

Transmission of posttraumatic stress disorder (PTSD) from father to offspring in families: a narrative review

Boshra Hatef¹, Gila Pirzad Jahromi^{*1}, Fahimeh Ghahvehchi-Hosseini², Tahereh Sadat Javadifar¹

¹ Neurosciences Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

² Behavioral Sciences Research Center, Life Style Institute, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 13 January 2019 Accepted: 5 August 2019

Abstract

This narrative review evaluates the intergenerational transmission of Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) from father to offspring in families. PTSD is the most important mental disorders in persons rescue from war. This impairment causes many problems and stressful conditions. Recently, the definition of PTSD contains not only those affected by the catastrophe but also those who have witnessed it suffering from PTSD. This review focuses on which fathers have a more tendency to transmit mental distress to their offspring. According to accept transmission, we should find out, which factors make intergenerational transmission and what is the mechanism of transmission during generation. Moreover, some clues indicate some offspring are more potentiated to PTSD. Most of the studies aim to find a specific gene for PTSD were failed, but the studies showed the intergenerational effect of the PTSD. Epigenetic mechanisms that contain both genetic and environmental factors provide a wide psychological aspect in the intergenerational effect of the PTSD. The theory of epigenetics assumes that the biological and psychological factors act closely and there has been promising research on the role of epigenetic modification in reducing sustained environmental effects, especially in the early stages of growth. There is a great deal of information indicating that some offspring have a greater potential for the disorder. This review study shows that family members and extramarital systems play an important role in the intergenerational transmission of PTSD.

Keywords: Posttraumatic Stress Disorder (PTSD), Offspring, Intergenerational Transmission.

*Corresponding author: Gila Pirzad Jahromi, Email: Dr.pirzad@bmsu.ac.ir

انتقال بین نسلی اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) از پدر خانواده به فرزندان: مطالعه مروری

بشری هاتف^۱، ژیل پیرزاد جهرمی^{۱*}، فهیمه قهوه چی الحسینی^۲، طاهره سادات جوادی فر^۱^۱ مرکز تحقیقات علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران^۲ مرکز تحقیقات علوم رفتاری، پژوهشکده سبک زندگی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران

چکیده

این مطالعه به بررسی مروری بین نسلی در اختلال استرس پس از آسیب از پدران به فرزندان در خانواده‌ها می‌پردازد. اختلال استرس پس از آسیب، در میان مهم ترین اختلالات روانی در بین افراد آسیب دیده‌ای که از جنگ برگشته‌اند می‌باشد. این اختلال منجر به ایجاد استرس و نگرانی برای افراد آسیب دیده می‌شود. امروزه تعریف اختلال استرس پس از آسیب نه تنها شامل افرادی است که تحت تاثیر یک فاجعه قرار گرفته‌اند، بلکه شامل کسانی که شاهد آن رویداد نیز بوده‌اند، می‌باشد. این مطالعه بر این موضوع متمرکز است که پدران گرایش بیشتری برای انتقال پریشانی ذهنی به فرزندان خود دارند، از این رو باید دریافت که چه عواملی باعث انتقال بین نسلی می‌شوند و مکانیزم انتقال در نسل بعدی چیست. اکثریت تحقیقات اولیه در مورد معرفی ژنهای مرتبط با خطر PTSD منفی بوده است، اما مطالعاتی اثرات میان‌نسلی PTSD را نشان داده‌اند. مکانیزم‌های اپی ژنتیک هر دوی عوامل ارثی و محیطی را شامل می‌شوند که ابعاد روان‌شناختی جامعی را برای انتقال بین نسلی PTSD فراهم می‌کند. نظریه عوامل اپی ژنتیک بر این فرض است که عوامل بیولوژیکی و روان‌شناختی در تعاملی نزدیک با یکدیگر عمل می‌کنند و تحقیقات امیدوار کننده‌ای در مورد نقش اصلاح اپی ژنتیک در زمینه کاهش اثرات ماندگار زیست محیطی بخصوص در اوایل دوره‌های رشد وجود داشته است. اطلاعات زیادی وجود دارد که نشان می‌دهند برخی از فرزندان پتانسیل بیشتری برای ابتلا به این اختلال دارند. این مطالعه مروری نشان می‌دهد که اعضای خانواده و سیستم‌های فرا خانوادگی در انتقال بین نسلی اختلال استرس پس از آسیب سهم بسزایی دارند.

کلیدواژه‌ها: اختلال استرس پس از آسیب، فرزندان، انتقال بین نسلی.

