بررسی فراوانی و علل آسیب های مغزی ناشی از تروما در بیمارستان های کاشان طی سال‌های ۸۴-۱۳۸۳

محمدرضا فاضل [۱*]، اسماعیل فخاریان [۲]، همایون تابش [۲]، زهرا فرقانی [۱]، احمد یگانه مقدم [۳]، سید غلامعباس موسوی [۴]

خلاصه

سابقه و هدف: ضربه به سر از مهمترین عوامل مرگ و میر در سوانح می‌باشد. مطالعه حاضر به منظور بررسی بروز سوانح منجر به وارد شدن ضربه به سر در بیماران بستری در بیمارستان و توصیف شدت و نتیجه آن انجام شده است.

مواد و روش‌ها: با مطالعه توصیفی اطلاعات لازم از کلیه بیماران مبتلا به ترومای ناحیه سر بستری شده در بیمارستان‌های شهرستان کاشان طی دوره زمانی دوساله (۸۴-۱۳۸۳) جمع آوری گردید. شدت ضربه به سر اولیه براساس معیار Glasgow Coma Scale (GCS) اندازه گیری شد. سن، جنس، شدت ضربه به سر بیماران در بدو ورود به بیمارستان، نوع آسیب وارده، عامل خارجی ایجاد کننده ضایعه و موارد فوت بیماران ثبت شد.

نتایج: در طی ۲۴ ماه ۴۲۹۰ بیمار وارد مطالعه شدند. میانگین سن بیماران ۱۹/۴±۲۷/۸ سال، نسبت مرد به زن ۳ به۱ و شایع‌ترین گروه سنی ۲۹-۲۰ سال (۲۷/۷ درصد) بود. میزان بروز ضربه به سر در سال، معادل ۴۲۹ به صد هزار نفر جمعیت بود. سوانح ترافیکی (۶۹/۷ درصد)، سقوط (۲۱/۳ درصد) و تهاجم (۵ درصد) مهمترین عوامل ایجاد کننده ضربه به سر بودند. در سوانح ترافیکی، موتور سیکلت (۶۴/۵ درصد) شایع‌ترین عامل ایجاد کننده ضربه به سر بود. ۹۲/۷ درصد مصدومین ضربه به سر از نوع خفیف، ۲/۵ درصد ضربه به سر از نوع متوسط و ۴/۸ درصد ضربه به سر از نوع شدید داشتند. ۱۴۸ نفر (۳/۴ درصد) از کل مصدومین در بیمارستان فوت نمودند.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که بروز ضربه به سر در جامعه کاشان نسبت به جوامع دیگر بالاتر و میانگین سنی مصدومان پایین‌تر است، همچنین سوانح ترافیکی مهمترین عامل ضربه به سر است. این نتایج می‌تواند جهت توسعه برنامه های پیشگیری کننده از سوانح در کاشان به کار رود.

واژگان کلیدی: ضربه به سر، بروز، GCSS

۱- استادیار گروه بیهوشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، مرکز تحقیقات ترما

۲- دانشیار گروه جراحی مغز و اعصاب دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، مرکز تحقیقات ترما

۳- استادیار گروه گوش، حلق و بینی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۴- مربی گروه بهداشت عمومی و آمار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کاشان، مرکز تحقیقات ترما

* نویسنده مسوول: محمدرضا فاضل

آدرس: کاشان، کیلومتر ۵ بلوار قطب راوندی، بیمارستان شهید بهشتی، گروه بیهوشی

پست الکترونیک: drmfazel@gmail.com

تلفن: ۰۳۸۰ ۲۷۶ ۰۹۱۳ دورنویس: ۰۳۶۱ ۵۵۵۸۹۰۰

تاریخ دریافت: ۸۷/۷/۱۱

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۷/۹/۱۶

مقدمه

ضربه به سر از مهمترین عوامل مرگ و میر درسنین زیر ۴۰ سال می‌باشد و درصد قابل توجهی از مرگ‌های ناشی از تروما را شامل می‌گردد [۱]. سالیانه ۵۲۰۰۰ نفر در آمریکا در اثر ضربه به سر فوت کرده [۲] و ۸۰۰۰۰ تا ۹۰۰۰۰ نفر نیز دچار عوارض شدید شده و از کار افتاده می شوند [۳]. تخمین زده می‌شود، ۵/۳ میلیون نفر با عوارض ناتوان کننده ضربه به سر زندگی می‌کنند [۴]. سوانح ترافیکی، تهاجم و سقوط سه عامل عمده ضربه به سر در جوامع مختلف می باشند [۵]. میزان بروز ضربه به سر در جوامع مختلف متفاوت‌است، به طوری که آمار از ۸۳ تا حدود ۴۰۰ در صد هزار نفر جمعیت گزارش شده است [۷،۶] . از آنجایی که اغلب افراد آسیب دیده در سنین پایین هستند، میزان عمر از دست

