مقاله گزارش کوتاه

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره شانزدهم، شمارهٔ ۷، تیر ۱۳۹۳، صفحه ۵۴-۵۰

نتایج جراحی در شکستگی های فرورفته جمجمه

امیرعباس قاسمی(MD)[1*]

۱- گروه جراحی اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دریافت: ۹۲/۸/۲۰، اصلاح: ۹۲/۱۰/۱۵، پذیرش: ۹۲/۱۲/۱۵

خلاصه

سابقه و هدف: پیشرفت های فراوانی در نحوه اداره و درمان بیماران با ترومای سر در خلال سالهای اخیر اتفاق افتاده است. علیرغم این، مطالعاتی که به شکستگی های فرورفته جمجمه به عنوان بخشی از بیماران ترومای سر، پرداخته باشد بسیار محدود است. هدف از این مطالعه، بررسی نتایج جراحی در بیماران با شکستگی های فرورفته جمجمه می باشد.

مواد و روشها: این مطالعه مقطعی بر روی ۷۴ بیمار (۵۰ مرد و ۲۴ زن) با میانگین سنی ۲۰ سال (۵ تا ۵۲) که در بخش جراحی اعصاب بیمارستان امام خمینی ارومیه در طی ۴ سال (۱۳۸۸ تا ۱۳۹۱) بستری و با تشخیص شکستگی فرورفته جمجمه تحت عمل جراحی قرار گرفتند، انجام شد. تمام بیماران با سی تی اسکن قبل از جراحی بررسی شدند. برای تمام بیماران آنتی بیوتیک و داروی ضد تشنج پیشگیری (پروفیلاکتیک) تجویز شد. نوع و علت شکستگی، وجود نقص عصبی، تشنج، منتژیت بعد از عمل، نقص پوستی، عفونت زخم، لیک مایع مغزی نخاعی و مورتالیته بررسی و بعد از عمل جراحی بیماران تا یکسال پیگیری شدند.

یافته ها: از ۷۴ بیمار با شکستگی فرورفته جمجمه تعداد ۶۰ مورد (۸۱٪) شکستگی مرکب و ۱۴ مورد (۱۹٪) شکستگی ساده بود. در ۸ مورد (۱۱٪) شکستگی از خط وسط جمجمه (محل سینوس ساجیتال فوقانی) رد شد. علت شکستگی های فرورفته شامل حوادث ترافیکی ۳۸ مورد (۵۱٪)، سقوط از بلندی ۲۳مورد (۳۱٪)، درگیری فیزیکی ۵ مورد (۷٪)، حوادث ورزشی ۲مورد (۳٪) و سایر موارد ۶ (۸٪) بود. سطح هوشیاری بیماران قبل از عمل جراحی بر اساس معیار کومای گلاسکو بین ۵ تا ۱۵ متغیر بود. بعد از عمل جراحی ۵۰ نفر (۶۷/۵٪) بهبودی کامل، همی پارزی در۱۰ نفر (۱۳/۵٪)، تشنج بعد عمل جراحی در ۴ مورد (۵/۴٪)، اختلال تکلم در ۲ مورد (۳٪)، منتژیت در ۲ مورد (۳٪) و نقص پوست و عفونت همراه زخم در ۲مورد (۳٪) مشاهده گردید. هیچ موردی از مرگ و لیک مایع مغزی نخاعی مشاهده نشد.

نتیجه گیری: براساس نتایج این مطالعه مصرف پروفیلاکتیک آنتی بیوتیک و داروهای ضد تشنج می تواند با نتایج خوب و عوارض اندک درمان جراحی شکستگی های فرورفته جمجمه همراه باشد.

واژه های کلیدی: ترومای سر، شکستگی فرورفته جمجمه، جراحی، شکستگی جمجمه.

