

An Epidemiological Study of Head Injuries in Patients Attending Sari Imam Khomeini Hospital, 2013- 2014

Leyla Asadian¹,
Kaveh Hadadi²,
Seyyed Hosein Montazar³,
Mohammad Khademloo⁴,
Narges Mirzaii⁵

¹ General Practitioner, Diabetes Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Assistant Professor, Department of Neurosurgery, Diabetes Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

³ Assistant Professor, Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁴ Associate Professor, Department of Community Medicine, Health Sciences Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁵ Medical Student, Student Research Committee, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received September 30, 2014 ; Accepted March 4, 2015)

Abstract

Background and purpose: Traumatic brain injuries (TBI_s) are the most common types of accidents and a leading cause of death in victims. This study aimed to evaluate the attendance rate for traumatic brain injury among patients who referred to Sari Imam Khomeini Hospital 2013 - 2014.

Materials and methods: In a descriptive study 1304 patients with head injury attending the hospital were studied. A questionnaire was completed for each patient considering demographic characteristics, time of injury, GCS, brain CT scan findings, and associated injuries. Data was then analyzed in SPSS V. 17.

Results: The majority of victims aged 20 to 30 years of old (29.6 %) and most of them were male (9.67%). Traffic accidents were the main cause of trauma (75.2%) of which most occurred with motor cycle (40%). Winter was the most eventful season (36.9%) and most of the injuries occurred between the hours of 1800 and 2400 (48%). Most injuries were associated with trauma to the face (3.2%). Brain CT scan was found normal in 33.1%. The most common abnormal brain CT scan was skull fracture (18%).

Among the subjects 116 patients (8.7%) had severe brain injury and death occurred in 52 patients (4.02)% while hemorrhage was the main cause. The brain injury was severe in 34 patients (65%), moderate in four patients (7.69%) and mild in 14 patients (26.9%).

Conclusion: Our study showed traffic accidents as the main cause of head injuries. Therefore, preventing road accidents could reduce the rate of head injuries.

Keywords: Brain injury, traumatic, traffic accident

بررسی اپیدمیولوژیک ضربه های سر در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) ساری در سال های ۹۲-۹۳

لیلا اسدیان^۱
کاوه حدادی^۲
سید حسین منتظر^۳
محمد خادملو^۴
نرگس میرزایی^۵

چکیده

سابقه و هدف: آسیب های مغزی یکی از شایع ترین انواع تروماها و مهمترین علت مرگ و میر در آسیب دیدگان حوادث مختلف محسوب می شوند. این مطالعه با هدف بررسی اپیدمیولوژیک ضربه های سر در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) ساری در سال های ۹۲-۹۳ انجام شده است.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی ۱۳۰۴ بیمار دچار ضربه به سر در بدو ورود به بیمارستان وارد مطالعه شدند. برای هر بیمار پرسشنامه ای شامل اطلاعات دموگرافیک، زمان آسیب، معیار کمای گلاسکو، یافته های سی تی اسکن و صدمات همراه تکمیل و داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS ۱۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها: سن اکثر مصدومان ۲۰ تا ۳۰ سال بود (۲۹/۶ درصد) و بیش تر آنان را مردان تشکیل می دادند (۶۷/۹ درصد). شایع ترین علت تروما نیز حوادث ترافیکی (۷۵/۲ درصد) و بیش ترین وسیله مورد استفاده موتورسیکلت گزارش گردید (۴۰ درصد). فصل زمستان (۳۶/۹ درصد) پر حادثه ترین فصل و بیش ترین زمان وقوع حادثه ساعات ۱۸ الی ۲۴ بود (۴۸ درصد). بیش ترین میزان صدمات همراه مربوط به آسیب به صورت (۳۰/۲ درصد) و سی تی اسکن مصدومین نیز در ۳۳/۱ درصد موارد طبیعی بود. شایع ترین یافته غیر طبیعی در سی تی اسکن را شکستگی جمجمه (۱۸ درصد) تشکیل می داد. هم چنین ۸/۷ درصد بیماران دچار آسیب مغزی شدید شدند و ۵۲ نفر (۴/۰۲ درصد) از مصدومین فوت کردند و خونریزی علت عمده مرگ آنان بود. شدت آسیب مغزی در ۳۴ نفر از این افراد شدید (۶۵ درصد)، در ۴ نفر متوسط (۷/۶۹ درصد)، و در ۱۴ نفر خفیف (۲۶/۹ درصد) بود.

استنتاج: مطالعه ما نشان داد که حوادث ترافیکی نقش بسیار مهمی در بروز صدمات سر دارند. بنابراین، پیشگیری از حوادث ترافیکی می تواند کاهش بروز آسیب های سر را در پی داشته باشد.

واژه های کلیدی: ضربه، آسیب سر، حوادث ترافیکی

مقدمه

صدمات مغزی ویران کننده ترین نوع از انواع صدمات ناشی از حوادث محسوب می شوند که با وجود افزایش وسیع اطلاعات و دانش علوم پزشکی در این زمینه، همچنان عامل مهم ناتوانی و مرگ افراد

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره ۱۱۷-۹۲ است که توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران تامین شده است.