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-27]

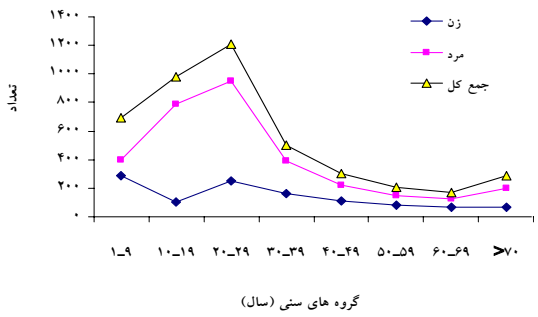
رفته بسیار زیاد خواهد بود. مطالعه‌ای جامع در مورد ضربه به سر در ایران انجام نشده است. کاشان از شهرهای مرکزی ایران است که با توجه به روند رو به رشد و توسعه آن با افزایش انواع وسایل نقلیه و به خصوص موتورسیکلت مواجه است، لیکن تا کنون مطالعه‌ای دقیق و جامع در مورد سوانح منجر به ضربه سر در آن انجام نشده است. مطالعه حاضر به منظور بررسی اپیدمیولوژی سوانح منجر به ضربه به سر در منطقه کاشان، طراحی شده است.

مواد و روش‌ها

در یک مطالعه توصیفی از ابتدای سال ۱۳۸۳ تا آخر اسفند ۱۳۸۴ به مدت ۲۴ ماه کلیه بیماران با ضربه به سر بستری شده در بیمارستان نقوی و شهید بهشتی کاشان وارد مطالعه شدند. این دو بیمارستان تنها مراکز موجود جهت درمان مصدومان ضربه به سر در منطقه کاشان بودند. جمعیت منطقه تحت پوشش شامل شهرستان‌های کاشان،آران‌وبیدگل، بادرود، نطنز، قمصر، و روستاهای اطراف حدود ۵۰۰۰۰۰ نفر می‌باشد. اطلاعات لازم توسط پرسنل آموزش دیده و جراحان مغز و اعصاب از بدو ورود و در حین مراحل درمانی در پرسشنامه استاندارد شده شامل سن، جنس، Glasgow Coma Scale Score (GCSS) بیماران در بدو ورود به بیمارستان، نوع آسیب وارده، عامل خارجی ایجاد کننده ضایعه و موارد فوت بیماران ثبت شد. جهت تقسیم بندی بیماران و ثبت داده‌ها از کد تقسیم بندی بین المللی بیماری‌ها ICD-10 استفاده شد. بر اساس کد ICD-10 عوامل خارجی سانحه به چهار دسته سوانح ترافیکی، سقوط، تهاجم، و سایر(شامل حوادث ورزشی) تقسیم بندی می‌شوند. شدت سانحه براساس GCSS بدو ورود تعیین شده و بیماران در سه گروه ضربه سر خفیف (GCS=۱۳-۱۵)، متوسط (GCS=۹ -۱۲) و شدید (GCS=۳-۸) دسته بندی شدند. کلیه اطلاعات به دست آمده از طریق نرم افزار آماری SPSS وارد کامپیوتر شده و میزان بروز و فراوانی علل سوانح محاسبه گردید.

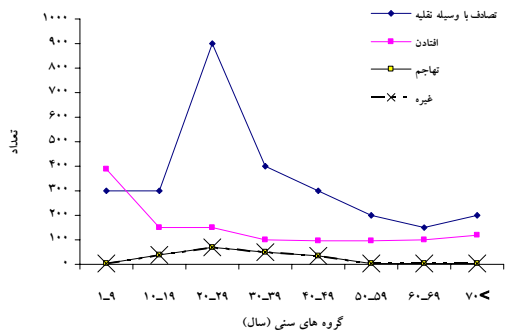
نتایج

طی دو سال انجام مطالعه، مجموعا ۴۲۹۰ نفر بیمار با ضربه به سر بستری شده در بیمارستان‌های کاشان وارد مطالعه شدند. دامنه‌ی سنی بین ۱ تا ۱۰۰ سال و میانگین سن بیماران ۱۹/۴±۲۷/۸ سال بود . شیوع ضربه به سر در مردان ۷۵/۱ درصد و در زنان ۲۴/۹ درصد بود (۳ به۱). شایع‌ترین گروه سنی در کل و در مردان ۲۹-۲۰ سال و در زنان ۹-۱ سال بود (نمودار شماره ۱).



