پژوهش در پزشکی (مجله پژوهشی دانشکده پزشکی)
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید بهشتی
سال ۲۲، شماره ۲، صفحات ۳۳-۳۹ (تیر- شهریور ۱۳۷۷)

بررسی ۴۲۳ مورد شکستگی جمجمه

دکتر کریم حدادیان*، دکتر امیدوار رضائی* و دکتر سهراب صادقی*

* دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

خلاصه

شکستگی جمجمه، در جریان ضربه به سر از آسیب‌های اولیه می‌باشد که می‌تواند عوارض بسیاری را در فرد مصدوم برجای گذارد. این مطالعه از طریق بررسی پرونده ۶۵۱ نفر که دچار ضربه سر شده، در فاصله زمانی آبان ۷۳ لغایت اسفند ۷۴ به مرکز پزشکی لقمان حکیم مراجعه می‌کنند به عمل آمد. ۴۲۳ نفرشان شکستگی جمجمه داشتند که به منظور تعیین مشخصات، پیش‌آگهی و عوارض شکستگی جمجمه مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج به دست آمده در زیر توضیح داده می‌شود:

۸۵ درصد موارد شکستگی جمجمه از نوع خطی داشتند؛ ۷۱/۲ درصد مصدومان مذکر بودند و ۷۲/۶ درصد موارد شکستگی زیر ۱۵ سالگی روی داده بود. شایعترین محل شکستگی ناحیه آهیانه (۴۰/۶ درصد) و در ۳۳/۱ درصد موارد شکستگی همراه با ضایعات جمجمه‌ای بود که در گروه سنی افراد بالغ، له شدگی (۶۱/۲ درصد) و در اطفال، غده خونی خارج سخت شامه‌ای (۲۱/۲ درصد) بیشترین شیوع را داشت. در مجموع، ۱۵/۸ درصد موارد نیاز به عمل جراحی داشتند که دو سوم این موارد عمل جراحی به منظور تخلیه هماتوم و در یک سوم موارد به علت استخوان فرو رفته انجام شد. آمار مرگ و میر در کل شکستگی‌ها ۴/۳ درصد بود و ۹۲ درصد بیماران بدون نقص عصبی از بیمارستان مرخص شدند. در مقایسه با آمار سایر کشورها، یافته‌ها نشان داد که در توزیع محل شکستگی، جنس و وضعیت هوشیاری مصدومان هنگام پذیرش تفاوت چشمگیری وجود دارد.

مقدمه

ضربه سر یکی از موارد شایع و مهم ایجاد نقص، ناتوانی و مرگ انسانهاست (۱) که امروزه با توجه به گسترش استفاده از وسایل نقلیه با سرعت بالا، بکارگیری وسیع ماشین آلات صنعتی و وجود سلاحهای سرد و گرم، روبه افزایش می‌باشد. شیوع صدمات در سال، ۲۰۰ مورد در هرصد هزار نفر گزارش شده است که ۴۴ درصد مرگها بر اثر ضربه‌های وارده بر سر می‌باشد (۲). به عبارت دیگر، شیوع مرگ ناشی از صدمات مغزی در سال، ۳۰ مورد در هر هزار نفر است (۳).

شکستگی جمجمه نیز از جمله آسیب‌های اولیه است که در جریان ضربه به سر عارض می‌شود (۴) و به خودی خود الزاما" وجود آسیب مغزی را مطرح نمی‌سازد؛ زیرا مواردی از آسیب شدید مغزی منجر به مرگ ناشی از ضربه‌ها، گزارش شده در حالی که هیچ گونه نشانه‌ای از شکستگی جمجمه در بیماران مشاهده نشده است؛ ولی، وجود شکستگی جمجمه مدرك واضحی است که شدت نیروی وارده به سر را مشخص می‌کند و بایستی نسبت به وقوع دیگر ضایعات درون جمجمه هوشیار بود وسعی شود با ابزارهای تشخیصی از وضعیت بافتهای درون جمجمه اطمینان حاصل کرد (۵ و ۶). و از سوی دیگر، ضروری است که وضعیت هوشیاری. بیمار، علائم و نشانه‌های عصبی دقیقا" تحت نظر گرفته شود. شکستگی جمجمه می‌تواند عوارض بسیاری در فرد مصدوم ایجاد کند که از مهمترین آنها می‌توان به آسیب مغز در اثر شکستگی فرو رفته، هماتوم، عفونت و فیستول کاروتید- کاورنوس اشاره کرد (۵، ۷-۱۰).

