا به آسم و کودکانشان که به کلینیک آسم و آلرژی شهید رحیمی خرم آباد در سال ۱۳۹۸ مراجعه کرده‌اند می‌باشد. داده‌ها به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. با در نظر گرفتن حداقل حجم نمونه لازم هنگامی که متغیرهای مشهود بین ۱۰ تا ۱۵ متغیر باشد. حجم نمونه باید بین ۴۰۰ تا ۲۰۰ نفر می‌باشد، از این رو ۲۲۶ پرسش‌نامه توسط والدین تکمیل شد که ۱۰ پرسشنامه به علت ناقص بودن حذف شدند. معیارهای ورود به این پژوهش کودکان مبتلا به آسم در محدوده سنی ۷ تا ۱۶ سال و والدین آنها، رضایت به شرکت داشتن در این پژوهش، تشخیص آسم کودک توسط پزشک فوق تخصص آسم و ایمونولوژی بالینی. ملاک‌های خروج نیز عبارت بودند از: ابتلا به اختلالات روانی دیگر و انصراف از ادامه پژوهش. روش اجرای پژوهش این گونه بود که ابتدا درباره موضوع پژوهش برای آزمودنی‌ها توضیح داده شد. سپس به آن‌ها اطمینان داده شد که از داده‌های پرسش‌نامه فقط برای اهداف پژوهش استفاده می‌شود. بعد از جلب رضایت آزمودنی‌ها پرسش‌نامه‌ها توزیع شد و در حین پرکردن ماده‌های پرسش‌نامه به سؤالات آزمودنی‌ها پاسخ داده شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS 23 و نرم افزار Amos تجزیه و تحلیل شدند. برای تلخیص

- 1- Katon, Lozano, Russo, McCauley, Richardson & Bush
- 2- dudeney, Sharpe, Jaffe, Jones & Hunt
- 3 - Katon et al
- 4 - lawrence et al
- 5- Richardson et al
- 6- McCauley, Katon, Russo, Richardson, Lozano
- 7 -Fernandes et al

داده ها از آماره های توصیفی درصد فراوانی میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد. همچنین برای آزمون مدل مفروض از نرم افزار Amos استفاده شد.

ابزارهای پژوهش :

پرسشنامه اضطراب، استرس، افسردگی^۱ DASS

این پرسشنامه توسط لابوند و لابوند^۲ در سال ۱۹۹۵ ساخته شد. مقیاس افسردگی، اضطراب و فشار روانی (DASS) دارای دو فرم مختلف می باشد. فرم اصلی آن دارای ۴۲ سوال است که از طریق آن هر یک از سازه های روانی (افسردگی، اضطراب و فشار روانی) توسط ۱۴ سوال متفاوت مورد ارزیابی قرار می گیرند. اما فرم کوتاه آن شامل ۲۱ سوال است که هر هفت سوال یک عامل ویا سازه روانی را اندازه گیری می کنند (آنتونی و همکاران، ۱۹۹۸). که در یک مقیاس لیکرت ۴ درجه ای از ۰ تا ۳ نمره گذاری می شود. شدت هر یک از خرده مقیاس ها از ۰-۲۸ برای افسردگی و از ۰-۳۳ برای استرس نمره گذاری می شود. نمرات بالاتر در هر خرده مقیاس نشان دهنده علائم شدید اضطراب، استرس و افسردگی بیشتر است. آنتونی و همکاران مقیاس DASS را مورد تحلیل عاملی قرار دادند. ضریب آلفا برای عوامل فشار روانی، افسردگی و اضطراب به ترتیب برابر است با ۰/۹۷، ۰/۹۲ و ۰/۹۵ بود. در ایران فرم کوتاه ۲۱ سوالی آن توسط سامانی و جوکار (۱۳۸۶) مورد تحلیل عاملی قرار گرفت که بعد از محاسبه سه عامل استخراج شد. ضریب اعتبار آلفا برای عوامل فشار روانی، افسردگی و اضطراب به ترتیب برابر است با ۰/۸۷، ۰/۸۵ و ۰/۷۵ بود (سامانی و جوکار، ۱۳۸۶). ضریب آلفا در مقیاس DASS-۲۱ برای افسردگی، اضطراب و استرس در این پژوهش ۰/۸۸ می باشد.

پرسشنامه اضطراب کودکان اسپنس^۳ (نسخه والدین):

