

یافته های سی تی اسکن مغزی در بیماران موتورسوار با ضربه به سر مراجعه کننده به مرکز ترومای شهید رجایی شیراز در تابستان ۱۳۹۷

فرامرز فرهمند^۱، راضیه السادات موسوی رکن آبادی^{۲،۳*}، محمودرضا خلوصی^۴، نجمه زارعی جلیانی^۱، مهدی علی بیگی^۱

۱-استادیار، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۲-متخصص پزشکی اجتماعی، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۳-مرکز تحقیقات طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۴-رزیدنت طب اورژانس، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

یافته / دوره ۲۳ / شماره ۴ / پاییز ۱۴۰۰ / مسلسل ۸۹

چکیده

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۳/۲ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۵/۱۰

مقدمه: ضربه به سر و به دنبال آن، آسیب تروماتیک مغزی یکی از علل اصلی موربیدتی و مورتالیتی در ایران است. هدف از مطالعه حاضر بررسی یافته های سی تی اسکن (CT) مغزی در موتورسواران با آسیب تروماتیک مغزی می باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه مقطعی گذشته نگر (تیر-شهریور ۱۳۹۷) تمامی موتور سواران بالای ۱۲ سال با تروما به سر، مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان شهید رجایی شیراز که CT اسکن مغزی برای ایشان انجام گرفت، وارد مطالعه شدند. پرونده های پزشکی بایگانی شده بیماران بررسی گردید و فرم جمع آوری داده ها شامل سن، جنس و یافته های مرتبط با ترومای حاد و یافته های تصادفی در CT اسکن مغزی تکمیل شد. سپس داده های به دست آمده مورد آنالیز آماری قرار گرفت.

یافته ها: ۶۴۲ بیمار وارد مطالعه شدند. میانگین سنی در افراد مورد بررسی ۳۳/۶۱±۱۷/۱۲ سال بود. همه بیماران مرد بودند. ۵۱ بیمار (۷/۹٪) دارای یافته غیرطبیعی در CT اسکن مغزی بودند. بیشترین یافته، شکستگی قاعده جمجمه (۲۳٪) و شکستگی های خطی جمجمه (۱۷٪) بود. هیچ یافته تصادفی (یافته های غیرمرتبط با ترومای حاد) مشاهده نگردید. ۸ بیمار (۱۵/۷٪) با یافته های مثبت در CT اسکن مغزی فوت کردند.

بحث و نتیجه گیری: از آنجا که در مطالعه حاضر، تنها ۷/۹٪ از بیماران دارای یافته غیرطبیعی در CT اسکن مغزی بودند و با توجه به مقایسه نتایج به دست آمده از این مطالعه با مطالعات مشابه، به نظر می رسد میزان استفاده از CT اسکن مغزی در این مرکز بالا می باشد.

واژه های کلیدی: آسیب تروماتیک مغزی، موتورسوار، سی تی اسکن.

*آدرس مکاتبه: شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، دانشکده پزشکی، گروه طب اورژانس.

پست الکترونیک: mousavi_razieh@sums.ac.ir

مقدمه

تروما یکی از مهمترین علل مرگ و میر در سراسر جهان به خصوص در میان افراد جوان بوده، و ایران نیز از این قضیه مستثنی نمی باشد (۱،۲). ضربه به سر و به دنبال آن، آسیب تروماتیک مغزی علت اصلی مرگ در آمریکای شمالی در افراد بین سنین ۱ تا ۴۵ سال است. بسیاری از بازماندگان با ناتوانی های قابل توجهی ناشی از این آسیب زندگی خواهند کرد که منجر به افزایش بار اجتماعی و اقتصادی برای جامعه می شود. در سال ۲۰۰۰، هزینه تحمیل شده ناشی از ضربه به سر در ایالات متحده ۹/۲ میلیارد دلار جهت تامین هزینه های پزشکی در طول عمر و ۵۱/۲ میلیارد دلار به علت کاهش عملکرد تولیدی و اقتصادی افراد درگیر در سطح جامعه برآورد شد. میزان بروز آسیب ترومای مغزی در ایالات متحده به ۵۳۸/۲ در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت یا حدود ۱/۵ میلیون مورد جدید در سال ۲۰۰۳ محاسبه شد (۳،۴). به دلیل آسیب های فیزیکی بیشتر در مردان، شیوع آن در مردان بسیار بیشتر است (۵).

