

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
دوره ۲۹ شماره ۱ بهار ۱۳۸۶ صفحات ۷۲-۶۹

## ضایعات تشخیص داده نشده در بیماران مولتی تروما

دکتر علیرضا صادقیپور: استادیار گروه ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی تبریز: نویسنده رابط

E-mail: sadehgpoura46@yahoo.com

دکتر علی صدیقی: استادیار گروه ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
دکتر حجت حسینی پور فیض: استادیار گروه ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
دکتر جعفر گنج پور: استادیار گروه ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
دکتر جعفر سلیمان پور: استادیار گروه ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
دکتر علیرضا روحانی: استادیار گروه ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
معروف انصاری: مربی گروه هوشبری دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دریافت: ۸۴/۱۰/۳، پذیرش: ۸۵/۹/۲۷

### چکیده

**زمینه و اهداف:** تأخیر در تشخیص صدمات وارده به سیستم عضلانی اسکلتی در بیمارانی که دچار مولتی تروما شده اند می تواند منجر به اختلالات عملکردی یا زیبایی آنها در طول عمرشان گردد. شناخت علل پنهان ماندن ضایعات در بیماران مولتی تروما موجب کاهش میزان وقوع آنها شده و از بسیاری از ناتوانی ها و اختلالات جلوگیری می کند. هدف از این مطالعه بررسی علل پنهان ماندن آسیب ها در بیماران مولتی تروما و ارائه راهکارهایی جهت به حداقل رساندن آنها می باشد.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر بصورت مقطعی از اول اسفند ماه ۱۳۸۲ تا اول اسفند ماه ۱۳۸۳ در مرکز آموزش درمانی شهداء تبریز بر روی ۴۸۷ بیمار انجام گرفت. اطلاعات مورد نیاز جمع آوری شد و برای هر بیمار ترومایی دارای آسیب های پنهان، پرسشنامه ای تکمیل گردید. داده های بدست آمده مورد آنالیز آماری قرار گرفتند.

**یافته ها:** شیوع کلی مولتی تروما ۱۸/۵۱٪ بود. ۲۸ نفر (۷/۶٪) از بیماران دچار ضایعات پنهان بودند که در طی مطالعه کشف شدند. در مجموع ۳۲ آسیب تشخیص داده نشده در ۲۸ بیمار وجود داشت که اکثر آنها از نوع صدمه به عضلات و استخوان بود و محل این ضایعات غالباً در مچ پا و پا، مچ دست و دست قرار داشت. شایع ترین آسیب نیز شکستگی ها بودند (۱۹ آسیب از ۳۲ آسیب) و به علت شکایت خود بیماران تشخیص داده شدند. علت عدم تشخیص در این بیماران، مطالعه فیزیکی ناقص در اورژانس، عدم تهیه عکس های لازم و کافی بود.

**نتیجه گیری:** با معاینه فیزیکی کامل و دقیق، انجام گرافی های انتخابی لازم و مطابق با پروتکل های تشخیصی استاندارد می توان از پنهان ماندن بسیاری از ضایعات جلوگیری کرد. معاینه فیزیکی سریالی در طی بستری و پس از ترخیص نیز در کشف ضایعات پنهان مفید می باشد.

**کلید واژه ها:** مولتی تروما، آسیب های تشخیص داده نشده. سیستم عضلانی اسکلتی

### مقدمه

۱- ارزیابی اولیه: شناخت و درمان فوری آسیب هایی که حیات بیمار را به خطر می اندازد.

۲- ارزیابی ثانویه: معاینه سیستمیک بیمار مولتی ترومایی

۳- ارزیابی ثالثیه: شناسایی آسیب های تشخیص داده نشده پس از انجام مراحل ۱ و ۲ در اورژانس (۲).

