

## تروما در موارد خاص تروما در حاملگی

دکتر سیدعلی جلالی\*

### چکیده:

به سبب تغییرات آناتوموفیزیولوژیک بارداری، تروما می‌تواند باعث تغییر مسیر طبیعی دوران حاملگی شده و بر مادر و جنین تأثیر بگذارد، لذا با توجه به اصول درمان تروما در بیماران غیرحامله تغییر در جهت درمان این گونه بیماران را بر حسب سن حاملگی باید در نظر داشت. در بارداری به سبب هیپرولمی نسبی ممکن است خونریزی‌های نسبتاً فراوان هنگام تروما از نظر دور بماند، به این جهت دقت بیشتر، شناسائی به موقع، احیاء و درمان‌های تهاجمی گاه در این بیماران لازم می‌شود. به علت ایجاد فشار رحم و محتویات آن بر روی ورید اجوف تحتانی در حالت خوابانیده به پشت برگشت وریدی به قلب کاهش یافته و به مشکل بیمار خواهد افزود لذا شایسته است، بیمار را به پهلو خوابانیده تا فشار از روی وریدهای بزرگ شکمی برداشته شود. به جهت ورود مقدار کمی از خون جنین (RH+) به بدن مادر (منفی) در اثر تروما لازم است، تزریق گلوبولین آنتی دی دایمر را در نظر داشته باشیم. همچنین از قرار گرفتن مادر و جنین در معرض اشعه X باید اجتناب کرد مگر آنکه به علت خونریزی شدید و تهدید کننده حیات مجبور به آنژیوگرافی و آمبولیزاسیون شویم و حتی المقدور از سونوگرافی خاص در تروما (FAST) استفاده شود. به علت افزایش خطر انعقادی در زنان باردار و احتمال ترومبوفلیت بایستی از تزریق زیر جلدی هپارین سود جست، همچنین درمانگر بایستی در خصوص احتمال ایجاد تروما، در خشونت و به وسیله شریک زندگی و سوء مصرف داروئی هشیار باشد.

واژه‌های کلیدی: تروما در حاملگی، هیپرولمی حاملگی، ترومبوفلیت حاملگی، گلوبولین آنتی D در حاملگی

### زمینه و هدف

جنین قرار دارند، همچنین زایمان پیش از موعد و جداسدگی (دکلمان) پلاستنا و نیز خطر درماندگی تنفسی در نوزاد افزایش می‌یابد.<sup>5-1</sup>

باید گفت که تروما در حاملگی چالش برانگیز است، زیرا حاملگی با تغییرات آناتومیک (کالبدی) و فیزیولوژیک

تروما شایعترین علت غیر زایمانی مرگ و میر در افراد حامله است، عوارض و مرگ‌های ناشی از حاملگی در دهه‌های اخیر کاهش چشمگیری داشته ولی تروما در حاملگی همچنان رو به افزایش است. زنان تروما دیده چهار بار بیش از افراد حامله غیر تروما دیده در معرض مرگ

\* نویسنده پاسخگو: دکتر سید علی جلالی

تلفن: 6-88766331

E-mail: [s.alijalali@yahoo.com](mailto:s.alijalali@yahoo.com)

\* استاد گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

تاریخ وصول: 1401/02/25

تاریخ پذیرش: 1401/07/09

### نحوه آسیب دیدگی در حاملگی

آسیب دیدگی رحم بستگی به سن حاملگی دارد، زیرا با افزایش سن حاملگی جدار زهدان نازکتر شده و نیز مایع آمنیوتیک که محافظ جنین است نیز کاهش می‌یابد، گذشته از این تا دوازده هفتگی چون رحم در داخل لگن محصور است کمتر در معرض صدمات خارجی است و از دوازده هفتگی و تا بیست هفتگی به تدریج زهدان افزایش حجم یافته و تا ناف می‌رسد و در سی و چهار هفتگی به زیر دنده‌ها خواهد رسید. به موازات صعود رحم از لگن به طوریکه گفته شد آسیب‌پذیری آن به تروما افزایش می‌یابد؛ شایعترین آسیب غیر نافذ در حاملگی حوادث اتومبیل است و شایسته است که برای کاهش آسیب دیدگی جنین از کمربند ایمنی صندلی در هنگام رانندگی استفاده کرد. اگرچه بستن کمربند ایمنی در حاملگی قویاً تاکید شده ولی به خصوص در سه ماهه آخر حاملگی شایسته است کمربند لگنی را در پایین‌ترین نقطه و کمربند شانه را از کناره راست بالا آورد و از بستن آن روی رحم باردار خودداری کنند.<sup>7-10</sup>

شایعترین پی آمد ترومای غیر نافذ حوادث رانندگی در زنان باردار شکستگی جمجمه در جنین و یا خونریزی داخل جمجمه است به خصوص در سنین بالای حاملگی، دکلمان و یا جدا شدن جفت در اثر انرژی وارده به دیواره رحم قابل انعطاف در برابر جفت غیر قابل انعطاف صورت می‌گیرد که شایعترین علت مرگ جنین است. پارگی رحم در اثر تروما نادر است، ولی در صورت وقوع احتمال مرگ جنین نزدیک به صد در صد و مرگ مادر حدود ده درصد گزارش می‌شود. شکستگی در مادر نشانه ترومای شدید بوده و ایجاد خونریزی خلف صفاقی (Retroperitoneal) که سبب افت فشار خون مادر و اگر در این موقعیت سر جنین وارد لگن شده باشد نیز باعث وارد شدن ضربه به سر جنین خواهد شد.