این پرسش نامه توسط اسپنس (۱۹۹۹) برای ارزیابی نشانه های اضطراب در کودکان در جمعیت عمومی ساخته شد. گویه های این مقیاس تا حد ممکن مطابق مقیاس اضطراب کودک اسپنس (SCAS) فرمول بندی شده است از آنجا که این مقیاس خود گزارشی است برای تبدیل آن به فرم والدین، گویه هایی که به حالات درونی اشاره دارند (مثل گویه ی چهارم، من می ترسم) به صورت رفتارهای قابل مشاهده برای والدین بازنویسی شده است (فرزند من از احساس ترس شکایت می کند). ناتا و همکاران^۴ پیشنهاد کرده اند که استفاده از نمره کلی مقیاس به عنوان شاخصی از اضطراب کلی کودک می تواند مفید باشد. این پرسش نامه برای دامنه سنی ۳ تا ۱۷ سال بکار گرفته شده است (ناتا و همکاران، ۲۰۰۳). حد پایین نمره برای اضطراب کودکان ۲۸ و حد بالای آن ۱۱۴ می باشد. در این پژوهش از نمره کلی مقیاس به عنوان شاخصی برای سنجش اضطراب کودک استفاده شده است. روایی و پایایی این مقیاس توسط ناتا و همکاران مورد ارزیابی قرار گرفته است آنها روایی افتراقی مقیاس ها را خوب گزارش کردند و همچنین در تحلیل عاملی یک مدل با ۵ عامل همبسته و اضطراب فراگیر به عنوان عامل برتر نسبت ۵ عامل دیگر، داده ها را به شکل بهتری توصیف می کند. میزان موافقت بین والد- فرزند در گروه اضطرابی در دامنه ای از ۰/۴۱ تا ۰/۶۶ و در گروه کنترل ۰/۲۳ تا ۰/۶۰ گزارش شد (ناتا و همکاران، ۲۰۰۳). در ایران بررسی پایایی مقیاس و زیر مقیاس های پرسش نامه (SCAS-P) از طریق ارزیابی همسانی درونی مقیاس کلی و زیر مقیاس های SCAS-P توسط بریزی انجام شد و ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس کلی آزمون ۰/۸۹ برآورد گردید (بریزی، ۱۳۹۰). آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر برای این پرسشنامه ۰/۷۹ می باشد.

اسپیرومتری^۵:

^۱- Depression Anxiety Stress Scale 21

^۲- labond

^۳- Spence Children's Anxiety Scale

^۴- Naata & schooling & Rapee & Abbott & Spence & waters

^۵- Spirometry

اسپیرومتر دستگاهی است که توسط آن حجمها و ظرفیتهای ریوی اندازه گیری می شود. عمل انجام شده توسط دستگاه اسپرومتر را اسپرومتری می نامند. شدت آسم طبق Australian National Asthma Campaign بر اساس علائم بالینی شامل ویزینگ، تنگی نفس، سرفه و همچنین وجود این علائم در حین راه رفتن و شب، دفعات مصرف داروهای مورد استفاده شامل بتا آگونیست های کوتاه اثر و تست عملکردیوی شامل FEV1 در سه دسته مختلف شامل severe و mild، moderate تقسیم می شود. در آسم mild علائم گهگاهی است و در هنگام راه رفتن و شب هنگام بروز نمی کند، داروها کم تر از دوبار در هفته استفاده می شود و FEV1 بالای ۸۰٪ است، در آسم moderate علائم اغلب اوقات وجود دارد و علائم در هنگام راه رفتن و یا شب کم تر از یک بار در هفته رخ می دهند، از داروها در اغلب مواقع استفاده می شود و FEV1 بین ۶۰-۸۰ درصد می باشد و نهایت در آسم severe علائم هر روز وجود دارد و در هنگام خواب و راه رفتن بیش از یک دفعه در هفته می باشد از دارو ها بیش از ۳ تا ۴ بار در هفته استفاده می شود و FEV1 نیز کمتر از ۶۰ درصد می باشد (گروپر، اسمیت^۱، ۲۰۱۲). تمامی تست های اسپرومتری در تحقیق حاضر در مرکز درمانی آسم و تحت نظر پزشک فوق تخصص این بیماری انجام شده است .

تجزیه و تحلیل آماری: داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS 23 و نرم افزار Amos تجزیه و تحلیل شدند. برای تلخیص داده ها از آماره های توصیفی درصد فراوانی میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد. همچنین برای آزمون مدل مفروض از نرم افزار Amos برای تحلیل مسیر استفاده شد.

ملاحظات اخلاقی: پروپوزال این تحقیق توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی لرستان با کد اخلاق IR.LUMS.REC.1398.065 تایید شد .

یافته های پژوهش

در این پژوهش برای تحلیل داده های آماری ابتدا از روش آماری توصیفی، درصد فراوانی و شاخص های آماری میانگین و انحراف استاندارد برای تعیین مشخصه های جمعیت شناختی داده ها و تلخیص متغیرها استفاده شد. برای آزمون این فرض که مدل مفروض با داده های موجود برازش دارند، از روش تحلیل مسیر استفاده شد. از طریق ضرایب موجود در مدل می توان آزمون فرضیه های آثار مستقیم و غیرمستقیم را سنجید. قبل از تحلیل داده ها مفروضه های مدل یابی بررسی و تایید شد.

درخصوص بخش توصیفی متغیرهای جمعیت شناختی، قابل ذکر است که ۶۷ درصد از والدین دارای جنسیت مرد و ۱۴۹ درصد زن بوده اند و اکثریت آن ها نیز در رده سنی ۳۱ تا ۴۰ سال با ۴۰/۷ درصد فراوانی و اقلیت آنها نیز در رده سنی بیشتر از ۵۰ سال با ۳ درصد فراوانی قرار داشته که ۹۵/۵ درصد از والدین متأهل بوده اند. همچنین دارندگان تحصیلات دیپلم و کمتر از دیپلم با ۶۴/۴ درصد فراوانی بیشترین و دارندگان تحصیلات فوق لیسانس و بالاتر با ۶/۵ درصد کمترین سهم از مشارکت کنندگان را به خود تخصیص داده اند. علاوه بر این، ۳۴/۷ درصد از والدین دارای کودک پسر و ۶۵/۳ درصد دارای کودک دختر بوده اند که اکثریت کودکان نیز در رده سنی ۹ تا ۱۰ سال با ۴۳/۵ درصد فراوانی قرار داشته اند.

