

مقاله اصیل

اپیدمیولوژی شکستگی اندام در بیماران ترومایی بستری شده در بیمارستان شهید بهشتی بابل طی سال ۸۵-۱۳۸۰

ناصر جان محمدی^{۱*}، محمد منتظری^۲، اسماعیل اکبرنژاد^۱

۱. بخش ارتوپدی، مرکز تحقیقات اختلال حرکت، دانشگاه علوم پزشکی بابل

۲. باشگاه پژوهشگران جوان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بابل

^{*} نویسنده مسئول: ناصر جان محمدی، مرکز اختلال حرکت، دپارتمان ارتوپدی، بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی، بابل، مازندران، ایران. کد پستی: ۴۷۱۷۶-۴۷۷۴۵

تلفن/ فکس: ۰۰۹۸۱۱۳۳۲۳۸۰۵؛ پست الکترونیک: dr_janmohammadi@yahoo.com

تاریخ دریافت: تیر ۱۳۹۳

تاریخ پذیرش: مهر ۱۳۹۳

خلاصه:

مقدمه: تروما یکی از مهمترین عوامل مرگ و میر در کشورهای در حال توسعه و مهمترین علت از کارافتادگی جمعیت فعال و مولد جامعه و صدمات اقتصادی و اجتماعی ناشی از آن می باشد. شکستگی اندامها جزء شایعترین عوارض ناشی از تروما های وارده به انسان بوده و بخش وسیعی از امکانات مراکز درمانی را به خود اختصاص میدهند. لذا مطالعه حاضر با هدف همه گیر شناسی شکستگی های اندام های فوقانی و تحتانی در بیماران بستری شده در بیمارستان شهید بهشتی بابل، انجام گردید. **روش کار:** این مطالعه مقطعی بر روی بیماران با شکستگی اندام انجام شد که طی سال های ۸۰ تا ۸۵ در بیمارستان شهید بهشتی بابل بستری شده بودند انجام شد. اطلاعات مورد ارزیابی شامل سن، جنس، نوع شکستگی، محل شکستگی و مکانیسم تروما از پرونده ها استخراج و در پرسشنامه از پیش تهیه شده به همین منظور ثبت و در نهایت توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. **یافته ها:** در طی دوره ۶ ساله مطالعه، ۳۵۰۷ بیمار ترومایی با شکستگی اندام بستری شده بودند (۷۵/۹ درصد مرد). میانگین سنی بیماران مورد مطالعه ۲۱/۸ $\pm$ ۳۳/۷ سال بود. ۶۱۹ (۱۷/۷ درصد) مورد از شکستگی ها به صورت باز و شایعترین محل شکستگی ران (۳۴/۶ درصد) بود. مکانیسم تروما در ۱۷۰۱ نفر (۴۸/۵ درصد) تصادف با اتومبیل، ۶۷۱ نفر (۱۹/۱ درصد) تصادف با موتور سیکلت، ۶۰۸ نفر (۱۷/۳ درصد) سقوط در سطح همتراز، ۴۶۶ نفر (۱۳/۳ درصد) سقوط از ارتفاع و ۶۱ نفر (۱/۷ درصد) سایر موارد بود. شایعترین محل شکستگی در تصادف با اتومبیل و موتور سیکلت ساق پا (به ترتیب ۳۸/۸ و ۵۲/۵ درصد)، و در سقوط در سطح همتراز و سقوط از ارتفاع ران بود (به ترتیب ۴۶/۸ و ۳۰/۹ درصد). **نتیجه گیری:** یافته های پژوهش حاضر حاکی از آن است که شایع ترین نوع شکستگی اندام در بیماران ترومایی مورد مطالعه ران در جمعیت بالای ۶۰ و ساق پا در افراد زیر ۶۰ سال بود. همچنین شایعترین مکانیسم ایجاد این نوع شکستگی ها تصادف با وسایل نقلیه موتوری برآورد گردید.