شایسته است در هر زن تروما دیده ابتدا از مشاوره متخصص زنان و زایمان سود جست تا پس از معاینه معلوم شود دچار خونریزی واژینال، پارگی کیسه آب و یا شروع انقباضات رحمی، باز شدن دهانه رحم یا ورود بند ناف به کانال زایمانی نشده باشد که در صورت وقوع هر یک عوارض خاصی در پیش خواهد بود.<sup>3-5-8</sup>

(عملکردی) بدن همراه می‌باشد که با افزایش سن حاملگی هم تغییر می‌کند. زنان حامله همچنین در هنگام تروما ممکن است در وضعیت اجتماعی و اخلاقی خاصی واقع شده باشند و به عبارت دیگر مورد خشونت خانوادگی یا فردی قرار گرفته باشند؛ این پدیده اگرچه معمولاً کمتر گزارش می‌شود ولی در همه دنیا، کشورها و مذاهب وجود دارد و می‌تواند آثار مخربی بر مادر و جنین وارد نماید. هنگام درمان بیمار حامله تروما دیده، گاه لازم است درمانگر دو یا چند فرد را هم زمان درمان کند، که در این موقع بایستی نخست مادر را در نظر بگیرد ولی از فرزند یا فرزندان نیز نباید غافل شده در ذهن داشته باشد که فیزیولوژی و آناتومی بدن مادر و بچه با توجه به سن بارداری متفاوت است و درمان را متناسب با آن اعمال کند.<sup>5-7</sup>

### اپیدمیولوژی تروما و حوادث در هنگام حاملگی

حدود 37 الی 46 درصد مرگ‌های جنین هنگام حاملگی در اثر تروما اتفاق می‌افتد که در کل دنیا نزدیک به یک میلیون نفر در سال می‌شود و نیز طبق آمار 5 تا 7 درصد زنان حامله دچار تروما می‌شوند و نیز 0/3 تا 0/4 درصد زن‌های باردار به علت تروما نیاز به بستری شدن در بیمارستان و درمان ضایعات ناشی از تروما خواهند داشت.<sup>8-9</sup>

نیمی از موارد تروما در سه ماهه آخر حاملگی اتفاق می‌افتد که باز بیش از یک سوم آن در نتیجه حوادث اتومبیل و سپس در اثر افتادن، زمین خوردگی و نیز مشاجرات بین فردی و خانوادگی است، زنان باردار به خاطر راه رفتن نامتعادلشان در معرض خطر آسیب دیدگی، ترومای زانو و مچ پا هستند، هنگام تروما زنان باردار سعی می‌کنند که شکم خود را از ضربه دیدن محافظت کنند و به همین جهت به علت چرخشی که می‌کنند دچار آسیب‌های دیگری می‌شوند.<sup>10-11</sup> در پنجاه درصد حوادث و تروماهای مرگبار جنین نیز از بین می‌رود، اما در تروماهای کوچک نیز از دست رفتن جنین شایع است.

خشونت‌های خانوادگی در بارداری شایع است و حدود پنج درصد مرگ‌های جنین را شامل می‌شود؛ این سوء رفتارها در تمام دوران حاملگی گرچه اغلب ناگفته می‌ماند ولی شایع است، به خصوص که تا بلافاصله پس از زایمان نیز ادامه دارد.

بازنگهداشتن راه تنفسی، فراهم آوری اکسیژن و جلوگیری از سقوط فشار خون است که می‌تواند از هیپوکسی جنین پیشگیری کند.<sup>13-15</sup>

برای متعادل نگاه داشتن گردش خون استفاده زود هنگام از کریستالوئیدها اساسی است. به طوریکه گفته شد حاملگی همراه با هیپرولمی است و لذا این بیماران قادرند قبل از ایجاد علائم شوک مقدار بیشتری در مقایسه با دیگران خون از دست بدهند. در این موقع شایسته است بیمار به پهلو چرخانده شود تا فشار رحم از روی ورید اجوف تحتانی (IVC) برداشته شده و حرکت خون به طرف قلب بهبود یابد؛ و همچنین سایر راهکارهایی را که جهت هر بیمار تروما دیده انجام می‌شود نیز به کار بست. علاوه بر آن اندازه و سن جنین، خونریزی واژینال و یا خروج مایع آمنیوتیک، برآمدگی ناحیه پرینه، انقباضات رحمی و نیز ریتم قلب جنین را هم باید در نظر گرفت (FHR). همچنین از مشکلات دوران بارداری و عوارضی که در حاملگی‌های گذشته اتفاق افتاده بایستی جویا شد؛ چون تعداد ضربان قلب جنین معمولاً بین (120-160 b/min) است. هر گونه افزایش و یا کاهش از حد طبیعی می‌تواند نشانگر فشار بر جنین تلقی شده و احیاء همه جانبه مادر را می‌طلبد. به علت افزایش احتیاجات مادر هنگام بارداری نیاز به اکسیژن بین 30 تا 60 درصد بیشتر است و از طرف دیگر به جهت فشار روی دیافراگم ذخیره تنفسی مادر با کاهش روبرو است که در نتیجه به هیپوکسی زودرس در مادر و جنین می‌انجامد. گاه هنگام تروما زن باردار هیستریک شده و همراهان به علت فشارهای عاطفی دچار دست پاچگی می‌شوند که ممکن است کارکنان اورژانس را از وظیفه اصلی خود دور کنند، در این گونه موارد شایسته است از مددکار اجتماعی و یا پرستار باسابقه کمک گرفت تا همراهان بیمار را آرام کند.<sup>1-3 و 6</sup>