مراکز مدرن تروما به طور گسترده وابسته به استفاده از سی تی اسکن برای تشخیص آسیب نقاط مختلف بدن می باشند. قابل دسترس بودن، سریع بودن و ارائه اطلاعات بسیار مفید برای تشخیص و درمان بیماران ترومایی استفاده آن را در میان این گروه از بیماران رایج ساخته است (۶،۷). سی تی اسکن مغزی برای اکثر بیماران با ضربه به سر همزمان، انجام می شود؛ چرا که مطالعات نشان می دهد یک نفر از هر پنج بیمار ترومایی با سابقه تروما دارای یافته های قابل تشخیص در سی تی اسکن مغزی می باشد (۷).

سی تی اسکن مغزی در بیماران تروما به سر می تواند یافته های مربوط به شکستگی استخوان جمجمه، خونریزی های داخل جمجمه همچون خونریزی ساب آراکنوئید، خونریزی اپیدورال و ساب دورال، ادم و

ایسکمی مغزی، ورود هوا به درون جمجمه و غیره را نشان دهد. سی تی اسکن مغزی انجام شده برای بیماران ترومایی در کنار اطلاعات مربوط به تغییرات ناشی از تروما، اطلاعات دیگری نیز که غیر مرتبط با تروما حاد می باشد، نیز به طور همزمان در اختیار ما قرار می دهد که به عنوان یافته های تصادفی سی تی اسکن مغزی در نظر گرفته می شود که از آن جمله می توان به کلسیفیکاسیون ها، آتروفی بافت مغز، وجود کیست ها مثل کیست آراکنوئید، ایسکمی های قدیمی و حتی در موارد نادرتر تومورهای مغزی اشاره کرد (۸،۹).

طبق دانش ما، مطالعات محدودی پیرامون یافته های سی تی اسکن مغزی مرتبط با ترومای بلانت حاد و یافته های تصادفی در بیماران ترومایی موتورسوار صورت گرفته است.

Ishaq و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند بیشتر بیماران موتورسواران با تروما به سر، مرد و در گروه سنی ۱۱ تا ۲۰ سال و ۲۱ تا ۳۰ سال بودند. بیشترین یافته ها شامل ادم و کانتوژن مغزی بود (۱۰). در مطالعه منصف کسمایی و همکاران (۲۰۱۵) در رشت بیشترین یافته سی تی اسکن مغزی در بیماران با تروما به سر هماتوم ساب دورال و هماتوم اپیدورال گزارش گردید و بیشترین گروه سنی ۲۱ تا ۴۰ سال (۳۱/۲٪) بودند (۱۱). در مطالعه دیگری که در یک مرکز تروما در هند توسط Gupta و همکاران در بین سال های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۰ صورت گرفت، شایع ترین یافته های سی تی اسکن مغزی در بیماران دچار ضربه مغزی، ادم مغزی و شکستگی جمجمه گزارش شد (۱۲).

تعداد زیاد مراجعین به مرکز ترومای شهید رجایی شیراز، به عنوان یک مرکز اصلی تروما در جنوب ایران، می تواند دسترسی به اطلاعات بالینی و تصویربرداری تعداد زیادی از بیماران ترومایی را با جامعیت و تعمیم پذیری بالایی را برای ما فراهم می آورد. لذا، هدف از انجام مطالعه حاضر، بررسی یافته های سی تی اسکن

مغزی در موتورسواران به این مرکز، در سه ماهه تابستان ۱۳۹۷ بود.

مواد و روش‌ها

طراحی مطالعه و بیماران

این مطالعه به صورت مقطعی گذشته نگر (تیر ۱۳۹۷ تا شهریور ۱۳۹۷) بر روی موتورسواران بالای ۱۲ سال دارای تروما به سر مراجعه کننده به سطح یک و دو بخش اورژانس بیمارستان شهید رجایی شیراز، وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز که یکی از بزرگترین بیمارستان‌های پذیرش دهنده بیماران ترومایی در جنوب کشور است، انجام گرفت.

معیار ورود به مطالعه شامل موتورسواران بالای ۱۲ سال با شکایت تروما به سر بود که سی تی اسکن مغزی برای ایشان انجام شده باشد. معیار خروج شامل بیمارانی است که پرونده پزشکی ایشان در دسترس نبوده و یا ناقص باشد. همچنین، پرونده بیماران بدون گزارش سی تی اسکن نیز از مطالعه خارج شدند.

باید توجه داشت که تروما به سر در موتورسواران جزء ترومای بلانت در نظر گرفته می شود. همچنین، برای هر بیمار با تروما به سر و Glasgow Coma Scale (GCS) زیر ۱۵، سی تی اسکن مغزی انجام می گردد.

در این مطالعه، پرونده پزشکی تمامی موتورسواران بالای ۱۲ سال مراجعه کننده به سطح یک و دو بخش اورژانس بیمارستان شهید رجایی شیراز، وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز و یکی از بزرگترین بیمارستان‌های پذیرش دهنده بیماران ترومایی، مورد بررسی قرار گرفت.

