

حاملگی پرخطر (گزارش یک مورد تیر خوردگی)

اطهره نذری پنجمی^{۱*}، مریم حقیقی^۲، میثم زینلی بوجانی^۳، دکتر مهدی حیدری^۴

۱. کارشناس بیهوشی، بیمارستان خاتم الانبیاء (ص)، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.
۲. مربی گروه هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.
۳. دانشجوی پزشکی عمومی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.
۴. استادیار گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۶/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۹/۰۷

خلاصه

مقدمه: تروما، یکی از علل مهم بروز حاملگی‌های پرخطر محسوب می‌شود. مهم‌ترین علت مرگ‌ومیر زنان باردار و سپس جنین، تروما می‌باشد. مرگ ناشی از تروما در حاملگی قابل پیشگیری می‌باشد؛ بنابراین شناخت اصول ایمنی در برخورد با مادر باردار ضروری است. در این گزارش یک مورد مادر باردار دچار تیر خوردگی معرفی می‌شود که علی‌رغم بارداری پرخطر و بیهوشی طولانی‌مدت، با تدابیر مناسب و به‌موقع متخصص زنان و زایمان و متخصص بیهوشی، وضعیت مادر و جنین پایدار گشت.

معرفی بیمار: بیمار خانمی ۳۸ ساله و ۳۲ هفته باردار بود که در آذر ماه ۱۳۹۵ یک عدد تیر به ناحیه فک بیمار اصابت کرده و از طرف مخالف آن خارج شده بود. تیر به ناحیه شانه نیز وارد شده بود که بیمار به دنبال تنگی نفس اینتوبه شد. ۳ روز بعد بیمار جهت انجام تراکتوستومی و عمل فک و نیز ارتوپدی به مدت ۳ ساعت تحت بیهوشی عمومی با حضور پزشک زنان و زایمان تحت عمل جراحی قرار گرفت که در نتیجه مادر به سلامت ریکاوری گشت. در روز بعد به علت ناپایداری وضعیت جنین، سزارین اورژانسی انجام گردید و در نهایت مادر و جنین با سلامت کامل مرخص شدند.

نتیجه‌گیری: در بسیاری از موارد مرگ ناشی از تروما در حاملگی قابل پیشگیری می‌باشد. هنگامی که تروما رخ می‌دهد، ابتدا باید مادر را پایدار کرد، سپس مانیتورینگ جنین و انقباضات رحمی جزء مهمی از نحوه برخورد با تروما و احتمال افزایش سلامت مادر و جنین بعد از سه ماهه دوم بارداری می‌باشد.

کلمات کلیدی: بیهوشی، تروما، تیر خوردگی، حاملگی پرخطر، سزارین

* نویسنده مسئول مکاتبات: اطهره نذری پنجمی؛ دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران. تلفن: ۰۵۴-۳۳۲۹۵۷۱۷؛ پست الکترونیک:

athare.nazri@yahoo.com

مقدمه

تروما، یکی از علل مهم بروز حاملگی‌های پرخطر محسوب می‌شود. مهم‌ترین علت مرگ‌ومیر در زنان باردار، تروما می‌باشد. تروما در دوران بارداری از خفیف (یک سقوط از ارتفاع کم و یا وارد شدن ضربه به شکم توسط یک شیء مانند یک کشوی دراور باز) تا ماژور (ترومای نافذ یا تصادف با وسایل نقلیه موتوری با نیروی بالا) ممکن است رخ دهد. اکثر پزشکان، از جمله پزشکان آموزش دیده پزشکی اورژانس، در مدیریت این بیماران تجربه محدود دارند. تغییرات آناتومیک و فیزیولوژیک، درمان تروما در زنان باردار را پیچیده می‌کند (۱). تروما در ۸-۶٪ حاملگی‌ها رخ می‌دهد و ۲/۰٪ زنان باردار دچار تروما نیاز به بستری شدن پیدا می‌کنند (۲، ۳). حداقل ۵٪ مرگ‌های جنینی مربوط به عوارض ناشی از تروما می‌باشد (۴، ۵). در طی چند سال اخیر مرگ‌ومیر مادران باردار به دنبال عوارض مستقیم حاملگی و زایمان کاهش یافته است، اما مرگ‌ومیر به دنبال تروما رو به افزایش است (۶).