به علت فشار روی معده و نیز اختلال حرکتی اسفنکتر انتهائی مری احتمال آسپیراسیون هم افزایش می‌یابد، لذا شایسته است برای آنها لوله گذاری (Intubation) زود هنگام به عمل آید. از طرف دیگر به علت افزایش حجم تنفسی در زنان باردار اگر اندازه گازهای خون در زن حامله تروما دیده حتی در حد طبیعی و قابل قبول هم باشد، باید فکر کرد که بیمار دچار نارسائی تنفسی است و احتیاج به انتوباسیون زودرس خواهد داشت.<sup>9 و 10 و 18</sup>

در ترومای نافذ شکم احتمال مرگ جنین زیاد است؛ نزدیک به ده درصد ترومای نافذ بطور عمد صورت می‌گیرد که بیش از دو سوم آن ناشی از شلیک گلوله است که در این گونه موارد اغلب جنین هم آسیب دیده است و لاپاراتومی اجباری است. در حالیکه در ضربات چاقو و یا اسلحه سرد می‌توان برحسب نیاز لاپاراتومی کرد، که در این مواقع لاواژ صفاقی همراه با سونوگرافی تروما محور کمک به تشخیص میزان صدمه وارده به شکم می‌کند، به طوریکه این نوع سونوگرافی از حساسیت نزدیک به 85 درصدی و دقت بیش از 95 درصدی در ضایعات داخل صفاقی برخوردار است. (Focused Abdominal Sonography for Trauma) باید توجه داشت که ترومای رحم در حاملگی به سبب پرخونی رحم می‌تواند ایجاد خونریزی با حجم زیاد نماید.<sup>8-12</sup>

### ارزیابی بیمار باردار در تروما

ارزیابی این بیماران عمدتاً همانند سایر بیماران بوده و در برآوردهای اولیه مطابق یادآور (ABCDE) انجام می‌شود.

**A** - یادآور باز نگهداشتن راه هوایی و یا تنفسی و نیز بررسی صدمات مهره‌های گردنی است.

**B** - یادآور تنفس و چگونگی نفس کشیدن بیمار و رد کردن پنوموتوراکس فشارنده و همچنین ادم ریوی و برونکواسپاسم می‌باشد.

**C** - یادآور وضعیت گردش خون بیمار که شوک هیپوولمی و شوک با منشاء قلبی و یا انسداد عروقی است.

**D** - عدم توانائی بیمار در اثر هیپوگلیسمی، تشنج و منژیت و یا خونریزی، انفارکتوس داخل جمجمه و مسمومیت را شامل می‌شود.

**E** - در معرض هیپوترمی و وضعیت بحرانی پوستی مانند فاسی آیتیس و کهیر است که برای مطالعه بیشتر بایستی به انگاره‌های اصلی در تروما که توسط انجمن جراحان آمریکا (ACS) منتشر شده مراجعه شود.

شایسته است از بیمار ارزیابی همه جانبه به عمل آید تا از خطرات احتمالی پیشگیری شود؛ بهترین روش برای محافظت از جنین باز گرداندن مادر به سلامت کامل است که در آن صورت جنین هم محفوظ خواهد بود. در مدت زمانی که هنوز بیمار به بیمارستان نرسیده است، بهترین روش

پهلوی راست و چرخش بیمار تا پانزده درجه به طرف چپ خون رسانی را بهبود (Perfusion) می‌بخشد. مایع درمانی در خط مقدم درمان قرار دارد که خون رسانی را بهتر می‌کند، هنگام تروما آزاد شدن کاتکولامین‌ها سبب وازوکنستریکسیون می‌شود که چون رگ‌های پلاستنا نیز تنگ خواهد شد، کاهش خون رسانی به جنین را سبب می‌شود که متعاقب آن کاهش فشار خون در مادر اتفاق می‌افتد. از این جهت مایع درمانی و استفاده از خون و فرآورده‌های خونی را باید برای پیشگیری از این سلسله اتفاقات شروع کرد. چنانچه به داروهای رگ فشار نیاز باشد ادرین و فنیلفرین کمتر روی جفت تأثیر دارند. در هنگام احیاء زنان باردار به طوریکه گفته شد بایستی آنها روی پهلوی چپ چرخانده شوند تا فشار از روی ورید اجوف برداشته شود.<sup>9 و 13 و 15</sup>

#### تأثیر تروما بر دستگاه گوارش در بارداری

با افزایش سن بارداری رحم روی معده فشار وارد می‌آورد و نیز افزایش میزان هورمون پروژسترون در دوران حاملگی تونوس اسفنکتر انتهائی مری و سایر عضلات صاف دستگاه گوارش را کاهش داده و در کل کارآمدی دستگاه گوارش را کم می‌کند، به این جهت مادر در معرض برگشت غذا از معده و آسپیراسیون ریوی به خصوص در هنگام لوله گذاری در بیهوشی است، انقباضات کیسه صفرا نیز به علت ذکر شده کاهش یافته و باعث استاز صفرا در کیسه و ایجاد سنگ صفراوی می‌شود.<sup>2 و 6 و 14</sup>

