Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty, 2020; Vol 6(2), Autumn, pp 104-114

Evaluation of CT scans of head trauma patients referred to the emergency department of Besat Hospital in Sanandaj: A cross-sectional study

Fatemeh Azizi Shayeste[1], Daem Roshani[2], Karim Sharifi[3*]

1. School of Medicine, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

2. Department of Mediocal statistics, School of Medicine, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

3. Depoartment of Radiology, School of Medicine, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

***Corresponding author:** Karim Sharifi, **Email:** drsharifi53664@gmail.com

Received: 10 Aug 2020 **Accepted:** 7 Nov 2020

Abstract

Background & Aim: Traumatic brain injury (TBI) is one of the leading causes of death and disability. The aim of this study was to evaluate the CT scan findings of head trauma patients referred to the emergency department of Besat Hospital in Sanandaj from 2016 to 2017.

Materials & Methods: In this cross-sectional study, data of 622 medical records of head trauma patients who had referred to the emergency department of Besat Hospital in Sanandaj were extracted and evaluated. SPPS 22 software was used for data analysis.

Results: The mean age of the entire men and women were 37.7 ±22 and 40.8±29.6 years, respectively. The overall male to female ratio was 1:3.8. The most common causes of TBI were road traffic accident (56.1%), falls (25.4%), fall to the ground (8.7%), dispute (2.6%), bicycle (1.6%), seizure (1.6%) and others (4.8%). The most common CT scan head injury related findings were: skull fractures (37.3%), epidural hematoma (19.3%), subdural hematoma (46.1%), subarachnoid hemorrhage (21.7%), intraparenchymal hematoma (15.2%), intraventricular hemorrhage (8.7%), brain contusion (55%), and brain edema (13.6%). The most common clinical symptoms were a headache (25.4%) and nausea (10%).

Conclusion: One of the most important causes of brain injuries in the age group of the labor force, especially for men in the age range of 21-30 years in Kurdistan province is road accidents. Patients' age data for head injury as well as the cause of the injury should be considered during preventive planning and care services.

Keywords: Brain injuries. CT scan, cerebral hemorrhage, road accidents

How to cite this article:

Azizi Shayeste F, Roshani D, Sharifi K. Evaluation of CT scans of head trauma patients referred to the emergency department of Besat Hospital in Sanandaj: A cross-sectional study. Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty. 2020: 6 (2):104-114.

URL: http://sjnmp.muk.ac.ir/article-1-344-fa.html

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

Copyright © 2020 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

بررسی یافته‌های سی‌تی‌اسکن بیماران ترومای سر مراجعه‌کننده به بخش اورژانس بیمارستان بعثت سنندج: یک مطالعه مقطعی

فاطمه عزیزی شایسته[1]، دائم روشنی[2]، کریم شریفی[3*]

۱.دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۲. دانشیار آمار زیستی ،گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۳. استادیار رادیولوژی، گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

نویسنده مسئول: کریم شریفی، **ایمیل:** drsharifi53664@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۵/۲۰ **تاریخ پذیرش:** ۱۳۹۹/۰۷/۱۷

چکیده

زمینه و هدف: آسیب مغزی ناشی از تروما (TBI) یکی از علل مرگ و میر و ناتوانی جسمی است. هدف این مطالعه بررسی یافته‌های سی‌تی‌اسکن بیماران ترومای سر مراجعه‌کننده به بخش اورژانس بیمارستان بعثت سنندج در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی اطلاعات ۶۲۲ پرونده پزشکی مربوط به بیماران ترومای سر که به اورژانس بیمارستان بعثت سنندج مراجعه کرده بودند و در زمان مراجعه برای آن‌ها سی‌تی‌اسکن سر انجام شده بود استخراج و مورد بررسی قرار گرفت . برای آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPPS 22 استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین سنی زنان و مردان در این مطالعه به ترتیب ۲۲ ± ۳۷/۷ و ۲۹/۶ ± ۴۰/۸ سال بود. نسبت کلی مردان به زنان ۱: ۳/۸ بود. شایع‌ترین علل TBI تصادفات جاده‌ای (۵۶/۱٪)، سقوط (۲۵/۴٪)، افتادن به زمین (۸/۷٪)، نزاع (۲/۶٪)، دوچرخه (۱/۶٪)، تشنج (۱/۶٪) و دیگر موارد (۴/۸٪) بودند. شایع‌ترین یافته‌های مربوط به آسیب سر عبارت بودند از: شکستگی جمجمه (۳۷/۳٪)، هماتوم اپیدورال (۱۹/۳٪)، هماتوم ساب دورال (۴۶/۱٪) خونریزی ساب آراکنوئید (۲۱/۷٪) هماتوم داخل پارانشیم (۱۵/۲٪) خونریزی داخل بطنی (۸/۷٪)^ کانتوژن مغزی (۵۵٪) و ادم مغزی (۱۳/۶٪).