مؤلف مسئول: کاوه حدادی - ساری: بلوار امیر مازندرانی، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره)، بخش جراحی مغز و اعصاب
Email: Kh568hd@yahoo.com

۱. پزشک عمومی، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. استادیار، گروه جراحی مغز و اعصاب، مرکز تحقیقات دیابت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. استادیار، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. دانشیار، گروه پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۵. دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۷/۸ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۳/۷/۲۲ تاریخ تصویب: ۱۳۹۳/۱۲/۱۳

جامعه (به خصوص جوانان) به شمار می‌روند (۲۱).
 آمارها نشان می‌دهند که در حدود ۷۰ درصد تمامی
 مرگ‌ها و ناتوانی‌های بعدی ناشی از حوادث در اثر
 ضربه به سر ایجاد می‌شوند (۳). بیش‌ترین میزان ضربه به
 سر ناشی از وسایل نقلیه می‌باشد که حدود ۵۰ درصد از
 کل موارد را شامل می‌شود. سقوط از علل دیگر ضربه
 به سر است که ۲۰ تا ۳۰ درصد موارد را شامل می‌گردد
 و در افراد مسن و جوان شایع‌تر است (۴).

در قرن بیستم در کشورهای صنعتی میزان مرگ و
 میر صدمات ناشی از وسایل نقلیه جایگزین بیماری‌های
 عفونی شده است و این وضعیت به سرعت در کشورهای
 در حال توسعه نیز رو به افزایش است (۵). ماشینی شدن
 زندگی، افزایش سرعت وسایل نقلیه و عدم رعایت
 نکات ایمنی از عوامل عمده افزایش حوادث و در نتیجه
 صدمات (تروما) محسوب می‌شوند (۶). خطر ضربه‌های
 مغزی در گروه سنی ۱۵ تا ۲۴ سال بیش از سایر گروه‌های
 سنی است (۷). هم‌چنین میزان مرگ و میر ناشی از ضربه
 های مغزی در مردان بیش‌تر از زنان است (۴، ۸، ۹). ایران
 در زمینه بروز حوادث و سوانح جاده‌ای در زمره نخستین
 کشورهای جهان قرار دارد، به طوری که سالانه بیش از
 ۲۱ هزار نفر در سوانح جاده‌ای جان خود را از دست
 می‌دهند. در ایران حوادث دومین علت مرگ و میر و
 مهم‌ترین علت بستری در بیمارستان‌ها را تشکیل
 می‌دهد (۳). در سال ۲۰۰۷ ایران یکی از مناطقی بود که
 بیش‌ترین میزان مرگ و میر ناشی از حوادث جاده‌ای را
 به خود اختصاص داد (۳۱/۸) در ۱۰۰۰۰۰ (۱۰). نتایج
 پژوهشی که در بخش فوریت‌های سه بیمارستان شهر
 تهران انجام گرفت نشان داد که ۱۸/۹ درصد بیماران
 ترومایی را صدمات به سر تشکیل می‌دادند که حدود
 ۲/۲ درصد آن‌ها از نوع شدید مغزی (معیار کمای
 گلاسکو کم‌تر از ۸) بودند (۱۱). متأسفانه بسیاری از
 افرادی که از این صدمه جان بدر می‌برند به انواع
 اختلالات جسمی و روانی مبتلا می‌شوند که علاوه بر
 تاثیر بر کیفیت زندگی آن‌ها، لزوم انجام توجهات خاص

پزشکی را در دراز مدت اجتناب ناپذیر می‌نماید که
 هزینه سنگینی را بر جامعه تحمیل می‌کند (۱۲). گرچه
 اطلاعات دقیقی در زمینه هزینه‌های نگهداری و پیامد آن
 در ایران وجود ندارد ولی مطالعات در ایالات متحده
 آمریکا حاکی از این است که هر ساله ۲۵ میلیارد دلار
 صرف درمان و مراقبت از بیماران مبتلا به صدمات مغزی
 می‌شود (۱۳-۱۵).