نمودار ۱- توزیع فراوانی سن و جنس مصدومین دچار ضربه به سر در بیماران مورد مطالعه

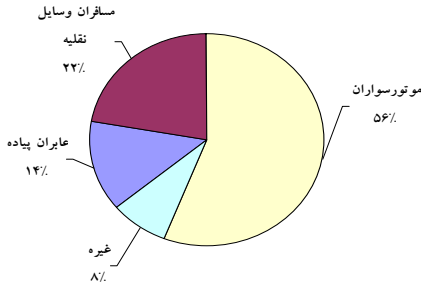
سوانح ترافیکی عامل ۶۹/۷ درصد موارد بود و پس از آن سقوط با ۲۱/۳ درصد و تهاجم با شیوع ۵ درصد مهمترین عوامل ایجاد کننده ضربه سر بودند. این عوامل با سن تفاوت‌هایی را نشان می‌دهند. سوانح ترافیکی با سن افزایش یافته و در محدوده سنی ۲۹-۲۰ سال به حداکثرخود رسیده و بعد از آن کاهش می‌یابند و در بالای ۷۰ سال مختصری افزایش می‌یابد. اما افتادن در سن زیر ۱۰ سال بیشترین شیوع را دارد و با افزایش سن کاهش یافته و سپس از دهه ششم به بعد دوباره شروع به افزایش می‌کند. حداکثر شیوع تهاجم در سن ۲۹-۲۰ است (نمودار شماره ۲).



نمودار ۲- توزیع فراوانی علل ورود ضربه به سر بر حسب سن در مصدومین مورد مطالعه

در تمام موارد، مردان بیشتر از زنان دچار ضربه به سر شده بودند. بیشترین نسبت مرد به زن در گروه سایرعلل با نسبت ۴/۵ به ۱ و کمترین ۱/۹ به ۱ در گروه سقوط بود. در سوانح ترافیکی موتور سیکلت شایع‌ترین عامل ایجاد کننده بود. (نمودار شماره۳). از نظر شدت ضربه به سر، ۹۲/۷ درصد مصدومین دچار ضربه مغزی از نوع خفیف بودند. بیشترین نسبت ضربه به سر از نوع شدید در افراد بالای ۷۰ سال با ۹/۸ درصد مشاهده شد. (جدول شماره یک)

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-27]

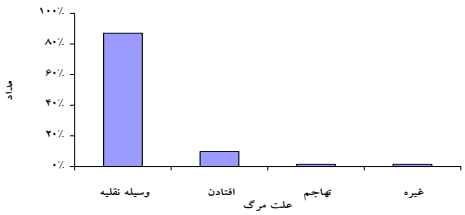


نمودار ۳- توزیع فراوانی علل ضربه به سر در سوانح ترافیکی در مصدومین مورد مطالعه

جدول ۱- توزیع فراوانی شدت ضربه به سر در گروههای سنی مختلف در مصدومین مورد مطالعه

فراوانی	۹-۱	۱۰-۱	۲۹ -۲۰	۳۹-۳۰	۴۹-۴۰	۵۹-۵۰	۶۹-۶۰	>۷۰	جمع
خفیف	۶۵۹	۸۳۷	۱۰۹۸	۴۹۹	۳۱۸	۲۰۴	۱۴۹	۲۰۶	۳۹۷۰(٪۹۲/۶)
متوسط	۶	۲۴	۳۷	۹	۱۰	۷	۶	۱۴	۱۱۳ (٪۲/۶)
شدید	۱۶	۴۵	۵۶	۲۳	۲۲	۱۴	۷	۲۴	۲۰۷ (٪۴/۸)
جمع	۶۸۱	۹۰۶	۱۱۹۱	۵۳۱	۳۵۰	۲۲۵	۱۶۲	۲۴۴	۴۲۹۰ (٪۱۰۰)

در مطالعه حاضر، ۱۴۸ نفر (۳/۴ درصد) از کل مصدومین و ۱۲۵ نفر (۶۰/۹ درصد) از بیماران با ضربه به سر شدید در بیمارستان فوت نمودند. بالاترین نسبت فوت به افراد سانحه دیده در گروه افراد بالای ۷۰ سال به نسبت ۱۱/۵ درصد (۲۸ نفر از ۲۴۴ نفر) بود. ۸۴/۵ درصد افراد فوت شده دچار ضربه به سر شدید، ۹/۵ درصد ضربه به سر متوسط و ۶/۱ درصد ضربه به سر خفیف بودند. همان طوری که در نمودار شماره چهار مشاهده می‌شود، ۱۲۹ نفر (۸۷/۲ درصد) از افراد فوت شده مربوط به سوانح ترافیکی بودند.



