

## بررسی فراوانی ترومای فیزیکی و عوامل همراه آن در دوران حاملگی

### چکیده

دریافت: ۱۳۹۷/۰۸/۰۷ ویرایش: ۱۳۹۷/۰۸/۱۴ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۲۱ آنلاین: ۱۳۹۸/۰۳/۳۱

فارس نجاری\*

بابک مصطفی زاده

میترا بهرامی

درسا نجاری

گروه پزشکی قانونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، بزرگراه چمران، میدان شهید شهریار، خیابان کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده پزشکی.

تلفن: ۰۲۱-۲۳۸۷۲۵۴۰

E-mail: najari.hospital@sbmu.ac.ir

**زمینه و هدف:** تروما یکی از علل اصلی مرگومیر و معلولیت مادران در جوامع است، که سالانه موجب مرگ میلیون‌ها انسان در سراسر جهان شده و بار مالی زیادی را به دستگاه‌های بهداشتی تحمیل می‌کند، هدف از انجام این مطالعه بررسی فراوانی ترومای فیزیکی و عوامل همراه آن در دوران حاملگی می‌باشد.

**روش بررسی:** این پژوهش با طراحی توصیفی، پرونده زنان بارداری را که در طی سال‌های ۹۳-۱۳۸۳ به بیمارستان مهدیه تهران با شکایت تروما مراجعه نموده‌اند، مورد بررسی قرار داده شد، و داده‌های پژوهش از پرونده پزشکی بیماران با استفاده از یک فرم گردآوری پژوهشگر ساخته، استخراج و ثبت شده است. در این پژوهش تمامی افرادی که واجد شروط ورود به مطالعه (براساس معیارهای ورود و خروج از مطالعه) بودند به‌عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. سطح معناداری آزمون‌ها نیز  $P < 0.05$  در نظر گرفته شد. از آزمون‌های آماری ضریب همبستگی اسپیرمن و Chi-square test استفاده شده است.

**یافته‌ها:** تعداد ۶۸ نفر براساس معیارهای انتخاب‌شده وارد مطالعه شدند که در این بین میانگین سنی افراد نمونه برابر با ۲۶ سال و ۱۰۰٪ فاقد سابقه سقط بودند. الگوی تروما در ۱۰۰٪ موارد غیرنافذ بوده است و در ۶۳٪ موارد ضربه به شکم، در ۲۳٪ به کمر و در ۱۴٪ موارد به پهلو وارد شده است. ضرباتی که به ناحیه شکم و کمر وارد آمده، به ترتیب در ۳٪ و ۸٪ موارد موجب سقط جنین شده است. در مواردی که دکولمان جفت از لترال آن بود، در تمام آن‌ها (۶ مورد) ترومای فیزیکی نیز مطرح بوده است.

**نتیجه‌گیری:** ترومای فیزیکی در دوران بارداری شایع است و دکولمان جفت از لترال می‌تواند یکی از شواهد بارز ایراد ضربه باشد.

**کلمات کلیدی:** دکولمان جفت، ترومای فیزیکی، حاملگی، عوارض بارداری.

### مقدمه

بر اساس محل آسیب مانند ترومای سر یا ترومای شکم تقسیم‌بندی نموده، یا بر اساس ویژگی‌های عامل ایجادکننده تروما مانند ترومای نافذ شکم (به‌عنوان نمونه با شیء برنده) یا ترومای غیرنافذ (بلانت) و همچنین ترومای حرارتی یا فشاری (باروتروما) نام‌گذاری کرد.<sup>۱</sup> در ۸-۶٪ کل حاملگی‌ها تروما رخ می‌دهد و فقط ۰/۴٪ زنان باردار به علت تروما نیاز به بستری شدن پیدا می‌کنند. حداقل ۵٪ مرگ‌های جنینی مربوط به عوارض ناشی از تروما می‌باشد. در طی چند سال اخیر مرگومیر مادران باردار به‌دنبال عوارض مستقیم حاملگی و زایمان