مقدمه

پیشرفت ها و تغییرات قابل ملاحظه ای در درمان بیماران با ترومای سر در خلال ۳۰ سال گذشته اتفاق افتاده است (۳-۱)، به عنوان مثال معرفی پروتکل پیشرفته در درمان بیماران ترومایی (Advanced Trauma Life Support) در دهه ۱۹۸۰ مسیر جدیدی را برای اداره و درمان بیماران ترومایی معرفی کرد. پیش آگهی بیماران ترومای سر بر مبنای شناخت، محدود کردن و نیز درمان فرآیند هایی است که منجر به صدمات ثانویه مغزی می گردند. از آنجایی که شکستگی های فرورفته جمجمه بخش مهمی از بیماران با ترومای سر را تشکیل می دهند بنابراین باید این گروه از بیماران به گونه ای مناسب درمان شوند تا عوارضی از قبیل تشنجات بعد از تروما و عفونت به حداقل ممکن کاهش یابد. درمان جراحی شکستگی های فرورفته جمجمه با نتایج خوب و عوارض اندک همراه است. شکستگی های فرورفته جمجمه یک عارضه شایع در جریان تروماهای سیستم عصبی است. شکستگی جمجمه عبارت است از پیدایش شکاف در یک یا تعدادی از استخوان های جمجمه که در اثر ضربه سر ایجاد میشود. نیرویی که باعث ایجاد شکاف در استخوان جمجمه میشود می تواند باعث انتشار ضربه و گسترش آن به فضای داخل جمجمه شده و آسیب مغز را به همراه داشته باشد (۴). قطعات شکسته استخوان جمجمه می تواند با نفوذ به داخل جمجمه، صدمه بافت مغز و عروق خونی آن را به همراه داشته باشد (۵). شکستگی های فرورفته جمجمه اغلب در اثر ضربه غیر نافذ مستقیم با انرژی بالا به یک سطح کوچک از جمجمه ایجاد میشوند. خرد شدن استخوان جمجمه از نقطه ای که حداکثر انرژی وارد میشود شروع و بعد به طرف محیط گسترش می یابد. بخش اعظم شکستگی های فرورفته جمجمه در ناحیه فرونتوپاریتال می باشند (۶). شکستگی فرو رفته ممکن است باز یا بسته باشد. شکستگی باز زمانی است که یا پوست روی شکستگی زخمی است یا اینکه خط شکستگی به نواحی سینوسهای اطراف بینی و یا گوش میانی گسترش یافته و باعث ارتباط فضای بیرون به

* مسئول مقاله: دکتر امیرعباس قاسمی
آدرس: ارومیه، بلوار مدرس، بلوار ارشاد، بیمارستان امام خمینی، تلفن: ۹-۳۴۵۷۲۸۶-۰۴۴۱
e-mail:dr.amirghasemi@ymail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.16.7.5.7]
[DOI: 10.18869/acadpub.jbums.16.7.50]

محوطه جمجمه شده باشد (۷). بیماران با شکستگی فرورفته جمجمه با سابقه تروما، فرورفتگی روی استخوان جمجمه، علایم عصبی، تشنج، تراوش مایع مغزی نخاعی و یا خروج نسج مغز از لابه لای قطعات شکسته مراجعه مینمایند. سی تی اسکن برای تشخیص این ضایعات بسیار مفید است به خصوص که می تواند ضایعات همراه شکستگی را به خوبی نشان دهد (۸). بسیاری از مطالعات در این زمینه یا قدیمی هستند (حدوداً ۳۰ سال قبل) و یا اخیراً انجام شده ولی تعداد آنها محدود است. هدف از این مطالعه ارزیابی نتایج جراحی در بیماران با شکستگی های فرورفته جمجمه با در نظر گرفتن پیشرفتهای قابل توجه در تشخیص و درمان بیماران ترومایی به صورت کلی است.