جدول شماره ۱. آماره های توصیفی میانگین و انحراف استاندارد مربوط به متغیرهای پژوهش

مقیاس	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد
پیشانی روانشناختی والدین	۰	۳۰	۸/۲۰	۳/۶۲
	۳	۲۹	۹/۳۶	۳/۶۷
	۴	۳۳	۸/۴۶	۳/۹۴
اضطراب کودکان	۵	۱۰۷	۵۴/۴۱	۱۱/۷۷
شدت علائم آسم کودکان	۴۴	۸۸	۷۲/۷۴	۱۲/۵۴

¹- Gropper & Smith,

چنانچه مشاهده می‌گردد، میانگین نمرات پرسشنامه داس نشان می‌دهد که میانگین استرس (8.46 ± 3.94)، افسردگی (8.02 ± 3.62) و اضطراب (9.36 ± 3.67) والدین در حد خفیف بوده است. میانگین نمرات اضطراب کودکان برابر با 54.41 ± 11.77 است که نشان از اضطراب متوسط دارد. میانگین شدت آسم کودکان برابر 72.74 ± 12.54 که نشان میدهد شدت آسم در حد متوسط می‌باشد. نتایج مربوط به جدول شماره ۲ نیز به ارتباط بین متغیرهای پریشانی روانشناختی والدین، اضطراب کودکان و شدت علائم آسم کودکان می‌پردازد.

جدول شماره ۲. ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

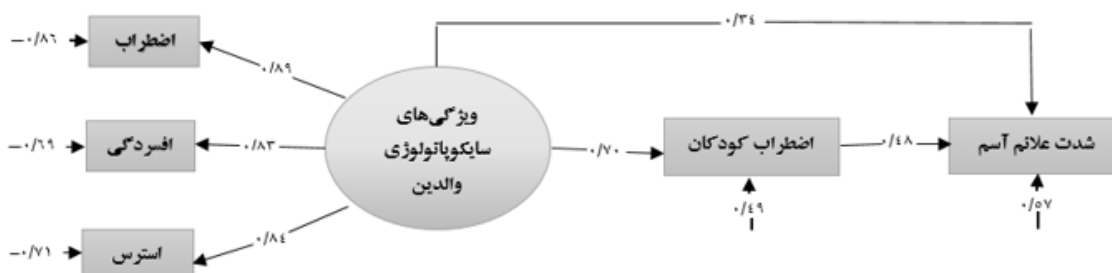
متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵
افسردگی	-	۰/۶۶**	۰/۶۲**	۰/۵۸**	۰/۵۴**
اضطراب		-	۰/۶۵**	۰/۶۴**	۰/۶۳**
استرس			-	۰/۴۸**	۰/۵۳**
اضطراب کودکان				-	۰/۶۸**
شدت علائم آسم					

** همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنادار است.

براساس نتایج همبستگی می‌توان مشاهده کرد که متغیر پیش‌بین پریشانی روانشناختی والدین با متغیر میانجی اضطراب کودکان و متغیر وابسته شدت علائم آسم کودکان ارتباط مثبت و معناداری دارند ($P < 0.01$). به این معنا که با افزایش پریشانی روانشناختی والدین، میزان اضطراب کودکان و شدت علائم آسم آن‌ها افزایش می‌یابد و بالعکس. همچنین مشاهده می‌شود که اضطراب کودکان همبستگی و مثبت و معناداری با علائم آسم کودکان دارد ($P < 0.01$). به این معنا که با افزایش اضطراب کودکان، شدت علائم آسم آنها نیز که تابعی از آن است، افزایش می‌یابد.

بررسی برازش مدل پیشنهادی

نتایج مربوط به ضرایب مسیرهای غیرمستقیم در تصویر شماره ۱ ارائه شده است. همانطوری که مشخص است ۴۹ درصد از واریانس اضطراب کودکان و ۵۷ درصد از واریانس شدت علائم آسم بوسیله مدل حاضر تبیین گردید.



شکل شماره ۱. مدل پژوهش به همراه ضرایب استاندارد مسیر

حال به بررسی برازندگی مدل پرداخته می‌شود که نتایج آن در جدول شماره ۴ ارائه شده است. در ابتدا وضعیت تعدادی از شاخص‌های برازش از وضعیت مطلوبی برخوردار نبوده و اقدام به بهبود مدل از طریق همبسته کردن مسیر خطاها که بین متغیرهای اصلی این خطاها همبستگی زیادی وجود داشت، از بین گزینه‌های پیشنهادی نرم افزار AMOS انتخاب و همبسته شدند. این مسیرها شامل همبسته کردن خطاهای افسردگی و استرس (ابعاد پریشانی روانشناختی والدین) بوده است. بعد از

اعمال تغییرات و اصلاح، مدل مجدداً آزموده شده و همانطور که در جدول مذکور مشخص است، تمامی شاخص های برازش مدل اصلاح شده مورد تایید قرار گرفتند.

