

## بررسی اپیدمیولوژی ۱۰۰۰ مورد ترومای عضلانی-اسکلتی در شهرستان ساری طی سال های ۷۷-۷۸

مسعود شایسته آذر (M.D.)\* محمدحسین کریمی نسب (M.D.)\*  
سید افشین شروفي (M.Sc)\*\* علیرضا خلیلیان (Ph.D.\*\*\*)

### چکیده

سابقه و هدف : تروما همواره یک معضل اقتصادی، اجتماعی و طبی بوده که نه تنها سبب مرگ و میر می شود، بلکه به علت نیاز به مراقبت های پزشکی طولانی موجب هزینه های زیاد می گردد. لذا با توجه به شیوع ترومای عضلانی-اسکلتی، و نظر به عدم اطلاع از اپیدمیولوژی آن در منطقه، این تحقیق انجام گرفت. مواد و روش ها : در این مطالعه توصیفی که در نیمه دوم سال ۱۳۷۷ و نیمه اول سال ۱۳۷۸ انجام گرفت، یک روز در هفته به صورت تصادفی انتخاب و برای کسانی که به دلیل صدمات سیستم اسکلتی به بیمارستان های دارای سرویس ارتوپدی شهرستان ساری مراجعه کرده بودند (۱۰۰۴ نفر) پرسشنامه تکمیل گردید. نتایج : از تعداد ۱۰۰۴ نفر مصدوم، ۷۰۵ نفر مذکر و ۲۹۹ نفر مؤنث بودند. در ۵۴۷ مصدوم ضایعات در سمت چپ و ۴۳۳ نفر ضایعات در سمت راست و در ۲۴ مورد ضایعات در خط وسط ایجاد شده بودند. ۹۸ مورد شکستگی باز در استخوان های بلند و مابقی صدمات از نوع بسته بوده است. در رفتگی مفصل شانه شایعترین در رفتگی مفاصل بزرگ بدن و شکستگی استخوان های رادیوس و اولنا شایعترین شکستگی در بدن بوده است (۳۰/۴ درصد). ۷۰/۵ درصد شکستگی های لگن به دلیل تصادفات رانندگی و ۲۶/۵ درصد آنها به علت سقوط از بلندی و درخت، ریزش آوار، و غیره رخ داده است. ۷۵/۶ درصد شکستگی های پروگزیمال فمور در سنین بالاتر از ۵۰ سال ایجاد شده است و شایعترین ضایعات پروگزیمال فمور، شکستگی های اینترتروکانتریک می باشد (۵۶ درصد). درمان های انجام شده توسط پزشکان معالج شامل ۶۸۸ مورد درمان بسته، ۲۹۱ مورد جراحی باز و فیکساسیون داخلی، و ۲۵ مورد فیکساتور خارجی بوده است. استنتاج : نتایج به دست آمده بر مطالعات گسترده تر و اختصاصی در زمینه درمان و عوارض ضایعات برای دستیابی به نتایج درمانی بهتر و کاهش صدمات تأکید دارد.

واژه های کلیدی : اپیدمیولوژی، تروما، عضلانی-اسکلتی

### مقدمه

تروما یا ضربه عبارت است از ضایعه ای که بر اثر عوامل مکانیکی یا فیزیکی ایجاد می شود و یا ناشی از برخورد های محیطی است. تروما همواره یک معضل اقتصادی، اجتماعی، و طبی بوده که نه تنها سبب مرگ و میر می شود، بلکه به علت نیاز به مراقبت های پزشکی طولانی سبب هزینه های زیادی می گردد. در این

\* متخصص ارتوپدی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی مازندران  
\*\* عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

✉ ساری-مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره)  
\*\*\* استادیار آمار حیاتی، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

از تعداد ۱۰۰۴ مصدوم، ۷۰۵ نفر مذکر و ۲۹۹ نفر مؤنث بودند. جدول شماره ۱ توزیع سنی مصدومین را نشان می دهد.