شکستگی جمجمه به عنوان معرفی از شدت، جهت و مدت زمان ضربه به سر می‌باشد که با استفاده از پرتونگاری جمجمه و نشانه‌های بالینی می‌توان در مراکز درمانی آن را به سادگی تشخیص داد. و در مواقعی که نگرانی در مورد صدمه درون جمجمه‌ای وجود دارد مغزنگاری کامپیوتری (C T Scan) و MRI کمک کننده هستند (۱۱ و ۱۲). بر این اساس، شکستگی جمجمه به عنوان ضایعه‌ای که می‌تواند عوارض زیادی بر جای گذارد، دارای اهمیت بسزایی است؛ به طوری که، در بریتانیا شیوع آن در کودکان دچار ضربه مغزی ۳۷/۶ مورد درصد هزار نفر می‌باشد (۱۳).

نظر به اینکه مسائل مربوط به شکستگی جمجمه در کشورهای مختلف برحسب عامل ضربه، شدت آن، نوع شکستگی و همچنین از نظر ویژگیهای بیماران و زمان ارجاع آنان به بیمارستان، ابزار تشخیصی و مهارت جراح متفاوت می‌باشد؛ و از سوی دیگر، با توجه به اینکه در کشور ما، به رغم تعداد زیادمصدومانی که در اثر بروز حوادث دچار شکستگی جمجمه می‌شوند تاکنون گزارش جامعی ارائه نشده است و به منظور تعیین اپیدمیولوژی ۴۲۳ مورد شکستگی جمجمه در مرکز پزشکی لقمان حکیم طی سالهای ۱۳۷۳-۱۳۷۴، این پژوهش انجام شد تا بتوان از نتایج این بررسی در بخش آموزشی- درمانی و همچنین در تدوین برنامه‌های پیشگیری و درمانی توسط مسوولان ذیربط و برنامه‌ریزان استفاده کرد.

روش کار

پژوهش انجام شده بر مبنای بررسی داده‌های موجود است که داده‌ها از پرونده ۶۵۱ مراجعه کننده که به علت ضربه سر در فاصله زمانی آبان ۱۳۷۳ تا اسفند ۱۳۷۴ در مرکز پزشکی لقمان حکیم بستری شده بودند جمع‌آوری شد. گفتنی است که شکستگی جمجمه در ۴۲۳ نفر از آنان تائید شد که در این مطالعه حجم نمونه را شامل شده‌اند. بررسی- پس از اخذ مجوز- روی پرونده‌هایی که شکستگی جمجمه در آنها مسلم بود شروع شد و داده‌های مورد نظر شامل سن، جنس، نوع شکستگی، محل شکستگی، عمل جراحی، مدت زمان بستری بودن، نوع ضایعه درون جمجمه‌ای تائید شده،

وضعیت هوشیاری بیماران در بدو پذیرش و پیش‌آگهی بهبودی آنان جمع‌آوری شد.

جهت دسته‌بندی اطلاعات مربوط به وضعیت هوشیاری بیماران هنگام پذیرش که از معیار اندازه‌گیری سطح هوشیاری (GCS) استفاده شده بود، بیماران با GCS=۱۳-۱۵، به عنوان وضعیت هوشیاری خوب؛ GCS=۹-۱۲، وضعیت هوشیاری متوسط؛ و GCS≤۸ به عنوان وضعیت هوشیاری بد در نظر گرفته شدند. پیش‌آگهی بهبودی بیمارانی که بدون اختلال هوشیاری و نقص عصبی از بیمارستان مرخص شده بودند به عنوان گروه بیماران با پیش‌آگهی خوب و بیمارانی که هنگام ترخیص، درجاتی از نقائص عصبی و عوارض داشتند و به شکل مستقل و غیروابسته توانایی فعالیت روزمره زندگی را دارا بوده‌اند در گروه بیماران با پیش‌آگهی متوسط و بیماران دارای اختلال عصبی شدید که ادامه زندگی و فعالیت وابسته داشتند، در گروه بیماران با اختلال شدید عصبی قرار داده شدند؛ وآن دسته از بیمارانی که فاقد سازگاری و پاسخ به محیط بودند و عملکرد ذهنی و تکلم نداشتند در گروه بیماران با وضعیت نباتی (Vegetative status) قرار داده شدند. داده‌های استخراج شده از پرونده‌های بیماران دچار شکستگی جمجمه با استفاده از آمار توصیفی و رسم جداول و نمودار نمایش داده شد.