جدول شماره ۴. شاخص های برازندگی مدل پیشنهادی و اصلاح شده

شاخص ها	CMIN/DF	GFI	AGFI	IFI	TLI	CFI	RMSEA
بازده قابل قبول	۱ تا ۵	>۰/۹۰	>۰/۸۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰	<۰/۰۸
مدل پیشنهادی	۴/۰۳	۰/۹۶۸	۰/۸۷۹	۰/۹۸۱	۰/۹۵۲	۰/۹۸۱	۰/۱۲۳
مدل اصلاح شده نهایی	۰/۷۸۵	۰/۹۹۵	۰/۹۷۷	۰/۹۹۸	۰/۹۹۸	۰/۹۹۷	۰/۰۰۰
وضعیت برازش	برازش	برازش	برازش	برازش	برازش	برازش	برازش

در توضیح شاخص های برازندگی قابل ذکر است که شاخص CMIN/DF اصلی ترین معیار برای شناسایی انطباق مدل مفهومی با داده های تجربی است. این شاخص تفاوت بین مدل مفهومی پژوهش با داده های تحقیق را نشان می دهد که پایین بودن میزان این شاخص (بین ۱ تا ۵) نشان دهنده تفاوت کم میان مدل مفهومی پژوهش با داده های تحقیق است. شاخص نیکویی برازش^۱ و شاخص تعدیل یافته نیکویی برازش^۲ نزدیک به یک و در محدوده قابل قبول است. بنابراین شاخص های مطلق نشان می دهند که داده های پژوهش حاضر از مدل مفهومی حمایت می کنند. تمام شاخص های تطبیقی توکر-لوئیس^۳، شاخص برازش مقایسه ای^۴ و شاخص برازش فزاینده^۵ نیز نزدیک به یک و بزرگتر از ۰/۹۰ هستند که نشان از برازندگی مناسب مدل دارند. همچنین شاخص RMSEA نیز در حد قابل قبول است. بنابراین شاخص های مقتصد نشان می دهند که اقتصاد مدل رعایت شده است. در مجموع، با در نظر گرفتن مقادیر تک تک این شاخص ها و مقادیر هر سه گروه باید گفت مدل مفروض این پژوهش بعد از اصلاح از برازش مطلوبی برخوردار است.

بررسی مسیرهای مستقیم

جدول شماره ۵ مسیر مستقیم بین متغیرها را نشان می دهد. چنانچه نتایج نشان می دهد، تمامی روابط بین مسیرهای موجود در مدل معنی دار است ($t\text{-value} > 1/96$). مطابق با نتایج، ابتدا مسیر تاثیرگذاری اضطراب کودکان بر شدت علائم آسم کودکان بیشترین ضریب تاثیر را دارد و به صورت مثبت و معنی دار است ($\beta_2 = 0/48$ ، $t = 6/65$). این نتیجه نشان می دهد که با افزایش یک واحد در متغیر اضطراب کودکان، میزان شدت علائم آسم کودکان ۰/۴۸ واحد افزایش می یابد. سپس ضریب مسیر مستقیم بین ویژگی های سایکوپاتولوژی والدین و شدت علائم آسم کودکان بصورت مثبت و معنادار است ($\beta_2 = 0/34$ ، $t = 4/58$). بدین معنا که با افزایش یک واحد در متغیر ویژگی های سایکوپاتولوژی والدین، شدت علائم آسم کودکان به میزان ۰/۳۴ واحد افزایش می یابد.

جدول شماره ۵. بررسی ضرایب رگرسیونی بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	شاخص	برآورد پارامتر استاندارد نشده	برآورد پارامتر استاندارد شده	خطای استاندارد	آماره t
ویژگی های سایکوپاتولوژی والدین بر	β_1	۰/۵۸	۰/۳۴	۰/۱۲۶	۴/۵۸

¹ Goodness of Fit Index (GFI)

² Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)

³ Tucker-Lewis Index (TLI)

⁴ Comparative Fit Index (CFI)

⁵ Incremental Fit Index (IFI)

					شدت علائم آسم کودکان
۶/۶۵	۰/۰۸۹	۰/۴۸	۰/۵۹	β_2	اضطراب کودکان بر شدت علائم آسم کودکان

بررسی مسیرهای غیرمستقیم

نتایج بررسی مسیرهای غیرمستقیم در پژوهش حاضر در جدول شماره ۶ ارائه شده است. به منظور بررسی معنی داری روابط واسطه ای از آزمون بوت استراپ در نرم افزار AMOS استفاده شده است.