جدول شماره ۱: توزیع سنی ۱۰۰۴ مصدوم عضلانی-اسکلتی  
مراجعه کننده به بیمارستان های شهرستان ساری طی سال های ۷۷-۷۸

تعداد(درصد)	فراوانی گرو سنی
۶۴(۶/۳۷)	۱ تا ۱۰ سال
۲۵۷(۲۵/۶)	۱۰ تا ۲۰ سال
۲۱۳(۲۱/۲)	۲۰ تا ۳۰ سال
۱۵۸(۱۵/۷)	۳۰ تا ۴۰ سال
۹۴(۹/۳۶)	۴۰ تا ۵۰ سال
۵۹(۵/۸۷)	۵۰ تا ۶۰ سال
۴۴(۴/۳۸)	۶۰ تا ۷۰ سال
۶۷(۶/۶۷)	۷۰ تا ۸۰ سال
۴۸(۴/۷۸)	۸۰ تا ۱۰۰ سال
۱۰۰۴(۱۰۰)	جمع

ترومای روزانه (۴۷۷ مورد) و سوانح رانندگی (۳۶۴ مورد) به ترتیب شایعترین مکانیسم های ایجاد تروما به شمار می روند. جدول شماره ۲ نحوه توزیع مکانیسم ایجاد تروما را نشان می دهد.

جدول شماره ۲: مکانیسم ایجاد تروما در ۱۰۰۴ مصدوم عضلانی-اسکلتی مراجعه کننده به بیمارستان های شهرستان ساری طی سال های ۷۷-۷۸

تعداد (درصد)	فراوانی مکانیسم
۴۷۷ (۴۷/۵)	ترومای روزانه
۳۶۴ (۳۶/۲)	سوانح رانندگی
۲۳ (۲/۲۹)	نزاع
۵۴ (۵/۳۷)	صدمات شغلی
۸۶ (۸/۵۶)	صدمات ورزشی
۱۰۰۴ (۱۰۰)	جمع

میان، سوانح و تصادفات از شایعترین علل مرگ و میر (Mortality) و نقص عضو (Morbidity) در کل دنیا و از جمله ایران (خصوصاً در چهار دهه اول عمر) به شمار می آیند و به دلیل صنعتی شدن کشورها، آمار آنها به طور چشمگیری در حال افزایش است (۱). در سال ۱۹۹۱ در آمریکای جنوبی ۸۵ درصد موارد تروما به علت تصادفات رانندگی بوده است (۲). ضایعات با شدت زیاد (High velocity) عامل اصلی مرگ و میر در گروه های سنی ۱۸ تا ۴۴ سال در تمام دنیا هستند (۳، ۴).

اکثر بیماران صدمه دیده (حتی بیماران دچار صدمات شدید)، به زندگی اجتماعی خود باز می گردند ولی بسیاری از آنها نیاز به خدمات سرویس های توان بخشی دارند (۵). لذا باید حرکت عمومی برای اصلاح سیستم های درمانی و حفاظتی صدمه دیدگان در سرویس های مراقبت از مصدومین انجام گیرد (۶).

از آنجا که عوامل مختلفی در ایجاد ترومای عضلانی-اسکلتی دخالت دارند (۲) و این عوامل طبق شواهد موجود در کشورهای مختلف متفاوت است (۷) و آگاهی از ویژگی های اپیدمیولوژیک مصدومان می تواند در برنامه ریزی استانی و کشوری مؤثر باشد، لذا بر آن شدیم تا مطالعه فوق را انجام دهیم.

## مواد و روش ها

طی یک مطالعه توصیفی در نیمه دوم ۱۳۷۷ و نیمه اول ۱۳۷۸ در هفته یک روز به صورت تصادفی انتخاب و برای کسانی که به دلیل صدمات سیستم اسکلتی به بیمارستان های دارای سرویس ارتوپدی شهرستان ساری مراجعه کرده بودند، پرسشنامه تکمیل گردید. در مجموع تعداد نمونه ها به ۱۰۰۴ نفر رسید. در پرسشنامه، مشخصات بیمار، آدرس، مکانیسم تروما، نوع ضایعه اسکلتی، و درمان پزشکی معالج ثبت می گردید.