نتیجه‌گیری: یکی از مهمترین علل آسیب های مغزی در گروه سنی نیروی کار به ویژه برای مردان در بازه سنی ۳۰-۲۱ سال در استان کردستان تصادفات جاده ای است. باید داده های مربوط به سن بیماران هنگام برنامه ریزی های پیشگیرانه و خدمات ارایه مراقبت در نظر گرفته شود.

واژگان کلیدی: آسیب های مغزی؛ سی تی اسکن؛ خونریزی‌های مغزی، تصادفات جاده ای

مقدمه

آسیب مغزی ناشی از تروما یا Traumatic Brain Injury (BTI) یکی از علل مرگ و میر و ناتوانی جسمی است، تخمین زده می‌شود حدود ۱۰ میلیون نفر سالانه در سراسر دنیا تحت تأثیر آن قرار می‌گیرند، پیش‌بینی می‌شود که در سال ۲۰۲۰ آسیب مغزی ناشی از تروما سومین علت منجر به مرگ و ناتوانی در سراسر دنیا باشد (۱) این آسیب یک مشکل بزرگ بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی در سراسر دنیا محسوب می‌شود و هزینه‌های زیادی بر سیستم درمان کشورها وارد می‌کند (۳،۲). آسیب مغزی ناشی از تروما علت اصلی ناتوانی در کودکان و بالغین زیر ۳۵ سال است و بر زندگی بیماران و خانواده‌هایشان تأثیر جدی دارد (۴). آسیب‌های مغزی ناشی از تروما هم در کشورهای در حال توسعه و هم در کشورهای توسعه‌یافته شایع است و همه سنین جمعیتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. آسیب‌های مغزی ناشی از تروما اصطلاحاً اپیدمی خاموش نامیده می‌شود، زیرا مشکلات ناشی از آن اغلب فوراً قابل‌مشاهده نیستند. اصطلاح «خاموش» بیشتر نشان‌دهنده برآورد کمتر از بروز واقعی آسیب مغزی

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

ناشی از تروما است و جامعه اغلب از تأثیر آن بی‌اطلاع است (۵). در سال ۲۰۰۹ مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها برآورد کرد که حداقل دو میلیون مراجعه به اورژانس، ۳۰۰ هزار پذیرش بیمارستانی و ۵۲ هزار مرگ ناشی از TBI در امریکا وجود داشته است؛ به این معنی که از هر ۱۰۰ هزار نفر ساکن آمریکا ۶۸۶ نفر مراجعه به اورژانس داشته‌اند، ۹۵/۷ بستری شده‌اند و ۱۶/۶ نفر به دلیل آسیب مغزی ناشی از تروما جان خود را از دست داده‌اند (۴). علاوه بر آن یک متاآنالیز که بر اساس مطالعات اروپا انجام شده، برآورد کرده است که بروز حدود ۲۳۵ TBI به ازای هر ۱۰۰ هزار مراجعه سالانه در جامعه اروپا با میزان مرگ و میر ۱۵/۴ به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر در سال وجود دارد (۶). آسیب مغزی ناشی از تروما یکی از علل اصلی مرگ به خصوص در میان بزرگسالان جوان (۷) و ناتوانی مادام‌العمر در کسانی است که پس از آن زنده می‌مانند. تخمین زده می‌شود که در ایالات‌متحده آمریکا، حدود ۵/۳ میلیون نفر (۸)، و در اتحادیه اروپا حدود ۷/۷ میلیون نفر معلولیت مرتبط با آسیب مغزی ناشی از تروما را تجربه کرده‌اند (۶). آسیب مغزی ناشی از تروما به طور کلی منجر به نقص فوکال عصبی (مانند اختلال در حافظه، بینایی و یا عملکرد اجرایی) و مسائل بهداشت روانی می‌شود. حدود ۷۰-۳۰ درصد از بازماندگان TBI دچار افسردگی می‌شوند (۹).