جدول شماره ۶. نتایج آزمون فرضیات غیرمستقیم

فاصله اطمینان ۹۵٪	ضریب مسیر کل	تعداد نمونه گیری مجدد	متغیر وابسته	متغیر میانجی	متغیر پیش بین	حد بالا	
						حد	پایین
۰/۲۴۲	۰/۵۰	۱۰۰۰	شدت علائم آسم کودکان	اضطراب کودکان	ویژگی های سایکوپاتولوژی والدین	۰/۰۲۲	۰/۲۴۲

چنانچه نتایج این جدول در خصوص میانجی گری متغیر اضطراب کودکان نشان می دهد، برای مسیر پریشانی روانشناختی والدین به شدت علائم آسم کودکان از طریق اضطراب کودکان حد پایین ۰/۰۲۲ و حد بالا ۰/۲۴۲ می باشد. در هر دو مسیر، فاصله اطمینان در سطح ۹۵ درصد و تعداد نمونه گیری مجدد بوت استراپ ۱۰۰۰ است. با توجه به اینکه در این مسیر، صفر در محدوده بیرون از حد پایین و حد بالا قرار می گیرد، بنابراین می توان گفت که این مسیر معنی دار است. به عبارت دیگر، اضطراب کودکان در ارتباط بین ویژگی های سایکوپاتولوژی والدین به شدت علائم آسم کودکان میانجیگری می کند. نتایج حاکی از آن است که میزان تاثیرگذاری غیرمستقیم پریشانی روانشناختی والدین بر شدت علائم آسم کودکان برابر با ۰/۵۰ است. بدین معنا که با افزایش یک واحد در ویژگی های سایکوپاتولوژی والدین، شدت علائم آسم کودکان به میزان ۰/۵۰ واحد بصورت غیرمستقیم و از طریق اضطراب کودکان افزایش می یابد. بنابراین درکل شاهد آن هستیم که ویژگی های سایکوپاتولوژی والدین می تواند بصورت معنی دار اثر مستقیم و غیرمستقیمی بر شدت علائم آسم کودکان بگذارد و نقش میانجی اضطراب کودکان در این تاثیرگذاری ها، معنی دار میباشد.

بحث:

هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش واسطه ای اضطراب کودکان بین پریشانی روانشناختی والدین (اضطراب، استرس و افسردگی) و علائم آسم کودکان بود. یافته های پژوهش نشان داد که پریشانی روانشناختی والدین مانند اضطراب، استرس و افسردگی بر شدت علائم آسم کودکان تاثیر مستقیم و معنی داری دارد. نتایج این یافته با پژوهش های یاماتو و همکاران^۱ (۲۰۱۵)، وود و همکاران^۲ (۲۰۱۸)، هرمان و همکاران^۳ (۱۹۸۹)، وایت و همکاران^۴ (۲۰۰۲)، میلان و همکاران^۵ (۲۰۰۸)، ولف و همکاران^۶ (۲۰۰۸) همسو است. در تبیین این یافته می توان گفت که ابتلای والدین به اضطراب، افسردگی و استرس

1- Yamamoto, N., & Nagano

2 - Wood et al

3 -Hermanns et al

4 Wright, R. J., Cohen, S., Carey, V., Weiss, S. T., & Gold -

5 .Milam at al

6 - Wolf, J. M., Miller, G. E., & Chen

باعث کاهش حس مسئولیت‌پذیری نسبت به مراقبت، آموزش و تغذیه فرزندان می‌شود. وقتی که والدین در یک وضعیت روانی نامطلوب مثل "افسردگی"، "اضطراب"، "استرس" یا "خشم مزمن"، قرار می‌گیرند ممکن است کودک در وضعیت ضعیف‌تری قرار بگیرد، پژوهش‌ها نشان داده است که بین ویژگی‌های روانشناختی والدین و تغییرات طولی در نشانگرهای التهابی کودکان مبتلا به آسم ارتباط وجود دارد، سطوح بالاتر استرس درک شده والدین با افزایش اینترلوکین ۴ و افسردگی والدین با افزایش کاتیونی ائوزینوفیل (ECP) همراه است. این تغییرات در نشانگرهای التهابی نشان می‌دهد که والدین استرس یا افسردگی را ممکن است به صورت کلامی یا غیر شفاهی به فرزند خود منتقل کنند و ممکن است موجب واکنش‌های آلرژیک بیولوژیکی کودک شوند و همکاران. والدینی که کمتر هوشیار هستند به دلیل استرس یا افسردگی، به احتمال زیاد اجازه می‌دهند کودکان مبتلا به آسم در معرض دود سیگار، ویروس‌ها، یا سایر عوامل تحریک کننده آسم قرار بگیرند (لیفرمن^۱، ۲۰۰۲). و یا در والدین افسرده ممکن است به دلیل اختلال در توجه استفاده صحیح از داروهای استنشاقی یا دوز استفاده از آن‌ها را فراموش کنند (بارتلت، کریشنان، ریکرت، باتز، ملویکس، راند^۲، ۲۰۰۴). همچنین دیگر یافته‌های پژوهش نشان داد که اضطراب کودکان بر شدت علائم آسم کودکان بیشترین ضریب مسیر را دارد این موضوع نشان می‌دهد که اضطراب کودکان با شدت علائم آسم کودکان رابطه مثبت و معنادار دارد. نتایج این پژوهش با مطالعات دال گیاکو^۳ و همکاران (۲۰۱۶)، لی^۴ و همکاران (۲۰۱۶)، وینستین (۲۰۲۰) و هاسینا (۲۰۲۰) همسواست. در تبیین این یافته می‌توان گفت که اضطراب، علائم جسمانی بیماری آسم را شدت می‌بخشد. اضطراب از طریق تغییر و انقباض راههای هوایی و ایجاد تنگی نفس سبب شدت یافتن علائم آسم می‌شود. اضطراب باعث تولید سیتوکین‌ها شده و این امر موجب تضعیف سیستم ایمنی می‌شود. سیستم ایمنی ضعیف باعث تجدید فعالیت ویروس‌های پنهان و آسیب‌پذیری در برابر عفونت‌های ویروسی شده و احتمال شدت یافتن علائم آسم را بالا می‌برد. از طرفی اضطراب با افزایش سطح کورتیزول خون و افزایش فعالیت سیستم سمپاتیک علائمی از قبیل افزایش تنفس، افزایش فشار خون و افزایش ضربان قلب را ایجاد کرده و ممکن است باعث شود علائم بیماری با شدت بیشتری تجربه شوند (مجیدی و همکاران، ۱۳۹۴). یافته‌های مرتبط با مسیر غیر مستقیم نشان داد که پریشانی روانشناختی والدین با میانجی‌گری اضطراب کودکان تاثیر غیرمستقیم و معنی‌داری بر شدت علائم آسم کودکان دارد. این فرضیه در هیچ مطالعه‌ای به طور مستقیم مورد پژوهش قرار نگرفته است. با این حال احتمال یک کنش پیچیده وجود دارد بین اضطراب والدین و اضطراب کودکان مبتلا به آسم که به یک نمونه بزرگتر برای بررسی روابط نیاز است (سیکوری^۵، ۲۰۱۷). سطوح مختلف افسردگی، اضطراب و نگرانی مادران با اضطراب کودکان در ارتباط است (افراتی^۶، ۲۰۱۵). بررسی اضطراب و افسردگی والدین از آنجا اهمیت دارد که کودک با توجه به درجه تکاملی خود می‌تواند اضطراب و تنش را از والدین دریافت کند (لی-همکاران، ۲۰۰۲) و اضطراب در کودکان باعث تشدید علائم آسم می‌شود.