در مطالعه‌ای مروری که در سال ۱۹۹۸ انجام شد، اعلام گردید که مرگ ناشی از تروما در حاملگی قابل پیشگیری می‌باشد؛ بنابراین شناخت اصول ایمنی در برخورد با مادر باردار ضروری است. در ایالت متحده آمریکا برآورد شده است که از هر ۱۲ حاملگی، یک مورد دچار عوارض ناشی از تروما می‌شود (۷). بر اساس مطالعاتی که در موردهای مشابه صورت گرفته، مشخص شد زنده ماندن مادر و یا جنین در موارد مختلف تروما حین بارداری متفاوت بوده؛ به طوری که در برخی مطالعات هم مادر و هم جنین فوت نموده‌اند. همچنین در موارد بیشتر مادر زنده مانده، اما جنین فوت کرده است (۱۰-۸) که این خود نشانگر حساسیت نوع ترومای وارد شده به مادر و نیز اهمیت اقدامات پس از تروما می‌باشد. در این گزارش یک مورد مادر باردار دچار تیر خوردگی معرفی می‌شود که علی‌رغم بارداری پرخطر و بیهوشی چندساعته، با تدابیر مناسب و به موقع متخصص زنان و زایمان و متخصص بیهوشی، وضعیت مادر و جنین پایدار گشت.

معرفی بیمار

بیمار خانمی ۳۸ ساله بود که در اثر تیر خوردگی با تفنگ کلاشینکف در ساعت ۱۵:۲۰ در آذر ماه ۱۳۹۵ توسط آمبولانس به بخش اورژانس شهرستان زاهدان مراجعه نمود. تشخیص وی تیر خوردگی فک و شانه بود که در شهرستان سراوان دچار تروما شده بود و بلافاصله توسط آمبولانس به زاهدان منتقل گردید. هنگام ورود، سطح تریاژ بیمار ۲ و سطح هوشیاری وی ۱۴ بود. طبق گفته همراهیان، بیمار ۸ ماهه باردار بوده که بیمار حرکات جنین را حس کرده و هیچ‌گونه ضربه‌ای به شکم وی وارد نشده بود، درد و تندرns نداشت، اما از تنگی نفس شاکی بود. بیمار بلافاصله به اتاق احیاء منتقل گردید و سپس جهت حفظ راه هوایی اینتوبه شد. وضعیت عمومی بیمار بررسی شد که کاملاً هوشیار بوده و ارتباط چشمی برقرار می‌کند؛ اما به دلیل داشتن لوله تراشه، قادر به صحبت نبود. بیمار تحت مانیتورینگ قلبی-ریوی قرار گرفت و پالس اکسی‌متری وصل گردید. اکسیژن‌تراپی وی توسط T-Tube انجام گرفت.

یک عدد تیر به ناحیه فک طرف راست بیمار اصابت کرده بود که از طرف مخالف آن خارج شده بود. تیر به ناحیه شانه راست قدامی نیز وارد شده بود. بیمار تورم بافت صورت داشت و ناحیه اندام فوقانی طرف راست وی آتل شده بود. علائم حیاتی اولیه بیمار شامل: $T=37$ ، $HR=132$ ، $BP=123/76$ و $SPO_2=98\%$ بود. ارزیابی اولیه بیمار در ساعت ۱۵:۲۵ به پایان رسید. آنژیوکت شماره ۲۰ در آرنج دست چپ و آنژیوکت شماره ۱۶ در پشت دست راست وی فیکس بود. فولی کتر شماره ۱۶ برای وی فیکس گردید و دیورز برقرار بود. بیمار در ناحیه شکمی^۱ زخم در خط وسط^۲ داشت که به گفته وی، محل کیست بود.

آزمایشات اولیه بیمار و همچنین کراس مچ انجام گرفت. درخواست رزرو ۴ واحد پکسل و ۴ واحد پلاسما تازه منجمد (FFP)^۳ به آزمایشگاه ارسال گردید. ویزیت زنان و زایمان، جراحی و نیز ارتوپدی برای وی انجام گردید.