ترومای سر مسئول بیش از ۵۰ درصد مرگ‌های ناشی از تروما است (۱۰) و در ایران حدود ۷۸,۷ درصد بیماران به دلیل ترومای سر جان خود را از دست می‌دهند (۱۱). بسیاری از بازماندگان این ضایعه، به معلولیت‌های مختلف دچار می‌شوند که بار اجتماعی و اقتصادی بالایی دارد (۱۲). عوامل و مکانیسم‌های مختلفی از جمله سقوط از ارتفاع، تصادفات موتور، خودرو، ضرب‌وجرح و صدمات ناشی از ورزش باعث آسیب مغزی ناشی از تروما می‌شوند (۱۳). به نظر می‌رسد که انجام مطالعات اپیدمیولوژیک TBI به منظور پیشگیری هدفمند و درمان مؤثر بیماران دچار آسیب مغزی ضروری باشد (۱۴،۱۵). از آنجایی که آسیب‌های ناشی از تروما به سر یا TBI یکی از علل شایع مرگ و میر و ناتوانی در سراسر جهان محسوب می‌شود و همچنین هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از آن بار سنگینی را بر تمامی کشورها خصوصاً کشورهای در حال توسعه نظیر کشور ما تحمیل می‌کند، بنابراین یافتن الگوی اپیدمیولوژیکی آن و تعیین شایع‌ترین انواع آسیب‌ها و نیز علل خونریزی‌های داخل جمجمه‌ای در استان کردستان منجر به پیشگیری هدفمند و مدیریت درمان این بیماران شده و بار اجتماعی- اقتصادی مستقیم و غیرمستقیم ناشی از آن بر استان و متعاقب آن در کشور کاهش یابد. هدف این مطالعه بررسی یافته‌های سی‌تی‌اسکن بیماران ترومای سر مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان بعثت سنندج در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ بود.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی اطلاعات ۶۲۲ پرونده پزشکی مربوط به بیماران ترومای سر که از فروردین سال ۱۳۹۵ لغایت اسفند سال ۱۳۹۶ به اورژانس بیمارستان بعثت سنندج مراجعه کرده بودند و در زمان مراجعه برای آن‌ها سی‌تی‌اسکن سر انجام شده بود استخراج و مورد بررسی قرار گرفت. روش نمونه‌گیری به‌صورت تمام شماری بود. برای جمع‌آوری اطلاعات از چک‌لیست استفاده شد که شامل اطلاعات دموگرافیک، تاریخ تروما، مکانیسم تروما، یافته‌های سی‌تی‌اسکن و علائم بدو ورود به بخش اورژانس در بیمار بود.

معیارهای ورود به مطالعه شامل کلیه بیماران مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان بعثت به علت هر نوع

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

ترومای وارد شده به سر بود. بیمارانی که خونریزی داخل جمجمه‌ای آن‌ها به علت ترومای واردشده به سر نبود، یا دارای بیماری زمینه‌ای مغزی مانند سابقه ضایعات ایسکمیک و هموراژیک و یا تومورهای مغزی و همچنین بیماران بدون اطلاعات تصویربرداری از مطالعه حذف شدند. به منظور بررسی توزیع انواع شکستگی‌ها و خونریزی‌های حاصل از تروما در سنین مختلف و در هر دو جنس مرد و زن، محدودیتی در سن و جنس بیماران در نظر گرفته نشد. اطلاعات بیماران با حفظ اصل رازداری در اختیار محققین قرار گرفت و محققین مکلف و متعهد به همه‌ی اصول اخلاقی پژوهش بودند. برای آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPPS نسخه ۲۲ استفاده شد.

یافته ها

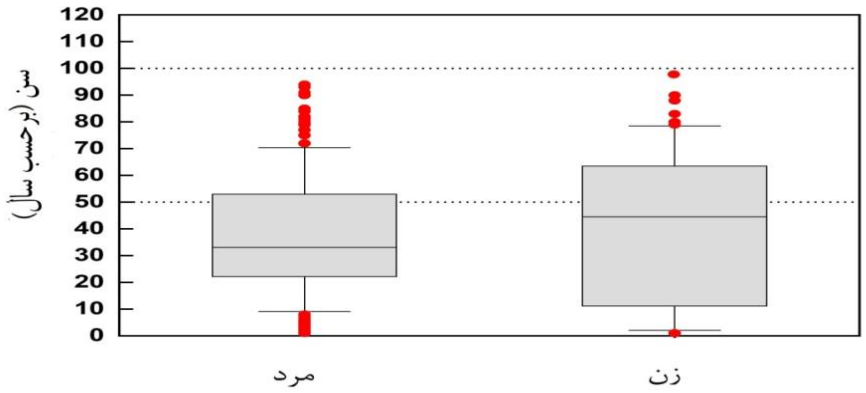
میانگین سنی بیماران ۲۳/۸±۳۸/۳ سال (دامنه ۲ ماه تا ۱۰۰ سال) بود. در این مطالعه، مقایسه نسبت بیماران مرد (۴۹۴ نفر،۷۹/۵٪) به زن (۱۲۸ نفر، ۲۰/۵٪) برابر با ۱: ۳/۸ بود. در بازه سنی ۳۰-۲۱ سال (۲۱,۵٪ از کل جمعیت) بیشترین مواجهه با TBI را داشتند. به دنبال آن دو بازه سنی ۱۰-۰ و ۴۰-۳۱ (به ترتیب با ۱۴/۱٪ و ۱۳/۸٪ از کل جمعیت) بیشترین مواجهه را داشتند، در حالی که کمترین تعداد بیماران در بازه سنی ۱۰۰-۹۱ سال (۱/۳٪ از کل جمعیت) قرار داشتند (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی جنس و سن بیماران مورد مطالعه