نمودار ۴- توزیع فراوانی مرگ در بیماران با ضربه به سر با توجه به عامل خارجی در بیماران مورد مطالعه

بحث

در مطالعه حاضر، میانگین سن بیماران ۱۹/۴±۲۷/۸۳ سال بود و ۶۲/۴ درصد سوانح در دامنه‌ی سن بین ۱۰ تا ۴۰ سال اتفاق افتاده بود. این آمار در جوامع مختلف متفاوت است. بیشتر آمار مربوط به جوامع شرقی با آمار و ارقام ما یکسان است. در مطالعه انجام شده بوسیله Wu و همکاران [۵] در چین میانگین سنی ۱۷±۳۶ سال و ۷۱/۵ در صد بیماران در دامنه‌ی سن ۴۰-۱۵ سال بودند. در مطالعه chiu و همکاران [۶] در تایوان شایع‌ترین گروه سنی ۲۹-۲۰ سال گزارش شده است. در مطالعه انجام شده در نروژ [۷] بیشترین شیوع ضربه به سر در دو گروه سنی ۴-۰ و بالای ۷۵ سال گزارش شده است، در حالی که در گذشته بیشترین شیوع در افراد بین سن ۲۹-۱۹ بوده است. این تفاوت بیشتر به خاطر مسن شدن این جوامع و کاهش نقش سوانح ترافیکی در ضربه به سر می‌باشد. درمطالعه ما شیوع ضربه به سر در مردان نسبت به زنان ۳ به ۱ (۷۵/۱ درصد در مقابل ۲۴/۹ درصد) بود. در مطالعات مختلف بین المللی و منطقه‌ای درصد ضربه به سر درمردان بیش از زنان گزارش شده است [۸-۵]، اگر چه این نسبت در حال تغییر به صورت افزایش درصد در زنان نسبت به مردان می‌باشد که احتمالاً به علت استفاده بیشتر زنان از وسایل نقلیه موتوری خصوصا موتورسیکلت است [۶]. بروز ضربه به سر در جامعه کاشان طی یک سال معادل۴۲۹ در صد هزارنفر جمعیت بود که در مقایسه با جوامع دیگر جزو بالاترین میزان بروز می‌باشد .در سال ۲۰۰۱ این بروز در Taipei برابر با ۲۱۸ و در Hualien County برابر با ۴۱۷ در صد هزارنفر بوده است [۶]. در کشورهای اروپایی بروز ضربه به سر طی دهه‌های اخیر کاهش پیدا کرده است. چنانچه درسال ۶-۲۰۰۵ در اسلو ۸۳ درصد هزارنفر در بیماران درمان شده در بیمارستان بوده است [۷]، در حالی‌که این آمار از ۲۳۶ در سال ۱۹۷۴ به ۱۶۹ در صد هزار نفر جمعیت در سال ۱۹۹۳ تغییر کرده است [۱۱-۹]. این الگوی کاهش ضربه به سر در دانمارک نیز دیده شده است [۱۲]. در سایر مناطق

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-27]