## نتایج

صورت بسته تحت درمان قرار گرفتند. نتیجه درمان بسته عالی بوده است، به طوری که فقط یک مورد عدم جوش خوردن (Nonunion) ترقوه وجود داشت که متعاقباً جراحی باز و فیکساسیون داخلی ۴ ماه بعد از ضایعه اولیه انجام گردید.

در رفتگی مفصل شانه شایعترین در رفتگی مفاصل بزرگ بدن بود که همگی آنها قدامی بودند.

از مجموع ۹۶ مورد شکستگی استخوان بازو، ۱۹ مورد در پروگزیمال، ۸ مورد در تنه، ۵۶ مورد در سوپراکندیلار، ۸ مورد در کندیل لترال، ۲ مورد در اپی کندیل داخلی، و ۳ مورد از نوع آدیستال هومروس (داخل مفصلی) بوده است.

در میان شکستگی های تنه استخوان بازو، دو مورد شکستگی باز به دلیل تصادف رانندگی وجود داشت. همچنین ۳ مورد از شکستگی های پروگزیمال هومروس به دلیل ضایعات پاتولوژیک (Unicameral bone cyst) بوده است. هفتاد و یک درصد از شکستگی های سوپراکندیلار آرنج کودکان به دلیل سقوط از ارتفاع کمتر از ۱ متر روی داده و ۹۵ درصد آنها از نوع اکستانسیون بوده است. ۹۶/۵ درصد مصدومین با شکستگی سوپراکندیلار بین سنین ۵ الی ۱۵ سال قرار داشتند. در میان بیماران با ضایعه سوپراکندیلار آرنج، یک مورد ضایعه عصب رادیال وجود داشت که بدون انجام درمان جراحی خود به خود بهبود یافت.

بیشترین عارضه درمانی (۳ مورد دفورمیتی و اروس) در بین کسانی بود که جابه جایی در محل شکستگی داشته و درمان بسته شده بودند، درحالی که در شکستگی با جابه جایی سوپراکندیلار آرنج بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، از ۱۴ بیمار فقط ۱ مورد دچار دفورمیتی شد.

شکستگی استخوان های رادیوس و اولنا شایعترین شکستگی در بدن بوده (۳۰/۴ درصد) که مکانیسم عمده

نتایج این بررسی ۶۱ مورد شکستگی در استخوان های ترقوه و کتف، ۷ مورد در رفتگی مفصل آکرومیوکلایویکولار، ۱۳ مورد در رفتگی شانه، ۹۶ مورد شکستگی در قسمت های مختلف استخوان بازو، ۶ مورد در رفتگی آرنج، ۳۰۶ مورد شکستگی در استخوان های ساعد، ۸۳ مورد ضایعات استخوان های دست و مچ دست، ۱۸ مورد شکستگی در مهربه ها، ۳۱ مورد شکستگی لگن، ۸ مورد در رفتگی هیپ، ۸۹ مورد شکستگی در قسمت های مختلف استخوان ران، ۳ مورد در رفتگی زانو، ۱۵ مورد شکستگی کشکک زانو، ۱۷۸ مورد شکستگی ساق پا، ۱۸ مورد شکستگی کالکانئوس، ۹ مورد شکستگی دیگر استخوان های مچ پا و ۴۹ مورد شکستگی استخوان های متاتارس و انگشتان پا و ۱۱ مورد در رفتگی در مفاصل کوچک پا را در میان مصدومین مراجعه کننده مشخص نمود.

از کل ضایعات فوق ۹۸ مورد شکستگی باز در استخوان های بلند و بقیه صدمات بسته بوده است.

درمان های انجام شده توسط پزشکان معالج شامل ۶۸۸ مورد درمان بسته، ۲۹۱ مورد جراحی بازو فیکساسیون داخلی، و ۲۵ مورد فیکساتور خارجی بوده است. چهل و هفت نفر از بیماران قبل از مراجعه به پزشک متخصص توسط شکسته بند محلی دستکاری شده بودند. با توجه به طول مدت مطالعه، ۱۶۸ نفر از مصدومین دچار عوارض مختلفی شدند که برای مدت طولانی تحت درمان های لازم قرار گرفتند (ثبت گردید).