یافته‌ها

مطالعه پرونده مراجعان به علت ضربه سر (۶۵۱ مورد) نشان می‌دهد که در ۴۲۳ مصدوم (۶۵ درصد) شکستگی جمجمه رخ داده بود که در بررسی مشخصات فردی آنان مشخص شد که بیشترین فراوانی ۱۶۵ نفر (۳۹/۱ درصد) در گروه سنی ۳-۸ سالگی و کمترین فراوانی، ۸ نفر (۲ درصد) در افراد ۷۵ سال به بالا می‌باشد. در مجموع، سن ۳۰۷ نفر (۷۲/۶ درصد) که دچار شکستگی شده بودند کمتر از ۱۵ سال بود (جدول ۱).

از نظر جنس، ۳۰۱ نفر (۷۱/۲ درصد) را افراد مذکر و ۱۲۲ نفر (۲۸/۸ درصد) را مصدومان مونث تشکیل می‌دادند. براساس نوع شکستگی جمجمه، ۸۵ درصد دارای شکستگی نوع خطی بودند؛ در ۷ درصد

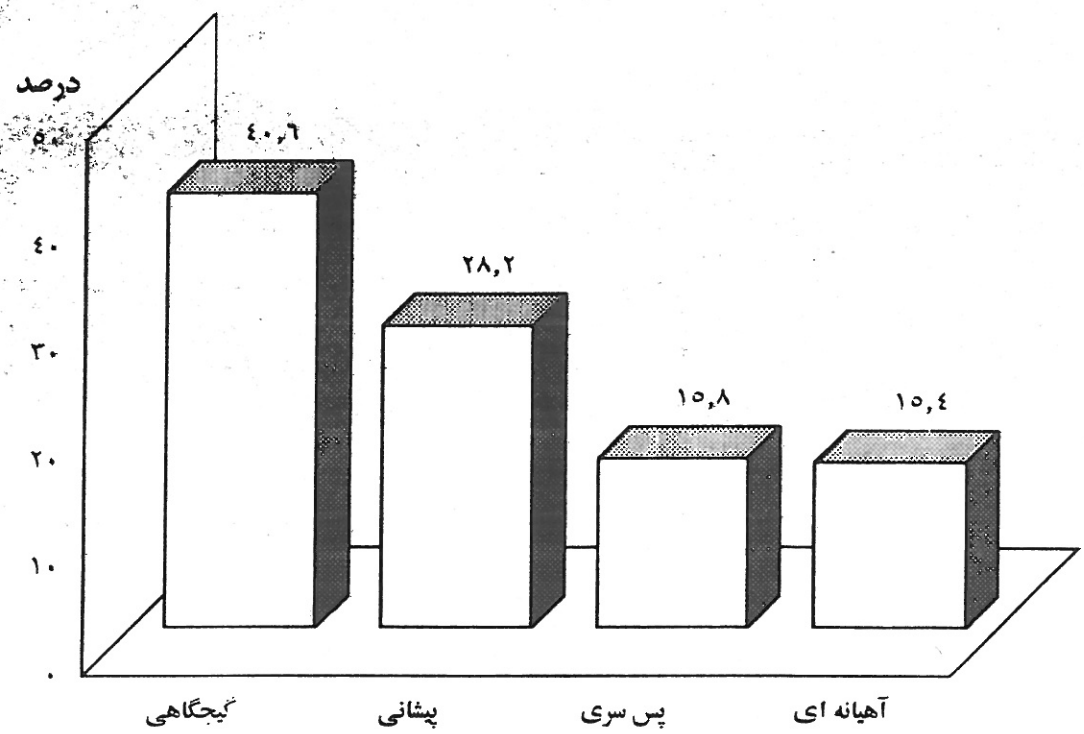
جدول ۱) توزیع فراوانی شکستگی جمجمه در ۴۲۳ مصدوم برحسب سن؛ مراجعه کننده به مرکز پزشکی لقمان حکیم (تهران، ۱۳۷۳-۷۴)