*نویسنده مسئول: ژیل پیرزاد جهرمی. پست الکترونیک: Dr.pirzad@bmsu.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۱۰/۲۳ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۵/۱۴

مقدمه

قشر پیشانی موش‌های تحت استرس و بچه‌هایشان می‌گذارند (۲۱)، این در حالیست که استرس در موشهای ماده باردار کاملاً مشخص است و می‌تواند فنوتیپ‌های نوروشیمیایی و رفتاری را در بچه‌هایشان تحت تاثیر قرار دهد (۲۲). برخی مطالعات نیز نشان داده‌اند که حتی تجاربی که در بزرگسالی و قبل از لقاح و بارداری وجود دارد هم می‌تواند بر فرزندان تاثیر بگذارد (۲۳). تحقیقاتی دیگر نیز حاکی از آنند که کورتیزول پیش از زایمان می‌تواند با کاهش یا افزایش احساسات در مردان و زنان در وابسته به جنسیت ارتباط داشته باشد (۲۴).

همانطور که قبلاً نیز اشاره شد، در حال حاضر علاوه بر افرادی که مستقیماً تحت تاثیر فاجعه‌ای قرار گرفته‌اند، آن دسته از افرادی را که رابطه نزدیکی با فرد مبتلا دارند نیز در طبقه‌بندی PTSD قرار می‌گیرند. در این مطالعه مروری نیز تلاش کردیم تا دریابیم کدامیک از والدین و بویژه پدر، این پریشانی و استرس را به فرزندان خود منتقل می‌کنند. طبق نتایج حاصل از وراثت استرس، انتقال نسلی PTSD نیز دور از ذهن نیست. عوامل اپی ژنتیک مثل متیلاسیون DNA و عوامل ژنتیکی مانند بیان گیرنده mRNA از جمله برخی شاخص‌هایی هستند که می‌توانند به شفاف ساختن مکانیزم‌های انتقال در یک نسل کمک کنند. بعلاوه علائمی قطعی و مشخص نیز وجود دارند که نشان می‌دهند بعضی از فرزندان بیشتر مستعد ابتلا به PTSD هستند.

انتقال بین نسلی آسیب روحی

تحقیقات تجربی و بالینی نشان داده‌اند که پیامدهای یک حادثه تلخ روانی تنها محدود به افرادی نیست که به طور مستقیم در معرض این وقایع قرار گرفته‌اند. در اغلب موارد، این وقایع افراد قابل توجهی در محیط اطرافشان مثل خانواده و دوستان را نیز تحت تاثیر قرار می‌دهند.

از جمله این تاثیرات را می‌توان طیف وسیعی از علائم مثل سردرد، مشکلات تنفسی، تخیلات ناخواسته، احساس ضعف شدید، عدم اعتماد به دیگران و بی‌حسی عاطفی دانست. در اینجا برای توصیف دقیق‌تر این پدیده‌ها از تنوعی از اصطلاحات مثل "آسیب‌های ثانویه" (۲۵)، "استرس آسیب ثانویه (STS)" (۲۶)، "قربانی‌سازی" (۲۷) "بازمانده‌ی درجه دوم" (۲۸) "انتقال وارونه آسیب" (۲۹) و آسیب‌های نیابتی (۳۰) استفاده می‌شود.

متأانیلیز مطالعات غیربالینی نشان داده است که آسیب‌های روانی هلوکاست روی والدین، تاثیری بر زندگی فرزندان نداشته است (۳۱). اما به نظر می‌رسد آسیب‌های ثانویه تنها در گروهی از

اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) نوعی اختلال ناتوان‌کننده است که با برخی اختلالات رفتاری، مشکلات جسمی و برخی ناسازگاری‌های سلامت روانی مثل افسردگی با احتمال بالای خودکشی همراه می‌باشد (۱،۲). درمان این بیماری چالش‌برانگیز است، به گونه‌ای که داروهایی مثل داروی ضدافسردگی، داروهای ضدانعقاد، آنتاگونیست‌های بتا آدرنرژیک، مواد مخدر و کورتیزول در مواجهه با این بیماری، نتایجی متفاوتی را نشان داده است (۳). با توجه به این نکات، این گونه به نظر می‌رسد که مشخصاً به تکنیک‌های پیشگیری از بروز PTSD نیاز داریم (۴،۵). از آنجایی که بروز این اختلال وابسته به فرد است، تکنیک‌های پیشگیری نیز می‌تواند متنوع و دارای اثرات مختلف بر افراد باشد (۶،۷).

PTSD یک مشکل سلامت عمومی با اثراتی مخرب بر افراد آسیب‌دیده، خانواده‌هایشان و به طور کلی جامعه است (۸،۹). علائم PTSD مرتبط با عواملی مثل جنسیت (۱۰)، سوابق اضطراب فردی و خانوادگی (۱۱) و نیز داشتن تجربیات دردناک قبلی (۱۲) می‌باشند. علاوه بر این، طبق یافته‌های پیشین احتمال به ارث بردن علائم این اختلال در دوقلوها نیز قابل توجه است (۱۳). در حقیقت سن دوقلوها به عنوان عاملی مهم در ایجاد PTSD شناخته شده است (۱۴). علاوه بر این، دوقلوها محیط خانوادگی مشترکی را در حین رشد تجربه می‌کنند (مثل نوع رژیم غذایی، عوامل اجتماعی-اقتصادی و والدین) که خود به ایجاد PTSD مشترک کمک می‌کند (۱۵). در نهایت، طبق مطالعات پیرامون دوقلوها این نکته به اثبات رسیده است که ژنتیک نقشی مهم در PTSD و علائم اضطراب دارد (۱۶).