واژگان کلیدی: اپیدمیولوژی؛ مولتیپل تروما؛ شکستگی، استخوان؛ شکستگی، اندام فوقانی؛ تصادفات، حوادث شغلی

Cite this article as: The epidemiology of extremity fractures in trauma patients of Shahid Beheshti Hospital, Babol, 2001-2006. Iran J Emerg Med. 2014;1(1):***.***

مقدمه:

تروما به عنوان یکی از علل عمده مرگ و میر و ناتوانی در جهان بار بهداشتی زیادی بر دوش جامعه و سیستم بهداشت و درمان تحمیل می کند (۱-۳). متاسفانه آمارهای موجود حاکی از وخیم تر شدن این مشکل بهداشتی است (۴). به گونه ای که در کشور ایران تروما به عنوان دومین عامل مرگ و میر و ناتوانی مطرح است (۵). شکستگی ها شیوع بالایی در سوانح داشته و جزء سه آسیب مهم به دنبال ترومای ناشی از تصادفات به شمار می روند (۶). سالانه میلیون ها نفر در سراسر دنیا دچار شکستگی

استخوان می شوند که عوارض ناشی از آن تا چندین سال، سلامتی و جان بیمار را تهدید می کند (۷). شایان ذکر است شکستگی ها آسیب شایعی در تمام گروه های سنی، جنسی و اجتماعی بوده و ممکن است باعث ناتوانی، وابستگی دائمی و ناباروری طیف وسیعی از آسیب دیدگان گردد (۸). شکستگی اندامها جزء شایعترین عوارض ناشی از تروماهای وارده به انسان می باشد و بخش وسیعی از امکانات مراکز درمانی و نیروهای امداد و پزشکان صرف آن می گردد (۹). مطالعات نشان می دهند حدود نیمی از مصدومین مراجعه کننده با تروماهای شدید مبتلا به شکستگی اندام ها بوده و مردان

جدول ۱: توزیع فاکتورهای دموگرافیک و کلینیکی بیماران		
متغیر	فراوانی (درصد)	P*
جنس		
زن	۸۴۴ (۲۴/۱)	---
مرد	۲۶۶۳ (۷۵/۹)	<۰/۰۰۱
نوع شکستگی		
باز	۶۱۹ (۱۷/۷)	---
بسته	۲۸۸۸ (۸۲/۳)	<۰/۰۰۱
مکانیسم تروما		
تصادف با اتومبیل	۱۷۰۱ (۴۸/۵)	---
تصادف با موتور سیکلت	۶۷۱ (۱۹/۱)	<۰/۰۰۱
سقوط در سطح همتراز	۶۰۸ (۱۷/۳)	<۰/۰۰۱
سقوط از ارتفاع	۴۶۶ (۱۳/۳)	<۰/۰۰۱
سایر	۶۱ (۱/۷)	<۰/۰۰۱
محل شکستگی		
ران	۱۲۱۴ (۳۴/۶۱)	---
ساق	۱۲۱۳ (۳۴/۵۸)	۰/۹۸
ساعد	۴۶۶ (۱۳/۲۶)	<۰/۰۰۱
بازو	۲۸۴ (۸/۰۸)	<۰/۰۰۱
کمر بند لگنی	۱۶۵ (۴/۷۱)	<۰/۰۰۱
کشکک	۱۹۰ (۳/۱۸)	<۰/۰۰۱
کمر بند شانه‌ای	۵۶ (۱/۵۸)	<۰/۰۰۱

درصد) نفر تصادف با اتومبیل، ۶۷۱ (۱۹/۱ درصد) نفر تصادف با موتور سیکلت، ۶۰۸ (۱۷/۳ درصد) نفر سقوط در سطح همتراز، ۴۶۶ (۱۳/۳ درصد) نفر سقوط از ارتفاع و ۶۱ (۱/۷ درصد) نفر سایر موارد بود. جدول شماره دو فراوانی موارد شکستگی به تفکیک گروه‌های سنی را نشان داده است. شایع‌ترین محل شکستگی در گروه‌های سنی ۲۱-۴۰ و ۴۱-۶۰ سال، ساق پا و در گروه سنی ۶۱-۸۰ و ۸۱-۱۰۰ سال، ران بود. شایع‌ترین محل شکستگی در تصادف با اتومبیل و موتور سیکلت ساق پا (به ترتیب ۳۸/۸ و ۵۲/۵ درصد) و در سقوط در سطح همتراز و سقوط از ارتفاع ران بود (به ترتیب ۴۶/۸ و ۳۰/۹ درصد).