برای ارایه طرحی مناسب در پیشگیری از این
 آسیب‌ها باید در ابتدا بررسی‌های اپیدمیولوژی انجام
 گیرد (۱۶). نتایج مطالعات اپیدمیولوژی تحت تاثیر عوامل
 دموگرافی، جغرافیایی و وضعیت اجتماعی-اقتصادی
 قرار می‌گیرد (۱۷) به عبارت دیگر، دسترسی به اطلاعات
 کافی در مورد این که ضربه‌های مغزی کی، کجا و
 چگونه اتفاق می‌افتند ضروری است. با این وجود،
 دستیابی به این اطلاعات ممکن است تا حدودی دشوار
 باشد چون تعدادی از بیماران قبل از رسیدن به بیمارستان
 فوت می‌کنند و تعداد زیادی نیز به صورت سرپایی
 درمان می‌شوند (۱۸). بروز این گونه صدمات بستگی
 زیادی به خصوصیات فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی هر
 جامعه دارد. مطالعه‌ای که در همین زمینه در کاشان
 انجام گرفته است حاکی از رشد ۶۵ درصدی صدمات
 مغزی در یک دهه اخیر می‌باشد (۱۹). در دو مطالعه
 مشابه که با هدف بررسی اپیدمیولوژی صدمات سر در
 رشت و اراک انجام شد عمده‌ترین علت صدمات
 مغزی در رشت حوادث ترافیکی (۲۰) و در اراک سقوط
 از ارتفاع کم (۲۱) گزارش گردید. بر این اساس، انجام
 مطالعات اپیدمیولوژی در جوامع مختلف و زمان‌های
 گوناگون جهت شناسایی علل و عوامل بروز صدمات
 مغزی برای انجام برنامه ریزی‌های دقیق و صحیح
 ضروری است (۲۲-۲۴). این مطالعه با هدف بررسی
 اپیدمیولوژی ضربه‌های سر در بیماران مراجعه کننده به
 بیمارستان امام خمینی (ره) ساری به عنوان بزرگترین
 مرکز ارجاعی استان مازندران انجام شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت مقطعی بر روی کلیه بیماران دچار ضربه به سر مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) ساری در سال‌های ۹۲-۹۳ انجام گرفته است. معیار ورود به مطالعه شامل تمامی بیماران ترومایی دچار ضربه به سر بود. کلیه بیماران از طریق مشاهده مستقیم انتخاب شدند. پرسشنامه‌ای شامل ویژگی‌های دموگرافیک (سن و جنس)، مکانیسم ضربه به سر و صدمات همراه، زمان آسیب، تعیین شدت ضربه بر اساس معیار کمای گلاسکو (GCS)^۱، یافته‌های سی‌تی‌اسکن در بدو ورود، و علت و زمان مرگ طراحی گردید. مکانیسم ضربه به سر شامل تصادفات رانندگی (نوع وسیله نقلیه)، سقوط، نزاع، خودکشی، سایر موارد (سوختگی، گلوله، غرق شدگی) و نامعلوم بود. شدت ضربه به سر بر اساس معیار کمای گلاسکو توسط دانشجوی پزشکی آموزش دیده و با نظارت متخصص طب اورژانس به صورت زیر تعیین شد: ضربه مغزی شدید ۳-۸، ضربه مغزی متوسط ۹-۱۲، و ضربه مغزی خفیف ۱۳-۱۵. یافته‌های سی‌تی‌اسکن مغزی بیماران نیز توسط متخصص جراحی مغز و اعصاب به صورت ذیل طبقه‌بندی گردید: شکستگی جمجمه، ادم مغزی، پنوموسفالی، آسیب منتشر آکسونی، خونریزی داخل جمجمه (هماتوم اپی دورال، هوماتوم ساب دورال، خونریزی داخل پارانشیم، خونریزی ساب آراکنوئید و خونریزی داخل بطن). همچنین علت مرگ بیماران به صورت ذیل دسته بندی گردید: ضربه به سر، خونریزی، شکستگی متعدد، و سایر موارد. پرسشنامه طراحی شده توسط دانشجوی پزشکی آموزش دیده و با نظارت متخصص جراحی مغز و اعصاب و متخصص طب اورژانس برای تمامی مصدومان تکمیل شد و کلیه داده‌ها نیز با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

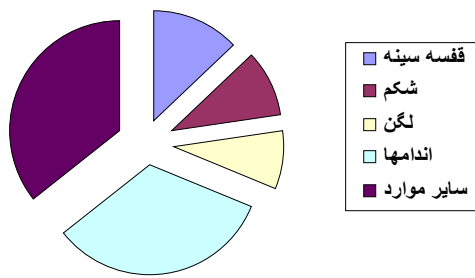
۱۳۵۰ بیمار دچار ضربه به سر در سال‌های ۹۲-۹۳ در بیمارستان آموزشی-درمانی امام خمینی (ره) ساری بستری شدند. به علت نقص اطلاعات ۴۶ بیمار از مطالعه خارج و در نهایت ۱۳۰۴ بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند. تعداد مردان (۶۷/۹ درصد) بیش از زنان (۳۲/۱ درصد) (نسبت مرد به زن ۲/۱۱۵) و دامنه‌ی سنی بیماران نیز از ۱ تا ۸۹ و میانگین سنی آن‌ها ۳۳/۰۱±۱۸/۶۴ بود. بیش‌ترین گروه سنی به افراد ۲۰ تا ۳۰ سال و کم‌ترین آن به ۵۰ تا ۶۰ سال اختصاص داشت (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: گروه‌های سنی افراد دچار ضربه به سر مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) ساری در سال‌های ۹۲-۹۳

گروه سنی	تعداد	درصد
۰-۱۰	۱۰۷	۸/۲
۱۱-۲۰	۲۱۳	۱۶/۳
۲۱-۳۰	۳۸۶	۲۹/۶
۳۱-۴۰	۲۱۵	۱۶/۵
۴۱-۵۰	۱۳۶	۱۰/۴
۵۱-۶۰	۱۰۵	۸/۱
≥۶۱	۱۳۴	۱۰/۳