نحوه جمع آوری داده ها

این مطالعه به صورت سرشماری انجام شد. با استفاده از پرونده های بایگانی شده، متغیرهای زیر برای هر بیمار در فرم جمع‌آوری داده ها گردآوری گردید که شامل سن،

جنسیت، یافته‌های مرتبط با ترومای حاد و یافته های تصادفی (یافته های غیرمرتبط با ترومای حاد) در سی اسکن مغزی بیماران که به صورت کتبی بر روی پرونده بیماران موجود بود، می باشد. تمام سی تی اسکن های مغزی توسط رزیدنت رادیولوژی و با سرپرستی یک عضو هیئت علمی رادیولوژی تفسیر و گزارش گردید که از روی نرم افزار بایگانی و بازیابی تصاویر پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز (سیستم PACS) بررسی شد. لازم به ذکر است تمامی سی تی اسکن های مغزی با دستگاه سی تی اسکن زیمنس ۱۶ اسلایس ساخت کشور آلمان انجام شد.

آنالیز آماری

داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۴ تجزیه و تحلیل شدند. جهت مقایسه متغیرهای کیفی (چند حالتی) از آزمون آماری Chi-square و Fisher's exact و جهت مقایسه متغیرهای کمی دارای دو گروه، اگر نرمال باشد از آزمون independent samples t test و اگر غیرنرمال باشد از آزمون Mann-Whitney U استفاده شدند. به جهت بررسی ارتباط خطی بین دو متغیر کمی از آزمون Pearson's correlation coefficient بهره گرفته شد. داده ها، در صورت کیفی بودن به شکل فراوانی (درصد) و در صورت کمی بودن، اگر نرمال باشد به صورت میانگین \pm انحراف معیار و اگر غیرنرمال باشد، توسط میانه گزارش شد. P-value کمتر از ۰/۰۵ با فاصله اطمینان ۹۵٪ از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شدند.

ملاحظات اخلاقی

داده های به دست آمده از بیماران به جز محققان، در اختیار هیچ فرد یا سازمانی قرار نگرفت.

یافته‌ها

در مجموع ۶۴۲ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند که تمامی آنها (۱۰۰٪)، مرد بودند. به طور کلی، ۵۱ بیمار (۷/۹٪) دارای یافته غیرطبیعی در سی تی اسکن مغزی بودند. میانگین سنی در افراد مورد بررسی ۳۳/۶۱±۱۷/۱۲ سال بود که اختلاف مشاهده شده بین دو گروه با و بدون یافته‌های غیرطبیعی سی تی اسکن مغزی از لحاظ آماری معنادار نبود ($P=0/151$). ۸ بیمار (۱۵/۷٪) با یافته‌های غیرطبیعی در سی تی اسکن مغزی فوت کردند، که از نظر آماری بیشتر از گروه بدون یافته غیرطبیعی در سی تی اسکن مغزی بود ($P<0/001$) (جدول ۱).

همان طور که در جدول ۲ نمایش داده شده است، در مجموع، ۹۱ یافته غیرطبیعی در سی تی اسکن مغزی بیماران یافت شد، به این معنا که برخی از بیماران دارای بیش از یک یافته در سی تی اسکن بودند. بیشترین آسیب شکستگی قاعده جمجمه (۲۳/۱٪) و بعد از آن شکستگی‌های خطی جمجمه (۱۷/۶٪) بود. همچنین،

هیچگونه یافته تصادفی در سی تی اسکن مغزی بیماران مورد مطالعه یافت نشد. بیشترین میانگین سنی مربوط به خونریزی ساب آراکنوئید (۶۸/۱۵±۰/۵۶ سال) و خونریزی اینتراکرانئال (۴۱/۲۳±۴۰/۹۸ سال) بود.

در جدول ۳، میانگین سنی بیماران بر اساس نوع آسیب یافت شده در سی تی اسکن مغزی با یکدیگر مقایسه شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود، اختلاف سن بیماران مبتلا به شکستگی قاعده جمجمه با بیماران دچار خونریزی اپیدورال ($r=-0/753$ و $P=0/010$) و خونریزی ساب دورال ($r=-0/594$ و $P=0/046$) به طور معناداری تفاوت داشت. همچنین، میانگین سن در بیماران دچار خونریزی اپیدورال به طور معناداری با بیماران دچار شکستگی خطی ($r=0/628$ و $P=0/035$) و خونریزی ساب دورال ($r=0/66$ و $P=0/027$)؛ و همچنین میانگین سن در افراد مبتلا به خونریزی اینتراکرانئال با افراد مبتلا به شکستگی سینوس فرونتال به طور معناداری ($r=-0/872$ و $P=0/027$) تفاوت داشت.