با توجه به اینکه تروما موضوع مهمی در سلامت اجتماعی است، ارزیابی بیماران ترومایی نیز نیازمند توجه همه جانبه پزشکان می باشد. اگر ارزیابی کاملی در مورد بیماران مولتی ترومایی انجام نگردد ممکن است برخی از ضایعات پنهان باقی بمانند و باعث

بیمارانی که صدمات متعدد دارند بیماران مولتی ترومایی نامیده می شوند. مولتی تروما شایع ترین علت مرگ در سنین ۴۴-۱ سالگی و سومین علت مرگ در تمام سنین می باشد. سوانح و عوارض آن سالانه مسئول یک صد هزار مرگ در ایالات متحده است. میزان مرگ و میر شاخص ضعیفی در اهمیت موضوع است زیرا اکثر بیماران صدمه دیده زنده می مانند (۱). مراحل سه گانه ای در بررسی این بیماران وجود دارد که با رعایت دقیق آن میزان ضایعات تشخیص داده نشده به حداقل می رسد. این مراحل عبارتند از:

اطلاعات دموگرافیک، تشخیص های اولیه مطرح شده در اورژانس، گرافی های انجام شده در اورژانس، ضایعات تشخیص داده نشده، شدت تروما و... تنظیم شد و برای هر بیمار مولتی ترومایی تکمیل گردید. در ضمن شدت تروما بر اساس درجه بندی موجود در کتاب کمپل ارزیابی گردید که به تروما با شدت کم، متوسط و شدید تقسیم شده است (۶)، اکثر بیماران ما دارای شدت ترومای متوسط بودند. داده های بدست آمده در نرم افزار آماری Spss و با استفاده از تست های تی و مجذور کای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته ها

در این مطالعه تعداد ۴۸۷ بیمار مولتی ترومایی که ۱۸/۵٪ کل بیماران ترومایی مراجعه کننده به اورژانس مرکز آموزشی درمانی شهداء بودند، بررسی شدند. از این تعداد فقط ۳۶۷ نفر مطالعه را به پایان رساندند، و ۱۲۰ نفر به دلیل فوت و یا ارجاع به مراکز دیگر از مطالعه حذف شدند. (بقیه افراد خارج شده از مطالعه در برخی موارد از جمله تعیین فراوانی سنی و جنسی و شیوع مولتی تروما مورد بررسی قرار گرفتند). مراجعه بیماران در فصل تابستان و به ویژه مرداد ماه حداکثر شیوع را داشت (۲۰/۱۹٪)، ولی از لحاظ آماری تفاوت معنی دار نبود ( $P > ۰/۰۵$ ).

۷۷٪ بیماران مولتی ترومایی مرد و ۲۳٪ زن بودند. در ۸/۱٪ مردان و در ۵/۹۵٪ زنان مولتی ترومایی ضایعه پنهان دیده شد. میانگین سنی بیماران دارای آسیب های پنهان ۳۰/۲۵ سال و در بقیه بیماران ۲۹/۹ سال بود ( $P > ۰/۰۵$ ). از بین ۳۶۷ نفر بیمار، تعداد ۲۸ بیمار (۷/۶٪) آسیب های پنهان داشتند و تعداد ۳۲۲ مورد ضایعه تشخیص داده نشده در این ۲۸ بیمار تشخیص داده شد (بطور متوسط ۱/۱۴ آسیب در هر بیمار)، از لحاظ مکانیسم تروما، بیشترین علت مربوط به تصادفات وسایط نقلیه و بویژه تصادف با موتور سیکلت بود. سقوط از ارتفاع در رتبه بعدی قرار داشت. در مورد نوع تروما در بیماران دارای ضایعه پنهان، ۱۹ نفر (۶۷/۹٪) ترومای غیر نافذ، ۴ نفر (۱۴/۳٪) ترومای نافذ و ۵ نفر (۱۷/۸٪) نیز هر دو نوع تروما را داشتند. بین نوع تروما و میزان ضایعات تشخیص داده نشده اختلاف آماری معنی داری بود ( $P = ۰/۰۰۱$ ).