نتیجه‌گیری:

یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که اضطراب، استرس و افسردگی والدین از طریق نقش میانجی‌گری اضطراب کودکان بر علائم آسم کودکان تاثیر دارد. اهمیت مداخلاتی را که در درمان آسم بر نقش عملکرد خانواده تاکید دارند و هدف آنها کاهش شدت علائم آسم و بهزیستی کودکان مبتلا به آسم می‌باشد می‌توان از تلویحات بالینی بالقوه نتایج این پژوهش در نظر گرفت. پژوهش حاضر محدودیت‌هایی داشت. در این تحقیق با توجه به اندک بودن نمونه پدران امکان طراحی دو مدل مجزا برای پدران و مادران وجود نداشت. زیرا بر اساس مفروضه مدل یابی ساختاری باید حجم نمونه به اندازه وجود داشته باشد. بسیاری از شاخص‌های جمعیت‌شناختی کنترل نشد، پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی دو الگوی ساختاری، یعنی الگوی ساختاری

1- Leiferman

2- Bartlett, Krishnan, Riekert, Butz, Malveaux & Rand

3- Del Giacco et al

4- Lee

برای پدران و مادران تدوین و مقایسه شود. زیرا پدران و مادران عملکردهای متفاوتی در بیماران فرزندان دارند. همچنین پیشنهاد می شود نقش عوامل با ضریب بالا بر آسم در مدل یابی عوامل موثر بر شدت علائم آسم بررسی شوند. از سپاسگذاری: این پژوهش بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان می باشد. از تمامی شرکت کنندگان که ما را در اجرا و تکمیل این پژوهش یاری کردند تشکر می کنیم و از پرسنل کلینیک درمانی شهید رحیمی خرم آباد که ما را در انجام پژوهش یاری کردند سپاسگذاریم.

تضاد منافع: نویسندگان مقاله حاضر هیچ گونه تضاد منافی درباره این مقاله ندارند.