¹ Abdominal

² Midline

³ Fresh frozen plasma

سپس مشاوره بیهوشی انجام و دستور انتقال بیمار و بستری در بخش ICU داده شد. پس از پایدار شدن وضعیت بیمار، در ساعت ۱۸ جهت

انجام سونوگرافی حاملگی و X-Ray فک و شانه به بخش رادیولوژی انتقال یافت و سپس به ICU منتقل گردید (عکس ۱).



شکل ۱- گرافی رخ خوابیده به پشت بیمار قبل از عمل

نتایج آزمایشات اولیه بیمار از قرار زیر بود:

$BUN=22$, $Plt=128$, $RBC=2/4$, $Pt=13$, $Ptt=48$
 $WBC=20/1$, $Hb=8/6$, $Htc=25$

در سونوگرافی بیمار تصویر یک جنین زنده با ضربان قلب نرمال درون کاویته رحم مشاهده شد. تصویر جنین با پرزنتاسیون سفالیک و جفت خلفی با گسترش به لترال راست رؤیت شد. همچنین مایع آمنیوتیک در حد طبیعی مشاهده شد.

اندازه‌گیری سر جنین نشان‌دهنده سن حاملگی ۳۳ هفته و اندازه‌گیری طول استخوان فمور برای بررسی رشد طولی جنین، نشان‌دهنده سن ۳۱ هفته بود.

$2/2$: Breathing, $0/2$: Tone, $2/2$: Fluid A, Activity = BPP

به دستور متخصص زنان و زایمان به دلیل پره‌ترم بودن جنین و عدم وجود اندیکاسیون مامایی جهت ختم بارداری، به بارداری خاتمه داده نشد. بیمار در ساعت ۱۰:۵۰ جهت انجام تراکئوستومی و عمل فک و نیز ارتوپدی به اتاق عمل منتقل گردید. نتایج آزمایشات وی در هنگام ورود به اتاق عمل از قرار زیر بود:

$Hb=9/5$, $Htc=27/1$, $Plt=93$, $RBC=2/9$
 $WBC=17/4$

بیمار از ابتدای ورود به اتاق عمل و قبل از عمل جراحی و همچنین در طی بیهوشی با حضور مستقیم متخصص زنان و زایمان در تمام مراحل تحت مانیتورینگ ضربان قلب جنینی بود. بیمار تحت بیهوشی عمومی قرار گرفت. در ابتدای عمل، بیمار توسط متخصص متخصص گوش، حلق و بینی تراکئوستومی گردید و سپس جداشدگی کرانیوفاشیال با استفاده از فیکساسیون و سیم‌بندی دندان درمان شد. سپس فیکساسیون داخلی دندان به علت شکستگی مندیبل، توسط متخصص فک و صورت انجام گرفت. پس از اتمام کار توسط متخصص فک و صورت، بلافاصله متخصص ارتوپدی بر بالین بیمار حاضر شد و با تشخیص شکستگی پروگزیمال هومروس راست همراه با خوردشدگی شدید، اقدام به گذاشتن آتل کرد. بیمار تا پایان بیهوشی تحت مراقبت مامایی بود و هیچ مشکلی برای مادر و جنین در حین بیهوشی به وجود نیامد. در نهایت بیمار با شرایط همودینامیک پایدار در ساعت ۱۳:۵۰ به ICU منتقل گردید.

در مطالعاتی گزارش شده است که خطر نسبی سقط خودبه‌خودی در زنانی که در معرض داروهای بیهوشی قرار می‌گیرند، ۱/۳ بوده و این افزایش از نظر آماری نیز معنی‌دار بود (۱۱، ۱۲)، این در حالی است که در بیمار گزارش حاضر، علی‌رغم بیهوشی چند ساعته بیمار باردار، هیچ اتفاقی برای مادر و جنین در حین بیهوشی نیفتاده و بیمار به سلامت ریکواری شد.