تروما به هر نوع ضربه، جراحت، شوک، آسیب و حادثه وارد شده بر بدن انسان گفته می‌شود، ز با این شرط که از خارج به بدن وارد شود و عامل درونی یا بیماری در بدن علت ایجاد آسیب نباشد.<sup>۱</sup> تروما انتقال انرژی از محیط به بدن انسان می‌باشد، که افزون‌بر تحمیل هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم اجتماعی و اقتصادی به جامعه، چهارمین عامل مرگ انسان در جهان شناخته شده است.<sup>۲</sup> تروما را می‌توان

بیمارستان با استفاده از یک فرم گردآوری اطلاعات پژوهشگر ساخته تکمیل شد. داده‌های پرسشنامه‌های تکمیل شده جهت تجزیه و تحلیل، وارد SPSS software, version 18 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) شده و از آزمون‌های آماری ضریب همبستگی اسپیرمن و Chi-square test استفاده شد. سطح معناداری آزمون‌ها نیز  $P < 0.05$  در نظر گرفته شد. همچنین تمام اطلاعات به دست آمده از بیماران محرمانه باقی ماند.

### یافته‌ها

تحلیل داده‌های دموگرافیک نمونه آماری بر اساس تعداد کل نمونه‌ها برابر با ۶۸ نفر می‌باشد. میانگین سنی بیماران  $26 \pm 10$  سال با میانه ۲۶ سال و نما ۲۲ سال می‌باشد. الگوی تروما در همه زنان باردار غیرنافذ بوده و محل ضربه ناشی از تروما در ۶۳٪ موارد ضربه به شکم، در ۲۳٪ ضربه به کمر و در ۱۴٪ موارد، ضربه به پهلو وارد شده است. ۱۴٪ ضربات وارد به پهلو و ۹٪ ضربات وارد به شکم، موجب دکولمان جفت گردیده اما ضربات وارد شده به کمر این تأثیر را نداشته است، که ارتباط معناداری بین محل ضربه وارد شده و عارضه دکولمان وجود داشت ( $P < 0.04$ ). در ۸٪ ضربات وارد به کمر و ۳٪ ضربات وارد به شکم، جنین مرده است درحالی که ضربات وارد به پهلو چنین اثری نداشته است. ارتباط معناداری بین متغیرهای محل ضربه و فوت جنین وجود داشت ( $P < 0.01$ ). ۱۰٪ زنان دچار تروما دارای حاملگی زیر ۲۰ هفته، ۲۶٪ دارای حاملگی بین ۲۱ تا ۳۰ هفته و ۶۴٪ دارای حاملگی بالای ۳۱ هفته بوده‌اند و میانگین سن حاملگی برابر با ۳۰ هفته، میانه ۳۲ هفته و نما نیز ۳۲ هفته بوده است. بررسی وضعیت جفت زنان دچار تروما نشانگر آن بود که در ۸۸٪ موارد جفت سالم و در ۱۲٪ دکولمان وجود داشت (جدول ۱). همچنین در ۹۶٪ موارد جنین زنده و سالم و در ۴٪ موارد جنین مرده بود. تروما در ۳۸٪ موارد منجر به ختم بارداری شده است، درحالی که ۶۲٪ موارد بارداری ادامه یافته است.

دکولمان جفت در اثر تروما در کل در ۸ مورد اتفاق افتاده که بیشترین میزان در گروه سنی بالای ۳۰ سال بوده است. همچنین بر اساس نتایج Chi-square test، ارتباط معناداری بین دکولمان جفت و سن مادر وجود داشت ( $P < 0.02$ ). توزیع فراوانی سن حاملگی و سلامت