تجربه برخی اتفاقات ناگهانی که زندگی فرد را در معرض تهدید قرار می‌دهند، احتمال بروز اختلالات روانی عصبی مثل PTSD را افزایش می‌دهد (۱۷). استرس نیز خود مهم‌ترین عامل خطر در پیشرفت بیماری‌های روانی است. مطالعات بالینی نشان داده‌اند که فرزندان افرادی که به طور جدی از استرس مزمن رنج می‌برند، اختلالات رفتاری و نورواندوکراین از خود بروز می‌دهند (۱۸)، از سوی دیگر، مطالعات حیوانی نشان داده‌اند که تجربه استرس در اوایل زندگی بر رفتار اجتماعی و احساسی و همچنین روی بروز صفات تاثیر می‌گذارد. بعلاوه این تاثیرات ممکن است از طریق تغییرات پس‌زایشی در سلول‌های بنیادی نیز منتقل شوند (۲۰). این استرس‌ها تاثیراتی نیز روی متیلاسیون DNA و الگوهای بیان ژنی فاکتور نورون‌زایی مشتق شده از مغز (BDNF) در قسمت

کار می‌رود که عموماً در معرض ناراحتی، سردرگمی و یا وقایع غیرمترقبه هستند. نتایج حاصل از تمامی مطالعات پیرامون ریشه های علائم گوناگون بیماری‌هایی مثل PTSD، اضطراب، افسردگی یا اختلالات رفتاری در کودکان بسیار بحث‌برانگیز بوده‌اند. طبق مطالعه‌ای که Davidson و همکاران در سال ۱۹۸۹ انجام دادند، فرزندان افراد مبتلا به PTSD که تحت درمان احساسی بیشتری قرار گرفته بودند در مقایسه با گروه کنترلی که پدرانشان مبتلا به PTSD نبودند، دچار اختلالات رفتاری بسیاری در ارتباطات، تحصیل و حتی عادات غذایی بودند (۳۷). علاوه، نتایجی جدیدتر نشان می‌دهند که افسردگی، اضطراب (۳۸) و مشکلات رفتاری (۳۹) مثل خشم (۴۰) بیشتر در فرزندان مشاهده می‌شود که پدرانشان در جنگ ویتنام جانباخته شده بودند.

عملکرد خانوادگی

در این میان، چند مطالعه نیز به بررسی نقش عملکرد خانوادگی در میان خانواده‌های سربازان جانباخته‌اند (۳۳، ۳۶) و دریافتند که نقش والدگری آنها را می‌توان با مواردی مشابه مثل حفاظت بیش از حد و روابط سخت‌گیرانه با فرزندانشان توصیف نمود. کمی بعد، مطالعه‌ای نشان داد که یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های PTSD که بیش‌ترین تاثیر را بر روابط بین والدین و فرزندان دارد همان انجماد احساسی است. این نشانه، یکی از پیامدهای اختلال بین فردی در سربازان حاضر در منطقه جنگی به شمار می‌رود (۴۱).

عزت نفس

عزت نفس اصطلاحی است که در روانشناسی برای نشان دادن ارزیابی احساسی و کلی هر فرد از ارزش‌های خودش به کار می‌رود. در واقع این واژه قضایوتی است که فرد نسبت به خود فرد دارد و همچنین نگرشی به خویش است (۴۲). مطالعات نشان داده‌اند که PTSD منجر به ایجاد تغییر در عزت نفس می‌شود. از دلایل بسیار محتمل در این زمینه یکی از نشانه‌های PTSD مثل عدم توانایی در مدیریت کارآمد احساسات فرد است که منجر به کاهش خودکارآمدی به همراه تخریب عزت نفس می‌شود (۴۳).

اما مطالعاتی دیگر نتایج بحث‌برانگیزی را نشان داده‌اند. طبق این نتایج، هیچ تفاوت مهمی بین میزان عزت نفس در فرزندان سربازان جانباخته مبتلا به PTSD و گروه کنترلی مشاهده نشده است (۳۳). از سوی دیگر، نشان داده شده است که PTSD باعث ایجاد تغییراتی در فرآیندهای شناختی والدین می‌شود. این موضوع نیز خود باعث تاثیر بر برخی رفتارهای فرزندپروری مثل سوگیری توجه به سمت تهدید و افزایش توجه به سمت امنیت فرزندان می‌شود. بنابراین، خودکارآمدی مربوط به والدین می‌تواند از طریق این

فرزندان بروز پیدا می‌کند که دچار پریشانی هستند و مشکلاتی در زمینه فردگرایی و خودمحوریت دارند و در موقعیت‌های استرس‌زا نیز دچار درگیری‌های احساسی می‌شوند (۳۲).