میانگین  $GCS^1$  در افراد دارای آسیب های پنهان  $۱۴/۷ \pm ۰/۵$  و در بقیه افراد مولتی ترومایی  $۱۴/۹ \pm ۰/۷$  بود که اختلاف آماری معنی دار نبود ( $P = ۰/۳۱۳$ ).

از نظر شدت تروما، افراد دارای ضایعات پنهان ترومای شدید تری نسبت به سایر افراد مولتی تروما داشتند ( $P = ۰/۰۰۱$ ).

شایع ترین محل ضایعات پنهان، پا و مچ پا، دست و مچ دست (هر کدام ۵ نفر) و در مرحله بعدی شانه و سینه (هر کدام ۴ نفر) بود. بیشترین نوع آسیب های تشخیص داده نشده شکستگی ها (۱۹ مورد)، بافت نرم (۶ مورد)، آسیب های احشایی (۵ مورد)، دررفتگی (۱ مورد)، آسیب عروقی (۱ مورد) بود.

ناتوانی های عملکردی و یا اشکال در زیبایی آنها شوند (۳). اغلب مطالعاتی که در این باره انجام شده علل مؤثر در عدم تشخیص ضایعات را عواملی مانند تغییر سطح هوشیاری، تروماهای متعدد، وجود آسیب های شدید و تهدید کننده زندگی، ناپایداری همودینامیکی، بروز دیررس علائم ضایعات پنهان، بار علمی و تجربی تیم تروما و روش های به کار گیری رادیوگرافی ذکر شده است (۲-۵). اکثر مطالعاتی که تا کنون در باره آسیب های پنهان در بیماران مولتی تروما انجام گرفته جامع و کامل نمی باشند، و در اغلب آنها به آسیب های پنهان مانده خاص، مانند آسیبهای عضلانی-اسکلتی پرداخته شده است، در مطالعه حاضر به سایر ضایعات پنهان مانده از قبیل آسیب احشایی نیز توجه نمودیم. طبق مطالعات مختلف شایع ترین مکانیسم ایجاد مولتی تروما، تصادف با وسایط نقلیه و بویژه موتور سیکلت می باشد.

با توجه به اینکه کشور ما از آمار تصادفات بسیار بالایی برخوردار است ضرورت انجام این تحقیق مورد توجه قرار گرفت تا اگر عوامل مؤثر در تشخیص ضایعات پنهان به غیر از مواردی که در بالا به آنها اشاره شده وجود داشته باشد آشکار گردد.

### مواد و روش ها

مطالعه حاضر که به صورت مقطعی بود در مدت یک سال، از اول اسفند ۸۲ تا اول اسفند ۱۳۸۳، در مرکز آموزشی درمانی شهداء بر روی کلیه بیمار مولتی ترومایی که به اورژانس بیمارستان شهداء مراجعه کرده بودند، انجام گرفت. تعداد بیماران مولتی تروما ۴۸۷ نفر از کل بیماران ترومایی مراجعه کننده به بیمارستان شهداء در طول یک سال بود.

تمامی معاینات و ارزیابی های اولیه بیماران در اورژانس توسط ایترن و رزیدنت صورت گرفت و در صورت نیاز به متخصص حاضر در اورژانس اطلاع داده شد. پس از اتمام کارهای لازم در ارزیابی اولیه و ثانویه در اورژانس، بیماران به اتاق عمل، بخش یا ICU<sup>۱</sup> منتقل و به مدت یک ماه پیگیری شدند. پیگیری بیماران بستری در بخش یا ICU بصورت بررسی پرونده ها انجام شد. بیماران عمل شده نیز که بعد از عمل به بخش یا ICU منتقل شدند همانند گروه قبلی و با مطالعه شرح عمل پیگیری شدند. پیگیری بیماران مرخص شده که کمتر از یک ماه بستری شده بودند با مراجعه به درمانگاه صورت گرفت.