کاهش یافته است، اما مرگ‌ومیر به دنبال تروما رو به افزایش است.<sup>۴</sup> ضربات وارده به بیمار و محل ضربه بر اثر تروما می‌تواند بر وضعیت جفت و جنین اثرات منفی و جبران‌ناپذیری داشته باشد. تروما چه به صورت تصادفی (مانند حوادث وسایل نقلیه) و چه مداخله‌ای (مانند خودکشی یا نزاع خانگی) باعث ۱۳۰۰ تا ۳۹۰۰ مورد مرگ جنین در سال می‌شود. مرگ‌ومیر جنینی در ۴۰ تا ۵۰٪ موارد به دنبال ترومای تهدیدکننده حیات مادر (مانند شوک مادری، آسیب سر منجر به کما، آسیب منجر به لاپاراتومی اورژانس به دلیل ضرورت‌های مادری و در ۱ تا ۵٪ موارد در اثر ترومای جزیی و غیر تهدیدکننده حیات رخ می‌دهد.<sup>۵</sup> حدود ۵۰٪ از علل مرگ‌ومیر زنان باردار به علت تروما می‌باشد، وارد شدن تروما به زن باردار می‌تواند منجر به عوارض زودرس مانند دکولمان جفت و زایمان زودرس و در نهایت خونریزی و مرگ مادر و جنین شود.<sup>۶</sup> این مطالعه به منظور تعیین فراوانی ترومای فیزیکی و عوامل همراه آن در دوران حاملگی و بررسی آسیب‌های احتمالی مادر و جنین انجام شد.

### روش بررسی

پژوهش توصیفی-مقطعی کنونی با بررسی داده‌های موجود در پرونده‌های زنان باردار دچار تروما که به بیمارستان مهدیه تهران از اول سال ۱۳۹۳ تا پایان سال ۱۳۸۳ مراجعه کرده‌اند، صورت گرفته است.

معیار ورود افراد به پژوهش شامل ۱- در پرونده مراجعین اطلاعات معاینه بدو بستری مادر موجود باشد. ۲- داده‌های وضعیت جنین موجود باشد. ۳- اطلاعات سونوگرافی وجود داشته باشد. معیار خروج از مطالعه نیز شامل ۱- کسانی که پرونده‌شان فاقد اطلاعات مذکور و ناقص بوده است. ۲- افرادی که دارای سابقه سقط بوده‌اند. ۳- افرادی که بیماری زمینه‌ای داشته‌اند. ۴- افرادی که دارای جفت سر راهی بودند، اما بر اساس معیارهای ورود و خروج از مطالعه، برابر با ۶۸ نفر بودند که همگی به عنوان نمونه انتخاب شدند. با توجه به نوع اطلاعات پزشکی موجود در پرونده بیمار، متغیر مداخله‌گری در طرح تحقیق طراحی نشده است، پرسشنامه تحقیق دارای ۱۰ سؤال می‌باشد که با مراجعه به اسناد پزشکی و پرونده بیماران بستری شده در

جدول ۱: فراوانی مقایسه‌ای سن مادر و وضعیت جفت پس از تروما در بین زنان

سن مادر (سال)					متغیر
بیشتر از ۳۱	بین ۲۶ تا ۳۰	بین ۲۱ تا ۲۵	بین ۱۵ تا ۲۰	طبقات	وضعیت جفت
۱۰	۱۸	۲۵	۷	سالم	
%۷۵	%۹۵	%۸۹	%۸۷		
۳	۱	۳	۱	دکولمان	
%۲۵	%۵	%۱۱	%۱۳		
	۱۹	۲۸	۸	کل	
%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰		

جدول ۲: توزیع فراوانی سن بیمار و وضعیت جنین پس از تروما در بین زنان

سن مادر (سال)					متغیر
بیشتر از ۳۱	بین ۲۶ تا ۳۰	بین ۲۱ تا ۲۵	بین ۱۵ تا ۲۰	طبقات	وضعیت جنین
۱۲	۱۸	۲۷	۸	زنده	
%۹۲	%۹۵	%۹۶	%۱۰۰		
۱	۱	۱	۰	مرده	
%۸	%۵	%۴	%۰		
۱۳	۱۹	۲۸	۸	کل	
%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰		

معناداری بین دو متغیر سلامت جنین و سن حاملگی وجود ندارد ( $P=۰/۰۶$ ). از کل تعداد ۶۸ بیمار مورد بررسی، ۳۹ مورد دارای موقعیت جفت خلفی و ۲۹ مورد دارای جفت قدامی بودند. همچنین بررسی همبستگی بین سن حاملگی، سن مادر با سلامت جنین با استفاده از آزمون همبستگی اسپرمن نشان داد که بین این متغیرها رابطه همبستگی معناداری وجود ندارد ( $P=۰/۰۶$ ). ولی رابطه همبستگی معناداری بین متغیرهای محل دکولمان جفت و سن مادر با ترومای فیزیکی وجود داشت، یعنی به ترتیب با ( $P<۰/۰۱$ ) و ( $P<۰/۰۲$ ).