تروما در دوران بارداری با افزایش خطر ابتلاء به سقط خودبه‌خودی، زایمان زودرس، جدا شدن جفت و مرگ نوزاد همراه است. فراوانی و زمان شروع این عوارض مشخص نیست و ممکن است مربوط به نوع آسیب، محل آسیب، سن حاملگی یا شدت آسیب باشد. شدت آسیب ناشی از گلوله، به اندازه گلوله و سرعت آن، منطقه آناتومیک و زاویه ورود به گلوله، مسیر و سن جنین بستگی دارد. در مورد آسیب‌های ناشی از گلوله، درمان استاندارد لاپاراتومی است؛ اما در صورتی که شرایط زیر وجود داشته باشد، بعد از تعیین محل گلوله به‌وسیله رادیولوژیست، می‌توان مادر را تحت نظر قرار داد: علائم حیاتی مادر پایدار باشد، ضربان قلب جنین (FHR) منظم و پایدار باشد، علائمی مبنی بر خونریزی داخل شکمی مادر مشاهده نشود، گلوله به ناحیه تحتانی فوندوس برخورد کرده باشد و گلوله داخل رحم قرار داشته باشد (۱۳). بنابراین در صورتی که هرکدام از شرایط فوق موجود نبود، انجام لاپاراتومی ضروری است (۱۴، ۱۵).

تصمیم‌گیری درباره تخلیه رحم و برداشتن جنین به شرایط بیمار بستگی دارد. چنانچه آسیب داخل رحمی وسیع باشد، اگر حاملگی نزدیک به ترم باشد و چنانچه خونریزی جنینی بسیار متحمل باشد یا نارسایی رحمی جفتی وجود داشته باشد، باید زایمان انجام شود و رحم مورد بررسی قرار گیرد. بنابراین انجام زایمان به‌جز در موارد آسیب جنینی یا استرس جنینی ضرورتی ندارد (۱۳). چنانچه رحم آسیب ندیده باشد یا آسیب بدون ورود به حفره رحم قابل ترمیم باشد، اگر جنین قابلیت حیات نداشته یا مرده باشد و اگر رحم به اندازه‌ای نباشد که مانع وسعت دید کافی حفره شکم برای جراح گردد؛ در صورت برقراری هموستاز می‌توان از

در روز بعد پس از مشاوره پزشک متخصص زنان و زایمان، به علت ناپایداری همودینامیک جنین به صورت غیر نرمال بودن NST و نیز برادی‌کاردی در ضربان قلب جنین وی و خطر آسیب جنینی که می‌توانست به همراه داشته باشد، دستور زایمان اورژانسی بیمار داده شد. بیمار بلافاصله در ساعت ۲۰:۰۵ به اتاق عمل منتقل شد. علائم حیاتی وی حین ورود شامل: $GCS=15$ ، $BP=112/69$ ، $HR=109$ و $SPO_2=98\%$ با تنفس خودبه‌خودی توسط لوله تراکئوستومی بود. بیمار تحت بیهوشی عمومی قرار گرفت. داروهای اینداکشن شامل ۳۰۰ میلی‌گرم نسدونال و ۳۰ میلی‌گرم آتراکوریوم بود که به علت درد بیمار، ۳ میلی‌گرم سیس آتراکوریوم نیز بلوس شد. در حین عمل، بیمار ۳۰ میلی‌گرم اکسی‌توسین دریافت کرد؛ پروپوفول نیز به مقدار $100 \mu g/kg/hr$ جهت نگهداری بیهوشی انفوزیون شد. عمل سزارین اورژانسی توسط تیم زنان و زایمان انجام گرفت و نوزاد پره‌ترم به سلامت و بدون هیچ مشکل خاصی به دنیا آمد. پس از زایمان به بیمار ۱ میلی‌گرم میدازولام، ۱۰۰ میکروگرم فنتانیل، ۶ میلی‌گرم مورفین و همچنین ۴۰ میلی‌گرم اکسی‌توسین داده شد. پس از به هوش آمدن بیمار، با تنفس خودبه‌خودی و همودینامیک Stable، جهت انتقال وی به بخش ICU در ساعت ۲۲ اقدام گردید. نوزاد نیز جهت مراقبت‌های بیشتر به بخش NICU منتقل شد.