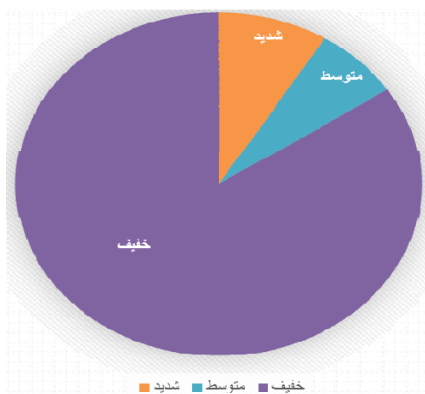
نتایج نشان داد که حوادث ترافیکی (۷۵/۱ درصد) شایع‌ترین علت صدمات بودند و از بین حوادث ترافیکی نیز موتورسیکلت (۵۰/۸۵ درصد) بیش‌ترین وسیله مورد استفاده مصدومان بود. فراوانی ضربه به سر در فصول مختلف به شرح زیر بود: بهار ۲۳ درصد، تابستان ۲۷/۱ درصد، پاییز ۱۲/۹ درصد، و زمستان ۳۶/۹ درصد هم‌چنین فصل زمستان با ۳۶/۹ درصد پرحادثه‌ترین فصل سال، و فصل پاییز با ۱۲/۹ درصد کم‌حادثه‌ترین فصل سال از نظر بروز صدمات مغزی بودند (نمودار شماره ۱). علاوه بر این، بررسی یافته‌ها نشان داد که بیش‌ترین زمان وقوع حادثه از ساعت ۱۸ الی ۲۴ بوده است (نمودار شماره ۲).

1. Glasgow Coma Scale

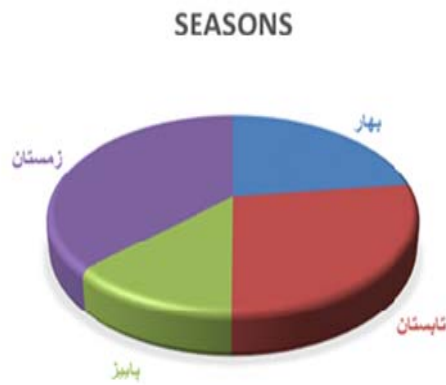


نمودار شماره ۳: درصد صدمات همراه در افراد دچار ضربه به سر مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) ساری در سال های ۹۲-۹۳

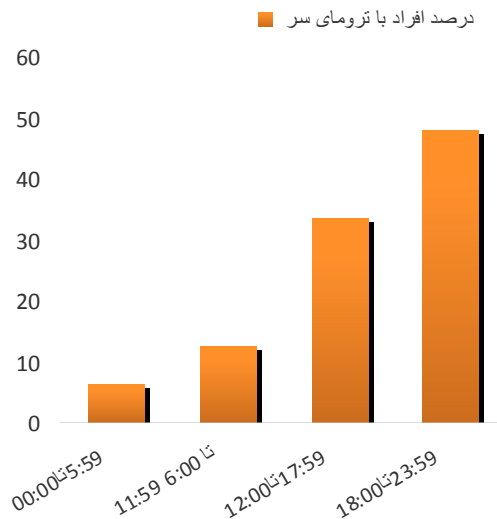
در این مطالعه حدود ۸/۷ درصد بیماران (۱۱۴ نفر) دچار آسیب شدید مغزی (معیار کمای گلاسکو کم تر از ۸) شده بودند که بیشترین علت آنرا حوادث ترافیکی به ویژه حوادث ناش از موتورسیکلت تشکیل می داد (نمودار شماره ۴). یافته های حاصل از سی تی اسکن بیماران نیز به شرح زیر بود: هماتوم اپیدورال ۱/۱۵ درصد، هماتوم ساب دورال ۶/۵ درصد، خونریزی ساب آراکنوئید ۲/۲ درصد، خونریزی داخل پارانشیم ۸/۳ درصد، خونریزی داخل بطنی ۵/۱ درصد، کاتئوژن ۳/۶ درصد، پنوموسفالی ۷/۷ درصد، ادم مغزی ۵/۳ درصد، و شکستگی جمجمه ۱۸ درصد در ۱۲ بیمار (۰/۹ درصد) به علت ناپایداری همودینامیک یا فوت سی تی اسکن بیماران شکستگی نشد. بیشترین یافته در سی تی اسکن بیماران شکستگی جمجمه و هماتوم اپیدورال بود. سی تی اسکن بیماران در ۳/۳۶ درصد موارد نیز طبیعی گزارش گردید (نمودار شماره ۵).



نمودار شماره ۴: درصد شدت آسیب سر در افراد مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) ساری در سال های ۹۲-۹۳