References

- Affrunti, N. W., & Woodruff-Borden, J. (2015). The effect of maternal psychopathology on parent-child agreement of child anxiety symptoms: A hierarchical linear modeling approach. *Journal of Anxiety Disorders*, 32, 56-65. doi.org/10.1016/j.janxdis.2015.03.010
- kinbami, L. J., Moorman, J. E., Garbe, P. L., & Sondik, E. J. (2009). Status of childhood asthma in the United States, 1980-2007. *Pediatrics*, 123(Supplement 3), S131-S145.
- Antony, M. M., Bieling, P. J., Cox, B. J., Enns, M. W., & Swinson, R. P. (1998). Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scales in clinical groups and a community sample. *Psychological assessment*, 10(2), 176..
- Balmes JR, Scannell CH. Occupational lung disease.(2007). IN: Ladou J. Occupational & Environmental Medicine . 4 nd Ed . London (UK): Appletion & Lange ; : 310 – 333.
- .Bartlett, S. J., Kolodner, K., Butz, A. M., Eggleston, P., Malveaux, F. J., & Rand, C. S. (2001). Maternal depressive symptoms and emergency department use among inner-city children with asthma. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 155(3), 347-353. [doi:10.1001/archpedi.155.3.347](https://doi.org/10.1001/archpedi.155.3.347).
- Bartlett, S. J., Krishnan, J. A., Riekert, K. A., Butz, A. M., Malveaux, F. J., & Rand, C. S. (2004). Maternal depressive symptoms and adherence to therapy in inner-city children with asthma. *Pediatrics*, 113(2), 229-237.
- Berizi rahmat(2011). An Investigation of Predictive Role of Parent Thinking Styles and Deficient Child-Rearing Attitudes on Children's Anxiety (M.A. Thesis In Clinical Psychology) . shiraz university INTERNATIONAL DIVISION.[persion]
- Chong, Y. Y., Mak, Y. W., & Loke, A. Y. (2017). Psychological flexibility in parents of children with asthma: analysis using a structural equation model. *Journal of Child and Family Studies*, 26(9), 2610-2622
- Del Giacco, S. R., Cappai, A., Gambula, L., Cabras, S., Perra, S., Manconi, P. E., ... & Pinna, F. (2016). The asthma-anxiety connection. *Respiratory medicine*, 120, 44-53.
- Dudeny, J., Sharpe, L., Jaffe, A., Jones, E. B., & Hunt, C. (2017). Anxiety in youth with asthma: A meta-analysis. *Pediatric Pulmonology*, 9999, 1e9. <https://doi.org/10.1002/ppul.23689>.
- Easter, G., Sharpe, L., & Hunt, J. C. (2015). Systematic review and meta-analysis of anxious and depressive symptoms in caregivers of children with asthma. *Journal of Pediatric Psychology*, 40(7), 62. [doi:10.1093/jpepsy/jsv012](https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsv012).
- Fernandes, L., Fonseca, J., Martins, S., Delgado, L., Pereira, A. C., Vaz, M., & Branco, G. (2010). Association of anxiety with asthma: subjective and objective outcome measures. *Psychosomatics*, 51(1), 39-46.
- Fiese, B., Wamboldt, F., & Anbar, R. (2005). Family asthma management routines: Connections to medical adherence and quality of life. *The Journal of Pediatrics*, 146(2), 171-176. [doi:10.1016/j.jpeds.2004.08.083](https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2004.08.083).

- Gropper, S. S., & Smith, J. L. (2012). *Advanced nutrition and human metabolism*. Cengage Learning.
- Hermanns, J., Florin, I., Dietrich, M., Rieger, C., & Hahlweg, K. (1989). Maternal criticism, mother-child interaction, and bronchial asthma. *Journal of Psychosomatic Research*, 33(4), 469-476.
- Horner, S. D. (1997). Uncertainty in mothers' care for their ill children. *Journal of Advanced Nursing*, 26(4), 658-663.
- Hussain, S., Ronaldson, A., de la Torre, J. A., Sima, R. M., Hatch, S., Hotopf, M., & Dregan, A. (2020). Depressive and anxiety symptomatology among people with asthma or atopic dermatitis: A population-based investigation using the UK Biobank data. *Brain, Behavior, and Immunity*, 90, 138-144. doi.org/10.1016/j.bbi.2020.08.003
- Kaplan, H. S., B. & Sadock, V. (2015). *Synopsis of psychiatry: behavioral sciences/ clinical psychiatry* [F. Rezaei (Persian trans.)]. Tehran: Arjmand Publications.
- Katon, W., Lozano, P., Russo, J., McCauley, E., Richardson, L., & Bush, T. (2007). The prevalence of DSM-IV anxiety and depressive disorders in youth with asthma compared with controls. *Journal of Adolescent Health*, 41(5), 455e463. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.05.023>
- Kliegman R, Stanton B, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE. (2016). *Nelson textbook of pediatrics* (Edition 20.). Philadelphia, PA: Elsevier
- Lange, N. E., Bunyavanich, S., Silberg, J. L., Canino, G., Rosner, B. A., & Celedón, J. C. (2011). Parental psychosocial stress and asthma morbidity in Puerto Rican twins. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 127(3), 734-740. doi:10.1016/j.jaci.2010. 11.010.
- Lawrence, D., Johnson, S., Hafekost, J., Boterhaven De Haan, K., Sawyer, M., Ainley, J., et al. (2015). *The mental health of children and adolescents. Report on the second Australian child and adolescent survey of mental health and wellbeing*. Canberra: D. o. Health.
- Lee, Y. C., Lee, C. T. C., Lai, Y. R., Chen, V. C. H., & Stewart, R. (2016). Association of asthma and anxiety: a nationwide population-based study in Taiwan. *Journal of affective disorders*, 189, 98-105.
- Leiferman, J. (2002). The effect of maternal depressive symptomatology on maternal behaviors associated with child health. *Health Education & Behavior*, 29(5), 596-607.
- Lieb, R., Isensee, B., Höfler, M., Pfister, H., & Wittchen, H. U. (2002). Parental major depression and the risk of depression and other mental disorders in offspring: a prospective-longitudinal community study. *Archives of general psychiatry*, 59(4), 365-374
- MacDonald, H. (1996). "Mastering uncertainty:" Mothering the child with asthma. *Pediatric Nursing*, 22(1), 55-59.
- McCauley, E., Katon, W., Russo, J., Richardson, L., & Lozano, P. (2007). Impact of anxiety and depression on functional impairment in adolescents with asthma. *General Hospital Psychiatry*, 214e222. <http://dx.doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2007.02.003>.
- Majidi N, danesh E, Mashhadi Farahani M, Mashayekh M. (2015). The Relationship between anxiety, coping styles with stress and quality of life with severity of Asthma. *International Conference on Psychology and Culture Life*. Institute of Mobin Cultural Ambassadors. Istanbul. Turkey. (persian).
- Milam, J., McConnell, R., Yao, L., Berhane, K., Jerrett, M., & Richardson, J. (2008). Parental stress and childhood wheeze in a prospective cohort study. *Journal of Asthma*, 45(4), 319-323.