جدول ۱. مشخصات بیماران مورد مطالعه

متغیر	به طور کلی (تعداد=۶۴۲)	دارای یافته غیرطبیعی در سی تی اسکن مغزی (تعداد=۵۱)	بدون یافته غیرطبیعی در سی تی اسکن مغزی (تعداد=۵۹۱)	P-value
سن (میانگین±انحراف معیار)	۳۱/۱۰±۱۵/۴۰	۳۳/۶۱±۱۷/۱۲	۳۰/۸۸±۱۵/۲۴	۰/۱۵۱
مینیمم	۱۳	۱۶	۱۳	
ماکزیمم	۸۲	۸۲	۷۹	
جنسیت (%)				
مرد	۶۴۲ (۱۰۰)	۵۱ (۱۰۰)	۵۹۱ (۱۰۰)	-
زن	۰	۰	۰	
پیامد (%)				
بهبودی	۵۹۵ (۹۲/۷)	۴۲ (۸۲/۴)	۵۵۳ (۹۳/۶)	
ترخیص با رضایت شخصی	۳۱ (۴/۸)	۰ (۰)	۳۱ (۵/۳)	* $<0/001$
انتقال به بیمارستان دیگر	۶ (۰/۹)	۱ (۲/۰)	۵ (۰/۸)	
فوت	۱۰ (۱/۶)	۸ (۱۵/۶)	۲ (۰/۳)	

* از نظر آماری معنادار است.

جدول ۲. میانگین سن بیماران بر اساس نوع آسیب یافت شده در سی تی اسکن مغزی

نوع آسیب	تعداد (درصد)	میانگین	سن	
			انحراف معیار	مینیمم
شکستگی قاعده جمجمه	۲۱ (۲۳/۱)	۳۵/۵۲	۱۸/۴۳	۱۶
شکستگی خطی	۱۶ (۱۷/۶)	۳۵/۸۱	۱۸/۹۳	۱۶
خونریزی اینتراکرانیال	۱۰ (۱۱/۰)	۴۱/۴۰	۲۳/۹۸	۱۹
کانتوژن	۹ (۹/۹)	۳۰/۳۳	۱۶/۶۱	۱۶
خونریزی اپیدورال	۹ (۹/۹)	۴۰/۸۹	۱۷/۱۸	۲۱
خونریزی ساب دورال	۹ (۹/۹)	۴۱/۰۰	۲۳/۵۴	۲۷
پنوموسفالوس	۷ (۷/۷)	۲۵/۸۶	۶/۲۸	۱۸
شکستگی سینوس فرونتال	۵ (۵/۵)	۲۴/۶۰	۷/۸۹	۱۸
شکستگی اوربیتال	۳ (۳/۳)	۳۱/۰۰	۱۱/۷۹	۲۱
خونریزی ساب آراکنوئید	۲ (۲/۲)	۶۸/۰۰	۱۵/۵۶	۵۷
کل	۹۱	۳۳/۶۱	۱۷/۱۲	۱۶