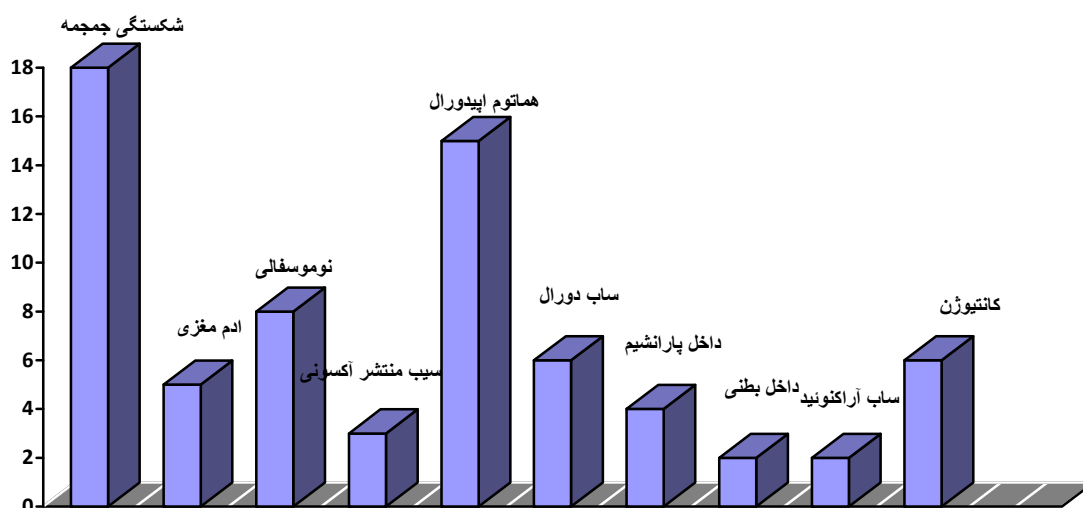


نمودار شماره ۱: درصد موارد آسیب به سر در افراد مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) ساری در فصول مختلف سال های ۹۲-۹۳



نمودار شماره ۲: زمان وقوع حادثه در افراد دچار ضربه به سر مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) ساری در سال های ۹۲-۹۳

صدمات همراه نیز عبارت بودند از: قفسه سینه ۱۱ درصد (۱۴۳ نفر)، شکم ۴/۸ درصد (۱۱۰ نفر)، لگن ۱/۷ درصد (۹۳ نفر)، اندامها ۴/۲۸ درصد (۳۷۰ نفر)، و سایر موارد ۲/۳۰ درصد (۳۹۴ نفر). در ۱۴/۹ درصد موارد نیز بیماران فاقد صدمات همراه بودند. بیشترین میزان صدمات به آسیب اندامها و مواردی همچون خراشیدگی یا پارگی پوستی و نیز آسیب به صورت اختصاص داشت (نمودار شماره ۳).



نمودار شماره ۵: درصد یافته های سی تی اسکن در افراد مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) ساری در سال های ۹۲-۹۳

سایر مناطق کشورمان نیز تعداد مردان دچار صدمه مغزی بیش از زنان بوده است (۱۴، ۲۲). در مطالعه ای که در غرب سوئد انجام شده است، مردان ۵۹ درصد مصدومان دچار صدمه مغزی را تشکیل می دادند (۲۵). همان طور که پیش از این ذکر شد، حوادث ترافیکی سردهسته ی علل ضربه های مغزی محسوب می شوند. بنابراین، با توجه به این که مردان بیش از زنان در محیط خارج از منزل حضور دارند، بیش تر در معرض حوادث ترافیکی هستند.

در این مطالعه اغلب مصدومان به گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال تعلق داشتند. در کشورهای پیشرفته نیز بیش ترین شیوع ضربه های مغزی مربوط به دهه سوم زندگی است (۲۸-۲۶). در مطالعه حیدری و همکارانش (۲۰۱۲) گروه سنی ۱۵ تا ۳۵ سال بیش از سایر گروه های سنی دچار سانحه شده بودند (۲۴). در مطالعه یوسف زاده و همکارانش در سال ۱۳۸۶ افراد در گروه سنی ۱۵ تا ۴۴ سال بیش ترین گروه سنی دچار آسیب را تشکیل می دادند (۲۰). این موارد می تواند به دلیل بیش تر بودن رفتارهای پرخطر در این گروه های سنی باشد. از طرف دیگر، این گروه های سنی قشر فعال جامعه را تشکیل می دهند و در نتیجه بیش تر در معرض خطر صدمات مغزی هستند.

حدود ۵۲ نفر (۴/۰۲ درصد) از بیماران دچار ضربه به سر فوت کردند که بیش ترین علت مرگ خونریزی گزارش گردید. از ۵۲ بیمار فوق، ۳۴ نفر (۶۵ درصد) با شدت ضربه شدید، ۴ نفر (۷/۶۹ درصد) با شدت ضربه متوسط، و ۱۴ نفر (۲۶/۹ درصد) با شدت ضربه خفیف فوت کردند.

بحث

بالا بودن آمار ابتلا به ضربه های مغزی به دلیل حوادث ترافیکی، سقوط و نزاع نیازمند بازنگری و اصلاح الگوی مدیریت پیشگیری از حوادث و سوانح در سطوح جامعه و مدیریت برنامه ریزی کلان است. ضمن این که ضروری است برنامه هایی در زمینه ایمن نمودن محیط های زندگی و کار تدوین گردد و ارتقاء سطح فرهنگ عمومی جامعه نیز مورد توجه بیش تری قرار گیرد (۲۱). نتایج این مطالعه نشان داد که مردان حدود ۲ برابر زنان دچار ضربه به سر شده بودند. نتایج مطالعه ای در بیمارستان پورسینای رشت حاکی از آن بود که مردان ۳ برابر زنان دچار ضربه به سر شده بودند (۲۰). در مطالعه فخار و همکارانش در سال ۱۳۸۹ در بیمارستان ولی عصر اراک، مردان (۶۷/۴ درصد) بیش از زنان دچار صدمه مغزی بودند (۲۱). در مطالعات