گروه سنی (سال) / فراوانی	کمتر از ۳ سال	۳-۸	۸-۱۵	۱۵-۳۰	۳۰-۵۰	۵۰-۷۵	بیشتر از ۷۵	جمع
نسبی	۲۰	۳۹/۱	۱۳/۵	۱۳	۷/۵	۵	۱/۹	۱۰۰۰
تجمعی	۸۴	۲۵۰	۳۰۷	۳۶۲	۳۹۳	۴۱۵	۴۲۳	۴۲۳

موارد شکستگی فرو رفته و ۸ درصد موارد شکستگی قاعده‌ای داشتند. بیمارانی که بیش از یک شکستگی داشتند- چه به صورت شکستگی خطی منتشر به قاعده جمجمه و یا فرو رفته همراه با دیاستاتیک- به ترتیب به آمار مربوط به شکستگیهای خطی و فرو رفته افزوده شدند. در ۴۰/۶ درصد موارد محل شکستگی در ناحیه آهیانه‌ای (۱۷۲ نفر) و ۱۹۹ مورد (۲۸/۲ درصد) دارای شکستگی در ناحیه پیشانی، ۶۷ مورد (۱۵/۸ درصد) شکستگی در ناحیه پشت سری و ۶۵ مورد (۱۵/۴ درصد) شکستگی جمجمه در ناحیه گیجگاهی روی داد (نمودار ۲).

شده، ۳۸۹ نفر (۹۲ درصد) با وضعیت هوشیاری خوب و ۱۴ نفر (۳/۱ درصد) با هوشیاری متوسط؛ و ۲ نفر (۰/۵ درصد) با وضعیت هوشیاری بد از بیمارستان مرخص شدند و تنها ۱۸ نفر (۴/۳ درصد) فوت کردند (جدول ۲).

از نظر نوع آسیب‌شناختی شکستگی‌ها، در مجموع، ۲۱۳ مورد (۵۰/۳۶ درصد) بدون ضایعه درون جمجمه‌ای بودند و در ۲۱۰ مورد (۴۹/۶۴ درصد) ضایعات درون جمجمه‌ای وجود داشت که در مجموع بیشترین نوع ضایعه (۲۹ درصد) کوفتگی مغزی و هماتوم خارج سخت شامه‌ای، ۲۹ درصد و کمترین درصد



نمودار ۱) توزیع محل شکستگی‌های جمجمه در ۴۲۳ نفر مارجعه کننده به مرکز پزشکی لقمان حکیم (۱۳۷۳-۷۴)

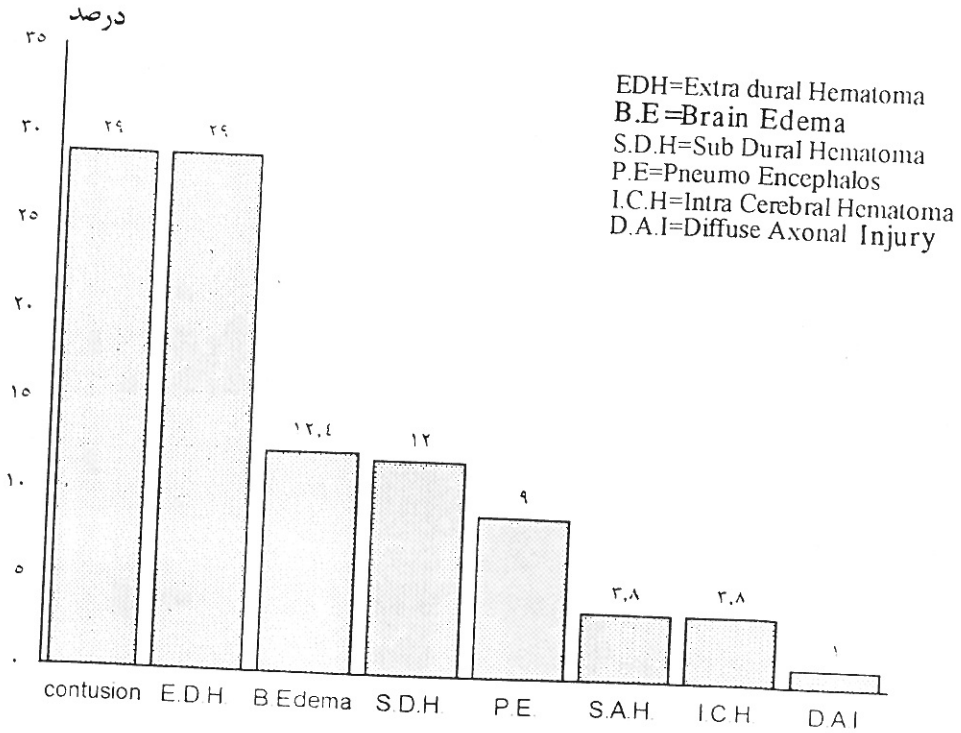
براساس رتبه‌بندی سطح هوشیاری بیماران در بدو پذیرش، ۳۷۰ نفر (۸۷/۵ درصد) دارای وضعیت هوشیاری خوب؛ ۳۵ نفر (۸/۲ درصد) باوضعیت هوشیاری متوسط؛ و ۱۸ مورد (۴/۳ درصد) با وضعیت هوشیاری بد بستری شدند که پس از تدابیر درمانی انجام