بحث

در گزارش حاضر، بیمار خانمی ۳۸ ساله و ۸ ماهه باردار بود که دچار تیر خوردگی به ناحیه فک و شانه شده و علی‌رغم پرخطر بودن بارداری و بیهوشی طولانی‌مدت، وضعیت مادر و جنین کاملاً پایدار گردید. در گزارش ریچارد (۱۸۴۵) نیز که تیر در ناحیه کلاویکل بیمار باردار اصابت کرده بود، مادر و نوزاد زنده از بیمارستان مرخص شدند (۸)؛ اما در گزارش استاپلس (۱۸۷۶) تیر وارد ناحیه شکمی شده بود و مادر زنده ماند، اما جنین فوت کرده بود (۹)، همچنین در گزارشی دیگر در سال ۱۹۷۴، تیر به ناحیه شانه و سر بیمار اصابت کرده بود که منجر به فوت جنین شد، اما مادر زنده ماند (۱۰).

هیستروتومی شکم صرف نظر کرد و درمان قابل انتظار انجام داد (۷، ۱۶، ۱۷). احیاء تهاجمی مادر به طور کلی بهترین مدیریت برای جنین است، زیرا بهبود وضعیت جنین به طور مستقیم با بهبود وضعیت مادران مرتبط است.

زایمان زودرس که طبق تعریف بعد از هفته ۲۲ و قبل از هفته ۳۷ بارداری را شامل می‌شود، ۷۵٪ از مرگ‌ومیرهای نوزادی را تشکیل می‌دهد (۱۸)؛ و این نوع از زایمان، تأثیرات بسیار جدی بر وضعیت عاطفی، اجتماعی، اقتصادی و سلامتی نوزاد و خانواده می‌گذارد (۱۹). برخی مطالعات نشان داده‌اند جراحی و نیز بیهوشی، خطر زایمان زودرس را افزایش می‌دهد (۲۰)؛ که مطالعه حاضر نیز این نکته را تأیید می‌کند؛ چراکه در گزارش حاضر با اینکه در حین بیهوشی و جراحی، جنین با مشکلی مواجه نگردید، اما پس از آن و در کمتر از ۲۴ ساعت دچار درجاتی از برادی‌کاردی شده و منجر به زایمان زودرس گردید. بنابراین توصیه می‌شود مادران باردار جز در موارد ضروری و اورژانسی، تحت جراحی قرار نگیرند و همچنین در صورت امکان از انواع بیهوشی‌های موضعی و ناحیه‌ای برای بیمار استفاده شود، زیرا بیهوشی عمومی به نوبه خود باعث افزایش خطر زایمان زودرس می‌شود.

علاوه بر آن ارزیابی دقیق زنان باردار قربانی تروما منوط به آگاهی از تغییرات فیزیولوژیکی است که به طور طبیعی در بارداری روی می‌دهد. این تغییرات شناسایی و بررسی دقیق تروما را با مشکل روبرو می‌کند و مراقبت صحیح، نیازمند همکاری پزشک اورژانس با جراح و

متخصص زنان و زایمان است (۲۱). در گزارش حاضر ابتدا به علت پایدار بودن وضعیت جنین در حین عمل فک و ارتوپدی، دستور تخلیه رحم توسط پزشک زنان و زایمان حاضر بر بالین مادر، داده نشد؛ اما در روز بعد به علت ناپایداری وضعیت جنین، دستور زایمان اورژانسی داده شد که به علت تشخیص به موقع پزشک و انجام سریع زایمان، مادر و نوزاد از نظر همودینامیکی کاملاً پایدار گشتند.

نتیجه‌گیری

در بسیاری از موارد، مرگ ناشی از تروما در حاملگی قابل پیشگیری می‌باشد. در برخورد با زنان باردار ترومایی ابتدا باید از باز بودن راه هوایی و کفایت تنفسی مطمئن شد. برای تمامی بیماران، اکسیژن کمکی تجویز گردد و بیماری که تنفس خودبه‌خودی ندارد، تحت اینتوباسیون و تهویه مکانیکی قرار گیرد. در پایان می‌توان گفت هنگامی که تروما رخ دهد، در اولین قدم باید مادر را پایدار کرد، سپس مانیتورینگ جنین و انقباضات رحمی جزء مهمی از نحوه برخورد با تروما و شناس افزایش سلامت مادر و جنین بعد از سه ماهه دوم بارداری می‌باشد. همچنین ارزیابی دقیق زنان باردار دچار تروما منوط به آگاهی از تغییرات فیزیولوژیکی است که به طور طبیعی در بارداری روی می‌دهد و جهت مراقبت صحیح، همکاری پزشک اورژانس با پزشک متخصص زنان و زایمان امری ضروری می‌باشد. از نظر تعارض منافع، این مطالعه فاقد تضاد منافع می‌باشد.