جدول ۳. مقایسه میانگین سن بیماران بر اساس نوع آسیب یافت شده در سی تی اسکن مغزی

نوع آسیب	شاخص آماری	کانتوژن	خونریزی اپیدورال	خونریزی اینتراکرانیال	شکستگی خطی	پنوموسفالوس	خونریزی ساب دورال	شکستگی سینوس فرونتال
شکستگی قاعده جمجمه	ضریب همبستگی	-۰/۱۰۹	-۰/۷۵۳	۰/۰۷۶	-۰/۱۷۸	-۰/۴۳۲	-۰/۵۹۴	۰/۰۵۱
	P-value	۰/۳۹۰	*۰/۰۱۰	۰/۴۱۷	۰/۲۵۴	۰/۱۶۶	*۰/۰۴۶	۰/۴۶۷
کانتوژن	ضریب همبستگی	۰/۰۰۸	۰/۴۹۲	-۰/۱۹۳	-۰/۱۹۳	۰/۲۲۷	-۰/۱۳۱	-۰/۵۵۳
	P-value	۰/۴۹۱	۰/۰۸۹	۰/۳۰۹	۰/۳۱۲	۰/۳۶۹	۰/۱۶۷	۰/۱۶۷
خونریزی اپیدورال	ضریب همبستگی	-۰/۲۲۴	۰/۲۸۱	۰/۶۲۸	۰/۳۰۹	۰/۲۵۰	۰/۶۶۰	۰/۱۳۲
	P-value	۰/۲۸۱	*۰/۰۳۵	*۰/۰۳۵	۰/۲۵۰	*۰/۰۲۷	۰/۴۱۶	۰/۴۱۶
خونریزی اینتراکرانیال	ضریب همبستگی	۰/۰۹۸	۰/۳۹۴	۰/۰۹۸	۰/۵۵۵	-۰/۱۴۳	-۰/۸۷۲	-۰/۸۷۲
	P-value	۰/۳۹۴	۰/۰۹۸	۰/۳۹۴	۰/۰۹۸	۰/۳۵۶	*۰/۰۲۷	*۰/۰۲۷
شکستگی خطی	ضریب همبستگی	۰/۰۹۶	۰/۵۵۹	۰/۱۹۲	۰/۱۹۲	۰/۱۹۲	۰/۱۹۲	-۰/۲۰۵
	P-value	۰/۱۹۲	۰/۱۹۲	۰/۱۹۲	۰/۱۹۲	۰/۱۹۲	۰/۱۹۲	۰/۳۷۰
پنوموسفالوس	ضریب همبستگی	۰/۴۷۷	۰/۶۱۶	۰/۱۳۴	۰/۴۷۷	۰/۱۳۴	۰/۴۷۷	-۰/۶۱۶
	P-value	۰/۴۷۷	۰/۶۱۶	۰/۱۳۴	۰/۴۷۷	۰/۱۳۴	۰/۴۷۷	۰/۱۳۴
خونریزی ساب دورال	ضریب همبستگی	۰/۳۵۹	۰/۲۷۶	۰/۳۵۹	۰/۳۵۹	۰/۳۵۹	۰/۳۵۹	۰/۳۵۹
	P-value	۰/۳۵۹	۰/۲۷۶	۰/۳۵۹	۰/۳۵۹	۰/۳۵۹	۰/۳۵۹	۰/۲۷۶

* از نظر آماری معنادار است.

بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر یافته‌های سی تی اسکن مغزی در موتورسواران مراجعه کننده به بیمارستان شهید رجایی شیراز در سه ماهه تابستان ۱۳۹۷، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مطالعه حاضر نشان داد میانگین سنی در افراد مورد بررسی $33/61 \pm 17/12$ سال بود. سن بیماران دارای یافته غیرطبیعی در سی تی اسکن بیشتر از بیماران بدون یافته غیرطبیعی در سی تی اسکن مغزی بود که این نتیجه از نظر آماری معنادار نبود. در مطالعه مشابهی که توسط Ishaq و همکاران (۲۰۱۷) انجام شد، بیشترین گروه سنی در میان موتورسواران دچار تروما به سر، گروه سنی ۱۱ تا ۲۰ سال (۳۴/۹۵٪) و ۲۱ تا ۳۰ سال (۲۱/۹۵٪) بودند (۱۰٪). در مطالعه منصف کسمایی و همکاران (۲۰۱۵) در رشت نیز بیشترین گروه سنی ۲۱ تا ۴۰ سال (۳۱/۲٪) بودند (۱۱).

همچنین، در مطالعه حاضر، تمامی بیماران مرد بودند. در مطالعه Ishaq و همکاران، ۹۳/۴۹٪ بیماران مرد بودند (۱۰٪). در مطالعه منصف کسمایی و همکاران نیز ۸۱/۸٪ از بیماران مرد گزارش شدند (۱۱). از آنجا که مطالعه ما بر روی موتورسواران انجام گرفت، انتظار می رفت که تمامی بیماران مورد بررسی مرد باشند. از طرفی دیگر، نتایج مطالعات مطرح شده نشان داد که آسیب به سر بیشتر در سنین جوانی رخ می دهد. از آنجا که آسیب های مغزی منجر به موربیدیتی و مورتالیتی بالا در این گروه که گروه سنی بالقوه فعال از لحاظ اقتصادی هستند، می گردد؛ لذا سیاستگزاران سلامت باید به پیشگیری از این مسئله توجه بیشتری داشته باشند.

در مطالعه حاضر، ۷/۹٪ از بیماران دارای یافته غیرطبیعی در سی تی اسکن مغزی بودند. شایع ترین آسیب مشاهده شده در مطالعه حاضر، شکستگی قاعده جمجمه (۲۳/۱٪) و شکستگی خطی (۱۷/۶٪) بود. بیشترین میانگین سنی در بیماران با خونریزی