بحث:

یافته‌های پژوهش حاضر حاکی از آن است که شایع‌ترین نوع شکستگی اندام در بیماران ترومایی بالای ۶۰ سال شکستگی ران و در مصدومین زیر ۶۰ سال ساق پا می‌باشد. همچنین شایع‌ترین مکانیسم ایجاد این نوع شکستگی‌ها تصادف با وسایل نقلیه موتوری برآورد گردید. مطالعه بر روی همه‌گیری شناسی شکستگی‌ها بر اساس الگوی سنی و جنسی بیش از نیم قرن است که در محافل علمی مورد توجه محققین می‌باشد (۱۴). با این وجود، اپیدمیولوژی هر نوع شکستگی بسته به تفاوت‌های جغرافیایی و

بیشتر در معرض این نوع آسیب‌ها هستند (۱۰، ۱۱). از طرفی الگوی و نوع شکستگی ارتباط تنگاتنگی با سن داشته به گونه‌ای که با افزایش سن، فراوانی شکستگی‌ها خصوصاً شکستگی سر استخوان هیپ افزایش می‌یابد (۱۲، ۱۳). با توجه به اینکه درصد بالایی از مراجعه‌کنندگان به اورژانس‌ها مصدومان حوادث می‌باشند و اکثریت آنها دچار شکستگی در اندام‌ها هستند، چنین به نظر می‌رسد که با تعیین شیوع انواع شکستگی اندام و مکانیسم ایجاد آن، بتوان کمک شایانی در خصوص برنامه ریزی برای تامین تسهیلات و امکانات لازم جهت مدیریت این بیماران نمود. این امر باعث می‌گردد تا از امکانات موجود حداکثر استفاده به عمل آید. لذا مطالعه حاضر با هدف ارزیابی همه‌گیرشناسی شکستگی اندام فوقانی و تحتانی در بیماران بستری شده در بیمارستان شهید بهشتی بابل، استان مازندران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ انجام گردید.

روش انجام پژوهش:

مطالعه‌ی حاضر یک پژوهش مقطعی می‌باشد که به طور گذشته نگر با مراجعه به پرونده تمامی بیمارانی انجام پذیرفت که طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ بدلیل تروما در بیمارستان شهید بهشتی بابل، استان مازندران بستری شده بودند. پروتکل مطالعه حاضر توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل تایید گردید. در تمامی دوره مطالعه، محققین پایبند به اصول معاهده هلسینکی بودند.

این مطالعه محدودیت سنی و جنسی نداشته و بیمارانی که اطلاعات مورد مطالعه در پرونده آنها مخدوش بود یا وجود نداشت از مطالعه حذف شدند. در مطالعه حاضر تمامی پرونده‌های واجد شرایط وارد پژوهش شدند. اطلاعات مورد ارزیابی شامل سن، جنس، نوع شکستگی، محل شکستگی و مکانیسم تروما از پرونده‌ها استخراج و در چک لیستی از پیش تهیه شده به همین منظور ثبت گردید.