اروپا بروز ضربه به سر از ۹۱ در صد هزار نفر جمعیت در اسپانیا [۱۳]، تا ۳۶۵ در صد هزار نفر جمعیت در سوئد گزارش شده است [۱۴]. در مطالعه انجام شده در۱۲ ایالت آمریکا بروز ضربه به سر در مصدومین بستری در بیمارستان ۷۹ در صد هزار نفر جمعیت گزارش شده است [۱۵]. علت تفاوت‌های موجود در آمار در کشورهای مختلف در وهله‌ی اول بواسطه شیوه زندگی و نحوه استفاده از وسایل نقلیه است، به طوری که در جوامع شرقی مانند ما و تایوان این آمار بالاتر از کشورهای اروپایی است. در منطقه ما استفاده نامناسب از وسایل نقلیه خصوصا موتورسیکلت باعث ازدیاد بروز ضربه به سر شده است. عامل دیگری که منجر به این تفاوت‌ها می‌شود، معیارهای متفاوت در تشخیص و بستری ضربه به سر است. بر اساس نظر Jennett [۱۶] در مطالعاتی که تشخیص ضربه مغزی بر اساس بستری شدن در بیمارستان، discharge register و کدهای ICD می‌باشند بروز ضربه به سر بیشتر از مطالعاتی است که بر اساس reviewing medical case record می‌باشند. در مطالعه ما کلیه بیماران با ضربه به سر بستری شده در بیمارستان‌های شهرستان کاشان وارد مطالعه شدند که می‌تواند یک علت بروز بیشتر ضربه به سر در جامعه ما باشد. در مطالعه ما سوانح ترافیکی (۶۹/۷ درصد)، سقوط (۲۱/۳ درصد)، و تهاجم (۵ درصد) شایع‌ترین عوامل ضربه به سر بودند که با نتایج Wu و همکاران [۵] در چین که سوانح ترافیکی(۶۰/۹ درصد)، سقوط (۱۳/۱ درصد) و تهاجم (۱۳/۴ درصد) بیشترین علت ضربه به سر بوده است، مشابه‌اند. همچنین در نتایج به دست آمده در Hualien و Taipei [۶] نیز این ترتیب حفظ شده است، هرچند که نسبت سوانح ترافیکی در مقایسه با جامعه ما کمتر است. در مطالعه انجام شده در نروژ سقوط (۵۱ درصد)، سوانح ترافیکی (۲۹/۷ درصد) و تهاجم (۱۲/۸ درصد) مهمترین عوامل ضربه به سر بوده اند [۷]. در آمریکا نیز در سال ۲۰۰۳ سقوط و سوانح ترافیکی شایع‌ترین عوامل بوده‌اند. در کشورهای اروپایی و آمریکا در گذشته سوانح ترافیکی مهمترین عامل ضربه به سر بوده است. این میزان در نروژ از ۵۸ درصد در سال ۱۹۷۴ به ۲۱ درصد در سال ۱۹۹۳ کاهش یافته است [۹]. مطالعات انجام شده در آمریکا [۱۵،۱۷]، اروپا [۱۹،۱۸،۸] و اسکاندیناوی [۲۱،۲۰] نیز چنین تغییری را نشان می‌دهد. این یافته‌ها نشان دهنده تلاش‌های انجام شده طی ۱۵-۱۰ سال گذشته می‌باشد که با بهبود استاندارد جاده‌ها، تولید ماشین‌های ایمن‌تر، محدودیت سرعت، استفاده از کمربند و کلاه ایمنی و اجرای برنامه های آموزشی منجر به کاهش در سوانح ترافیکی منجر به ضربه به سر شده اند [۲۳،۲۲،۱۹،۱۴،۱۲،۹]. در جامعه ما و جوامع مشابه به خاطر استفاده نامناسب و غیر ایمن از وسایل نقلیه خصوصا موتورسیکلت، استاندارد نبودن جاده ها وسایل نقلیه و عدم استفاده از وسایل و کلاه ایمنی نسبت سوانح ترافیکی در ایجاد ضربه به سر بیشتر از جوامع دیگر می‌باشد. در سوانح ترافیکی موتورسیکلت (۵۶/۳ درصد)، ماشین (۲۱/۷ درصد)، و عابر پیاده (۱۴/۳ درصد) شایع‌ترین عوامل بودند. در مطالعه انجام شده در چین [۵] موتور سیکلت و عابر پیاده شایع‌ترین عوامل بوده اند. نتایج به دست آمده در Hualien و Taipei [۶] از نظر ترتیب شیوع عوامل مانند نتایج حاصل از مطالعه ما بوده است. در مطالعه انجام شده در فرانسه [۱۹] سرنشینان وسیله نقلیه، موتورسیکلت، و عابران پیاده بیشترین علل ضربه به سر در سوانح ترافیکی بوده اند. مانند جوامع دیگر شایع‌ترین محدوده سنی در سوانح ترافیکی ۲۹-۲۰ سال بود. با افزایش سن، بروز سوانح کاهش یافت، هرچند یک افزایش در بالای ۷۰ سال رخ داد. بیشتر این موارد عابرین پیاده بوده‌اند، که ممکن است به علت واکنش آهسته تر [۱۲] و اختلالات حسی و حرکتی در این گروه سنی باشد [۲۴]. همچنین شایع‌ترین علت وارد شدن آسیب در گروه سنی زیر ۵ سال و بالای ۶۰ سال، افتادن بود. نقایص حسی، ضعف عضلانی، بیماری‌های زمینه‌ای و استفاده از دارو، آریتمی و احتمال بیشتر تغییرات فشار خون وضعیتی، منجر به احتمال سقوط بیشتر در گروه سنی بالای ۶۰ سال می‌شود [۲۴]. در بچه های کوچک تحرک زیاد و ناآگاهی، خطر سقوط را افزایش می‌دهد [۱۰]، که نشان دهنده نیاز به توجه بیشتر در این دو گروه سنی می‌باشد. در مطالعه ما درصد تهاجم در ایجاد ضربه به سر کمتر از جوامع اروپایی و آمریکا است. آزادی حمل اسلحه و مصرف الکل نقش مهمی در این عامل دارد به طوری که در یک مطالعه ۸۲ درصد موارد قربانیان تهاجم، الکل مصرف کرده بودند [۷]. در جامعه ما ممنوعیت حمل سلاح و مصرف الکل منجر به شیوع کمتر عامل تهاجم در بروز ضربه به سر بوده است. درمطالعات انجام شده، درصد ضربه به سر نوع خفیف از کل موارد ضربه مغزی متفاوت گزارش شده است. درمطالعه Wu و همکاران [۵] ۶۲ درصد و در مطالعه‌ای در یونان [۲۵]، ۶۳ درصد موارد ضربه به سر از نوع خفیف بوده است. در یک مطالعه در اسلو [۷] ۸۶ درصد، در یک مطالعه در اسپانیا [۱۳] ۸۸ درصد، در Hualien ۸۳ درصد و در Taipei، ۸۷ درصد [۶] بیماران دچار ضربه به سر خفیف بودند. بیشترین درصد موارد ضربه به سرخفیف در مطالعه Björnstig و همکاران [۲۶] گزارش شده است که حدود ۹۷ درصد بوده است. درمطالعه حاضر ۹۲/۷ درصد بیماران دچار ضربه به سر نوع خفیف بودند. تفاوت‌های فوق هرچند می‌تواند مرتبط با عوامل ایجاد کننده ضربه به سر