## بحث

بر اساس نتایج این مطالعه تمامی مراجعات زنان باردار دچار تروما از نوع ترومای غیر نافذ بوده است. میانگین سنی در مطالعه کنونی  $۲۶\pm ۱۰$  سال بود. یافته‌های مطالعه Mesdaghinia نیز نشان

جفت پس از تروما نشان می‌دهد که ۰٪ زنان باردار با حاملگی زیر ۲۰ هفته و ۱۱٪ زنان باردار با سن حاملگی ۳۰-۲۰ هفته و ۱۴٪ زنان باردار با حاملگی بالای ۳۰ هفته دچار دکولمان شده‌اند. ۶ از ۸ مورد دکولمان (۷۵٪) به صورت دکولمان از لترال جفت بوده است. ارتباط معناداری بین محل جدا شدن جفت و ترومای فیزیکی حین حاملگی وجود داشت ( $P<۰/۰۱$ ).

از دست رفتن جنین در اثر تروما تنها در ۳ مورد و در ۳ گروه مختلف سنی مادران ۲۱ تا ۲۵ ساله، ۲۶ تا ۳۰ و بیش از ۳۰ ساله رخ داده است (جدول ۲). بنابراین تفاوت معناداری بین دو متغیر فوت جنین و سن مادر وجود ندارد ( $P=۰/۰۶$ ). توزیع فراوانی سن حاملگی و سلامت جنین پس از تروما نشان می‌دهد، که از دست رفتن جنین در اثر تروما ۲ مورد از ۷ مورد حاملگی‌های زیر ۲۰ هفته (۲۹٪) و ۱ مورد از ۱۷ مورد حاملگی‌های سنین ۳۰-۲۰ هفته (۶٪) گزارش شده است. مقدار و سطح معناداری Chi-square test نشان می‌دهد ارتباط

حاملگی برابر با ۳۰ هفته می‌باشد. در مطالعه Masoudi میانگین سن حاملگی زنان باردار دچار تروما ۲۳ هفته بوده است. مطالعات موجود در سایر کشورها نیز مؤید یافته‌های پژوهش کنونی در این زمینه می‌باشد، چنانکه در مطالعه Van der و همکاران میانه سن حاملگی در زمان تروما بین هفته ۲۰ تا ۳۸ بود.<sup>۱۳</sup> همچنین در مطالعه Mesdaghinia و همکارانش ۶۷٪ حاملگی‌ها بین هفته ۲۰ تا ۳۶ بوده است.<sup>۹</sup>

با وجود اینکه در این مطالعه حدود ۴۲٪ موارد دارای موقعیت جفت قدامی بودند، ولی ارتباطی معناداری بین محل جدا شدن زودرس جفت از لترال آن و ترومای فیزیکی وارد شده داشت، همچنین تفاوت معناداری بین سن مادر و دکولمان یاد شده جفتی داشت، که در هیچ‌کدام از مطالعات یاد شده این بررسی‌ها صورت نگرفته بود. با توجه به یافته‌های این مطالعه در ۴٪ موارد، تروما منجر به سقط جنین شده است. در مطالعات دیگر نرخ سقط جنین ۳۷٪ و در مطالعه‌ای دیگر ۲۷٪ گزارش شده است.<sup>۱۳،۱۲</sup> جستجوی علت این تناقض و اختلاف نتایج در متون و مقالات علمی، فرضیه‌ها و حدس‌های مختلفی را پیش می‌کشد، ولی برای اینکه سقطی ناشی از تروما شناخته شود، لازم است از زمان وارد آمدن تروما تا زمان سقط علایمی دال بر تهدید به سقط مانند خونریزی واژینال یا کرامپ شکمی وجود داشته باشد، و این علایم استمرار داشته باشند.