متغیر		تعداد	درصد
جنس	مرد	۴۹۴	۷۹/۵
	زن	۱۲۸	۲۰/۵
	جمع	۶۲۲	۱۰۰
سن	۱۰-۰	۸۸	۱۴/۱
	۲۰-۱۱	۵۲	۸/۸۴
	۳۰-۲۱	۱۳۴	۲۱/۵
	۴۰-۳۱	۸۶	۱۳/۸
	۵۰-۴۱	۷۶	۱۲/۲
	۶۰-۵۱	۶۴	۱۰/۳
	۷۰-۶۱	۴۶	۷/۴
	۸۰-۷۱	۴۶	۷/۴
	۹۰-۸۱	۲۲	۳/۶
	۱۰۰-۹۱	۸	۱/۳
	جمع	۶۲۲	۱۰۰

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

نتایج این مطالعه نشان داد که میانگین سنی بیماران زن بیشتر از میانگین سنی بیماران مرد بود، همچنین بازه سنی ۵۰٪ میانی (چارک دوم و سوم) در گروه زنان وسیع‌تر از گروه مردان بود. (نمودار ۱)



نمودار ۱: نمودار باکس- پلات توزیع سنی بیماران TBI بر حسب جنس

نتایج مطالعه نشان داد که تصادف عابر با اتومبیل، اتومبیل با اتومبیل، عابر با موتورسیکلت، موتورسیکلت با اتومبیل، موتورسیکلت با موتورسیکلت و واژگونی با وسیله نقلیه با ۳۴۶ مورد که مجموعاً تحت عامل تصادفات جاده‌ای نام برده می‌شود بیشترین علت ترومای سر بود و پس از آن سقوط از ارتفاع با ۱۵۸ مورد قرار داشت. (جدول ۲)

جدول ۲: توزیع فراوانی علل آسیب مغزی ناشی از تروما برحسب میانگین سن و نسبت جنسیت بیماران

علت آسیب مغزی ناشی از تروما	تعداد بیمار	سن (انحراف معیار±میانگین) بر حسب سال	نسبت جنسیت (مرد: زن)
سقوط از ارتفاع	۱۵۸	۳۶/۸±۲۶/۳	۱:۲/۳
نزاع (گلوله، ضربه با جسم سخت و...)	۱۶	۴۲/۸±۲۰/۳	۱:۷
سقوط از هم‌سطح	۵۴	۶۹/۳±۲۱	۱:۲
تشنج	۸	۳۸/۳±۱۷/۸	۱:۴
تصادف عابر با اتومبیل	۶۲	۴۷/۳±۲۲/۷	۱:۴/۲
تصادف اتومبیل با اتومبیل	۱۲۲	۳۱/۹±۲۰/۴	۱:۳/۱
تصادف عابر با موتورسیکلت	۲۲	۴۲/۴±۳۱/۶	۱:۴/۵
تصادف موتورسیکلت با اتومبیل	۹۴	۲۸/۶±۱۰/۸	۱:۴۶
تصادف موتورسیکلت با موتورسیکلت	۴۲	۲۹/۸±۱۳/۴	۱:۹/۵
واژگونی وسیله نقلیه	۴	۵۴/۵±۲/۱	۱:۳
دوچرخه	۱۰	۲۲/۶±۱۷/۱	-
سایر علل (سقوط جسم سخت روی سر و...)	۳۰	۳۸/۲±۲۱/۱	۱:۲/۸
جمع	۶۲۲	-	۱:۳،۸

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

نتایج نشان داد ۱۴/۳ درصد از تصاویر سی‌تی‌اسکن طبیعی و ۸۵/۷٪ دارای یافته‌های غیرطبیعی بودند. خون‌ریزی در ناحیه ساب دورال با ۱۳۵ مورد، کانتوژن فرونتال با ۱۲۵ مورد و ادم مغزی با ۸۵ مورد بیشترین یافته‌های غیرطبیعی سی‌تی‌اسکن بیماران بود. (جدول ۳)

جدول ۳: تعداد و درصد فراوانی بیماران بر حسب نواحی خونریزی، کانتوژن و ادم

یافته‌های سی‌تی‌اسکن		تعداد بیمار	درصد از کل جمعیت
طبیعی		۸۹	۱۴/۳
خونریزی	ساب ارکنوئید	۱۳۵	۲۱/۷
	اپی دورال	۱۲۰	۱۹/۳
	ساب دورال	۲۸۷	۴۶/۱
	داخل پارانشیمال	۹۵	۱۵/۲
	داخل بطنی	۵۴	۸/۷
کانتوژن	فرونتال	۱۲۵	۲۰/۱
	اکسیپیتال	۲۷	۴/۳
	پریتال	۷۴	۱۱/۹
	تمپورال	۱۰۰	۱۶/۱
	بازال گانگلیا	۱۱	۱/۷
	پراکنده	۶	۱
ادم مغزی		۸۵	۱۳/۶