- Minuchin, S., Baker, L., Rosman, B. L., Liebman, R., Milman, L., & Todd, T. C. (1975). A conceptual model of psychosomatic illness in children: Family organization and family therapy. *Archives of General Psychiatry*, 32(8), 1031–1038.
- Mrazek, D. A., Klinnert, M. D., Mrazek, P., & Macey, T. (1991). Early asthma onset: Consideration of parenting issues. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 30(2), 277e282. <http://dx.doi.org/10.1097/00004583-199103000-00017>.
- Mrazek, D. A., Mrazek, P., & Klinnert, M. (1996). Clinical assessment of parenting [Reprint]. *Annual Progress in Child Psychiatry & Child Development*, 184e205
- Nachtigall, C., Kroehne, U., Funke, F., & Steyer, R. (2003). (Why) Should we use SEM? Pros and cons of structural equation modeling. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 1–22.
- Nauta, M. H., Scholing, A., Rapee, R. M., Abbott, M., Spence, S. H., & Waters, A. (2004). A parent-report measure of children's anxiety: psychometric properties and comparison with child-report in a clinic and normal sample. *Behaviour research and therapy*, 42(7), 813–839.
- Otsuki, M., Eakin, M. N., Arceneaux, L. L., Rand, C. S., Butz, A. M., & Riekert, K. A. (2010). Prospective relationship between maternal depressive symptoms and asthma morbidity among inner-city African American children. *Journal of Pediatric Psychology*, 35(7), 758–767. doi:10.1093/jpepsy/jsp091.
- Rezaei, F., Dost, N., Molave, H., & Amra, B. (2009). The effectiveness of cognitive behavioral stress management intervention on quality of life in women with asthma. *J Res Behav Sci*, 7(1), 42–33.
- Richardson, L. P., Lozano, P., Russo, J., McCauley, E., Bush, T., & Katon, W. (2006). Asthma symptom burden: Relationship to asthma severity and anxiety and depression symptoms. [Research support, U.S. Gov't, P.H.S.]. *Pediatrics*, 118(3), 1042e1051
- Sales, J., Fivush, R., & Teague, G. W. (2008). The role of parental coping in children with asthma's psychological well-being and asthma-related quality of life. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(2), 208–219. doi:10.1093/jpepsy/jsm068.
- SAMANI, S., & JOUKAR, B. (2007). A study on the reliability and validity of the short form of the depression anxiety stress scale (DASS-21).
- Sicouri, G., Sharpe, L., Hudson, J. L., Dudeney, J., Jaffe, A., Selvadurai, H., & Hunt, C. (2017). Parent-child interactions in children with asthma and anxiety. *Behaviour research and therapy*, 97, 242–251
- Trollvik, A., & Severinsson, E. (2004). Parents' experiences of asthma: Process from chaos to coping. *Nursing and Health Sciences*, 6(2), 93–99. doi:10.1111/j.1442-2018.2004.00179.x.
- Weil, C. M., Wade, S. L., Bauman, L. J., Lynn, H., Mitchell, H., & Lavigne, J. (1999). The relationship between psychosocial factors and asthma morbidity in inner-city children with asthma. *Pediatrics*, 104(6), 1274–128.
- Weinstein, S. M., Orozco, K., Pugach, O., Rosales, G., Songthangtham, N., & Martin, M. A. (2020). Parent Nativity and Child Asthma Control in Families of Mexican Heritage: The Effects of Parent Depression and Social Support. *Academic pediatrics*, 20(7), 967–974. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2020.05.007>
- Wolf, J. M., Miller, G. E., & Chen, E. (2008). Parent psychological states predict changes in inflammatory markers in children with asthma and healthy children. *Brain, behavior, and immunity*, 22(4), 433–441.
- Wood, B. L., Lim, J., Miller, B. D., Cheah, P. A., Simmens, S., Stern, T., et al. (2007). Family emotional climate, depression, emotional triggering of asthma, and disease severity in

pediatric asthma: Examination of pathways of effect. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(5), 542e551.

Wood, B. L., Miller, B. D., Lim, J., Lillis, K., Ballow, M., Stern, T., et al. (2006). Family relational factors in pediatric depression and asthma: Pathways of effect. [Research support, N.I.H., extramural]. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 45(12), 1494e1502

Wood, B. L., Brown, E. S., Lehman, H. K., Khan, D. A., Lee, M. J., & Miller, B. D. (2018). The effects of caregiver depression on childhood asthma: Pathways and mechanisms. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 121(4), 421-427.

Wright, R. J., Cohen, S., Carey, V., Weiss, S. T., & Gold, D. R. (2002). Parental stress as a predictor of wheezing in infancy: a prospective birth-cohort study. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 165(3), 358-365.

Yamamoto, N., & Nagano, J. (2015). Parental stress and the onset and course of childhood asthma. *BioPsychoSocial medicine*, 9(1), 7.

i. Sicouri et al

ii. Affrunti et al