ساب آراکنوئید و خونریزی اینتراکرنیال مشاهده شد. در مطالعه ای که در یک مرکز تروما در هند توسط Gupta و همکاران در بین سال های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۰ صورت گرفت، شایع ترین یافته های سی تی اسکن مغزی در بیماران دچار ضربه مغزی شامل ادم مغزی و شکستگی جمجمه بود (۱۲). Bordignon و همکاران (۲۰۰۲) در کشور برزیل یافته های سی تی اسکن مغزی ۲۰۰۰ بیمار دچار تروما را در بین سال های ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۹ مورد بررسی قرار دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که ۶۰/۷۵٪ از سی تی اسکن های مغزی نرمال و ۳۹/۲۵٪ نیز غیرنرمال بود. در بین سی تی اسکن های مغزی غیرنرمال، ۶۵٪ ناشی از ترومای حاد به سر بود، که شایع ترین یافته‌ها شامل تورم بافت نرم، شکستگی جمجمه، هماتوم اینتراکرنیال، و هماتوم سابگلیال بود (۱۳). در مطالعه Ishaq و همکاران بیشترین یافته ها شامل ادم (۴۸/۷٪) و کانتورژن مغزی (۲۵/۶٪) بود (۱۰). در مطالعه منصف کسمایی و همکاران، بیشترین تروما به سر در میان موتورسواران (۴۸/۵٪) بود و بیشترین یافته سی تی اسکن مغزی هماتوم ساب دورال (۴۵/۹٪) و هماتوم اپیدورال (۲۳/۷٪) گزارش گردید (۱۱). در مطالعه Hassan و همکاران خونریزی ساب آراکنوئید در ۲۴٪ موارد در سی تی اسکن مغزی یافت شد (۱۴). از آنجا که نتایج به دست آمده از مطالعات مختلف با هم متفاوت است، لازم است مطالعات جامع تر و با حجم نمونه بیشتر و همچنین مطالعات متاآنالیز انجام شود.

در این مطالعه، هیچگونه یافته تصادفی در سی تی اسکن مغزی بیماران آسیب به سر یافت نشد. اما در مطالعه Sampson و همکاران (۲۰۰۶) فراوانی یافته های تصادفی در سی تی اسکن مغزی بیماران ترومایی در مراکز مختلف حدود ۳۰ تا ۵۳ درصد گزارش گردید (۱۵). در مطالعه ای که بین سال های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۱ در یک مرکز تروما در نیویورک صورت گرفت نشان

مواد مخدر اشاره نمود. همچنین به علت اینکه تمامی بیماران مورد بررسی مرد بودند، امکان مقایسه میان گروه زنان و مردان وجود نداشت. پیشنهاد می شود، مطالعات به صورت آینده نگر و در حجم نمونه بزرگتر و با ثبت دقیق داده‌ها طراحی گردد تا بتوان اطلاعات بالینی بیشتری از این بیماران به دست آورد.

این مطالعه نشان داد میزان مرگ و میر در بین بیماران با یافته های مثبت در سی تی اسکن مغزی بیشتر از بیماران بدون یافته غیرطبیعی بود. بیشترین آسیب شکستگی قاعده جمجمه و بعد از آن شکستگی های خطی جمجمه بود. بیشترین میانگین سنی در بیماران با خونریزی ساب آراکنوئید و خونریزی اینتراکرانیاال مشاهده گردید. از آنجا که در مطالعه حاضر، تنها ۷/۹٪ از بیماران دارای یافته غیرطبیعی در سی تی اسکن مغزی بودند و با توجه به مقایسه نتایج به دست آمده از این مطالعه با سایر مطالعات مشابه، به نظر می رسد میزان استفاده از سی تی اسکن مغزی در این مرکز بالا می باشد. با توجه به میزان بالای اشعه دریافتی در طی انجام سی تی اسکن، لازم است مطالعات جامع تری به منظور بررسی دقیق تر این مسئله، علل آن و همچنین راه های کاهش انجام این مدالیته تشخیصی انجام گیرد.

نتیجه گیری می شود از آنجا که در مطالعه حاضر، تنها ۷/۹٪ از بیماران دارای یافته غیرطبیعی در سی تی اسکن مغزی بودند و با توجه به مقایسه نتایج به دست آمده از این مطالعه با سایر مطالعات مشابه، به نظر می رسد میزان استفاده از سی تی اسکن مغزی در این مرکز بالا می باشد. با توجه به میزان بالای اشعه دریافتی در طی انجام سی تی اسکن، لازم است مطالعات جامع تری به منظور بررسی دقیق تر این مسئله، علل آن و همچنین راه های کاهش انجام این مدالیته تشخیصی انجام گیرد. همچنین، این مطالعه می تواند مورد توجه مدیران و پزشکان مراکز تروما به خصوص این مرکز قرار