نتایج نشان داد که شکستگی در نواحی تمپورال و فرونتال به ترتیب با ۳۲ و ۳۱ مورد و شکستگی خطی با ۱۵۴ مورد بیشترین موارد از نظر محل شکستگی جمجمه و نوع شکستگی بود. (جدول ۴)

جدول ٤: تعداد و درصد فراوانی جمعیت بیماران بر حسب محل و نوع شکستگی در جمجمه

یافته‌های سی‌تی‌اسکن		تعداد بیمار	درصد از کل جمعیت
محل شکستگی جمجمه	فرونتال	۳۱	۵
	اکسیپیتال	۲۱	۳/۴
	پریتال	۲۲	۳/۵
	تمپورال	۳۲	۵/۱
	قاعده	۹	۱/۴
	ماگزیلوفاشیال	۱۰	۱/۶
	کمپلکس	۹۷	۱۵/۶
	نامشخص	۱۰	۱/۶
نوع شکستگی جمجمه	شکستگی خطی	۱۵۴	۲۴/۸
	شکستگی فرورفته	۳۶	۵/۸
	شکستگی دیاستاتیک	۱۵	۲/۴
	نامشخص	۲۷	۴/۳

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

نتایج نشان داد که بیشترین علامت بیماران با ترومای سر در بدو ورود به اورژانس سردرد با ۱۵۹ مورد و سپس تهوع با ۶۳ مورد و استفراغ با ۵۳ مورد بود. کمترین علامت آتاکسی و اختلال در تکلم بود. GCS بیشتر بیماران ۱۵-۱۳ بود. (جدول ۵)

جدول ۵: تعداد و درصد فراوانی علائم مختلف بیماران و سطح هوشیاری (GCS) در بدو ورود به اورژانس

علائم مختلف بیماران در بدو ورود به اورژانس		تعداد بیمار	درصد از کل جمعیت
علامت	سردرد	۱۵۹	۲۵/۴
	تهوع	۶۳	۱۰
	علامت راکون	۲۴	۳/۹
	استفراغ	۵۳	۸/۷
	سرگیجه	۱۷	۲/۶
	اتوره	۲۶	۴/۲
	رینوره	۱۲	۱/۹
	همی پارزی	۳۱	۵/۱
	اختلال تکلم	۶	۱
	آتاکسی	۳	۴/۸
GCS(Glasgow coma scale)	۱۳-۱۵	۳۳۷	۵۴/۱
	۹-۱۲	۱۱۳	۱۸/۱
	۹<	۱۷۲	۲۷/۶

بحث و نتیجه‌گیری

تروما مسئله شایع سلامت جهانی است که بیشتر گروه سنی نیروی کار جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. یافتن الگوی اپیدمیولوژیک، تعیین شایع‌ترین انواع آسیب‌ها و علل آن‌ها می‌تواند منجر به پیشگیری هدفمند و مدیریت درمان بیماران ترومایی شده و بار اجتماعی- اقتصادی مستقیم و غیرمستقیم ناشی از آن بر سیستم بهداشتی- درمانی را کاهش دهد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین سنی بیماران ۲۳/۸ ± ۳۸/۳ سال بود و نسبت بیماران مرد (۴۹۴ نفر،۷۹/۵٪) به زن (۱۲۸ نفر، ۲۰/۵٪) برابر با ۱: ۳/۸ بود. در بازه سنی ۳۰-۲۱ سال (۲۱/۵٪ از کل جمعیت) بیشترین مواجهه با TBI را داشتند. به دنبال آن دو بازه سنی ۱۰-۰ سال و ۴۰-۳۱ سال (به ترتیب با ۱۱,۴٪ و ۱۳/۸٪ از کل جمعیت) بیشترین مواجهه را داشتند، در حالی که کمترین تعداد بیماران در بازه سنی ۱۰۰-۹۱ سال (۱,۳٪ از کل جمعیت) قرار داشتند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که بیشترین گروه سنی که دچار تروما شده‌اند نیروی کار و افراد با فعالیت خارج از منزل بوده‌اند. در مطالعه ساتیان و همکاران که در شهر همدان انجام شد میانگین سنی بیماران ضربه‌مغزی ۲۱/۴۶±۲۹/۷۰ سال بود و همچنین گروه‌های فعال سنی بیشتر از سایر گروه‌ها دچار آسیب‌های مغزی ناشی از تروما شده بودند به‌طوری‌که بیشترین آمار مربوط به ۷۳ درصد از بیماران بود که زیر ۴۰ سال سن داشتند (۱۶). در مطالعه منصف کسمایی و همکاران نیز میانگین سنی

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

بیماران ضربه‌مغزی ۲۱/۷±۳۸/۵ سال بود و ۸۱/۸٪ بیماران مرد بودند که شبیه نتایج مطالعه ما بود، اما آن‌ها مردان بین ۶۰-۲۰ سال را بیشتر در معرض مواجهه با آسیب مغزی ناشی از تروما گزارش کردند (۱۷).