#### تأثیر تروما بر دستگاه تنفسی در بارداری

به علت افزایش فشار داخل شکمی در حاملگی بیمار باردار دچار (30 الی 40 درصد) هیپرونتیلیاسیون جبرانی است که سبب الکلوز تنفسی می‌شود، از این جهت تصحیح اسیدوز در هنگام تروما بایستی حساب شده و دقیق انجام شود. لازم به ذکر است که در صورتیکه بیمار تروما دیده احتیاج به برقرار کردن درن پلور (Chest tube) برای تخلیه هوا و یا هموتوراکس داشته باشد، در ماه‌های آخر حاملگی به علت بالا رفتن دیافراگم بایستی هنگام گذاردن (CT) دقت مضاعف کرد که به رحم آسیبی وارد نشود.

#### تغییرات سیستم قلبی عروقی در حاملگی و تأثیر آن بر تروما

از شروع هفته دهم بارداری حجم خون داخل رگ‌ها به تدریج و مداوم در طول حاملگی افزایش می‌یابد و تا نزدیک ختم حاملگی به حدود پنجاه درصد بیش از طبیعی می‌رسد، افزایش حجم پلاسما بسیار بیش از حجم گلبول‌های قرمز است که در ابتدای بارداری حدود پانزده درصد است. به همین جهت است که بیمار باردار دچار کم خونی فیزیولوژیک است. اما به تدریج ساخت گویچه‌های سرخ در حاملگی افزایش یافته و در سی (32-30) هفتگی به طبیعی نزدیک می‌شود، به این جهت هنگام زایمان میزان هماتوکریت تقریباً طبیعی است.<sup>16 و 17</sup> لذا به علت افزایش حجم خون در حاملگی (هیپرولمی) خونریزی‌هایی با حجم زیاد تا حدود سی و پنج درصد (35%) حجم خون مادر علائم شوک ظاهر نمی‌شود؛ و آنگاه که علائم شوک ظاهر شود بیمار در شوک عمیق است، بنابراین بایستی راه وریدی کافی و مناسب جهت تزریق مایعات وریدی و ترانسفوزیون ایجاد کرده و در دسترس داشت.

همچنین اگر مادر ظاهراً در وضعیت مناسبی است، باید در نظر داشت که جنین ممکن است در وضع خوبی نباشد زیرا بدن مادر، رحم باردار را به عنوان عضو حیاتی تلقی نکرده و در هنگام شوک خون رحم نیز همچون ارگان‌های کمتر حیاتی دیگر به طرف اعضاء و احشاء حیاتی بیمار شیف‌ت می‌کند؛ که در این صورت وضعیت جنین به خطر خواهد افتاد.<sup>9 و 10</sup> تعداد نبض در حاملگی بین ده الی پانزده ضربان در دقیقه (10-15 b/min) افزایش نشان می‌دهد و همچنان این افزایش ضربان تا خاتمه حاملگی ادامه می‌یابد.

به طوریکه در گذشته هم اشاره شد، با افزایش حجم رحم باردار قرار گرفتن زن حامله در وضعیت خوابیده به پشت (طاق باز) باعث ایجاد سندرم کاهش فشار در وضعیت (Supine) می‌شود، زیرا این وضعیت ایجاد فشار بر روی ورید اجوف تحتانی می‌کند و برگشت خون به قلب را تا حدود سی درصد کاهش می‌دهد و ایجاد علائمی مانند سبکی سر، سرگیجه، رنگ پریدگی و افزایش ضربان قلب (تاکی کاردی) و کاهش فشار خون شریانی می‌شود، برای مقابله با این سندرم چرخاندن بیمار به سمت چپ و یا گزاردن بالش زیر

و از تروما صدمه ندیده است باز هم بایستی تا حداقل شش تا بیست و چهار ساعت و یا بیشتر بر حسب شدت تروما بیمار را تحت نظر قرار دهیم.<sup>15و12</sup>

در موقع تروما اگر مادر (Rh-) و جنین (Rh+) باشد ورود مقدار کمی از خون جنین به مادر حتی به میزان 0.07 cc چند قطره ایجاد آنتی بادی (آنتی کر) در مادر نموده که اگر چه برای مادر خطرناک نیست، ولی برای جنین و حتی حاملگی‌های بعدی می‌تواند سبب همولیز گلبول‌های جنین و لذا در این صورت بایستی از ایمونوگلوبولین آنتی D و یا (RhoGAM) در ظرف مدت (72) ساعت استفاده کرد، به خصوص آنگاه که خطر خونریزی مادر و جنین وجود دارد.<sup>19و15و9و6</sup> همچنین بایستی تست و یا آزمایش (Kleihauer-Betke) (KB) اگر سن جنین بیش از دوازده هفته باشد انجام شود (>12wk)، که مثبت شدن این تست نشانگر احتمالی زایمان پیش از موعد است.