داده شد که وجود یافته های تصادفی همزمان در سی تی اسکن مغزی بیماران ترومایی با طول مدت بستری آنها در بیمارستان رابطه معناداری دارد (۱۶). شایع ترین یافته های تصادفی سی تی اسکن مغزی در مطالعه Bordignon و همکاران شامل آتروفی مغزی، کلسیفیکاسیون و ایسکمی قدیمی بود (۱۳). در مطالعه Thompson و همکاران (۲۰۱۱) یافته اتفاقی در ۱۹/۸٪ سی تی اسکن های مغزی یافت شد (۱۷). در مطالعه ای که توسط اسکندری و همکاران (۲۰۰۵) در شهر کرمان صورت گرفت، ۳۰۰۰ سی تی اسکن مغزی بیماران ترومایی تنها از نظر یافته های تصادفی مورد ارزیابی قرار گرفت. تنها ۳۰ مورد یافته تصادفی یافت شد که ۸ مورد آن را تومورهای مغزی تشکیل می داد. سایر موارد یافت شده شامل ضایعات استخوانی مثل استئوما، کلسیفیکاسیون مغزی و کیست آراکنوئید بود (۱۸). با توجه به امکان وجود یافته های اتفاقی در سی تی اسکن مغزی بیماران با آسیب به سر، پزشکان اورژانس باید به این موضوع توجه نمایند.

میزان مرگ و میر در مطالعه حاضر در بین بیماران با یافته های مثبت در سی تی اسکن مغزی ۱۵/۷٪ به دست آمد که از نظر آماری بیشتر از بیماران بدون یافته غیرطبیعی در سی تی اسکن مغزی بود. همراستا با نتایج مطالعه حاضر، میزان مرگ و میر در مطالعه Hassan و همکاران ۱۵٪ بود (۱۴). در مطالعه Ishaq و همکاران نیز این میزان ۱۴/۶۳٪ گزارش گردید (۱۰). اما در مطالعه منصف کسایی و همکاران این میزان ۲۳/۳٪ بود (۱۱) که بالاتر از نتایج مطالعه حاضر است. اما باید توجه داشت که در مطالعه ایشان تمامی بیماران با آسیب به سر مورد بررسی قرار گرفتند.

از محدودیت های این مطالعه می توان به عدم ثبت کامل یافته های بالینی بیماران، سطح هوشیاری آنها در بدو ورود به بیمارستان و سابقه مسمومیت، مصرف الکل و

طرح ۱۴۲۲۳). این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شیراز مورد تایید قرار گرفت (IR.SUMS.MED.REC.1397.351).

گردد که در نهایت بتواند باعث کاهش بار هزینه بیمار و سیستم درمانی، و همچنین کاهش عوارض ثانویه با کاهش تعداد درخواست های سی تی اسکن مغزی و معقول نمودن درخواست ها گردد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر، مستخرج از پایان نامه دستیاری تخصصی آقای دکتر محمودرضا خلوصی در دانشگاه علوم پزشکی شیراز به جهت اخذ مدرک تخصص طب اورژانس می باشد. این مطالعه توسط دانشگاه علوم پزشکی شیراز مورد تایید قرار گرفت و حمایت مالی دریافت نمود (شماره

References

1. Benjet C, Bromet E, Karam E, Kessler R, McLaughlin K, Ruscio A, et al. The epidemiology of traumatic event exposure worldwide: results from the World Mental Health Survey Consortium. *Psychological medicine* 2016; 46: 327-43.
2. Sheikhhomi S, Rahimi-Movaghar V, Jafarpour S, Saadat S. Epidemiology and short-term mortality in traumatic patients admitted to Shariati Hospital in Iran between 2012 and 2013. *Chinese Journal of Traumatology* 2015; 18: 275-8.
3. Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M, Servadei F, Kraus J. A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. *Acta Neurochirurgica* 2006; 148: 255-68; discussion 68.
4. Rutland-Brown W, Langlois JA, Thomas KE, Xi YL. Incidence of traumatic brain injury in the United States, 2003. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation* 2006; 21: 544-8.
5. Ilie G, Boak A, Adlaf EM, Asbridge M, Cusimano MD. Prevalence and correlates of traumatic brain injuries among adolescents. *JAMA* 2013; 309: 2550-2.
6. Sierink JC, Treskes K, Edwards MJ, Beuker BJ, den Hartog D, Hohmann J, et al. Immediate total-body CT scanning versus conventional imaging and selective CT scanning in patients with severe trauma (REACT-2): a randomised controlled trial. *The Lancet* 2016; 388: 673-8.
7. Sierzenski PR, Linton OW, Amis ES, Courtney DM, Larson PA, Mahesh M, et al. Applications of justification and optimization in medical imaging: examples of clinical guidance for computed tomography use in emergency medicine. *Annals of Emergency Medicine* 2014; 63: 25-32.
8. Munk M-D, Peitzman AB, Hostler DP, Wolfson AB. Frequency and follow-up of incidental findings on trauma computed tomography scans: experience at a level one trauma center. *Journal of Emergency Medicine* 2010; 38: 346-50.
9. Ekeh AP, Walusimbi M, Brigham E, Woods RJ, McCarthy MC. The prevalence of incidental findings on abdominal computed tomography scans of trauma patients. *Journal of Emergency Medicine* 2010; 38: 484-9.
10. Ishaq M, Ahmed A, Alam I, Khan M, Shah SN. Patterns of Motorbike Accidents Related Head Injuries in Patients Presenting to a Tertiary Care Hospital of Peshawar. *Pakistan Journal of Neurological Surgery* 2017; 21: 79-85.
11. Monsef Kasmaei V, Asadi P, Zohrevandi B, Raouf MT. An Epidemiologic Study of Traumatic Brain Injuries in Emergency Department. *Emergency (Tehran, Iran)* 2015; 3: 141-5.
12. Gupta PK, Krishna A, Dwivedi AN, Gupta K, Madhu B, Gouri G, et al. CT scan findings and outcomes of head injury patients: A cross sectional study. *Journal of Pioneering Medical Sciences* 2011; 1: 78.
13. Bordignon KC, Arruda WO. CT scan findings in mild head trauma: a series of