در مطالعه حاضر بررسی نمودار باکس- پلات توزیع سنی بیماران TBI بر حسب جنس نشان داد که میانگین سنی بیماران زن بیشتر از میانگین سنی بیماران مرد بود، همچنین بازه سنی ۵۰٪ میانی (چارک دوم و سوم) در گروه زنان وسیع‌تر از گروه مردان بود که حاکی از تراکم آسیب‌های مغزی ناشی از تروما در سنین جوانی در مردان است. در یک مطالعه نشان داده شده است که به طور متوسط، بیماران مرد که به علت TBI به مراکز تروما مراجعه کرده‌اند عموماً نسبت به بیماران زن مسن‌تر بودند (میانگین سن ۳۳ سال و ۹ ماه نسبت به زنان با میانگین سن ۲۵ سال و ۸ ماه بود) (۱۸) اما نتایج مطالعه ما نشان داد میانگین سنی بیماران مرد از میانگین سنی بیماران زن مراجعه‌کننده (به ترتیب ۲۲±۳۷/۷ و ۲۹/۶± ۴۰/۸ سال) کمتر بود که این می‌تواند به علت تفاوت‌های فرهنگی و الگوی زندگی در مناطق مختلف دنیا باشد، در استان کردستان اغلب افراد با فعالیت خارج از منزل مردان جوان می‌باشند. همچنین تفکیک جنسیتی بیماران در مطالعه ما نشان داد که بیشترین میزان بروز TBI در جنس مرد در بازه سنی ۳۰-۲۱ با ۲۱/۵٪ و پس از آن بازه ۴۰-۳۱ سال با ۱۳/۸٪ بود؛ اما در جنس زن بیشترین میزان بروز TBI در بازه سنی ۱۰-۰ با ۵,۱٪ و پس از آن در بازه سنی ۸۰-۷۱ سال با ۳/۲٪ از کل جمعیت بود. تفاوت قابل توجهی در میزان بروز TBI در سنین ۳۰-۲۱ و ۴۰-۳۱ سال در جنس زن نسبت به جنس مرد وجود دارد. در سنین بالاتر از ۷۰ سال تفاوت در فراوانی بروز TBI در دو جنس تقریباً به حداقل می‌رسد. این داده‌ها نشان می‌دهد که مردان جوان بین ۴۰-۲۱ سال بیشتر در معرض آسیب‌های مغزی ناشی از تروما هستند که مطالعات مشابه این را تائید کرده‌اند (۲۱-۱۹).

نتایج این مطالعه نشان داد که تصادف عابر با اتومبیل، اتومبیل با اتومبیل، عابر با موتورسیکلت، موتورسیکلت با اتومبیل، موتورسیکلت با موتورسیکلت و واژگونی با وسیله نقلیه با ۳۴۶ مورد که مجموعاً تحت عامل تصادفات جاده‌ای نام برده می‌شود بیشترین علت ترومای سر بود و پس از آن سقوط از ارتفاع با ۱۵۸ مورد قرار داشت. در مطالعه فروزان و همکاران نیز تصادفات جاده‌ای اصلی‌ترین دلیل تروما در کشور گزارش شده است(۲۲) . در مطالعه ساتیان و همکاران نیز ۴۱,۷۵ درصد از علل ترومای سر مربوط به تصادفات جاده‌ای و ۳۰ درصد مربوط به سقوط بود (۱۶). در مطالعه منصف کسمایی و همکاران تصادفات جاده‌ای و سقوط از ارتفاع به ترتیب با ۴۸,۵ درصد و ۲۶,۸ درصد بیشترین علل تروما و صدمه مغزی گزارش شدند (۱۷). در مطالعه فرزانه و همکاران نیز تصادفات جاده‌ای و سقوط از ارتفاع به ترتیب به عنوان بیشترین علل تروما و صدمه مغزی گزارش شده‌اند(۲۳)، اما در مطالعه‌های راتلند-براون و همکاران و فال و همکاران شایع‌ترین علت تروما سقوط گزارش شده است (۲۵, ۲۴). به نظر می‌رسد تصادفات جاده‌ای و سقوط بیشترین علت ایجاد آسیب‌های مغزی ناشی از تروما هستند که در مطالعات پیشین به آن‌ها اشاره شده است.