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-27]

باشند، لیکن بیشتر مرتبط با نحوه پذیرش و بستری شدن بیماران می‌باشد، به طوری که در سوئد و نروژ میزان بستری شدن بیماران با ضربه به سر خفیف از ۱۵ درصد تا ۹۴ درصد متفاوت بوده است [۲۷]. ضربه به سر خفیف، همیشه با نتایج خفیف همراه نیست. در مطالعه‌ی ما ۱۷۱ (۴/۳ درصد) مصدوم با ضربه به سر خفیف له شدگی و یا خونریزی داخل مغز داشتند. همچنین ۲۲۵ (۵/۶۷ درصد) مصدوم شکستگی خطی و یا فرو رفته داشتند. با وجود ضربه به سر خفیف ۵ درصد مصدومین، توموگرافی کامپیوتری اولیه غیر طبیعی و ۱ درصد آنان نیاز به مداخله جراحی داشته اند [۲۸]. در مطالعه‌ای دیگر، ۱۰ درصد مصدومین شکستگی جمجمه و ۱۲ درصد خونریزی داخل مغز داشته اند [۳]. همچنین Bazarian و همکاران نشان دادند استفاده از کد ICD در تشخیص ضربه به سر خفیف منجر به موارد زیادی از مثبت و منفی کاذب خواهد شد [۲۹]. در مطالعه ما ۱۱/۶ درصد افراد بالای ۷۰ سال دچار ضربه به سر از نوع شدید شدند که بالاترین شیوع در گروه‌های سنی مختلف بود. در مطالعه انجام شده در دانمارک طی سال‌های ۹۶-۱۹۷۹ بروز ضربه به سر از نوع شدید در مصدومین کاهش یافت، لیکن در افراد مسن مختصری افزایش یافت [۱۲]. این نتایج بوسیله Masson و همکاران [۱۹] نیز تایید شده است. این نتایج نشان می‌دهد بروز ضربه نوع شدید در افراد مسن بیشتر از سایر گروه‌های سنی است. بنابراین سن بالا می‌تواند به عنوان عامل خطر در ضربه های سر در نظر گرفته شود. در مطالعه حاضر ۱۴۸ نفر (۳/۴ درصد) از کل مصدومین در بیمارستان فوت نمودند. این میزان مشابه مقادیر بدست آمده از مطالعات دیگر است که از ۲ درصد [۷]، ۲/۴ درصد [۳۰]، تا ۴/۴ درصد [۶] متفاوت بوده است. ۸۴/۵ درصد بیماران فوت شده ضربه به سر از نوع شدید داشتند. این نسبت در مطالعه انجام شده در چین، ۶۰/۸ درصد بوده است [۵]. ۶۰/۹ درصد بیماران در گروه ضربه به سر از نوع شدید در بیمارستان فوت نمودند. این آمار بسیار بالاتر از آمار به دست آمده از مطالعات مشابه است. در مطالعه Maegele و همکاران [۳۱] این آمار ۱۷/۸ درصد و در مطالعات دیگر، ۳۰ درصد و ۳۵/۱ درصد گزارش شده است [۳۲،۱۹]. درمطالعه انجام شده در سوییس [۳۳]، ۳۸ درصد بیماران در ۴۸ ساعت و ۵۳ درصد آنها طی ۶ ماه فوت نمودند. علت بالا بودن مرگ بیماران در گروه ضربه به سر از نوع شدید نیاز به بررسی بیشتری دارد، لیکن به نظر می‌رسد با توجه به اینکه علت فوت ۸۷/۲ درصد بیماران ناشی از سوانح ترافیکی و خصوصا موتورسیکلت می‌باشد و این افراد از وسایل حفاظتی کافی استفاده ننموده، با سرعت بالا رانندگی می‌نمایند. در نتیجه آسیب ایجاد شده شدید بوده، و درصد مرگ و میر بالاتر می‌باشد. علاوه بر این همان گونه که قبلاً اشاره شد، ضربات شدید در افراد مسن شایع است که به علت عوامل زمینه‌ای مرگ و میر بالاتری دارند.