### پایش و ارزیابی وضعیت جنین

اگر سن حاملگی بیش از 24 هفته باشد، معمولاً جنین زنده فرض می‌شود و باید ارزیابی دقیقی از جنین در همه ابعاد به عمل آید. اگر چه بهترین طریقه حفاظت از رویان درمان مادر در بهترین شرایط است ولی با وجود این پایش جنین از لحظه ورود مادر به اورژانس تا شش ساعت باید در دستور کار قرار گیرد.<sup>15و20و21</sup>

### شکستگی لگن

در بارداری به علت پرخونی عروق لگنی و نیز هیپرولمی آبستنی این شکستگی‌ها می‌توانند خونریزی‌های فراوانی را باعث شوند، که گذشته از ایجاد شوک هموراژیک در مادر تا 35 درصد هم سبب مرگ رویان شود. در هنگام تروما، آسیب و ضربه مستقیم به رحم به خصوص در ماه‌های آخر حاملگی می‌تواند سبب جداشدگی و یا دکلمان پلاسنتا شود، همچنین از آسیب‌های شایع به جنین به خصوص هنگامی که سر رویان به داخل لگن پایین آمده است، آسیب دیدگی مغزی جنین است اگر خونریزی‌های ناشی از شکستگی لگنی شدید باشد به طوریکه تهدیدی برای حیات محسوب شود، آنژیوگرافی و آمبولیزاسیون کمک کننده خواهد بود.<sup>5و6و8و12</sup>

### اثر بارداری بر دستگاه ادراری

به جهت افزایش گردش خون در حاملگی، فیلتراسیون کلیه تا حدود پنجاه درصد افزایش می‌یابد، و به همین جهت سطح اوره و کراتی نین و اورات‌ها در خون کاهش می‌یابد. با افزایش آب و نگهداری آن در بدن نیز اسمولاریته پلاسما کاهش می‌یابد، عضلات مثانه نیز همانند دستگاه گوارش دچار کاهش تونوس می‌شوند و این می‌تواند به علت تخلیه ناکافی پیش درآمد عفونت‌های مکرر ادراری و پیلونفریت و همچنین سنگ‌های دستگاه ادراری شود.<sup>17و19</sup>

### اثر حاملگی بر دستگاه خون ساز بدن

با افزایش حجم داخل عروقی در بارداری بدن فرد دچار کم خونی فیزیولوژیک می‌شود به طوریکه در شش ماهه نخست حاملگی هماتوکریت 32 درصد بوده و تا انتهای بارداری هماتوکریت به حدود طبیعی نزدیک می‌شود. شمارش گلبول‌های سفید خون با افزایش (9800-15000) در تغییر است. افزایش هورمون استروژن باعث بالا رفتن فاکتورهای هفت (VII) و هشت (VIII) و نه (IX) و ده (X) و دوازده (XII) می‌شود، همچنین فیبرینوژن در حدود 30 تا 50 درصد با افزایش روبرو می‌شود و نیز فعال کننده‌های پلاسمینوژن و پروتئین (S) با کاهش روبرو بوده ولی فعالیت پروتئین (C) افزایش می‌یابد، به این جهت حالتی در بدن باردار ایجاد می‌شود که با بالا رفتن قدرت انعقادی همراه است (Hypercoagulable). در نتیجه بارداری می‌تواند سبب ایجاد ترومبوز عمقی شده (DVT) که خود ممکن است به آمبولی ریه (PE) منجر شود و نیز ادامه وضعیت افزایش انعقادی حل شدن لخته را هم چنانچه ایجاد شده باشد به تعویق می‌اندازد؛ و اگر چنانچه فاکتورهای انعقادی در بارداری طبیعی باشد، غیر عادی بوده و باید به فکر ایجاد لخته‌های منتشر داخل عروقی باشییم (DIC). در ترومای زنان باردار پس از سه ماهه اول حاملگی و به خصوص در سه ماهه سوم احتمال ناچیزی وجود دارد که نوزاد دچار لوسمی شود (Leukemia) و یا توقف رشد جنین پیش آید از این جهت بایستی متخصصین نوزادان و کودکان را که عهده‌دار سلامت نوزاد پس از تولد می‌باشند، از این پیش آمد مطلع شوند. همچنین پس از تروما اگر معلوم شود که مادر مشکلی ندارد

می‌اندازد. گفته می‌شود که اگر از هنگام تشخیص تا خارج کردن جنین از رحم کمتر از نیم ساعت طول بکشد، می‌توان انتظار زنده ماندن جنین را داشت. بطور کلی پارگی رحم در اثر تروما هم ممکن است در رحم سالم و هم در زهدان دارای اسکار (سابقه سزارین و یا عمل قبلی) اتفاق بیفتد که در مورد علائم بارز نبوده و تشخیص به تعویق می‌افتد. این مورد را بعضی از نویسندگان فتق محتویات رحمی یا بازشدگی و شکستگی رحم نامیده‌اند (Dehiscence)، زیرا صفاق جداری و یا سرور زهدان سالم می‌ماند.

اغلب پارگی رحم علائم زیر را دارد:

- 1- خونریزی شدید رحمی
- 2- دیسترس یا زجر جنین
- 3- ورود یا خروج اعضای داخل رحمی به داخل صفاق یا خروج آن از زهدان که نیاز به لاپاراتومی و زایمان سزارین فوری و همچنین ترمیم رحم یا هیستریکتومی خواهد داشت. توضیح بیشتر در این مورد باعث تطویل کلام شده و از موضوع اصلی مقاله دور خواهیم شد.