- 2,000 patients. *Arquivos de Neuro-psiquiatria* 2002; 60: 204-10.
14. Hassan N, Ali M, Haq NU, Azam F, Khan S, Khan Z, et al. Etiology, clinical presentation and outcome of traumatic brain injury patients presenting to a teaching hospital of Khyber Pakhtunkhwa. *Journal of Postgraduate Medical Institute (Peshawar-Pakistan)* 2017; 31.
15. Sampson MA, Colquhoun KB, Hennessy NL. Computed tomography whole body imaging in multi-trauma: 7 years experience. *Clinical Radiology* 2006; 61: 365-9.
16. Butcher I, McHugh GS, Lu J, Steyerberg EW, Hernandez AV, Mushkudiani N, et al. Prognostic value of cause of injury in traumatic brain injury: results from the IMPACT study. *Journal of Neurotrauma* 2007; 24: 281-6.
17. Thompson RJ, Wojcik SM, Grant WD, Ko PY. Incidental Findings on CT Scans in the Emergency Department. *Emergency Medicine International* 2011: 624847. doi: 10.1155/2011/624847.
18. Eskandary H, Sabba M, Khajehpour F, Eskandari M. Incidental findings in brain computed tomography scans of 3000 head trauma patients. *Surgical Neurology* 2005; 63: 550-3; discussion 553. doi: 10.1016/j.surneu.2004.07.049.

Findings of brain computed tomography scan in motorcyclist patients with head trauma referred to Shiraz Shahid Rajaei Trauma Center in summer 2016

Farahmand F¹, Mousavi-Roknabadi RS^{2, 3*}, Kholousi MR⁴, Zarei Jelyani N¹, Alibeigi M¹

1. Assistant Professor, Emergency Medicine Department, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

2. Community Medicine Specialist, Emergency Medicine Department, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

3. Emergency Medicine Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, mousavi_razieh@sums.ac.ir

4. Student Research Committee, Resident of Emergency Medicine, Emergency Medicine Department, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Received: 23 May 2021 Accepted: 1 Aug 2021

Abstract

Background: Head trauma and subsequent traumatic brain injury are among the main causes of morbidity and mortality in Iran. The present study aimed to assess the abnormal findings of brain computed tomography (CT) scan in motorcyclist patients with traumatic brain injury.

Materials and Methods: This retrospective cross-sectional study (July-September 2016) was conducted on all motorcyclist patients over 12 years who were referred for brain CT scan to the Emergency Department of Shahid Rajaei Hospital in Shiraz. Patients' archived medical files were reviewed, and a data collection form including age, gender, and findings related to acute trauma and incidental findings were completed. The obtained data were then statistically analyzed.

Results: A total of 642 patients were enrolled. The mean age score of participants was reported as 33.61 ± 17.12 years. All patients were male. A number of 51 (7.9%) patients had abnormal findings in their brain CT scans. The most-reported findings were skull-based (23%) and cranial linear (17%) fractures. No incidental findings (findings unrelated to acute trauma) were found. Moreover, 8 (15.7%) patients died with abnormal findings in their brain CT scans.

Conclusion: Since in the present study, only 7.9% of the patients had abnormal findings in their brain CT scan and considering the comparison of the results of this research with those obtained in other similar studies, brain CT scan is highly used in this center.

Keywords: Computed tomography scan, Traumatic brain injury, Motorcyclist.

***Citation:** Farahmand F, Mousavi-Roknabadi RS, Kholousi MR, Zarei Jelyani N, Alibeigi M. Findings of brain computed tomography scan in motorcyclist patients with head trauma referred to Shiraz Shahid Rajaei Trauma Center in summer 2016. *Yafte*. 2021; 23(4):75-85.