ترومای فیزیکی در دروان بارداری شایع است و دکولمان جفت از لترال می‌تواند یکی از شواهد بارز ایراد ضربه باشد.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل پایان‌نامه دوره دستیاری تخصصی پزشکی قانونی تحت عنوان "بررسی فراوانی ترومای فیزیکی و عوامل همراه آن در دوران حاملگی ارجاع شده به بیمارستان مهدیه تهران از سال ۹۳-۱۳۸۳" به شماره ثبت ۳۱۰ و شناسه اخلاق IR.SBMU.MSP.REC.1397.770 در معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی می‌باشد.

می‌دهد میانگین سنی مادران  $26 \pm 8$  سال می‌باشد.<sup>۹</sup> از نظر میانگین سنی، یافته‌های پژوهش کنونی با مطالعه گفته‌شده همخوانی دارد که شاید این امر به علت بالاتر بودن کلی میزان تصادفات در این گروه سنی است. در مطالعه Najari و همکاران صورت گرفته داشتن سن زیر ۲۰ سال، یکی از عوامل افزایش ریسک تروما بوده است،<sup>۹</sup> ولی در این مطالعه بالاترین میزان تروما در گروه سنی ۲۰ تا ۲۵ سال مشاهده شد (۴۱٪) و تنها ۱۱٪ تروماها در گروه زیر ۲۰ سال گزارش شده است. با توجه به بالا بودن حاملگی‌های ناخواسته در سنین پایین‌تر (کمتر از ۲۰ سال) و افزایش رفتارهای پرخطر در این گروه سنی در مطالعه Mesdaghinia و همکاران نسبت به این مطالعه می‌توان تفاوت آماری در خصوص ریسک تروما در گروه سنی زیر ۲۰ سال را توجیه نمود.<sup>۹</sup> در مطالعه Gandhi و همکاران نشان داده شده، که بیشترین ضربه‌های ثبت‌شده در قسمت شکم گروه باردار بوده که با نتایج مطالعه کنونی (۶۲٪ ضربات به ناحیه شکم وارد آمده) همخوانی دارد.<sup>۱۰</sup> یافته‌های پژوهش Masoudi نیز نشان می‌دهد بیشترین محل آسیب واحدهای مورد پژوهش، شکم بوده است،<sup>۱۱</sup> که یافته‌های پژوهش کنونی را تایید می‌نماید. در پژوهشی که Hitosugi و همکاران در مورد عوارض مادری و جنینی سوانح ترافیکی در زنان ژاپنی انجام دادند، نیز از ۱۳۵ زنی که به علت سوانح رانندگی مراجعه کرده بودند، بیشترین صدمات به شکم وارد شده بود و ارتباط معناداری بین نمره شدت صدمات شکم بیمار و میزان مرگ‌ومیر جنین به دست آمد، چون صدمات شدید شکمی در زنان باردار از اهمیت خاصی برخوردار است و به علت افزایش قابل توجه گردش خون در عروق شکمی و لگنی، خونریزی خلف صفاقی در مقایسه با زنان غیرباردار شایع‌تر است.<sup>۱۲</sup>

همچنین نتایج مطالعه نشان داد که بیش از ۶۵٪ تروماها در هفته‌های آخر (هفته ۳۱ و بالاتر) واقع شده است و میانگین سن

## References

- Motozawa Y, Hitosugi M, Abe T, Tokudome S. Effects of seat belts worn by pregnant drivers during low-impact collisions. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203(1):62.e1-8.
- Hitosugi M, Motozawa Y, Kido M, Yokoyama T, Kawato H, Kuroda K, et al. Traffic injuries of the pregnant women and fetal or neonatal outcomes. *Forensic Sci Int* 2006;159(1):51-4.
- Najari F. Textbook of Forensic Medicine. 3<sup>rd</sup> ed. Tehran, Iran: AVA Pub.;2017.
- Abedzadeh-Kalahroudi M. Approach to trauma during pregnancy. *Arch Trauma Res* 2013;2(2):61-2.
- Amini A, Bahrami N. Trauma during pregnancy. *Sci J Forensic Med* 2006;12(3):164-70.