در مطالعه حاضر شایع‌ترین آسیب مغزی با ۳۴۲ مورد (۵۵٪) کانتوژن مغزی و پس از آن خونریزی ساب دورال با ۲۸۷ مورد (۴۶/۱٪) بود و کمترین آسیب با ۵۴ مورد (۸/۷٪) خونریزی داخل بطنی بود. شایع‌ترین محل کانتوژن مغزی در ناحیه فرونتال با ۱۲۵ مورد (۲۰/۱٪) و کمترین محل کانتوژن در ناحیه بازال گانگلیا با ۱۱ مورد (۱/۷٪) بود. در مطالعه منصف کسمایی و همکاران ۱۷۱ بیمار (۱۷/۱٪) کانتوژن مغزی

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

داشتند و بیشترین خونریزی در نواحی ساب دورال (۴۵۹ مورد ۴۵/۹٪) و اپیدورال (۲۳۷ مورد ۲۳/۷٪) گزارش شده است (۱۷). در مطالعه گاجار و مودی ۳۰ درصد از بیماران کانتوژن مغزی و ۱۸ درصد دچار خونریزی ساب دورال بودند که با مطالعه ما همخوانی ندارد (۲۶).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که شکستگی در نواحی تمپورال و فرونتال به ترتیب با ۳۲ و ۳۱ مورد و شکستگی خطی با ۱۵۴ مورد بیشترین موارد از نظر محل شکستگی جمجمه و نوع شکستگی بود. در مطالعه فروزان و همکاران بیشترین شکستگی جمجمه از نوع فرورفته و سپس شکستگی خطی گزارش شده است (۱۶).

نتایج این مطالعه نشان داد که بیشترین علامت بیماران با ترومای سر در بدو ورود به اورژانس سردرد با ۱۵۹ مورد (۲۵٪) و سپس تهوع با ۶۳ مورد (۱۰٪) و استفراغ با ۵۳ مورد (۸٪) بود. کمترین علامت آتاکسی و اختلال در تکلم بود. ۵۴ درصد بیماران دارای GCS ۱۵-۱۳ و ۲۷,۶٪ دارای GCS کمتر از ۹ بودند. در مطالعه فروزان و همکاران نیز سردرد، تهوع، استفراغ و سرگیجه به ترتیب با ۲۷٪، ۲۲/۵٪، ۲۱٪ و ۱۳/۴٪ بیشترین علامت بیماران با ترومای سر در بدو ورود به اورژانس گزارش شده است و همچنین GCS بیشتر بیماران (۹۵,۵٪) برابر با ۱۵ بود (۱۶). در مطالعه منصف کسمایی و همکاران برای بیشتر بیماران (۴۵/۹٪) GCS کمتر از ۹ گزارش شده است و فقط ۲۹/۷٪ بیماران دارای GCS ۱۵-۱۳ بودند (۱۷) که با مطالعه ما همخوانی ندارد. در مطالعه Hanley و همکاران نیز GCS بیشتر بیماران در هنگام ورود به اورژانس ۱۵ گزارش شده است و همچنین بین بیماران با CT منفی و CT مثبت از نظر آماری تفاوتی مشاهده نشد (۲۷). در مطالعه Skandsen و همکاران در ۷۳٪ بیماران GCS برابر با ۱۵ گزارش شده است که با مطالعه ما همخوانی دارد.

بر اساس نتایج این مطالعه یکی از مهم‌ترین علل آسیب‌های مغزی در گروه سنی نیروی کار به ویژه برای مردان در بازه سنی ۳۰-۲۱ سال در استان کردستان تصادفات جاده‌ای است. شایع‌ترین آسیب مغزی کانتوژن و سپس خونریزی ساب دورال و شایع‌ترین علائم بالینی در بدو ورود بیماران به اورژانس سردرد و حالت تهوع بود. داده‌های مربوط به سن بیماران برای بروز آسیب سر و همچنین علل آسیب باید هنگام برنامه‌ریزی‌های پیشگیرانه و خدمات ارائه مراقبت در نظر گرفته شود. یافته‌های این مطالعه از جمله در مکانیسم‌ها و علل تروما، توزیع سن و جنسیت در بیماران TBI در جامعه می‌تواند به توسعه استراتژی‌های پیشگیری و ارائه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی هدفمند منجر شود.

References

1. Gean AD, Fischbein NJ. Head trauma. Neuroimaging Clin N Am. 2010 Nov;20(4):527-56.
2. Ghajar J. Traumatic brain injury. Lancet. 2000;356(9233):923-9.
3. Leibson CL, Brown AW, Hall Long K, Ransom JE, Mandrekar J, Osler TM, Malec JF. Medical care costs associated with traumatic brain injury over the full spectrum of disease: a controlled population-based study. J Neurotrauma. 2012 Jul 20;29(11):2038-49.
4. de Almeida CER, de Sousa Filho JL, Dourado JC, Gontijo PAM, Dellaretti MA, Costa BS. Traumatic brain injury epidemiology in Brazil. World Neurosurg. 2016;87:540-7.
5. Koskinen S, Alaranta H. Traumatic brain injury in Finland 1991–2005: a nationwide register study of hospitalized and fatal TBI. Brain Inj. 2008;22(3):205-14.
6. Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M, Servadei F, Kraus J. A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. Acta Neurochir. 2006;148(3):255-68.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