در این مطالعه علت اصلی ضربه به سر حوادث ترافیکی (۷۵/۲ درصد) و سردسته آن‌ها استفاده از موتورسیکلت (۴۰ درصد) بوده است. در مطالعه‌ای که در بیمارستان پورسینا توسط یوسف زاده و همکارانش انجام شد، علت ضربه به سر در ۷۷ درصد موارد حوادث ترافیکی بود که اغلب آن‌ها (۴۸ درصد) را موتورسواران تشکیل می‌دادند (۲۰). نتایج مطالعه حیدری و همکاران نیز نشان داد که صدمات سر عمدتاً ناشی از وسایل نقلیه موتوری بوده است (۲۴). در مطالعه سعادت و همکاران با هدف بررسی اپیدمیولوژی حوادث جاده‌ای در تهران بزرگ، حوادث ترافیکی به عنوان مهم‌ترین عامل ضربات مغزی گزارش شدند که در این میان حوادث ناشی از موتورسیکلت سهم عمده را به خود اختصاص دادند (۲۹). در مطالعه مجدزاده و همکاران در سال ۲۰۰۸ مشخص شد که استفاده از کمربند و کلاه ایمنی به طور معنی‌داری میزان آسیب‌های متوسط ناشی از حوادث رانندگی را کاهش می‌دهد اما در کاهش آسیب‌های شدید تاثیر آماری معنی‌داری ندارد (۳۰). بر خلاف نتایج مطالعه حاضر، مطالعه فخار و همکارانش در سال ۱۳۸۹ در بیمارستان ولی عصر اراک نشان داد که علت عمده صدمات مغزی سقوط از ارتفاع کم می‌باشد (۲۱). این در حالی است که در مطالعه حاضر سقوط از ارتفاع در رتبه دوم علل صدمات مغزی (۱۸/۶ درصد)، بعد از حوادث ترافیکی، قرار داشت. در این مطالعه اکثر مصدومان دچار صدمات مغزی خفیف شده بودند (۸۳/۷ درصد) و تنها ۸/۷ درصد آن‌ها صدمه مغزی شدید داشتند.

در مطالعه یوسف‌زاده و همکارانش در بیمارستان پورسینا نیز ۱۲ درصد افراد دچار صدمات مغزی شدید شده بودند (۲۰) سی‌تی‌اسکن مغز ۳۳/۱ درصد بیماران در مطالعه حاضر طبیعی و در ۶۳/۷ درصد موارد غیر طبیعی بود. به نظر می‌رسد که با توجه به دسترسی بیماران با ترومای خفیفتر مغزی به مراکز با قابلیت سرویس‌دهی جراحی مغز و اعصاب در نقاط متعدد استان، اکثر بیماران با ترومای شدیدتر مغزی و نیازمند به امکانات

مجهزتر مراقبتی به بیمارستان امام خمینی (ره) ساری ارجاع می‌شوند که این خود می‌تواند دلیلی بر افزایش سی‌تی‌اسکن غیر طبیعی در این بیماران باشد. در ۰/۲ درصد موارد نیز به علت ناپایداری همودینامیک یا فوت بیمار سی‌تی‌اسکن انجام نشد. شایع‌ترین عارضه تروماتیک در موارد غیر طبیعی سی‌تی‌اسکن، شکستگی جمجمه و هماتوم اپیدورال به ترتیب با ۱۸ و ۱۵/۱ درصد بود.

در مطالعه یوسف‌زاده و همکارانش در بیمارستان پورسینا رشت بیش از ۸۰ درصد موارد سی‌تی‌اسکن طبیعی گزارش گردید. در عین حال، شایع‌ترین عارضه تروماتیک نیز خونریزی داخل جمجمه با اکثریت هماتوم اپیدورال بود (۲۰). در مطالعه حاضر حوادث آسیب رسان مغزی در ۴/۱ درصد موارد منجر به مرگ بیمار شد که خونریزی علت اصلی آن را تشکیل می‌داد. بیش از نیمی از افراد فوق (۵۱ درصد) را موتورسواران تشکیل می‌دادند و بیش‌ترین علت منجر به مرگ آن‌ها نیز شامل عدم استفاده از کلاه ایمنی یا استفاده از کلاه غیراستاندارد و عدم رعایت قوانین ترافیکی بود. در مطالعه انجام شده در بیمارستان پورسینا رشت حدود ۱۳ درصد بیماران دچار ضربه به سر فوت کردند که ۵۵ درصد آن‌ها را موتورسواران تشکیل می‌دادند (۲۱).

در مطالعه حاضر صدمات مغزی در ۸۵/۱ درصد موارد با صدمات همراه توام بودند. بررسی‌ها نشان داد که در غالب موارد (۲۸/۴ درصد) تروما به اندام وارد شده بود. نتایج مطالعه یوسف‌زاده و همکارانش در بیمارستان پورسینا رشت نشان داد که در ۴۰/۵ درصد موارد صدمات همراه وجود داشته است که بیش‌ترین میزان را صدمه به اندام و لگن (۱۹/۱ درصد) تشکیل می‌داد (۲۰). در این مطالعه زمستان پرحادثه‌ترین فصل سال (۳۶/۹ درصد) از نظر ضربه به سر بوده است. بر خلاف نتایج مطالعه حاضر، یوسف‌زاده و همکارانش در بیمارستان پورسینا رشت دریافتند که فصل تابستان (۳۸/۸ درصد) پرحادثه‌ترین فصل سال بوده است (۲۰).