6. Mendez-Figueroa H, Dahlke JD, Vrees RA, Rouse DJ. Trauma in pregnancy: an updated systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2013;209(1):1-10.
7. Mirza FG, Devine PC, Gaddipati S. Trauma in pregnancy: a systematic approach. *Am J Perinatol* 2010;27(7):579-86.
8. Najari F. Investigating the effect of selecting delivery method on medical malpractice incidence in the specialized field of obstetrics and gynaecology in complaints referred to medical forensic expert commission during 2011-2012. *Int J Epidemiol Res* 2016;3(2):147-57.
9. Mesdaghinia E, Sooky Z, Mesdaghinia A. Causes of trauma in pregnant women referred to shabih-khani maternity hospital in kashan. *Arch Trauma Res* 2012;1(1):23-6.
10. Gandhi SG, Gilbert WM, McElvy SS, El Kady D, Danielson B, Xing G, et al. Maternal and neonatal outcomes after attempted suicide. *Obstet Gynecol* 2006;107(5):984-90.
11. Masoudi M, Asti P. High risk pregnancy due to physical traumas in pregnant women referred to forensic medicine center and university hospitals in the city of Khorramabad. *J Lorestan Univ Med Sci (Yafteh)* 2008;10(2):39-44.
12. Hitosugi M, Motozawa Y, Kido M, Yokoyama T, Kawato H, Kuroda K, et al. Traffic injuries of the pregnant women and fetal or neonatal outcomes. *Forensic Sci Int* 2006;159(1):51-4.
13. van der Knoop BJ, van Schie PE, Vermeulen RJ, Pistorius LR, van Weissenbruch MM, de Vries JI. Effect of (minor or major) maternal trauma on fetal motility: A prospective study. *Early Hum Dev* 2015;91(9):511-7.

## Causes and frequency of physical trauma in pregnancy

Fares Najari M.D.\*  
Babak Mostafazadeh M.D.  
Mitra Bahrami M.D.  
Dorsa Najari M.D.

Department of Forensic Medicine,  
Faculty of Medicine, Shahid  
Beheshti University of Medical  
Sciences, Tehran, Iran.

\* Corresponding author: Faculty of  
Medicine, Shahid Beheshti University of  
Medical Sciences, Koodakyar St., Shahid  
Shahriari Sq., Chamran Highway,  
Tehran, Iran.  
Tel: +98 21 23872540  
E-mail: najari.hospital@sbmu.ac.ir

### Abstract

Received: 29 Oct. 2018 Revised: 05 Nov. 2018 Accepted: 11 Jun. 2019 Available online: 21 Jun. 2019

**Background:** Trauma is one of the main causes of maternal mortality and morbidity in societies, which annually causes millions of deaths worldwide and imposes a high financial burden on health facilities, the purpose of this study was to determine the frequency of physical trauma and its associated factors during pregnancy.

**Methods:** All data for this cross-sectional study were collected from medical records of pregnant women, who referred to the Mahdeeyeh Hospital in Tehran, Iran, as a result of trauma through 2015. Information related to the pregnant women with trauma was extracted from their medical records based on a researcher-made collection form. All patients who meet criteria for entering the study (based on entry and exit criteria from the study) were selected as samples. The significance level of the tests was considered as  $P < 0.05$ , the Spearman correlation coefficient tests and Chi-square were used.

**Results:** A total of 68 people were enrolled on the basis of selected criteria, meanwhile, the mean age of subjects was 26 years and 100% had no history of abortion. In all cases the trauma was blunt and included 63% abdominal, 24% lower back, and 14% flank trauma. Abortion was reported in 3% and 8% of the cases with abdominal and lower back trauma, respectively. Also, according to the results of this study, in cases where the placental abruption (six cases) were lateral face pairs, in all of them physical trauma was also posed. It is necessary in the traumatic pregnant women referring with placental abruption symptoms and sign, due to the legal importance of doing a thorough examination and sonography, the type of placental abruption (lateral or central) is made sure and then documented in patients' files.

**Conclusion:** Physical trauma also is common in the pregnant women and the lateral aspect placental abruption can be one of the obvious evidence for physical trauma.

**Keywords:** abruption placentae, physical trauma, pregnancy, pregnancy complications.