تعداد نمونه‌های مورد نیاز در پژوهش حاضر با در نظر گرفت شیوع ۵۲ درصدی شکستگی استخوان‌های بلند در سوانح، $\alpha=0/05$ و دقت ۵ درصدی ($d=0/05$) برابر ۳۸۳ بیمار برآورد گردید که در نهایت داده‌های ۳۵۰۷ بیمار استخراج و وارد مطالعه گردید. داده‌ها وارد برنامه آماری SPSS 17.0 شد. متغیرهای کمی به صورت میانگین و انحراف معیار و متغیرهای کیفی به صورت فراوانی و درصد ارائه شدند. از آزمون رگرسیون لجستیک مولتی نومیال (Multinomial logistic regression) برای ارزیابی معنی داری اختلاف بین فراوانی گروه‌های یک متغیر استفاده گردید. سطح معنی داری نیز برابر $p<0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها:

در طی دوره ۶ ساله مطالعه، ۳۵۰۷ بیمار ترومایی با شکستگی اندام بستری شدند (۷۵/۹ درصد مرد). میانگین سنی بیماران مورد مطالعه $33/7 \pm 21/8$ سال بود. فراوانی شکستگی باز (۱۷/۷ درصد) به طور معنی داری کمتر از شکستگی‌های بسته بود ($p<0/001$). در هر دو جنس شکستگی ساق (۳۸/۲ درصد مرد در مقابل ۲۳/۳ درصد زن) و ران (۳۳/۳ درصد مرد در مقابل ۳۸/۹ درصد زن) پاشایع‌ترین علل شکستگی بود ($p<0/001$). جدول یک توزیع فاکتورهای دموگرافیک و کلینیکی بیماران را به نمایش گذارده است. همانگونه که این جدول نشان می‌دهد مکانیسم تروما در ۱۷۰۱ (۴۸/۵)

جدول ۲: توزیع فراوانی محل شکستگی بر حسب سن در بیماران با شکستگی‌های استخوانی					
محل شکستگی	گروه‌های سنی (%)				
	۱-۲۰	۲۱-۴۰	۴۱-۶۰	۶۱-۸۰	۸۱-۱۰۰
ران	۳۹۲ (۳۳/۶)	۳۸۰ (۲۹/۳)	۱۳۱ (۲۶/۰)	۲۳۳ (۵۳/۹)	۷۸ (۷۲/۹)
ساق	۳۸۰ (۳۲/۵)	۵۳۶ (۴۱/۳)	۱۹۰ (۳۷/۸)	۱۰۰ (۲۳/۱)	۷ (۶/۵)
ساعد	۱۶۲ (۱۳/۹)	۱۶۴ (۱۲/۶)	۹۰ (۱۷/۹)	۴۵ (۱۰/۴)	۵ (۴/۷)
بازو	۱۵۶ (۱۳/۴)	۷۶ (۵/۹)	۲۰ (۴/۰)	۲۶ (۶/۰)	۶ (۵/۶)
کمر بند لگنی	۴۴ (۳/۸)	۵۶ (۴/۳)	۳۹ (۷/۸)	۱۸ (۴/۲)	۸ (۷/۵)
کشکک	۲۵ (۲/۱)	۶۰ (۴/۶)	۱۷ (۳/۴)	۵ (۱/۲)	۲ (۱/۹)
کمر بند شانه‌ای	۹ (۸/۰)	۲۵ (۱/۹)	۱۶ (۳/۲)	۵ (۱/۲)	۱ (۰/۹)

با تروماهای شدید به مراکز درمانی مراجعه می‌کنند دچار شکستگی استخوان‌های بلند هستند و ۱۵ درصد نیز شکستگی لگن دارند (۱۰). همچنین در مطالعه عامری در بیمارستان شفا یحیاییان، آسیب اندام تحتانی در ۹۲۵ (۴۱ درصد) بیمار مشاهده گردید (۲۱).