ضایعات شانه شامل شکستگی ترقوه و کتف و ضایعات مفصل آکرومیوکلایویکولار در جنس مذکر (۶۷ درصد) بیشتر از جنس مؤنث (۳۳ درصد) و در سمت چپ (۷۱ درصد) بیشتر از سمت راست (۲۹ درصد) مشاهده شد. کلیه ضایعات از نوع بسته بوده است و جز دو بیمار (یک مورد شکستگی یک سوم دیستال ترقوه و یک مورد ضایعه مفصل آکرومیوکلایویکولار) همگی به

تصادفات رانندگی و حوادث روزمره زندگی (نظیر سقوط از بلندی و درخت، ریزش آوار و غیره) به ترتیب علت ۷۰/۵ و ۲۶/۵ درصد از شکستگی های لگن بوده است.

۵۵/۸ درصد از شکستگی ها در راموس های فوقانی و تحتانی پویس (شایعترین محل) روی داده است. ۱۴/۸ درصد این ضایعات، شکستگی های حفره استابولوم بودند که در مقایسه با ضایعات خارج مفصلی پیش آگهی بسیار بدتری دارند. ۶۱/۹ درصد ضایعات در دهه دوم، سوم، و چهارم زندگی رخ داده است. ۴۷ درصد بیماران دچار ضایعات همراه بودند که شایعترین آن صدمات سیستم ادراری است که بعد از آن ضایعات احشاء داخل لگن و حفره شکمی قرار می گیرد.

شکستگی های پروگزیمال فمور در ۷۵/۶ درصد موارد در سنین بالاتر از ۵۰ سال رخ داده است. ۷۳ درصد این صدمات طی حوادث معمول روزمره و ۲۴ درصد آنها بر اثر سوانح رانندگی رخ داده بود. زمین خوردن در حمام، دستشویی یا کنار حوض آب و یا سقوط از روی پله از جمله شایعترین دلایل بروز این ضایعات در سالمندان به شمار می رود.

شایعترین ضایعات پروگزیمال فمور، شکستگی های اینترتروکانتریک بوده است (۵۶ درصد موارد). بهترین درمان این صدمات جراحی Hip nailing بوده است که انجام گشته و عوارض آن شامل بیرون زدگی Nail (۷ درصد)، بدجوش خوردن (۵ درصد) و فلج عصب پروئال، استخوان سازی نا به جا، صدمات عصب سیاتیک، و نارسایی وسیله (جمعاً ۷ درصد) بوده است.

تمامی موارد در رفتگی های هیپ به دلیل تصادفات رانندگی و موتور سیکلت بوده است. فقط در یک مورد یک کارگر معدن که زیر واگن حمل سنگ (ترومای شغلی) صدمه دیده بود به دلیل تأخیر در جا اندازی (حدود ۱۸ ساعت) دچار نکروز آواسکولر سر فمور

آن در کودکان و بزرگسالان زمین خوردن طی حوادث روزمره و ورزش بوده است (۸۰ درصد). ۶۸ درصد مصدومین دچار این نوع شکستگی، مذکر و مابقی مؤنث بوده اند. در ۵۵ درصد موارد اندام سمت چپ، و در ۴۲ درصد موارد اندام سمت راست، و در ۳ درصد موارد نیز هر دو طرف دچار شکستگی شده اند. ۶۱ درصد مصدومین با شکستگی استخوان های رادیوس و اولنا در دو دهه اول زندگی خود قرار داشتند. شایعترین محل شکستگی در استخوان های رادیوس و اولنا قسمت دیستال آنها می باشد (جمعاً ۷۲ درصد) و سپس تنه این استخوان ها در مرحله دوم قرار دارد (۲۴ درصد) و بقیه در پروگزیمال این دو استخوان روی داده است.

شکستگی ها و ضایعات دیستال رادیوس و اولنا به بهترین شکلی به درمان بسته و گچ گیری پاسخ دادند. در مجموع، ۹۱ درصد با جا اندازی بسته و ۹ درصد با جا اندازی باز و انجام فیکساسیون داخلی تحت درمان قرار گرفتند. بیماران با درمان بسته، ۳ مورد بدجوش خوردن با اشکال در عملکرد، ۱ مورد شکستگی مجدد دو ماه بعد از باز کردن گچ، و در میان شکستگی های داخل مفصلی همراه با محدودیت حرکتی، ۴ مورد استئوآرتریت گزارش گردید.