### آمبولی مایع آمنیوتیک

ورود مایع آمنیوتیک به گردش خون وریدی مادر پس از تروما نادر است و تا هشتاد درصد مرگ و میر دارد. علائم عبارتند از هیپوکسی ناگهانی، سقوط فشار خون و کوآگولوپاتی. اغلب علائم این حادثه بالینی است، گرچه رادیوگرافی ریه ممکن است نشانگر ورم ریه و یا انفیلتراسیون ریه‌ها باشد که خود هنگام درمان‌دگی حاد ریه پیش می‌آید (ARDS). همچنین در سی درصد این بیماران ممکن است (DIC) هم اتفاق بیفتد. درمان نگهدارنده بوده و بایستی وضعیت همودینامیک بیمار به طور کامل اصلاح شود، همچنین اکسیژناسیون و تصحیح کوآگولوپاتی در دستور کار قرار گیرد.<sup>18و20</sup>

### سندرم اکلامپسی و پراکلامپسی (Preeclampsia)

شیوع پراکلامپسی در بارداری حدود پنج درصد است. علل مساعد کننده شامل نخستین بارداری، دیابت، سابقه پرفشاری خون مزمن، بیماری کلیوی و سن مادر بیش از سی و پنج سالگی، چاقی و سابقه فامیلی است. علائم این سندرم عبارت است از پرفشاری خون، خیز و ورم، دفع ادراری

## جداشدگی جفت (Abruptio Placenta) یا (دکلمان)

جداشدگی جفت از عوارض دیررس خونریزی مادر محسوب شده و بین سی تا هفتاد درصد مرگ میر رویان (Abruptio Placenta) را گاه به دنبال دارد. هنگام وارد شدن ضربه به رحم چون پلاستتا به آن چسبیده است و رحم بر خلاف پلاستتا قابل انعطاف است. بین این دو جدار نیروئی به وجود می‌آید که در فیزیک به آن نیروی تورقی می‌گویند (Shearing Force) که سبب جداشدگی و واکنده شدن پلاستتا از رحم می‌شود و ایجاد خونریزی شدید در مادر و کاهش خونرسانی رویان می‌شود که اگر این واکنده‌گی بیش از پنجاه درصد باشد، می‌تواند سبب مرگ جنین شود و اگر بیش از سی درصد باشد<sup>6و13</sup> سبب درماندگی جنین (Distress) خواهد شد. از عوامل تسهیل کننده دکلمان جفت از جدار رحم می‌توان پرفشاری خون، بیماری قند، سن بالا، چند زائی (Multiparity)، اعتیاد به سیگار، کوکائین و سایر سوء مصرف‌ها را نام برد.

علائم بالینی جداشدگی پلاستتا عبارت از انقباضات شدید رحمی، خونریزی واژینال و کمردرد است. در خونریزی واژینال همراه با درد شکمی لزوم انجام سونوگرافی از رحم و محتویات آن الزامی است. این وضعیت می‌تواند باعث کلاپس همودینامیکی به علت خونریزی شدید شود و حتی اگر خونریزی خفیف هم باشد، ممکن است باعث فیبرینولیز و (DIC) بشود، گاه دکلمان ممکن است دیررس باشد، لذا وضعیت بیمار بارداری که به او ضربه شکمی وارد شده بایستی به دقت و از نزدیک پایش شود.<sup>5و12</sup>

### پارگی رحم

این اتفاق در تروما غیر معمول بوده و کمی بیش از نیم درصد در ترومای شکم اتفاق می‌افتد، عوامل مستعدکننده پارگی زهدان سزارین‌های قبلی یا جراحی روی آن است. تشخیص این اتفاق دشوار است، زیرا اغلب بیمار فقط درد شکم بدون خونریزی دارد. توصیه می‌شود که پس از ترمیم رحم، بیمار از طریق معمول زایمان کند.<sup>13و20</sup> بطوریکه قبلاً اشاره شد متاسفانه در پارگی رحم احتمال مرگ جنین نزدیک به صد در صد و مرگ مادر نیز حدود 10 درصد گزارش شده است. علائم پارگی رحم اختصاصی نبوده و به این جهت تشخیص، مشکل خواهد شد که درمان را نیز به تعویق

موارد جنین می‌تواند زنده بماند. در بیش از نیمی از مادرانی که نزدیک به فوت بوده‌اند و سزارین شده‌اند، مادران هم پس از انجام سزارین گردش خون بهتری پیدا کرده و به زندگی بازگشته‌اند.

موردی را که انجمن‌های متخصصین قلب، مامائی و ژینکولوژی اتحاد نظر دارند آن است که چنانچه مادر باردار در اثر تروما دچار توقف قلب و گردش خون شود و در ظرف چهار دقیقه به حال عادی باز نگردد و به خصوص اگر خروج جنین از کانال زایمان وقت گیر باشد، انجام سزارین اورژانس لازم الاجرا است.<sup>13، 18 و 19</sup>