در مطالعه حاضر ساعات ۱۸ الی ۲۴ بیشترین زمان وقوع حادثه محسوب می‌شد که تقریباً مشابه با نتیجه‌ای است که توسط یوسف‌زاده و همکارانش به دست آمده است. در مطالعه یوسف‌زاده و همکارانش ساعات ۲۰ الی ۲۴ پر حادثه‌ترین زمان گزارش شده است (۲۰). در یک بررسی ده ساله (۲۰۰۲ تا ۲۰۱۲) توسط لنکرانی و همکارانش مشخص گردید که مورالتی حوادث ترافیکی افزایش یافته است. این مطالعه نشان داد که از سال ۲۰۰۶ تا سال ۲۰۱۲ علی‌رغم افزایش ۱۷۲/۵ درصدی تعداد وسایل نقلیه، یک کاهش ۲۷/۲ درصدی در میزان مرگ مطلق، ۵۶ درصدی در میزان مرگ ناشی از وسایل نقلیه، و ۳۱ درصدی در میزان مرگ جمعیت عمومی رخ داده است. هم‌چنین کاهش ۱۴/۳ درصدی در میزان مرگ در سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۲ را به وضع قوانین جدید راهنمایی و رانندگی نسبت دادند و این قوانین سختگیرانه را عامل کاهش ۵/۲ درصدی مرگ ناشی از حوادث ترافیکی در سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۳ بیان نمودند (۳۱).

در پایان می‌توان نتیجه‌گیری کرد که مطالعه حاضر نشان داد که حوادث ترافیکی علت اصلی ضربه به سر محسوب می‌شوند. هم‌چنین این مطالعه نشان داد که موتورسواران بیشترین ریسک صدمات مغزی را دارند که دلایل آن غالباً عدم استفاده از کلاه ایمنی یا استفاده از کلاه ایمنی غیراستاندارد و نیز عدم رعایت قوانین ترافیکی است. لذا پرداختن به مسائل مربوط به پیشگیری از این حوادث نظیر استفاده از کلاه ایمنی استاندارد، رعایت جدی قوانین راهنمایی و رانندگی و نیز بهبود وضعیت ایمنی جاده‌ها می‌تواند نقش بسیار مهمی در

کاهش صدمات مغزی در پی داشته باشد. با توجه به نتایج این مطالعه که نشان داد بیشترین زمان وقوع حوادث ترافیکی در ساعات ۱۸ الی ۲۴ می‌باشد، می‌توان در ساعات فوق از نیروهای درمانی بیش‌تری جهت کنترل و اداره بهتر بیماران استفاده نمود. برخی از بیماران به علت ناپایداری وضعیت همودینامیک به دنبال ضربه شدید مغزی و خونریزی که اغلب ناشی از بازه زمانی طولانی بین وقوع حادثه و انتقال مصدومان به بیمارستان می‌باشد، پیش از انجام سی‌تی‌اسکن فوت نموده بودند. با توجه به این مساله می‌توان با به خدمت گرفتن تعداد بیش‌تری از نیروهای درمانی و نیز وسایل نقلیه درمانی در انتقال سریع‌تر بیماران به بیمارستان نقش موثرتری ایفا نمود تا هرچه بیش‌تر از مرگ مصدومان جلوگیری به عمل آید. از آنجایی که این مطالعه تنها مطالعه موجود در مورد اپیدمیولوژی ضربه‌های سر در استان مازندران می‌باشد، لزوم انجام مطالعات مشابه در گستره بیش‌تری از مراکز درمانی استان و در مقاطع متنوع‌تر و برقراری ارتباط آماری تنگاتنگ با سایر مراکز مرتبط با تروما نظیر راهنمایی و رانندگی به منظور برنامه‌ریزی بهتر در زمینه آموزش و پیشگیری از حوادث احساس می‌شود.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل پایان‌نامه دوره دکتری عمومی خانم نرگس میرزایی می‌باشد که با حمایت معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

References

1. 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(6): 372-379.
2. Ghodsi SM, MOEZ Ardalan K, Daroughehdar E. Evaluation of head injury in patients reporting at emergency centers of Sina, Shohada and Fayazbakhsh hospitals, Tehran. *J Med Council I.R.I* 2002; 20(3): 193-198.
3. Rangraz Jeddi F, Farzandipour M. Epidemiology of trauma in patients