(یک درصد) مربوط به صدمه آکسونی منتشر بود. همچنین خیز مغزی شدید، ۱۲/۴ درصد؛ هماتوم زیر سخت شامه‌ای، ۱۲ درصد؛ پنوموآنسفالوس، ۹ درصد؛ هماتوم درون مغزی، ۳/۸ درصد و خونریزی زیر عنکبوتیه در ۳/۸ درصد موارد اتفاق افتاده است.

جدول ۲) توزیع فراوانی وضعیت هوشیاری (GCS) ۴۲۳ بیمار دچار شکستگی جمجمه به هنگام پذیرش و ترخیص (مرکز پزشکی لقمان حکیم، تهران ۱۳۷۳-۷۴)

مراحل / وضعیت هوشیاری		خوب (GCS=۱۵-۱۳)	متوسط (GCS=۱۵-۱۳)	بد (GCS≤۸)	مرگ	جمع
زمان بستری شدن (پذیرش)	فراوانی	۳۷۰	۳۵	۱۸	—	۴۲۳
	درصد	۸۷/۵	۸/۲	۴/۳	—	۱۰۰
زمان ترخیص (پس از درمان)	فراوانی	۳۸۹	۱۴	۲	۱۸	۴۲۳
	درصد	۹۲	۳/۱	۰/۵	۴/۳	۱۰۰

بررسی‌ها نشان می‌دهد که شایعترین ضایعه در افراد بالغ کوفتگی، ۶۱/۲ درصد و در اطفال، هماتوم خارج سخت شامه‌ای، ۲۱/۲ درصد می‌باشد (نمودار ۲).



نمودار ۲) شیوع انواع ضایعات درون جمجمه‌ای همراه با شکستگی جمجمه در ۴۲۳ مراجعه کننده به مرکز پزشکی لقمان حکیم (۱۳۷۳-۷۴)

میانگین روزهای بستری شدن در ۶۳/۱ درصد موارد کمتر از ۳ روز و۲۲/۷ درصد موارد، ۳ تا ۱۰ روز، ۱۳/۲ درصد موارد بیش از ۱۰ روز و کمتر از یک ماه و یک درصد بیش از یک ماه بستری شده بودند. ۶۷ نفر (۱۵/۸ درصد) که دچار شکستگی جمجمه شده بودند، تحت عمل جراحی قرار گرفتند، که از این گروه، ۴۱ نفر (۶۰/۳ درصد) به علت هماتوم و ۲۱ نفر (۳۰/۹ درصد) به علت فرو رفتگی استخوان، ۲ نفر (۲/۹ درصد) به علت هماتوم و فرو رفتگی استخوان و ۳ نفر (۵/۹ درصد) به منظور رفع فشار روی عصب بینایی، اصلاح نشت مایع مغزی- نخاعی و پنوموآنسفالوس فشاری، این اعمال جراحی انجام شد.