انتقال استرس از والدین به فرزندان

تحقیقات به خوبی نشان داده‌اند که انتقال بین نسلی در تمام خانواده‌هایی رخ می‌دهد که پدر سرباز جنگ بوده است و مبتلا به PTSD می‌باشد. در بسیاری از مطالعات گذشته، پدرانی مورد بررسی قرار گرفتند که در جنگ‌ها حضور داشتند و مبتلا به PTSD بودند (۳۳-۳۵). علاوه بر این، این موضوع نیز به اثبات رسیده است که خطر ابتلا به PTSD در پسران و دختران سربازان جانباخته برگشته از جنگ ویتنام مبتلا به PTSD به طور خاصی افزایش یافته است (۳۵).

از سوی دیگر، Leydic Harkness در سال ۱۹۹۳ نشان داد که هیچ‌گونه ارتباط قابل توجهی بین شدت PTSD در پدر و مشکلات رفتاری فرزندان وجود ندارد. رفتار خشونت آمیز خانوادگی به عنوان یکی از پیامدهای PTSD، در مقایسه با خود PTSD موجب پریشانی و ناراحتی بیشتری در فرزندان می‌شود (۳۶). بنابراین، احتمالاً در مقایسه با خود PTSD، پیامدهای ناشی از آن تاثیرات شدیدتری بر انتقال بین نسلی دارند.

در سال ۲۰۰۱، سه گروه از فرزندان توسط Davidson و Mellor مورد مطالعه قرار گرفتند: دسته اول فرزندان بودند که پدرشان سربازان جانباخته جنگ ویتنام و مبتلا به PTSD بودند، دسته دیگر کسانی بودند که پدرشان سرباز جنگ ویتنام بودند اما مبتلا به PTSD نشده بودند، و دسته آخر گروه کنترلی بود که والدینشان در جنگ ویتنام شرکت نکرده بودند. نتایج حاصل از این تحقیق حاکی از آن بود که فرزندان سربازان مبتلا به PTSD کمترین سطح همکاری در خانواده را دارند (۳۳). این تنها مطالعه‌ای است که بیان می‌کند ریشه‌ی برخی مشکلات رفتاری در فرزندان، ابتلای والدین به PTSD است و صرف حضور پدر در جنگ را به عنوان عامل ایجاد این مشکلات رد می‌کند.

عوامل انتقال از پدر به فرزند

بررسی مطالعات پیشین نشان داد که تحقیقات در این زمینه بر سه متغیر گسترده‌ای متمرکز بوده است که از پدر به فرزند انتقال می‌یابد. این سه متغیر شامل پریشانی روانی، عملکرد خانوادگی و عزت نفس می‌باشند.

پریشانی روانی

پریشانی روانی (پریشانی روانشناختی) اصطلاحی است که برای توصیف وسیعی از نشانه‌ها و تجارب زندگی درونی افرادی به

سوال مهمی که در این قسمت مطرح می‌شود این است که آیا دختران و پسران به یک اندازه در معرض خطر آسیب ثانویه هستند یا خیر. باید گفت تنها تعداد کمی از محققان به این سوال پاسخ داده‌اند.

دو مطالعه بر اساس تمایز واضح بین روابط پدر-پسر و پدر-دختر (۴۸) انجام شده است که بر تفاوت‌هایی بین علائم گزارش شده در دختران و پسران تاکید می‌کنند (۴۱)، این در حالی است که مطالعه‌ای دیگر اثر جنسیت در این زمینه را رد می‌کند (۴۹). مطالعات ارائه شده در زمینه انتقال بین نسلی تنها به بررسی پدرانی پرداخته‌اند که در معرض حوادث روحی بوده‌اند. در واقع، هیچ اطلاعاتی در زمینه انتقال از مادر به فرزندان وجود ندارد. علاوه بر این، مطالعات حیوانی نشان داده‌است که استرس پیش از زایمان با افسردگی و رفتارهای مضطربانه فرزندان در ارتباط است. جالب اینجاست که این رفتارها تنها در فرزندان دختر دیده شده است (۵۰).

مطالعات دیگری نیز وجود دارند که استرس پیش از زایمان را به عنوان عامل ایجاد فرآیندهای وابسته به جنس در دوران رشد معرفی می‌کنند. بدین ترتیب جنس ماده بیشتر به چالش‌ها واکنش نشان می‌دهد و اضطراب بیشتری پیدا می‌کند. این در حالی است که جنس نر واکنش کمتری نشان می‌دهد و بیشتر پرخاشگر می‌شود (۵۱).