### ترومبوز وریدهای عمقی

زنان باردار در معرض احتمال بالای (DVT) و (PE) ترومبوز وریدهای عمقی و آمبولی ریوی هستند، زیرا مطابق تریاد وبرشو چون از یک طرف کاهش حرکت دارند که استاز را افزایش می‌دهد و از طرف دیگر فشار رویان بر (IVC) نیز استاز را تقویت می‌کند، همچنین زنان باردار به طور کلی حالت و وضعیت بیش انعقادی دارند (Hypercoagulability) و آن گاه که در اثر تروما آسیب آندوتلیالی به آن اضافه شود، تریاد تکمیل شده و زمینه ترومبوز آماده است. استفاده از هپارین غیر منکسر به طور زیر جلدی و استفاده از دستگاه‌های فشارنده پی در پی و حرکت زود هنگام بیماران می‌تواند فرایند ایجاد ترومبوز را تا حدودی مختل کرده و درمان کننده و پیشگیرانه نیز باشد. باید خاطر نشان کرد که استفاده از داروهای ضد انعقادی مخصوصاً وارفارین در سه ماهه نخست حاملگی تا حدود سی درصد با آمبریوپاتی همراه است که از مشکلات چشمی تا مشکلات عصبی و مغزی جنین متفاوت است؛ اما هپارین با وزن ملکولی پائین و یا غیر منکسر در صورت نیاز چون از جفت عبور نمی‌کند واجد آثار مخربی بر رویان نخواهد بود.<sup>9 و 16</sup>

### ملاحظات اخلاقی و اجتماعی در ترومای

#### زنان باردار

برحسب آمار بین پنج تا نزدیک به ده درصد تروما به وسیله نزدیکان و به خصوص شریک زندگی به زن باردار وارد می‌شود (IPV) و آن گاه که درمانگر متوجه شود که تروما مکرر بوده و یا نوع و نحوه آسیب دیدگی با شرح واقعه ادعائی همخوانی ندارد، باید به تروما توسط شریک زندگی و یا نزدیکان مشکوک شده و از انجمن‌های رفاه و

پروتئین و تند شدن رفلکس‌ها؛ ولی اکثر اوقات فقط در فشار خون بالا خلاصه می‌شود. اکلامپسی معمولاً متعاقب پراکلامپسی شروع می‌شود که با تشنج تظاهر می‌کند و حداکثر در دو دهم درصد بارداری‌ها پیش می‌آید (0.05-0.2%). که در این صورت نیاز به درمان فوری با سولفات منیزیم و آمادگی برای عمل سزارین دارد. به طور خلاصه چنانچه بیمار باردار تروما دیده تغییری در حالت روحیش پدید آید بایستی با دقت و جدیت توجه به اکلامپسی داشته باشیم.<sup>9 و 13</sup>

### انعقاد گسترده داخل عروقی (DIC)

در ترومای شدید به خصوص آنگاه که با خونریزی بسیار همراه باشد و یا همچنین جداسدگی جفت پراکلامپسی یا اکلامپسی که آن را با علائم اختصاری و یادآور (HELLP) نشان می‌دهند و عبارت است از همولیز، بالا بودن آنزیم (کبد) و پائین بودن پلاکت است که اگر همراه شود بایستی به فکر وضعیت انعقادی گسترده (DIC) بود. همچنین آمبولی مایع آمینوتیک و یا سندرم پاسخ تورم سیستیمیک (SIRS) می‌تواند پیش درآمد اختلال شدید در آبشار انعقادی شده (Coagulation Cascade) و به (DIC) منجر شود؛ این پیش آمد خونریزی‌های شدید را سبب شده و درمان آن تصحیح آبشار انعقادی مختل شده بوده که بسیار دشوار است و همچنین تخلیه رحم می‌باشد.<sup>13 و 18 و 19 و 21</sup>

### سزارین اورژانس

بدون تردید خروج جنین از کانال زایمانی در صورت امکان بهترین راه است ولی اگر حتی پس از تروما و در هنگام بررسی و ارزیابی زن باردار آثار و علائم زایمان شروع شود و تیم درمان کننده به این نتیجه رسیده باشد که لازم است لاپاراتومی و مداخله جراحی صورت گیرد بهتر است بیمار سزارین شود. اتفاقات زیر تیم درمان کننده را به انجام مداخله جراحی سوق می‌دهد، این موارد عبارتند از شوک زن حامله، خونریزی شدید و تهدید کننده حیات، در دسترس نبودن درمان‌های متداول برای زن باردار تروما دیده، احتمال مرگ جنین، آسیب دیدگی، ضایعات ناپایدار قفسه سینه و ستون فقرات در فرد آسیب دیده. در مواردی که مادر به علت شدت تروما و ضایعات وارده فوت نماید اگر چنانچه در ظرف پنج دقیقه مادر سزارین شود، به شرط آن که سن جنین بیش از 26 هفته باشد، در بیش از دو سوم

خود ممکن است سبب درگیری و تروما شده باشد که در این موارد نیز بایستی از مددجویان اجتماعی و سایر اعضای خانواده کمک گرفت.

مددجویان اجتماعی کمک بگیرد، همچنین تعدادی از زنان باردار نیز ممکن است، دچار سوء مصرف الکل، کوکائین، هروئین و یا سایر سوء مصرفها باشند که استفاده از آنها



**Abstract:**

## Trauma in Pregnancy

*Jalali S. A. MD*<sup>\*</sup>

(Received: 15 May 2022      Accepted: 10 Oct 2022)

Anatomic and physiologic changes in the maternal trauma patient evolve over the course of pregnancy and requires modifications in management based on gestational age.