پیگیری بیمارانی که به درمانگاه مراجعه نکردند با تماس تلفنی انجام گرفت. تمام بیمارانی که در اورژانس یا اتاق عمل یا در طی یک ماه پیگیری فوت کرده و یا به مرکز دیگری ارجاع شده بودند، در صورتی که تا زمان فوت یا ارجاع، ضایعه تشخیص داده نشده ای برای آنها یافت نشده بود، از مطالعه خارج شدند که تعداد آنها ۱۲۰ نفر بود. فرم هایی بین مسئولین بخش ها، مسئول درمانگاه و پزشکان متخصص ارتوپدی مرکز آموزشی درمانی شهداء توزیع گردید تا با هر گونه ضایعه پنهان شده ای مواجه شدند در آن فرم ها ثبت نمایند. بر اساس اهداف مطالعه، پرسشنامه ای شامل

1. Intensive Care Unit  
2. Glasgow Coma Score

شایعترین مکانیسم ایجاد مولتی تروما، تصادف با وسایط نقلیه به ویژه موتور سیکلت می باشد. در مطالعه ای هم که در کلینیک دکتر لودویگ در دپارتمان تروما در آلمان انجام گرفته و بر روی مکانیسم تروما تأکید داشته، تصادف با موتور سیکلت شایعترین عامل تروما در بیماران بوده است (۵).

ارتباط معنی داری بین سطح GCS بیماران با میزان بروز آسیب های پنهان در این مطالعه بدست نیامد در صورتیکه در مطالعات دیگر GCS بیماران ترومایی دارای آسیب های تشخیص داده نشده کمتر از سایر بیماران ترومایی بوده و کاهش سطح هوشیاری به عنوان یکی از فاکتورهای دخیل در پنهان ماندن ضایعات ذکر شده است (۴-۲).

بیمارستان شهدای تبریز تنها مرکز و اولین مرکز مراجعه بیماران ترومایی نمی باشد و اکثر بیماران با GCS کمتر ابتدا به سایر بیمارستانها از جمله بیمارستان امام مراجعه کرده و در بخش تروما یا نوروسرجری آنجا بستری می شوند و پس از پایدار شدن وضعیت بیمار جهت اقدامات ارتویدی به بیمارستان شهداء اعزام می شوند. لذا بیمارانی که به بیمارستان شهداء مراجعه می کنند اغلب GCS بالاتری دارند و همین مسئله می تواند علت عدم وجود ارتباط مذکور باشد.

در مطالعه ما شدت تروما و تعداد موارد بستری در ICU در بیماران دارای ضایعات تشخیص داده نشده بیش از دیگر بیماران ترومایی بود، در مطالعه Buduhan نیز شدت آسیب ها و تعداد بستری در ICU در افراد دارای ضایعات پنهان بیشتر بود (۲). لذا بیماران ترومایی شدید و بستری در ICU نیاز به مراقبتهای زیاد و معاینات فراوان در طی بستری و پیگیری دقیق پس از ترخیص دارند. رادیو گرافی در ارزیابی بیماران ترومایی همیشه در کنار معاینات بالینی قرار داشته و از روشهای تشخیصی مهم می باشد. تفسیر نادرست کلیشه های رادیوگرافی و ناکافی بودن رادیوگرافی ها در بیماران مولتی ترومایی یکی از علل پنهان ماندن آسیب ها می باشد (۱۰-۷، ۳-۲).

در این مطالعه بیشترین علت رادیوگرافیک مسئول در عدم تشخیص ضایعات، تهیه نشدن گرافی از محل بود یعنی همان ناکافی بودن گرافی ها که در مطالعات دیگر نیز ذکر شده است. بنابراین به نظر می رسد که با استفاده از یک پروتکل رادیوگرافیک استاندارد در بیماران ترومایی بتوان رادیوگرافی های کافی و لازم از بیمار تهیه کرد همچنانکه در مطالعه Born و همکاران نیز به اهمیت وجود چنین پروتکلی اشاره شده است (۳).