سن

مطالعات قبلی در زمینه تاثیر سن فرزندان، طیف وسیعی از سنین مثل ۳۵-۱۴ سال (۳۸) و ۳۰-۱۶ سال را پوشش داده‌اند. اگرچه اکثر مطالعات به بررسی کودکان ۱۴ ساله و بیشتر پرداخته‌اند (۳۸،۵۲)، تنها تعداد کمی کودکان کوچک‌تر را مورد مطالعه قرار داده‌اند (۵۲).

یک مطالعه نیز تنها متغیر سن را بررسی کرده است (۵۳) و مطالعه‌ای دیگر رابطه‌ی بین سن فرزندان و پریشانی‌شان را مطرح کرده است. به عنوان مثال، دختران کوچک‌تر (۶-۱۱ ساله) پرخاشگری بیشتر و ناگهانی‌تری از خود بروز دادند، درحالی‌که دختران بزرگ‌تر (۱۶-۲۲ ساله) گوشه‌گیری و ناراحتی بیشتری را در مقایسه با دخترانی بروز دادند که پدرانشان مبتلا به PTSD نبودند. اگر متغیر سن را در نظر نگیریم، راهی برای ایجاد تمایز بین آن جنبه از پریشانی نوجوانی انتقال یافته از پدر و آن دسته از ویژگی‌های مربوط به سن نوجوانی نیز نداریم.

تعصبات شناختی تقلیل یابد. در واقع این خودکارآمدی، ارزیابی‌های منفی از خود به عنوان والدین، احساس بی‌ارزشی به عنوان والدین و احساس بیگانگی و جدایی از فرزندان را توصیف می‌کند (۴۴).

مکانیزم‌های انتقال

در حال حاضر، انتقال بین نسلی انواع مختلف آسیب‌های روحی در هر دوی مطالعات بالینی و تجربی به خوبی به اثبات رسیده است (۴۵)، این در حالی است که مکانیزم‌های انتقال ارثی آسیب‌های روحی و نشانه‌هایشان هنوز مشخص نیستند. این گونه به نظر می‌رسد که تمایز اصلی بین انتقال مستقیم و غیرمستقیم باشد. در واقع، در انتقال مستقیم نشانه‌های PTSD مثل نداشتن احساس و رابطه و همچنین اضطراب به فرزندان منتقل می‌شود و آنها را به طور مستقیم تحت تاثیر قرار می‌دهد. در سوی دیگر، در انتقال غیرمستقیم نشانه‌های PTSD بر اضطراب کودک تاثیر می‌گذارند و موجب ایجاد نوعی سردرگمی عاطفی در او می‌شوند. این نتایج بر اساس سوابق کودکانی که دست آمده است که در محیط‌های خانوادگی پر از استرس و یا خشونت رشد کرده‌اند (۴۶). تحقیقات پیشین حاکی از آنند که عوامل محیطی نقشی تعیین‌کننده‌ای در بروز PTSD در فرزندان دارند که توسط والدین آسیب‌دیده پرورش یافته‌اند. در واقع این بچه‌ها یاد گرفته‌اند تا آنها نیز مضطرب شوند (۳۲).

مطالعات اخیر نیز می‌کوشند تا توضیح دهند که اثرات میان‌نسلی PTSD ممکن است از طریق مکانیزم‌های اپی ژنتیک، تغییرات در عملکرد ژن‌ها و متعاقبا بیان ژن منتقل شوند. این نظریه نشان می‌دهد که فرزندان بازماندگان با نوعی نشانه‌ی شیمیایی بر روی کروموزوم‌هایشان نشاندار می‌شوند که شبیه به اعدادی است که بر بازوی والدین خالکوبی شده است (۳۲).

در واقع، مکانیزم‌های اپی ژنتیک هر دوی عوامل ارثی و محیطی را شامل می‌شوند که ابعاد روان‌شناختی جامعی را برای انتقال بین نسلی PTSD فراهم می‌کند. این نظریه عوامل اپی ژنتیک بر این فرض است که عوامل بیولوژیکی و روان‌شناختی در تعاملی نزدیک با یکدیگر عمل می‌کنند (۴۷).

مواردی کلیدی در انتقال PTSD به فرزندان

در این بخش تلاش می‌کنیم تا نشان دهیم آیا انتقال در همه فرزندان یک خانواده یا فرزندان با آسیب‌پذیری بیشتر به شیوه‌ای مشابه صورت می‌گیرد یا خیر. بدین منظور در ادامه، برخی مسائل مانند سن و جنسیت فرزندان مورد بررسی قرار گرفته است.

حالت روانشناختی پدر مهم است، بلکه بررسی نقش فرزند، مادر و سیستم اجتماعی در کمک به این انتقال نیز حائز اهمیت می‌باشد. متأسفانه، جنگ و درگیری مسلحانه به طور پیوسته مردم بسیاری از مناطق را تحت تاثیر خود قرار می‌دهد. بنابراین ادامه روند انجام چنین مطالعاتی بسیار حیاتی است تا ما را قادر به یافتن درکی از پیامدهای کلی شرکت در جنگ سازد.