در مطالعه حاضر شایعترین مکانیسم‌های تروما به ترتیب سوانح رانندگی و سقوط بود. در مطالعه مک نیکول و همکاران در ایرلند شمالی در ۷۱ درصد موارد مکانیسم تروما تصادف و سقوط از ارتفاع بود (۲۲). در مطالعه‌ی کوترن و همکاران نیز دو مکانیسم شایع تروما، تصادف با وسایل نقلیه (۴۳ درصد) و سقوط از ارتفاع (۲۰ درصد) بود (۱۹). در مطالعه سادات ۳۰ درصد بیماران در اثر سقوط در سطح همتراز، ۲۲ درصد در اثر تصادف عابر با وسایل نقلیه و ۵ درصد در اثر تصادف با موتور سیکلت دچار شکستگی شدند (۱۴). عامری و همکاران شایعترین علل تروما را به ترتیب سقوط در سطح همتراز (۳۹/۱ درصد)، تصادف موتور سیکلت (۱۳/۵ درصد) و تصادف اتومبیل (۸/۷ درصد) عنوان نمودند (۲۱). در مطالعه خاتمی و همکاران نیز تصادفات رانندگی با ۳۷ درصد و سقوط از ارتفاع با ۳۵ درصد از شایعترین مکانیسم‌های تروما بودند (۲۳، ۲۴). همانگونه که مشاهده می‌شود سوانح ترافیکی مهمترین عامل شکستگی استخوان محسوب می‌شود. اما نبایستی این نکته را فراموش کرد که بار ناشی از سوانح ترافیکی تنها به این مسئله ختم نمی‌شود چرا که سوانح رانندگی دومین عامل مرگ و میر در جامعه ایرانی می‌باشد. این میزان بیش از دو برابر میانگین جهانی می‌باشد. از آنجایی که بیشتر افراد متوفی به علت سوانح رانندگی زیر ۴۵ سال هستند لذا بار ناشی از سوانح رانندگی در بالاترین رتبه قرار دارد (۵). بر این اساس پیشنهاد می‌شود تا اقدامات پیشگیرانه‌ای اتخاذ شود تا ایمنی راهها بهبود یابد، قوانین سختگیرانه‌ای برای متخلفان تدوین شود و کیفیت و ایمنی اتومبیل‌ها ارتقا یابد. از طرفی هماهنگی‌های بیشتر بین واحد‌های مختلف از جمله اداره

اجتماعی متفاوت بوده و الگوی آن تحت تاثیر زمان تغییر می‌کند (۱۵-۱۷). این در حالی است که مطالعات در دسترس محدودیت‌های بزرگی دارند. به عنوان مثال ناقص بودن داده‌های ارائه شده، فقدان یک طراحی استاندارد، روش اندازه‌گیری صحیح و روش تحقیق مناسب مهمترین این محدودیت‌ها می‌باشد که این امر باعث شده تا نیاز به انجام مطالعات بیشتری در این زمینه شده است (۱۵، ۱۷).

همانند سایر پژوهش‌های موجود اکثر مصدومین ترومایی در مطالعه حاضر نیز را مردان تشکیل می‌دادند. در این راستا سوریدو و همکاران نشان دادند ۷۵ درصد از جامعه مصدومین نروژی را مردان در بر می‌گیرند (۱۸). همچنین کوترن و همکاران نیز یافته‌های مشابه‌ای (۷۰ درصد) را گزارش نمودند (۱۹). فراوانی شکستگی‌های استخوان در مردان مطالعه سادات و همکاران برابر ۷۸ درصد (۲۰) و در مطالعه عامری و همکاران حدود ۷۰ درصد بود که سازگار با یافته‌های پژوهش حاضر بود (۲۱). بیشتر بودن تعداد مردان در افراد دچار شکستگی احتمالا به دلیل حضور بیشتر مردان در خارج از خانه، کار در مکان‌های بلند و استفاده بیشتر از وسایل نقلیه می‌باشد.

در اغلب مطالعات موجود شیوع شکستگی در سنین جوان بیشتر از سایر گروه‌های سنی است. گواه این ادعا یافته‌های مطالعه سادات همکاران و عامری و همکاران است که بیان داشتند میانگین سنی نمونه‌های مورد مطالعه به ترتیب برابر ۲۸/۸ و ۲۸/۱ سال بود (۲۰، ۲۱). علت این افزایش فراوانی بیشتر بودن رفتارهای پرخطر در این قشر از جامعه است.