نتیجه گیری

بروز ضربه به سر در جامعه کاشان نسبت به جوامع دیگر بالاتر و میانگین سنی مصدومان پایین‌تر است. همچنین سوانح ترافیکی مهمترین عامل ضربه به سر است. این نتایج می‌تواند جهت توسعه برنامه های پیشگیری کننده از سوانح در کاشان به کار رود. همچنین لازم است نحوه و سرعت انتقال بیماران به مراکز درمانی و مراحل درمان مورد بررسی قرار گیرد.

References:

[1] Sosin DM, Sacks JJ. Smith SM. Head injury-associated deaths in the United States from 1979 to 1986. ***JAMA*** 1989;262:2251–5.

[2] Sosin DM, Sniezek JE, Waxweiler RJ. Trends in death associated with traumatic brain injury, 1979 through 1992. ***JAMA*** 1995;273:1778-80.

[3] Thurman DJ, Alverson C, Dunn KA, Guerrero J, Sniezek JE. Traumatic brain injury in the United States: A public health perspective. ***J Head Trauma Rehabil*** 1999;14:602-15.

[4] Centers for disease control and prevention (US), national center for injury prevention and control.Traumatic brain injury in the United States: A report to congress. Atlanta: CDC:1999.

[5] Wu X, Hu J, Zhuo L, Fu C, Hui G, Wang Y, et al. Epidemiology of traumatic brain injury in eastern China, 2004: A prospective large case study. ***J Trauma*** 2008;64:1313-9.

[6] Chiu WT, Huang SJ, Tsai SH, Lin JW, Tsai MD, Lin TJ, et al. The impact of time, legislation, and geography on the epidemiology of traumatic brain injury. ***J Clin Neurosci*** 2007;14:930-5.

[7] Andelic N, Sigurdardottir S, Brunborg C, Roe C. Incidence of hospital-treated traumatic brain injury in the Oslo population. ***Neuroepidemiology*** 2008;30:120-8.

[8] Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M, Servadei F, Kraus J. A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. ***Acta Neurochir (Wien)*** 2006;148:255–268.

[9] Ingebrigtsen T, Mortensen K, Romner B. The epidemiology of hospital-referred head injury in northern Norway. ***Neuroepidemiology*** 1998;17:139–146.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-27]