۸۳ درصد از مصدومین با ضایعات دست و مچ دست مذکر و مابقی مؤنث بوده اند. در ۵۸ و ۴۲ درصد موارد به ترتیب شکستگی در سمت راست و چپ رخ داده بود. شایعترین علت شکستگی، ضایعات شغلی دست بوده است. ۶۰ درصد از کل ضایعات شغلی در دست روی داده است. شایعترین عارضه در ضایعات دست، محدودیت حرکتی بود که در ۷ درصد موارد بعد از درمان به وجود آمد.

در مورد ضایعات و صدمات مهره ای به دلیل این که تعدادی از بیماران به سرویس های جراحی مغز و اعصاب مراجعه نموده اند، هیچ اظهار نظری نمی کنیم.

بدجوش خوردن، ۷ درصد عفونت استخوانی، و ۷ درصد سندرم کمپارتمان) همراه بوده اند و با درمان بسته نتایج خوبی نداشته اند و تنها ۵۳ درصد آنها کارآیی (Function) کامل خود را باز یافتند.

از ۳ مورد در رفتگی زانو، ۲ مورد به علت تصادف رانندگی و ۱ مورد ناشی از ترومای ورزشی بوده است. هر سه در رفتگی زانو به صورت بسته درمان گشته و در هر سه مورد بعد از درمان ناپایداری زانو باقی مانده بود.

### بحث

نتایج این پژوهش نشان داد که در شکستگی های همراه با جا به جایی سوپراکندیلار آرنج، نتایج درمان جراحی بهتر از درمان بسته بوده است که به نظر ما عامل آن عدم ارزیابی دقیق جاناندازی بسته در رادیوگرافی های کنترل بعد از جا اندازی بسته می باشد. همچنین براساس یافته های این تحقیق، در شکستگی های متافیز پروگزیمال تی بیا موارد ایجاد شده به دلیل ترومای با شدت زیاد (شکستگی های خرد شده یا شکستگی های با جابه جایی شدید) نتایج درمان بسته مناسب نبوده و توصیه به جا اندازی آناتومیکی و فیکساسیون داخلی استخوان می گردد.

همچنین برخی یافته ها نشان می دهد تعدادی از پزشکان ما روش هایی را به کار می برند که کلاسیک نبوده و حاصل آن عوارض بیش از مقدار قابل قبول ناشی از درمان می باشد:

الف) بیشترین عارضه درمان جراحی شکستگی های هیپ بیرون زدگی Nail به داخل استابولوم بوده است. این عارضه در نتیجه کار برد انواع قدیمی وسایل (Devices) مورد استفاده برای فیکساسیون هیپ مانند جویت نیل بوده است. توصیه به کار برد وسایل ارابه شده جدید در سطح دنیا مانند Dynamic hip screw و

گردید. نامبرده طی ترومای اولیه دچار صدمه عصب سیاتیک نیز شده بود که تا پایان مدت پیگیری، صدمه عصبی بهبود یافت. ۶۰ درصد شکستگی های تنه و دیستال فمور به علت تصادفات رانندگی و حوادث جاده ای و ۳۲ درصد (خصوصاً در کودکان) به دلیل اتفاقات روزمره بوده است. ۴۱/۵ درصد این ضایعات در فصل تابستان رخ داده است. ۷۳ درصد مصدومین با شکستگی فمور را افراد مذکر تشکیل می دادند. در کودکان زیر ۱۵ سال، ۹۶ درصد موارد به صورت بسته توسط کشش و گچ گیری درمان شده بودند. تا یک سال پس از درمان هیچ گونه عارضه ای در بیماران مشاهده نگردید. شکستگی های ساق پا، دومین شیوع شکستگی را در میان استخوان های بلند دارا بوده است. ۷۴ درصد مصدومین با شکستگی ساق پا در دهه دوم و سوم زندگی قرار داشتند. ۷۶ درصد بیماران مذکر و ۵۶ درصد موارد به دلیل تصادفات رانندگی رخ داده بود. در ۴۳ درصد مصدومین زخم باز وجود داشت که شایعترین شکستگی باز در بدن بوده است. ۵/۶ درصد ضایعات ساق پا به صورت جراحی باز و ۵۴ درصد این ضایعات با روش های بسته تحت درمان قرار گرفتند. ۸۱ درصد عوارض در بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند رخ داد. اکثر بیمارانی که با روش بسته تحت درمان قرار گرفته بودند، بهبودی عالی داشتند (۱۹ درصد عوارض در درمان بسته بوده است).