علت تشخیص اکثر موارد ضایعات پنهان، شکایت خود بیمار) اعم از درد، دفورمیتی و ... بود و اغلب موارد طی بستری در بخش تشخیص داده شده اند. این امر نشان دهنده نقص در ارزیابی مراحل ثانویه و ثالثیه می باشد که باز هم نقش معاینات فیزیکی مکرر در طی بستری را پررنگ تر می سازد. یکی از علل زمینه ساز در توجیح ناکافی بودن معاینات بالینی و اقدامات تشخیصی را می توان تعداد بالای مراجعین به اورژانس و بیماران بستری در نظر

اغلب این آسیب ها در بخش (۲۵ نفر)، تشخیص داده شدند و در ۱۳ مورد به علت شکایات خود بیمار بود، ۳ نفر از این بیماران نیز در ICU بستری بودند.

از لحاظ کیفیت رادیوگرافی های درخواستی، در ۶ بیمار ضایعه در گرافی دیده نمی شد، در ۷ بیمار ضایعه در گرافی واضح نبود، در ۶ بیمار ضایعه در گرافی دیده می شد ولی گزارش نشده بود و در ۹ بیمار گرافی از محل آسیب تهیه نشده بود که بیشترین مورد را تشکیل می داد.

## بحث

اغلب مطالعاتی که تا کنون درباره آسیب های پنهان در بیماران مولتی ترومایی انجام گرفته جامع و کامل نمی باشند، و اکثراً راجع به آسیب های پنهان مانده خاص، مانند آسیب های عضلانی-اسکلتی انجام گرفته و مطالعه درباره تمام ضایعات پنهان نسبتاً کم است. میزان شیوع مولتی تروما در مطالعه ما ۱۸/۵۱ درصد بدست آمد، البته قابل تعمیم به کل جامعه نمی باشد، چون که بیمارستان شهداء تنها مرکز پذیرش بیماران ترومایی نمی باشد. میزان بروز ضایعات پنهان را ۷/۶٪ بدست آوردیم. چون روش انجام مطالعات مختلف یکسان نبود دقیقاً با نتایج حاصله از مطالعات قبلی قابل مقایسه نیست. با این وجود در مطالعات دیگر میزان بروز ضایعات پنهان از ۶٪ تا ۱۲/۴٪ متفاوت بود (۷، ۴، ۲). تشخیص ضایعات پنهان مانده بسیار حائز اهمیت است چون در صورت عدم تشخیص می تواند منجر به اختلالات عملکردی یا اشکال در زیبایی شود و یا در صورتی که آسیب قابل توجه باشد مانند لاسیراسیون کبد می تواند با خطر مرگ همراه باشد (۳).

اکثر آسیب های پنهانی که در این مطالعه تشخیص داده شدند، از نوع عضلانی-اسکلتی بودند (۲۵ آسیب از ۳۲ آسیب). در اغلب مطالعات نیز ضایعات عضلانی-اسکلتی بیشترین ضایعات تشخیص داده نشده هستند (۴، ۸، ۳).

بیشترین ضایعات پنهان در پا و دست و مچ ها یافت شدند که علت اصلی پنهان ماندن آسیب ها در ارزیابی اولیه معاینه فیزیکی نا کامل می باشد. در مطالعات قبلی نیز «اندام ها» شایع ترین محل پنهان ماندن آسیب ها گزارش شده است (۲).

در مطالعه Kremli شایع ترین محل ضایعات پنهان، پا و مچ پا ذکر شده و علت عدم تشخیص آنها را معاینه مشکل پا و عدم توجه پزشکان به معاینه آن بیان کرده اند (۴).

بنابراین به نظر می رسد که پزشکان در بررسی بالینی توجه کمتری نسبت به ضایعات اندامها در مقایسه با ضایعات احشایی و مغزی دارند.

تقریباً در تمام مطالعات قبلی آسیب های پنهان در افراد مذکر بیش از افراد مؤنث بوده که در مطالعه ما نیز همین یافته بدست آمد. با توجه به زیاد بودن موارد مولتی تروما در افراد مذکر قاعدتاً موارد تشخیص داده نشده نیز در آنها زیاد خواهد بود.