نکات بالینی کاربردی برای جوامع نظامی

- فرزندان نیروهای نظامی که دچار اختلال PTSD شده اند، ناقل این اختلال و اختلالات مرتبط می باشند.
- بروز نشانه های انتقال ژنی در اختلال PTSD بصورت های مختلف است و به عوامل جنس و سن کودک مرتبط است.
- هنوز ژن مشخصی برای انتقال ژنی PTSD شناسایی نشده است.
- کودکان افرادی که PTSD دارند دلیل موضوع انتقال ژنی این اختلال می بایست تحت پوشش های حمایتی ویژه قرار گیرند تا از بروز اختلال در آنها جلوگیری شود.

تشکر و قدردانی: نویسندگان این مقاله از مرکز تحقیقات علوم اعصاب دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله تشکر می‌کند.

تضاد منافع: نویسندگان این مطالعه اعلام می‌کنند که هیچگونه تضاد منافی وجود ندارد.

منابع:

1. Panagioti M, Gooding PA, Triantafyllou K, Tarrier N. Suicidality and posttraumatic stress disorder (PTSD) in adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*. 2015;50(4):525-37.
2. Asaloo S, Tat M, Sahraei H, Pirzad Jahromi G. The psychoactive agent crocin can regulate hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity. *Frontiers in neuroscience*. 2017;11:668.
3. Asaloo S, Jahromi G, Meftahi G, Sahraei H. Posttraumatic stress disorder (ptsd): Mechanisms and possible treatments. *Neurophysiology*. 2015;47(6): 482-9.
4. Baker DG, Nievergelt CM, Risbrough VB. Post-traumatic stress disorder: emerging concepts of pharmacotherapy. *Expert opinion on emerging drugs*. 2009;14(2):251-72.
5. Hashtjini MM, Jahromi GP, Meftahi GH. Aqueous extract of saffron administration along with amygdala deep brain stimulation promoted alleviation of symptoms in post-traumatic stress disorder (PTSD) in rats. *Avicenna journal of phytomedicine*. 2018;8(4):358.
6. Hashtjini MM, Jahromi GP, Sadr SS, Meftahi GH, Hatef B, Javidnazar D. Deep brain stimulation in a rat model of post-traumatic stress disorder modifies

در این مطالعه مروری به بررسی یافته‌ها در زمینه فرزندان سربازان جانباز پرداختیم و به حوزه‌هایی اشاره شد که نیاز به بررسی بیشتر در مطالعات آینده دارند. این مطالعه مروری بر موقعیت‌هایی تمرکز داشت که در خانواده‌های سربازان جانباز، احتمال انتقال بین نسلی یک آسیب روحی را از پدر به پسران افزایش می‌دهند. جالب اینجاست که در مقایسه با مطالعات پیرامون فرزندان بازماندگان هلوکاست، مطالعات در مورد فرزندان سربازان جانباز بسیار کم است. بررسی مطالعات پیشین نشان داد که آسیب روحی و پریشانی پدر خانواده اولین چیزی است که فرزندان قربانیان را در معرض خطر قرار می‌دهد. هرچه شدت آسیب روحی پدر در زمان جنگ شدیدتر بود (۵۳)، میزان قابل توجه‌تری از ناراحتی و پریشانی در میان فرزندان دیده می‌شد. علاوه بر این، پریشانی قابل توجه پدر همانند آنچه در PTSD شدید بروز پیدا می‌کند (۵۴)، موجب ایجاد میزان بیشتری از پریشانی در فرزندان می‌شود.

موارد بررسی شده ما را به این نتیجه می‌رساند که برای دستیابی به درکی جامع از پیامدهای انتقال بین نسلی آسیب روحی لازم است رویکردی وسیع‌تری را اتخاذ کنیم. رویکردی که شامل بررسی عوامل کاهش پریشانی و کاهش امکان انتقال باشد و به بررسی جنبه‌های مثبت انتقال نیز بپردازد. در حقیقت نه تنها مطالعه

forebrain neuronal activity and serum corticosterone. *Iranian journal of basic medical sciences*. 2018; 21(4):370.

7. Katzman MA, Bleau P, Blier P, Chokka P, Kjernisted K, Van Ameringen M. Canadian clinical practice guidelines for the management of anxiety, posttraumatic stress and obsessive-compulsive disorders. *BMC psychiatry*. 2014;14(1):1-83.

8. Gradus JL. Prevalence and prognosis of stress disorders: a review of the epidemiologic literature. *Clinical epidemiology*. 2017;9:251.

9. Sepahvand H, Hashtjini MM, Salesi M, Sahraei H, Jahromi GP. Prevalence of Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) in Iranian Population Following Disasters and Wars: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*. 2019;13(1):e66124

10. Peterlin BL, Nijjar SS, Tietjen GE. Post-traumatic stress disorder and migraine: Epidemiology, sex differences, and potential mechanisms. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 2011;51(6):860-8.