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه پرونده افرادی که به علت خوردن ضربه به سر مراجعه کرده بودند نشان داد که در ۶۵ درصد مصدومان شکستگی جمجمه روی داده، بیشترین میزان شیوع آن در ۱۵ سالگی و کمتر می‌باشد (جدول ۱) که در مقایسه با آمار ذکر شده در منابع خارجی (۶۰-۹۰ درصد) مطابقت دارد (۱۳-۱۵). لذا با توجه به درصد بالای شکستگی جمجمه در بیمارانی که سر آنان ضربه خورده بود، انجام بررسیهای تشخیصی - از جمله پرتونگاری و در صورت نیاز مغزنگاری کامپیوتری ضروری است (۱۵). شایان ذکر است که برنامه‌ریزی جهت آموزش افراد جامعه، به ویژه نوجوانان، به منظور پیشگیری از بروز حوادث اولویت خاصی دارد.

بیشترین درصد مصدومانی که شکستگی جمجمه داشتند (۷۱/۲ درصد) را افراد مذکر تشکیل می‌دهند و نتایج بررسی جنت و تیسدال (Jennet & Teasdale) ۶۵ درصد موارد شکستگی را در افراد مذکر ذکر می‌کنند (۱۶) که می‌توان دلیل آنرا شمار کمتر زنان نسبت به مردان در امر رانندگی وسائط نقلیه در ایران دانست.

با توجه به میزان شکستگی نوع خطی (۸۵ درصد)، فرو رفته (۷ درصد) و قاعده‌ای (۸ درصد) در مقایسه با نتایج بررسی کیونتز (Kunz) که ۸۰ درصد موارد شکستگی را نوع خطی، ۱۱ درصد فرورفته و ۱۹-۲۱ درصد موارد را شکستگی نوع قاعده‌ای ذکر می‌کند (۱۵ و ۱۷)تفاوت وجود دارد که این می‌تواند ناشی از عواملی چون شدت، نوع ضربه و مکانیسم وارده به سر باشد که در بروز نوع شکستگی و ضایعات درون جمجمه‌ای دخالت دارند (۱۵). در بررسی، کوفتگی به عنوان شایعترین ضایعه مغزی در افراد بالغ (۶۱/۲ درصد) و هماتوم خارج سخت شامه‌ای در اطفال (۲۱/۲ درصد) می‌باشد که با آمار دیویس و لیوی (Davis و Levi) تفاوتی ندارد (۱۱ و ۱۳).

در بیماران مورد بررسی شایعترین محل شکستگی ناحیه آهیانه بود (۴۰/۶ درصد) که در مقایسه با نتایج مطالعات انجام شده توسط یومانز، جنت و تیسدال (Youmans, Jennet & Teasdale) که ناحیه گیجگاهی را شایعترین محل شکستگی (۱۵-۴۸ درصد) گزارش کرده‌اند (۱۵ و ۱۶)، متفاوت است. پیشنهاد می‌شود جهت تائید درستی این نتیجه و علل احتمالی آن بررسی‌های مشابه دیگری صورت گیرد.

وضعیت هوشیاری ۸۷/۵ درصد بیماران دچار شکستگی در بدو پذیرش در حد خوب (GCS≥ ۱۳)می‌باشد. در گزارش لیوی (Levi) آمده است که ۹۰ درصد مصدومان با شکستگی جمجمه دارای وضعیت هوشیاری با GCS≤۸ بوده‌اند (۱۳). یومانز وضعیت هوشیاری ۳۰-۶۰ درصد بیماران را در بدو پذیرش، خوب و متوسط و در ۲۰ درصد موارد حالت کوما بیان می‌کند (۱۵). باتوجه به وضعیت بهبودی خوب ۹۲ درصد مصدومان دارای شکستگی جمجمه و ۴/۳ درصد مرگ و میر، در مقایسه با نتایج لیوی که ۸۴/۸ درصد مصدومان با بهبود (ریکاوری)

خوب، ۵/۵ درصد موارد، دارای ناتوانی متوسط؛ ۲/۳ درصد، ناتوانی شدید؛ ۱۹ درصد با وضعیت نباتی و ۶/۶ درصد موارد مرگ گزارش شده است (۱۳) ارتباط مستقیم بین وضعیت هوشیاری بیمار به هنگام پذیرش و پیش‌آگهی بهبودی را تائید می‌کند (۱۵). مقایسه میانگین روزهای بستری شدن بیماران دچار شکستگی در ۶۳/۱ درصد موارد کمتر از ۳ روز و اقدام به عمل جراحی در ۱۵/۸ درصد موارد با میزان گزارش شده توسط بورکزاك، شمیدك و یومانز (Borczuk, Schmidek & Youmans) مطابقت دارد (۱۵، ۱۸-۲۱).