ترومایی نیازمند یک کار تیمی و گروهی است که هر یک از افراد گروه باید در مورد تشخیص، درمان و پیگیری آسیب ها در بیماران، آموزش و تجربه کافی کسب نموده باشد. چنانکه این افراد از یک دستور العمل جامع و کامل و استاندارد نیز استفاده نمایند کاهش چشمگیری در ضایعات پنهان به وجود خواهد آمد.

تکرار معاینات در طی بستری و پیگیری به ویژه در افراد دچار ترومای شدید، اختلال هوشیاری و بستری در ICU، نقش اساسی در کشف ضایعات پنهان دارد و می تواند نتیجه مطالعه ما را در مورد علت عمده تشخیص ضایعات پنهان از «شکایت خود بیمار» به «تکرار معاینات فیزیکی» تغییر دهد.

گرفت که بویژه در فصل تابستان تعداد آنها بیش از حد قابل قبول بوده و این مسئله می تواند کیفیت رسیدگی به بیماران را کاهش دهد. تأخیر در تشخیص از همان روز بستری تا ۳۰ روز بعد از بستری متغیر بود که البته این نتیجه را نمی توان دقیقاً با نتایج مطالعات دیگر مقایسه نمود چون مدت زمان پیگیری بیماران در مطالعات مختلف، متفاوت است.

### نتیجه گیری

با توجه به نتایج بدست آمده بنظر می رسد که در هر سه قسمت Primary و Secondary و tertiary survey نقص عملکردی وجود دارد که ناشی از عدم وجود کادر مجرب و پزشکان با تجربه در امر تروما می باشد. ارزیابی بیماران مولتی

### References

1. شوارتز س. اصول جراحی شوارتز. ترجمه سارا آرین مهر، دانیال جعفری، پارسا حجت، بهروز حیدری، پردیس خادمی، امین شمس اختر، امین عزیزیان، آزاده یوسف نژاد، تهران، نشر اشراقیه، ۱۳۸۲، صص ۱۵۱ تا ۱۳۸.
2. Buduhan G, McRitchie DI: Missed injuries in patients with multiple traumas. *J.Trauma*, 2000; **49**: 600-605.
3. Born CT, Ross SE, Iannacone WM, Schwab CW, Delong WG: Delayed identification of skeletal injury in multisystem trauma: The "missed" fracture. *J.Trauma*, 1989; **29**(12): 1643-6.
4. Kremli MK. Missed musculoskeletal injuries in a university hospital in Riyadh: Types of missed injuries and responsible factors. *J.Trauma*, 1996; **7**: 503-506.
5. Frawley PA. Missed injuries in the multiply traumatized. *Aust N Z J Surg*, 1993; **63**(12): 935-939.
6. George W. Wood II. General Principles of fracture Treatment. In: Barry B. Phillips, S.Terry Canale. *Campbell s operative orthopedist*. 10th. Ed. Philadelphia. Mosby; 2003; 2679.
7. Metak G, Scherer MA, Dannohl C. Missed injuries of the musculoskeletal system in multiple- trauma- a retrospective study. *Zentralbl Chir*, 1994; **119**(2): 88-94.
8. Huang B, McFarlin S, Brothers A, Hoyt D, Schwartz A. Missed orthopaedic injuries in poly-trauma patients: A 13-year study. Submitted to *Journal of Trauma*, 2005; **33**:147
9. Stephan PJ, McCarley MC, O'Keefe GE, and Minei JP. 23-hour observation solely for identification of missed injuries after trauma: Is it justified? *J.Trauma*, 2002; **53**(5): 895-900.
10. Enderson BL, Reath DB, Meadors J, Dallas W, DeBoo JM, Maull KI. The tertiary trauma survey: a prospective study of missed injury. *J.Trauma*, 1990; **30**(6): 666-669