Patient care should be tailored for the anatomic and physiologic changes in gravid trauma patients, but priorities remain the same for the non gravid patient. Relative hypervolemia of pregnancy can mask large volume hemorrhagic losses and requires rapid identification and aggressive resuscitation. Compression of inferior vena cava (IVC) and decreased cardiac output can result from supine positioning, proper positioning and use of wedge is recommended.

A kleihauser - Betke test should be performed in all pregnant trauma patients with greater than 12 weeks of gestation and prophylactic anti-D immune globulin given within 72 hours for high-risk patients. Radiation exposure should be minimized in all pregnant trauma patients.

Ultrasound including (FAST) exposes mother and fetus to no radiation and is reliable. Angiography and embolization may be useful in life threatening hemorrhage. Pregnant women are at increased risk for deep venous thrombosis (DVT) and should be given unfractionated subcutaneous heparin for prophylaxis. Providers should have a low threshold for screening maternal trauma patients for intimate partner violence (IPV) and substance abuse.

***Key Words: Gestational Trauma, Hypervolemia of Pregnancy, Gravid Thrombophlebitis, Anti-D-immune Globulin***

<sup>\*</sup> *Professor of General Surgery, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran*

## References:

1. Krywk DM, "Pregnancy trauma-state pearls" - NCBI Book shelf <https://www.ncbi.Nih.gov, books, 2020>.
2. Jain V, Chair R, Maslovitz S, Farin D, "Guide lines for management of a pregnant trauma patient" J Obstet Gynecol Can, 2015; 37(6):553-571.
3. Mendenez FH, Rouse DJ, "Trauma in pregnancy and update systemic review, Am J Obs Gyn Jan 21, 2013.
4. Chang AK, Bruce M. "Pregnancy trauma treatment and management" Medscape, updated Dec3, 2020.
5. Petrone P, Talving P, Browder T, et al. "Abdominal injuries in pregnancy: 155 month study at two level 1 trauma centers. Injury 2011; (42): 47-49.
6. Barraco ED, Chiu WC, Clancy TV, et al. "Practice management guidelines for the diagnosis and management of injury in the pregnant patient: the EAST practice management guideline group. J Trauma 2010; (69): 211-214.
7. Tinker SC, Reefhuis J, Dellinger AM, et al. "Epidemiology of maternal injuries during pregnancy in a population-based study, 1997-2005 J Women Health 2010; 19(12): 2211-2218.
8. American College of Surgeons' Committee on Trauma. "Advanced trauma life support, student manual." 9th ed. Chicago: American College of Surgeons; 2012.
9. Jalali SA, Samadi-KA, "Effect of hypovolemic shock in trauma patients". In Basics of General Surgery. ISBN-964-6473-229 IUMSHS Press, chap 5, pp208, 2019.
10. Moore EE, Moore FA. American Association for the Surgery of Trauma Organ Injury Scaling: 50<sup>th</sup> anniversary review article of the Journal of Trauma. J Trauma 2010; 96(6): 1600-1601.
11. Khan I, Bew D, Elias DA, et al. "Mechanism of injury and CT findings in bowel and mesenteric trauma. Clinical Radiol 2014; 69(6): 639-647.
12. Royal College of Obstetricians and Gynecologist. RCOG Green-top Guidelines No. 56: "Maternal Collaps in Pregnancy and the Puerperium" 2011. Available on line at <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/gtg56/>. [on line]. Accessed September 10, 2014.
13. Vanden Hoek TL, Morrison LJ, SchusterM, et al. Part 12: "Cardiac arrest in special situations: 2010 American Heart Association Guidelines for cardiopulmonary Resuscitation and emergency Cardiovascular Care." Circulation 2010; (122): S829-S836.
14. Jalali SA, Samadi-KA, "Effect of trauma in GI system." In Basics of General Surgery, ISBN-964-6473-229 IUMSHS Press, Chap 3. Pp83-85.
15. Xue X, Liu L, Rao Z. "Management of postpartum hemorrhage shock and disseminated intravascular coagulation with damage control resuscitation" Am J Emerg Mag 2013 (31): 1291.e1-e2.
16. Bates SM, Gree IA, Pabinger I, et al. "Venous thromboembolism, thrombophilia, antithrombotic therapy and pregnancy: American College of Chest Physician Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th edition). Chest 2012, 141(2suppl): e691S-736S.
17. Jalali SA, Samadi-KA, "Trauma and injury to the urinary system" in Basics of General Surgery. IUMSHS Press, ISBN 964-6473-229. Chap 2, pp 44-45.
18. Jalali SA, Samadi-KA, "Trauma and injury to the pulmonary system" in Basics of General Surgery chap 3, pp 45-47. IUMSHS press, ISBN 964-6473-229.
19. Morey AF, Brandes S, Dugi DD 3rd, et al. Urotrauma: AUA Guidelines. J Urol 2014; 192(2): 327-335.
20. Fox NS, Gerber RS, Mourad M, et al. "Pregnancy outcomes in patients with prior uteine rupture or dehiscence. Obstet Gynecol 2014; 123(4): 785-789.
21. Said JM, Ignjatovic V, Monagle PT, et al. "Altered reference ranges for protein C and protein S deficiency in pregnancy" Thromb Hemostat 2010;(103) 984-988.
22. Nahum GG, Isaacs C, Pham KQ. "Uterine Rupture in pregnancy" Jul 5, 2018. Medscape.com.