1. Nankali A, Hemati M. Study of the factors associated with stillbirth in pregnant women admitted in Imam Reza Teaching Hospital in Kermanshah (2011-2014). *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2017; 20(1):1-9. (Persian).
2. Patterson RM. Trauma in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2005; 2(1):7:32-8.
3. Ali J, Yeo A, Gana TJ, Mclellan BA. Predictors of fetal mortality in pregnant trauma patients. *J Trauma* 2007; 42(5):782-5.
4. Kissinger DP, Rozycki GS, Morris JA, Knudson MM, Copes WS, Bass SM, et al. Trauma in pregnancy. Predicting pregnancy outcome. *Arch Surg* 1991; 126(9):1079-86.
5. Adedinsowo DA, Thurman DJ, Luo YH, Williamson RS, Odewole OA, Oakley GP, Jr. Valproate prescriptions for nonepilepsy disorders in reproductive-age women. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2013; 97(6):403-8.
6. Knudson MM, Rozycki GS, Paquin MM. Reproductive system trauma. In: Moore E, Feliciano D, Mattox K, editors. *Trauma*. 5th ed. New York: McGraw Hill; 2004. P. 851-68.
7. ACOG educational bulletin. Obstetric aspects of trauma management. Number 251, September 1998 (replaces Number 151, January 1991, and Number 161, November 1991). American College of Obstetricians and Gynecologists. *Int J Gynaecol Obstet* 1999; 64(1):87-94.
8. de l'Isère C, Meigs CD. Diseases and special hygiene of females. Philadelphia: Lea and Blanchard; 1845.
9. Staples F. Foetus shot in utero; normal delivery and recovery of the mother. *Med Rec* 1876; 11:595.
10. Applewhite JM, Pernot HS. A unique case: bullet wound through the uterus of a pregnant woman; recovery of mother; death of child. *Med World* 1892; 10:388.
11. Corbett TH, Canell RG, Enders JL, Lieding K. Birth defects among children of nurse anesthetists. *Anesthesiology* 1974; 41(4):341-4.
12. Occupational disease among operating room personnel: a national study. Report of an Ad Hoc Committee on the Effect of Trace Anesthetics on the Health of Operating Room Personnel, American Society of Anesthesiologists. *Anesthesiology* 1974; 41(4):321-40.
13. Amini A, Bahrami N. Trauma during pregnancy. *Sci J Forensic Med* 2006; 12(3):164-70. (Persian).
14. Newton ER. Trauma and pregnancy. *Medicine* 2003; 21:2-10.
15. Grossman NB. Blunt trauma in pregnancy. *Am Fam Phys* 2004; 70(7):1303-10.
16. Queenan I, Spong CY, Lockwood CJ. Management of high risk pregnancy. 4th ed. Malden: Blackwell; 1999. P. 385-7.
17. Sure M. Trauma during pregnancy. *Obstet Gynecol* 2004; 14:24-8.
18. Berkowitz GS, Papiernik E. Epidemiology of preterm birth. *Epidemiol Rev* 1993; 15(2):414-43
19. Dole N, Savitz DA, Hertz-Picciotto I, Siega-Riz AM, McMahon MJ, Buekens P. Maternal stress and preterm birth. *Am J Epidemiol* 2003; 157(1):14-24.
20. Steer P, Flint C. ABC of labour care: preterm labor and premature rupture of membranes. *BMJ* 1999; 318(7190):1059-62.
21. Aboutanos MB, Aboutanos SZ, Dompkowski D, Dutane TM, Malhorta AK, Ivatury RR. Significance of motor vehicle crashes and pelvic injury on fetal mortality: a five-year institutional review. *J Trauma* 2008; 65(3):616-20.