[10] Edna TH, Cappelen J. Hospital admitted head injury: A prospective study in Trondelag, Norway, 1979–1980. ***Scand J Soc Med*** 1984;12:7–14.
[11] Nestvold K, Lundar T, Blikra G, Lonnum A. Head injuries during one year in a central hospital in Norway: A prospective study. Epidemiologic features. ***Neuroepidemiology*** 1988;7:134–44.
[12] Engberg AW, Teasdale TW. Traumatic brain injury in Denmark 1979–1996: A national study of incidence and mortality. ***Eur J Epidemiol*** 2001;17:437–42.
[13] Vazquez-Barquero A, Vazquez-Barquero JL, Austin O, Pascual J. Gaite L. Herrera S. The epidemiology of head injury in Cantabria. ***Eur J Epidemiol*** 1992;8:832–7.
[14] Andersson EH. Bjorklund R. Emanuelson I. Stalhammar D. Epidemiology of traumatic brain injury: A population based study in western Sweden. ***Acta Neurol Scand*** 2003;107:256–9.
[15] Incidence rates of hospitalization related to traumatic brain injury, 12 states, 2002. MMWR morb mortal wkly rep 2006;55:201–204.
[16] Jennett B. Epidemiology of head injury. ***J Neurol Neurosurg Psychiatry*** 1996;60:362–9.
[17] Gordon WA, Zafonte R, Cicerone K, Cantor J, Brown M, Lombard L, et al. Traumatic brain injury rehabilitation: State of the science. ***Am J Phys Med Rehabil*** 2006;85:343–82.
[18] Javouhey E, Guerin AC, Chiron M. Incidence and risk factors of severe traumatic brain injury resulting from road accidents: A population-based study. ***Accid Anal Prev*** 2006;38:225–33.
[19] Masson F, Thicoipe M, Aye P, Mokni T, Senjean P, Schmitt V, et al. Epidemiology of severe brain injuries: A prospective population- based study. ***J Trauma*** 2001;51:481–9.
[20] Kleiven S, Peloso PM, Von Holst H. The epidemiology of head injuries in Sweden from 1987 to 2000. ***Inj Control Saf Promot*** 2003;10:173–80.
[21] Engberg AW, Teasdale TW. Epidemiology and treatment of head injuries in Denmark 1994–2002, illustrated with hospital statistics. ***Ugeskr Laeger*** 2007;169:199–203.
[22] Steudel WI, Cortbus F, Schwerdtfeger K. Epidemiology and prevention of fatal head injuries in Germany, trends and the impactof the reunification. ***Acta Neurochir (Wien)*** 2005;147:231–42.
[23] The norwegian public road administration: Key figures, annual report 2005.
[24] Flanagan SR, Hibbard MR, Gordon WA. The impact of age on traumatic brain injury. ***Phys Med Rehabil Clin North Am*** 2005;16:163–77.
[25] Stranjalis G, Bouras T, Korfias S, Andrianakis I, Pitaridis M, Tsamandouraki K, et al. Outcome in 1,000 head injury hospital admissions: The Athens head trauma registry. ***J Trauma*** 2008;65:789-93.
[26] Styrke J, Stålnacke BM, Sojka P. Björnstig U.Traumatic brain injuries in a well-defined population: Epidemiological aspects and severity. ***J Neurotrauma*** 2007;24:1425-36.
[27] Bazarian JJ, McClung J, Cheng YT, Flesher W, Schneider SM. Emergency department management of mild traumatic brain injury in the USA. ***Emerg Med J*** 2005;22:473–77.
[28] Jagoda AS, Cantrill SV, Wears RL, Valadka A, Gallagher EJ, Gottesfeld SH, et al. Clinical policy: neuroimaging and decision making in adult mild traumatic brain injury in the acute setting. ***Ann Emerg Med*** 2002;40:231-49.
[29] Bazarian JJ, Veazie P, Mookerjee S, Lerner EB. Accuracy of mild traumatic brain injury case ascertainment using ICD-9 codes. ***Acad Emerg Med*** 2006;13:31-8.
[30] Jacobsson LJ, Westerberg M, Lexell J. Demographics, injury characteristics and outcome of traumatic brain injuries in northern Sweden. ***Acta Neurol Scand*** 2007;116:300-6.
[31] Maegele M, Engel D, Bouillon B, Lefering R, Fach H, Raum M, et al. Incidence and outcome of traumatic brain injury in an urban area in Western Europe over 10 years. ***Eur Surg Res*** 2007;39:372-9.
[32] Myburgh JA, Cooper DJ, Finfer SR, Venkatesh B, Jones D, Higgins A, et al. Australasian taumatic brain injury study (ATBIS) investigators for the Australian; New Zealand intensive care society clinical trials group. Epidemiology and 12-month outcomes from traumatic brain injury in Australia and New Zealand. ***J Trauma*** 2008;64:854-62.
[33] von Elm E. Osterwalder JJ. Graber C. Schoettker P. Stocker R. Zangger P. et al. Severe traumatic brain injury in Switzerland-feasibility and first results of a cohort study. ***Swiss Med Wkly*** 2008;14-138:327-34.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-27]