تشکر

بدین وسیله از آقای حمید بخشی و کلیه همکاران محترم مرکز پزشکی لقمان حکیم به خاطر زحمات فراوانی که کشیده‌اند، قدردانی می‌شود.

مراجع

1) Marion DW. Complication of head injury and their therapy. Neurosurg Clin N Am 1991; 2:411-25.

۲) سازمان جهانی بهداشت. ویژه‌نامه به مناسبت روز جهانی بهداشت ۱۹۹۴. معاونت درمان و پیشگیری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۷۲.

3) Selti S, Rengachary R, Wilkins. Principle of neurosurgery. Philadelphia, WB Saunders 1994.
4) Carter AO, Millon M, Allen DE. Epidemiologic study of head injury due to tornadoes. Am J Epidemio 1986.
5) Godano U, et al. Intracranial lesions of interest in minor head injuries in paediatric patients. Childs Nerv Syst 1992; 8:136-8.
6) Hickey JV. The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing (2nd ed.). Philadelphia, J.B. Lippincott 1986.
7) Baltas I, et al. Posttraumatic meningitis. Neurosurgery 1994; 35:422-6.
8) Yersahio, Mutlleer. Extradural hematoma, Analysis of 146 cases. Childs Nervous System 1993; 9:2.
9) Kadish HA, Schunk JE. Pediatric basilar skull fracture. An Emery Med 1995; 26:37-41.
10) Sponsel C. Recurrent pneumococcal meningitis. Search for occult skull fracture. Postgrad Med 1994; 95:109-110.
11) Davis RL, et al. Cranial; computed tomography scans in children after minimal head injury with loss of consciousness. Ann Emerg Med 1994; 24:640-5.
12) Murshid WR. Role of skull radiography in the initial evaluation of minor head injury. Acta Neur Wien 1994; 129:11-4.
13) Levi L, et al. The association between skull fracture intracranial pathology and outcome in pediatric head injury. Br J Neurosurg 1991; 5:617-650.
14) Savastio G, et al. Cranial trauma. Radiol Med Torino 1991; 82:769-75.
15) Youmans Julian R. Neurological. Surgery,Philadelphia, JP Lippincott Co. 1996.
16) Jennet B & Teasdale G. Management of head injuries. Philadelphia, FA Davis, 1981.
17) Kunz U, et al. Early and late complication of craniocerebral trauma. Unfallchirung. 1993; 96:595-603.
18) Holloway M, et al. Non-accidental head injury in children. Med J Aust 1994; 160:786-9.
19) Borczuk P. Predictors of intracranial injury in patient with mild head trauma. Ann Emerg Med 1995; 25:731-6.
20) Schmidek, Sweet. Operative neurosurgical techniques. Philadelphia, W.B. Saunders Co. 1995.
21) Winer Eisenberg. Emergency care; initial evaluation, (2 ed), Baltimor the William Willkins 1995.

A survey of 423 cases of skull fracture in " Loghman-e-Hakin " Medical Center. Shaheed Beheshti University of Medical Sciences & Health Services

Haddadian K*, Rezaey O*, Sadeghi S**

*** Associated professor of neurosurgery, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences**

**** Assistant professor of neurosurgey, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences**

SUMMARY

This retrospective study is performed on 423 cases of skull farcture who refered to "Loghman-e-Hakim" hospital during a 493 days period (October 1994-March 1995): The fracture types were linear in 85% Depressed in 7%, Basilar in 8% of cases. 71.2% of all cases were male and 28.8% were femal. 72.6% of fracture occured in pediatric age group "Less than 15 years old" and 27.4% in adult group. The most common site of fracture was parietal region in 40.6% of cases. Intracranial lesions was encountered in 33.1% of patients and the most common of these was contusion "61.2% in adults and E.D.H" 21.2% in pediatrics. Surgical intervention carried out in 15.8% of patient which was hematoma evaluation in two thirds and depressed fracture in one third. The mortality rate was 4.3% in all cases in the skull fractures, and 92% of patients were discharge from hospital without any neurological deficit.