شکستگی اندام تحتانی از شایعترین شکستگی‌ها در سوانح و حوادث می‌باشد. در پژوهش حاضر نیز آسیب ران و ساق بیشترین فراوانی شکستگی را در هر دو جنس داشت که سازگار با سایر مطالعات است. در این راستا مطالعه سانچز و همکارانش در اسپانیا، نشان داد که حدود ۵۲ درصد از بیمارانی که

چندان دقیق نیست (۲۷، ۲۸). به علاوه در برخی مطالعات آینده نگر، از شاخص های مناسب و استاندارد برای جمع آوری داده ها و گروه بندی بیماران استفاده نشده است.

نتیجه گیری:

یافته های پژوهش حاضر حاکی از آن است که شایع ترین نوع شکستگی اندام در بیماران ترومایی بالای ۶۰ سال شکستگی ران و در مصدومین زیر ۶۰ سال ساق پا بود. همچنین شایعترین مکانیسم ایجاد این نوع شکستگی ها تصادف با وسایل نقلیه موتوری برآورد گردید.

تقدیر و تشکر:

بدینوسیله از زحمات پرسنل محترم مدارک پزشکی بیمارستان شهید بهشتی بابل و کلیه کسانی که در انجام این مطالعه همکاری و همیاری داشتند، تشکر و قدردانی می گردد.

سهم نویسندگان:

همه نویسندگان معیارهای ۴ گانه پیشنهادی توسط کمیته بین المللی ناشران مجلات پزشکی را احراز نموده اند.

تضاد منافع:

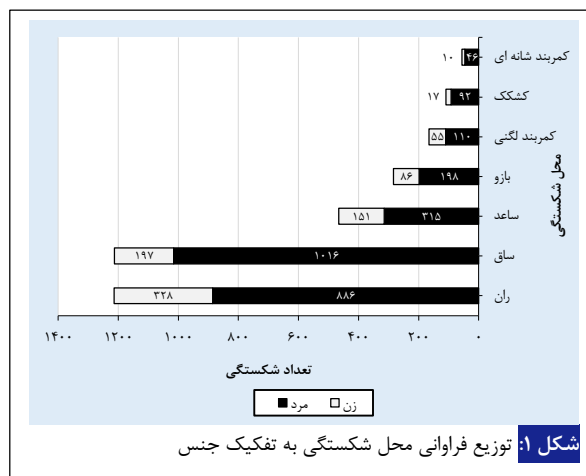
بدینوسیله نویسندگان تصریح می نمایند که هیچ گونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

منابع مالی:

هیچ گونه کمک مالی برای انجام این پروژه دریافت نشده است.

منابع:

- Smith GS, Barss PG. Unintentional injuries in developing countries: the epidemiology of a neglected problem. *Epidemiologic Reviews*. 1991;13:228-66.
- Murray CJ, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *The Lancet*. 1997;349(9061):1269-76.
- Leigh J, Macaskill P, Kuosma E, Mandryk J. Global burden of disease and injury due to occupational factors. *Epidemiology-Baltimore*. 1999;10(5):626-31.
- Green DP, Rockwood CA, Bucholz RW, Heckman JD, Tornetta P. *Rockwood and Green's Fractures in Adults*: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
- Forouzanfar MH, Sepanlou SG, Shahrzaz S, Dicker D, Naghavi P, Pourmalek F, et al. Evaluating causes of death and morbidity in Iran, global burden of diseases, injuries, and risk factors study 2010. *Archives of Iranian medicine*. 2014;17(5):304-20.
- Cameron M. World Report on Road Traffic Injury Prevention. *Injury Prevention*. 2004;10(4):255-6.
- Woolf AD, Erwin J, March L. The need to address the burden of musculoskeletal conditions. *Best practice & research Clinical rheumatology*. 2012;26(2):183-224.
- Griffin XL, Smith N, Parsons N, Costa ML. Ultrasound and shockwave therapy for acute fractures in adults. *Cochrane database of systematic reviews (Online)*. 2012;2:CD008579.
- Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The global burden of injuries. *American journal of public health*. 2000;90(4):523.
- Sanchez-Tocino J, Turegano-Fuentes F, Perez-Diaz D, Sanz-Sánchez M, Lago-Oliver J, Zorrilla-Ortúzar J, et al. [Severe pelvic fractures, associated injuries and hemodynamic instability: incidence, management and outcome in our center]. *Cirugía española*. 2007;81(6):316-23.
- Feehan LM, Sheps SB. Incidence and demographics of