11. Creech SK, Misca GJFip. Parenting with PTSD: A review of research on the influence of PTSD on parent-child functioning in military and veteran families. 2017;8:1101.

12. Goenjian AK, Najarian L, Pynoos R, Steinberg A, Petrosian P, Setrakyian S, et al. Posttraumatic stress reactions after single and double trauma. *1994;90(3):214-21.*
13. Stein MB, Jang KL, Taylor S, Vernon PA, Livesley WJJAJoP. Genetic and environmental influences on trauma exposure and posttraumatic stress disorder symptoms: a twin study. *2002;159(10): 1675-81.*
14. Miragoli S, Camisasca E, Di Blasio PJCa, neglect. Narrative fragmentation in child sexual abuse: the role of age and post-traumatic stress disorder. *2017;73:106-14.*
15. Grivel MM, Leong W, Masucci MD, Altschuler RA, Arndt LY, Redman SL, et al. Impact of lifetime traumatic experiences on suicidality and likelihood of conversion in a cohort of individuals at clinical high-risk for psychosis. *2018;195:549-53.*
16. Chantarujikapong SI, Scherrer JF, Xian H, Eisen SA, Lyons MJ, Goldberg J, et al. A twin study of generalized anxiety disorder symptoms, panic disorder symptoms and post-traumatic stress disorder in men. *2001;103(2-3):133-45.*
17. Lupien SJ, McEwen BS, Gunnar MR, Heim C. Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature reviews neuroscience. 2009;10(6):434.*
18. Sagi-Schwartz A, van IJzendoorn MH, Bakermans-Kranenburg MJJA, Development H. Does intergenerational transmission of trauma skip a generation? No meta-analytic evidence for tertiary traumatization with third generation of Holocaust survivors. *2008;10(2):105-21.*
19. Yahyavi ST, Zarghami M, Marwah UJRBdP. A review on the evidence of transgenerational transmission of posttraumatic stress disorder vulnerability. *2014;36(1):89-94.*
20. Ross DA, Arbuckle MR, Travis MJ, Dwyer JB, van Schalkwyk GI, Ressler KJ. An Integrated Neuroscience Perspective on Formulation and Treatment Planning for Posttraumatic Stress Disorder: An Educational Review. *JAMA Psychiatry. 2017;74(4):407-15.*
21. Roth TL, Lubin FD, Funk AJ, Sweatt JD. Lasting epigenetic influence of early-life adversity on the BDNF gene. *Biol Psychiatry. 2009;65(9):760-9.*
22. Weinstock M. The long-term behavioural consequences of prenatal stress. *Neurosci Biobehav Rev. 2008;32(6):1073-86.*
23. Baibazarova E, van de Beek C, Cohen-Kettenis PT, Buitelaar J, Shelton KH, van Goozen SH. Influence of prenatal maternal stress, maternal plasma cortisol and cortisol in the amniotic fluid on birth outcomes and child temperament at 3 months. *Psychoneuroendocrinology. 2013;38(6):907-15.*
24. Braithwaite EC, Murphy SE, Ramchandani PG, Hill J. Associations between biological markers of prenatal stress and infant negative emotionality are specific to sex. *Psychoneuroendocrinology. 2017;86: 1-7.*
25. Shrira A, Ayalon L, Bensimon M, Bodner E, Rosenbloom T, Yadid G. Parental Post-traumatic Stress Disorder Symptoms Are Related to Successful Aging in Offspring of Holocaust Survivors. *Front Psychol.2017;8:1-12.*
26. Kunst MJJ, Saan MC, Bollen LJA, Kuijpers KF. Secondary traumatic stress and secondary posttraumatic growth in a sample of Dutch police family liaison officers. *Stress Health. 2017;33(5): 570-7.*
27. Katz J, Rich H. Partner Covictimization and Post-Breakup Stalking, Pursuit, and Violence: A Retrospective Study of College Women. *2015.*
28. Remer R, E. Elliott J. Management of secondary victims of sexual assault. *1988;9(4):389-401*
29. Diamond DJ, Diamond MO. Parenthood after reproductive loss: How psychotherapy can help with postpartum adjustment and parent-infant attachment. *Psychotherapy (Chic). 2017;54(4):373-9.*
30. Molnar B, Sprang G, Killian K, Gottfried R, Emery V, Bride B. Advancing science and practice for vicarious traumatization/secondary traumatic stress: A research agenda. *2017; 23(2):129-42.*
31. Van IMH, Bakermans-Kranenburg MJ, Sagi-Schwartz A. Are children of Holocaust survivors less well-adapted? A meta-analytic investigation of secondary traumatization. *J Trauma Stress. 2003; 16(5): 459-69.*
32. Kellermann NP. Transmission of Holocaust trauma-an integrative view. *Psychiatry. 2001;64(3): 256-67.*
33. Davidson AC, Mellor DJ. The adjustment of children of Australian Vietnam veterans: is there evidence for the transgenerational transmission of the effects of war-related trauma? *Aust N Z J Psychiatry. 2001;35(3):345-51.*
34. Jordan BK, Marmar CR, Fairbank JA, Schlenger WE, Kulka RA, Hough RL, et al. Problems in families of male Vietnam veterans with posttraumatic stress disorder. *J Consult Clin Psychol. 1992;60(6): 916-26.*
35. O'Toole BI, Burton MJ, Rothwell A, Outram S, Dadds M, Catts SV. Intergenerational transmission of post-traumatic stress disorder in Australian Vietnam veterans' families. *Acta Psychiatr Scand. 2017;135(5): 363-72.*
36. Leydic Harkness L. *Transgenerational Transmission of War-Related Trauma.* Springer, Boston, MA. 1993;635-43.
37. Davidson J, Smith R, Kudler H. Familial psychiatric illness in chronic posttraumatic stress disorder. *Compr Psychiatry. 1989;30(4):339-45.*
38. Beckham JC, Braxton LE, Kudler HS, Feldman ME, Lytle BL, Palmer S. Minnesota Multiphasic Personality Inventory profiles of Vietnam combat veterans with posttraumatic stress disorder and their children. *J Clin Psychol. 1997;53(8):847-52.*
39. Jacobsen LK, Sweeney CG, Racusin GR. Group psychotherapy for children of fathers with PTSD: Evidence of psychopathology emerging in the group process. *Journal of Child and Adolescent Group Therapy. 1993;3(2):103-20.*
40. Loncar I, Loncar M. Anger in Adulthood in Participants Who Lost Their Father During the War in Croatia When They Were in Their Formative Age. *Psychiatr Danub. 2016;28(4):363-71.*