- hospitalized in Naghavi Hospital, Kashan, 2000. *Kashan Univ Med Sci (FEYZ)* 2002; 6(2): 88-93.
4. Kraus JF, McArthur DL. Epidemiologic aspects of brain injury. *Neurol Clin* 1996; 14(2): 435-450.
 5. Zargar M, Modagheh MH, Rezaishiraz H. Urban injuries in Tehran: demography of trauma patients and evaluation of trauma care. *Injury* 2001; 32(8): 613-617.
 6. Coats TJ, Kirk CJ, Dawson M. Outcome after severe head injury treated by an integrated trauma system. *J Accid Emerg Med* 1999; 16(3): 182-185
 7. Peto R, Collins R, Gray R. Large-scale randomized evidence: large, simple trials and overviews of trials. *J clin Epidemiol* 1995; 48(1): 23-40.
 8. Lee KK, Seow WT, Ng I. Demographical profiles of adult severe traumatic brain injury patients: implications for healthcare planning. *Singapore Med J* 2006 ; 47(1): 31-36.
 9. Chua KS, Kong KH. Rehabilitation outcome following traumatic brain injury. *Int J Rehab Res* 1999; 22(3): 189-198.
 10. Soori H, Royanian M, Zali AR, Movahedinejad A. Road traffic injuries in Iran: the role of interventions implemented by traffic police. *Traffic Inj Prev* 2009; 10(4): 375-378.
 11. Jain S, Dharap SB, Gore MA. Early prediction of outcome in very severe closed head injury. *Injury* 2008; 39(5): 598-603.
 12. Ratan SK, Pandey RM, Kulsreshtha R, Ratan J. Risk factors for mortality within first 24 hours of head injury. *Indian J Ped* 2002; 69(7): 573-577.
 13. Finfer SR, Cohen J. Severe traumatic brain injury. *Resuscitation* 2001; 48(1): 77-90.
 14. Abrishamkar S , Abedin zadeh M, Arti M, Danesh A, Hooshmand F. Analysis of the etiology and mortality in the ICU of Kashani general hospital of Shahrekord between 1998 until 2001. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2004; 6(3): 73-78.
 15. Ratan SK, Pandey RM, Kulsreshtha R, Ratan J. Risk factors for mortality within first 24 hours of head injury. *Indian J Pediatr* 2002; 69(7): 573-577.
 16. Jennett B. Epidemiology of head injury. *Arch Dis Child* 1998; 78(5): 403-406.
 17. Haugh RH, Prather J, Indresano AT, et al. An epidemiologic survey of facial fractures and concomitant injuries. *J Oral maxillofac Surg* 1995; 24(9): 409-412.
 18. Jennett B, MacMillan R. Epidemiology of head injury. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1981; 282(6258): 101.
 19. Yavari P, Abadi A, Mehrabi Y. Mortality and changing epidemiological trends in Iran during 1979-2001. *Hakim Res J* 2003; 6(3): 7-14.
 20. Yousefzadeh S, Safayi M, Hemmati H, Mohammadi H, Ahmadi Dachani M, Koochaki nezhad L, et al. Epidemiology Of Head Injury In Patients Who Were Referred To Poorsina Hospital. *J Guilan Univ Med Sci* 2008; 16(64): 112-119.
 21. Ebrahimi Fakhari H, Zand S. The Epidemiology of Hospitalized Head Injury in Arak. *Iranian Journal of Epidemiology* 2011; 6(4): 61-65 (Persian).
 22. Fakharian E, Fazel MR, Tabesh H, Navabi Z. Incidence of mild head injury, management, and expenses in Kashan, 2003-2004. *(FeYZ) J Kashan Univ Med Sci* 2007; 11(3): 63-67.
 23. Peymani P, Heydari ST, Hoseinzadeh A, Sarikhani Y, Hedjazi A, Zarenezhad M. Epidemiological characteristics of fatal pedestrian accidents in Fars Province of Iran:

-
- a community-based survey. *Chin J Traumatol* 2012; 15(5): 279-283.
24. Heydari ST, Maharlouei N, Foroutan A, Sarikhani Y, Ghaffarpassand F, Hedjazi A, et al. Fetal motorcycle accident in fars province, iran: a community-based survey. *Chin J Traumatol* 2012; 15(4): 222-227.
25. Andersson E, Björklund R, Emanuelson I, Stålhammar D. Epidemiology of traumatic brain injury: a population based study in western Sweden. *Acta Neurol Scand* 2003; 107(4): 256-259.
26. McGarry LJ, Thompson D, Millham FH, Cowell L, Snyder PJ, Lenderking WR, et al. Outcomes and costs of acute treatment of traumatic brain injury. *J Trauma* 2002; 53(6): 1152-1159.
27. McKinlay A, Dalrymple-Alford J, Howrwood L, Fergusson D. Long term psychosocial outcomes after mild head injury in early childhood. *J Neurol Neurosurgery Psychiatry* 2002; 73(3): 281-288.
28. Savva A, Taylor MJ, Beatty CW. Management of cerebrospinal fluid leaks involving the temporal bone: report on 92 patients. *Laryngoscope* 2003 ; 113(1): 50-56.
29. Saadat S, Soori H. Epidemiology of traffic injuries and motor vehicles utilization in the Capital of Iran: A population based study. *BMC Public Health* 2011; 11(1): 488.
30. Majzadeh R, Khalagi K, Naraghi K, Motevalian A, Eshraghian MR. determinants of traffic injuries in drivers and motorcyclists involved in an accident. *Accid Anal Prev* 2008; 40(1): 17-23.
31. Lankarani KB, Sarikhani Y, Heydari ST, Joulai H, Mahrloui N, Peimani P, et al. traffic accidents in iran, a decade of progress but still challenges a head. *Med J Islam Repub Iran* 2014; 28: 96.