7. Peeters W, van den Brande R, Polinder S, Brazinova A, Steyerberg EW, Lingsma HF, et al. Epidemiology of traumatic brain injury in Europe. Acta Neurochir. 2015;157(10):1683-96.
8. Menon D, Schwab K, Wright D, Maas A. Demographics and Clinical Assessment Working Group of the International and Interagency Initiative toward Common Data Elements for Research on Traumatic Brain Injury and Psychological Health. Position statement: definition of traumatic brain injury. Arch Phys Med Rehabil. 2010;91(11):1637-40.
9. Prabhu S. Surgical management of traumatic brain injury. Youman's Neurosurgery. 2004;328:5145-79.
10. Maas AI, Stocchetti N, Bullock R. Moderate and severe traumatic brain injury in adults. Lancet Neurol. 2008;7(8):728-41.
11. Langlois JA, Sattin RW. Traumatic brain injury in the United States: Research and programs of the Centers for Disease Control and Prevention (CDC)-Preface. J Head Trauma Rehabil. 2005;20(3):187-8.
12. Roozenbeek B, Maas AI, Menon DK. Changing patterns in the epidemiology of traumatic brain injury. Nat Rev Neurol. 2013;9(4):231.
13. Langlois JA, Rutland-Brown W, Thomas KE. Traumatic brain injury in the United States; emergency department visits, hospitalizations, and deaths. 2006.
14. Firsching R, Woischneck D. Present status of neurosurgical trauma in Germany. World J Surg. 2001;25(9):1221-3.
15. Servadei F, Antonelli V, Betti L, Chieregato A. Regional brain injury epidemiology as the basis for planning brain injury treatment: The Romagna (Italy) experience/Comments. J Neurosurg Sci. 2002;46(3/4):111.
16. Saatian M, Ahmadpoor J, Mohammadi Y, Mazloumi E. Epidemiology and Pattern of Traumatic Brain Injury in a Developing Country Regional Trauma Center. *Bull Emerg Trauma*, 2018; 6(1): 45-53.
17. Monsef Kasmaei V, Asadi P, Zohrevandi B, Raouf MT. An Epidemiologic Study of Traumatic Brain Injuries in Emergency Department. Arch Acad Emerg Med. 2015 ;3(4):141-5.
18. Faul M, Wald MM, Xu L, Coronado VG. Traumatic brain injury in the United States; emergency department visits, hospitalizations, and deaths, 2002-2006. 2010.
19. Moini M, Rezaishiraz H, Zafarghandi MR. Characteristics and outcome of injured patients treated in urban trauma centers in Iran. J Trauma. 2000;48(3):503-7
20. Consunji R, Ameratunga S, Hyder AA. Trauma care in the developing world: Introduction to special issue. Surg. 2017;162(6s):S2-s3.
21. Saadat S, Yousefifard M, Asady H, Jafari AM, Fayaz M, Hosseini M. The Most Important Causes of Death in Iranian Population; a Retrospective Cohort Study. Emerg. 2014;3(1):16–21.
22. Forouzan A, Masoumi K, Motamed H, Teimouri A, Barzegari H, Zohrevandi B, et al. Head Trauma Patients Presented To Emergency Department; an Epidemiologic Study.Iran J Emerg Med.2015;2(3):134-138.
23. Farzaneh E, Fattahzadeh-Ardalani G, Abbasi V, Kahnamouei-aghdam F, Molaei B, Iziy E, Ojaghi E. The Epidemiology of Hospital-Referred Head Injury in Ardabil City.Emerg Med Int 2017; 2017. Doi:10.1155/2017/1439486
24. Rutland-Brown W, Langlois JA, Thomas KE, Xi YL. Incidence of traumatic brain injury in the United States, 2003. J Head Trauma Rehabil. 2006;21(6):544-8.
25. Faul M, Xu L, Wald M, Coronado V. Traumatic brain injury in the united states. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Injury Prevention and Control. 2010
26. Gajjar R, Modi M. The Corelation between Epidemiology, Glasgow Coma Scale and Computed Tomography Findings in Patient with Traumatic Brain Injury: A Prospective

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

Analysis from A Tertiary Care Centre in A Developing Country. Acta Sci Neurol 2020; 3.1: 43-48.
27.Hanley D,Prichep LS,Bazarian J,Huff JS,Naunheim R, Garrett J , et al. Emergency Department Triage of Traumatic Head Injury Using a Brain Eectrlical Activity Biomarker: A Multisite Prospective Observational Validation Trial.Acad Emerg Med 2017;24(5):617-29.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]