41. Ruscio AM, Weathers FW, King LA, King DW. Male war-zone veterans' perceived relationships with their children: the importance of emotional numbing. *J Trauma Stress*. 2002;15(5):351-7.
42. Alyami M MZ, Johani A.A, Ullah E, Alyami H, Sundram F, Hill A, Henning M. The impact of self-esteem, academic self-efficacy and perceived stress on academic performance: A cross-sectional study of Saudi psychology students. *European Journal of Educational Sciences*. (2017); 4(3):51-68.
43. Bradley R, Schwartz AC, Kaslow NJ. Posttraumatic stress disorder symptoms among low-income, African American women with a history of intimate partner violence and suicidal behaviors: self-esteem, social support, and religious coping. *J Trauma Stress*. 2005;18(6):685-96.
44. Sherman MD, Gress Smith JL, Straits-Troster K, Larsen JL, Gewirtz A. Veterans' perceptions of the impact of PTSD on their parenting and children. *Psychol Serv*. 2016;3(4):10-401
45. Yehuda R, Blair W, Labinsky E, Bierer LM. Effects of parental PTSD on the cortisol response to dexamethasone administration in their adult offspring. *Am J Psychiatry*. 2007;164(1):163-6.
46. Galovski T, Lyons JA. Psychological sequelae of combat violence: A review of the impact of PTSD on the veteran's family and possible interventions. *Aggression and Violent Behavior*. 2004;9(5):477-501.
47. Thomson H. First evidence of how parents' lives could change children's DNA. *New Scientist*. 2015:
48. Russell A, Saebel J. Mother-Son, Mother-Daughter, Father-Son, and Father-Daughter: Are They Distinct Relationships? *Developmental Review*. 1997;17(2):111-47.
49. Dansby VS, Marinelli RP. Adolescent children of Vietnam combat veteran fathers: a population at risk. *J Adolesc*. 1999;22(3):329-40.
50. Schulz KM, Pearson JN, Neeley EW, Berger R, Leonard S, Adams CE, et al. Maternal stress during pregnancy causes sex-specific alterations in offspring memory performance, social interactions, indices of anxiety, and body mass. *Physiology & behavior*. 2011;104(2):340-7.
51. Sandman CA, Glynn LM, Davis EP. Is there a viability-vulnerability tradeoff? Sex differences in fetal programming. *J Psychosom Res*. 2013;75(4):327-35.
52. Brockman C, Snyder J, Gewirtz A, Gird SR, Quattlebaum J, Schmidt N, et al. Relationship of service members' deployment trauma, PTSD symptoms, and experiential avoidance to postdeployment family reengagement. *J Fam Psychol*. 2016;30(1):52-62.
53. Rosenheck R, Fontana A. Transgenerational effects of abusive violence on the children of Vietnam combat veterans. *J Trauma Stress*. 1998;11(4):731-42.
54. Caselli LT, Motta RW. The effect of PTSD and combat level on Vietnam veterans' perceptions of child behavior and marital adjustment. *J Clin Psychol*. 1995;51(1):4-12.