شکل ۱: توزیع فراوانی محل شکستگی به تفکیک جنس

پلیس. آتش نشانی و اورژانس می تواند باعث بهبود ارائه خدمات به سانحه دیدگان شود. این هماهنگی باعث می شود تا زمان رسیدن اورژانس به محل سانحه کاهش یافته و اقدامات حیاتی سریعتر انجام پذیرد.

از سوی دیگر معیارهای ورود و انتخاب بیماران مورد استفاده در مطالعات گوناگونی بسیاری زیادی داشته و لذا انجام یک مرور سیستماتیک و یک جمع بندی کامل و جامع دشوار می باشد (۲۵، ۲۶). به همین دلیل نباید از تفاوت بسیار زیاد موجود در گزارشات و آمارهای ارائه شده متعجب شد. به

علاوه بیشتر مطالعات بر مبنای ثبت های بیمارستانی اقدام به جمع آوری داده ها کرده اند. اعتماد به ثبت های بیمارستانی در بسیاری از موارد امری

دشوار است زیرا بسیاری از مطالعات نشان می دهند ثبت های بیمارستانی hand fractures in British Columbia, Canada: a population-based study. *The Journal of hand surgery*. 2006;31(7):1068. e1- e9.

12. Hoffmann F, Glaeske G. [Incidence of hip fracture in Germany--person-related analysis of health insurance population]. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*. 2006;68(3):161-4.

13. Shayesteh Azar M, Shorofi S, Khalilian A. Epidemiological Study of 1000 Musculo-skeletal trauma cases in sari township in 1998-1999. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2001;11(30):16-23.

14. Buhr A, Cooke A. Fracture patterns. *The Lancet*. 1959;273(7072):531-6.

15. Lopez AD. The evolution of the Global Burden of Disease framework for disease, injury and risk factor quantification: developing the evidence base for national, regional and global public health action. *Global Health*. 2005;1(5):1-8.

16. Mock C, Cherian MN. The global burden of musculoskeletal injuries: challenges and solutions. *Clinical orthopaedics and related research*. 2008;466(10):2306-16.

17. Polinder S, Meerding WJ, Lyons RA, Haagsma JA, Toet H, Petridou ET, et al. International variation in clinical injury incidence: exploring the performance of indicators based on health care, anatomical and outcome criteria. *Accident Analysis & Prevention*. 2008;40(1):182-91.

18. Søreide K, Krüger AJ, Vårdal AL, Ellingsen CL, Søreide E, Lossius HM. Epidemiology and contemporary patterns of trauma deaths: changing place, similar pace, older face. *World journal of surgery*. 2007;31(11):2092-103.

19. Cothren CC, Moore EE, Hedegaard HB, Meng K. Epidemiology of urban trauma deaths: a comprehensive reassessment 10 years later. *World journal of surgery*. 2007;31(7):1507-11.

20. Sadat M, Zehtab M, Karami M. Incidence of orthopedic

trauma patients at Sina Orthopedic Emergency Clinic: A review of 796 trauma victims at Sina Hospital. *Journal of rehabilitation*

ortopedics department of Shfayahyaeian Hospital in one year. *journal of Iranian university of medical Sciences*. 1996;4(1):33-8.

22. McNicholl B, Cooke R. The epidemiology of major trauma in Northern Ireland. *The Ulster medical journal*. 1995;64(2):142.

23. Khatami S, Tarighi P, Rezai Y, Bakhshandeh H, Shakiba M, Jalali A. Epidemiology of trauma baqiatallah hospital: A one-Year Prospective study. *MilMed Journal*. 2003;5(1):13-9.