عمده ترین عوارض، تأخیر در جوش خوردن (۱۹ درصد)، عدم جوش خوردن (۳۳ درصد)، عفونت زخم و استخوان ناشی از شکستگی باز و یا جراحی بوده است (۲۸ درصد). در میان ضایعات ساق پا، شکستگی پروگزیمال تی بیا به صورت خارج مفصلی ۹ درصد ضایعات را شامل می گردید. ضایعات با صدمات خفیف، با درمان بسته پیش آگهی بسیار خوبی داشته ولی صدمات با انرژی زیاد، با عوارض شایعی (شامل ۲۰ درصد

مؤسسات دولتی متصدی بهداشت و سلامت جامعه باید کاهش مرگ و میر و حداکثر بازگشت کارآیی و توانایی های این گروه فعال جامعه باشد. با توجه به اهمیت این مسأله، فقط ۲ درصد تحقیقات را به خود اختصاص می دهند(۸).

با توجه به دیدگاه های موجود در جامعه پزشکی باید تصمیمات مشکلی (مانند روش های کاهش صدمات و درمان بیماران صدمه دیده) گرفت و قوانینی به اجرا گذارد تا موجب کاهش مرگ و میر و ناتوانی های ناشی از سوانح مختلف گردد(۹،۱۰).

گرافی هنگام جراحی قطعاً این عارضه را خواهد کاست. (ب) بیشترین عوارض شکستگی های ساق پا در مواردی روی داده بود که پزشک معالج اقدام به جا اندازی باز و فیکسسیون داخلی با پلاک نموده بود که خود تأیید روش های درمانی است که مستمراً تأکید بر درمان شکستگی های ساق پا تا حد ممکن با روش های بسته دارند.

مجدداً یادآور می شویم که مطالعه فوق توصیفی بوده و برای مقایسه روش های درمانی قطعاً نیاز به طراحی انواع دیگری از مطالعات می باشد. هدف تمامی

### فهرست منابع

- Schartz Shires, Daly Spencer, Qallowy Fischer. *Principles of surgery*. 7<sup>th</sup> edition, Voll 1, 1999.
- ظفرقندی، محمدرضا؛ کاظمی، سیدمحسن؛ کریمی گرگانی، رضا. بررسی بیماران دچار ضایعات تروماتیک عروقی اندام تحتانی بستری شده در بیمارستان شهدای تجریش (۶۹-۷۲) و بیمارستان سینا (۷۲-۷۷). *طب و تزکیه*، شماره ۳۶، بهار ۷۹.
- شیرز، شوارتز و همکاران. *اصول جراحی شوارتز*. ترجمه: رامین اشتیاقی و همکاران. تهران: انتشارات، ۱۹۹۴.
- Committee on trauma research: injury in America: a continuing public health problem. Washington D.C. National academy press, 1985.
- National Safety Council: accident Facts. Chicago, 1990.
- Morris J.A, Sanchez A.A, Bass S.M. Trauma patients return to productivity. *Trauma*. 1991; 3: 827-34.
- American Association of Trauma Surgery Policy Statement: managed Care and the trauma System. May 1994.
- استفن، وستابی. *تروما: بیماری زایی و درمان*. ترجمه: هوشنگ پورنگ. تهران: ۱۳۷۲.
- Backer S.P. Injuries: the neglected epidemic. stone lecture, 1985 American trauma society meeting. *Trauma*. 1987; 27: 343-8.
- Champion H.R, Teter H. Trauma care systems: The federal role. *Trauma*. 1988; 28: 877-9.