24. Zargar M ZM, Modaghhegh H, Abbasi K, Rezaei H. Importance of injury and effects of it on prognosis traumatic patients. *The Journal of Tehran medical university*. 1997 56(6):101-8.

25. Donaldson L, Reckless I, Scholes S, Mindell J, Shelton N. The epidemiology of fractures in England. *Journal of*

(UWRS). 2000;1(2):43-51.

21. Ameri A. Evaluation of patients referred to the

epidemiology and community health. 2008;62(2):174-80.

26. Court-Brown CM, Caesar B. Epidemiology of adult fractures: a review. *Injury*. 2006;37(8):691-7.

27. Shojaee M, Faridaalae G, Yousefifard M, Yaseri M, Arhami Dolatabadi A, Sabzghabaei A, et al. New scoring system for intra-abdominal injury diagnosis after blunt trauma. *Chinese journal of traumatology*. 2014;17(1):19-24.

28. Najafi I, Safari S, Sharifi A, Sanadgol H, Hosseini M, Rashid-Farokhi F, et al. Practical strategies to reduce morbidity and mortality of natural catastrophes: a retrospective study based on Bam earthquake experience. *Archives of Iranian medicine*. 2009;12(4):347-52.

ORIGINAL ARTICLE

The Epidemiology of Extremity Fractures in Trauma Patients of Shahid Beheshti Hospital, Babol, 2001-2006

Naser Janmohammadi^{1*}, Mohammad Montazeri², Esmaeil Akbarnezhad¹

1. Department of Orthopedics, Mobility Impairment Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

2. Young Researchers Club, Islamic Azad University, Babol Branch, Babol, Iran

***Corresponding author:**

Naser Janmohammadi; Department of Orthopedics, Mobility Impairment Research Center, Shahid Beheshti Hospital, Babol Medical Sciences Center, Babol, Iran. Postal code: 47176-47745

Tel/Fax: +98 11 32223805; Email: dr_janmohammadi@yahoo.com

Abstract

Introduction: Trauma is recognized as one of the most causes of mortality in developing countries and the most important reasons of disability in active and productive population as well as its economic and social shocks. Extremity fracture is one of the most common complications of trauma inflict upon the human and involves an extensive part of health center facilities. Thus, the present study was aimed to assess the epidemiology of lower and upper extremity fractures of hospitalized patients in Shahid Beheshti hospital, Babol, Iran. **Methods:** This cross-sectional study was performed on patients with extremity fractures who had hospitalized in the Shahid Beheshti hospital, Babol, through 2001-2006. The required information included age, gender, type of fracture, and trauma mechanism were extracted from documents and registered in the prepared questionnaire. Data was analyzed using SPSS 18. **Results:** During six years study, 3507 trauma patients with extremity fracture had been hospitalized (75.9% was male). The mean age of studied patients was 33.7 ± 21.8 . Six hundred and nineteen (17.7%) fracture cases was as open status. Hip fracture was the most common fracture type (34.6%). Trauma mechanism in 1701 (48.5%) was car accident, 671 (19.1%) motorcycle accident, 608 (17.3%) stumble, 466 (13.3%) fall from height, and 61 (1.7%) other cases. The most common site of fracture in car and motorcycle accidents was leg (38.8% and 52.5% respectively) and in stumble and fall from height was hip (46.8% and 30.9% respectively). **Conclusion:** The findings of this project revealed that the most common type of extremity fracture in trauma patients in the age groups of upper and lower of 60 were hip and leg, respectively. Furthermore, the most incidence mechanism of such fractures was motorcycle accident.

Key words: Multiple trauma; fractures, bone; fracture, upper extremity; epidemiology; accidents, occupational

Cite this article as: Janmohammadi, Mohammad Montazeri, Esmaeil Akbarnezhad. The Epidemiology of Extremity Fractures in Trauma Patients of Shahid Beheshti Hospital, Babol, 2001-2006. 2014;1(1):34-39