مواد و روشها

این مطالعه مقطعی بر روی ۷۴ بیمار (۵۰ مرد و ۲۴زن) با میانگین سن۲۰ سال (۵ تا ۵۲ سال) که مبتلا به شکستگی فرورفته جمجمه بوده و طی سالهای ۹۱-۱۳۸۸ در بخش جراحی اعصاب بیمارستان امام خمینی ارومیه بستری و تحت عمل جراحی قرار گرفتند، انجام شد. تمام اطلاعات بیماران شامل سن، جنس، مکانیزم تروما در پرونده درج گردیده است. بررسی سطح هوشیاری با معیار کومای گلاسکو انجام شد (۹). متغیرهای مورد بررسی شامل: نوع و علت شکستگی، وجود نقص عصبی، تشنج، مننژیت بعد از عمل، نقص پوستی، عفونت زخم، لیک مایع مغزی نخاعی و مورتالیته بعد از عمل بود. تشخیص با سی تی اسکن مغز در زمان بستری انجام شد. اندیکاسیون هایی که برای جراحی در نظر گرفته شد شامل: فرورفتن بیش از ۵ میلی متر قطعه شکسته نسبت به تابل داخلی جمجمه (۱۰) آلودگی واضح زخم روی شکستگی، نقص عصبی موضعی شامل مونوپلژی، همی پلژی، اختلال تکلم- بیرون زدن بافت مغز از محل شکستگی، تراوش مایع مغزی نخاعی، هماتوم اپیدورال، آبسه مغز همراه و مشکلات زیبایی همراه شکستگی بود. بیماران با شکستگی فرورفته که بر اساس معیارهای فوق کاندید عمل جراحی نبودند از مطالعه خارج گردیدند.

در حین جراحی از برش نوع خطی به شکل S و یا برش نعل اسبی بر اساس محل و نوع شکستگی استفاده شد. اقداماتی که حین جراحی انجام شد شامل: بالا آوردن قطعات فرورفته استخوان جمجمه (چنانچه زخم بسیار کثیف بود قطعات فرورفته استخوان جمجمه دور ریخته شد ولی در زخم های تمیز و شکستگی های بسته قطعات فرورفته بعد از قرار دادن در آب اکسیژنه و بتادین مجدداً در محل قرار داده شد)، ترمیم دورا، تخلیه هماتوم، هموستاز (خونریزی از محل سینوس ساجیتال فوقانی اغلب با فشار مستقیم بر روی سینوس و گذاشتن ژل فوم کنترل شد و در هیچیک از بیماران نیازی به ترمیم سینوس پیدا نشد)، دبریدمان لبه های زخم، ترمیم پوست سر در یک لایه در تمام بیماران از آنتی بیوتیک و داروی ضد تشنج پیشگیری (پروفیلاکتیک) استفاده شد و بعد از عمل جراحی بیماران تا یکسال پیگیری (فالوآپ) شدند.

یافته ها

در طی ۳ سال ۷۴ بیمار با شکستگی فرورفته جمجمه تحت عمل جراحی قرار گرفتند که از این تعداد ۶۰ مورد (۸۱٪) شکستگی فرورفته باز و ۱۴ مورد (۱۹٪) شکستگی فرورفته بسته داشته اند. در ۸ مورد (۱۱٪) شکستگی از خط وسط جمجمه (محل سینوس ساژیتال فوقانی) رد شده و با آسیب سینوس ساژیتال فوقانی همراه بود. در بقیه ۶۶ مورد (۸۹٪) شکستگی در یکطرف خط وسط جمجمه قرار داشت. از نظر سبب شناسی (اتیولوژی) این شکستگی ها: حوادث ترافیکی به عنوان شایع ترین علت در ۳۸ مورد (۵۱٪)- سقوط از بلندی در ۲۳مورد (۳۱٪) – درگیری فیزیکی در ۵ مورد (۷٪) – حوادث ورزشی در ۲ مورد (۳٪) و علل متفرقه در ۶ مورد (۸٪) عامل مسئول بود.

بر اساس معیار کومای گلاسکو بیماران قبل از عمل جراحی ۴۴مورد (۵۹/۴٪) سطح هوشیاری ۱۳ تا ۱۵ داشتند، ۲۲ مورد (۲۹/۷٪) سطح هوشیاری ۹ تا ۱۲ و ۸ مورد (۱۰/۸٪) سطح هوشیاری کمتر از ۸ داشتند. قبل از عمل جراحی ۲۸ مورد (۳۷.۸٪) نقص عصبی موضعی داشتند که بعد از عمل جراحی ۱۸ نفر بهبودی کامل پیدا کردند و ۱۰ مورد هرچند در طول دوره پیگیری بصورت قابل توجهی پیشرفت داشتند ولی در انتهای دوره پیگیری یکساله درجاتی از همی پارزی و اختلال تکلم برای بیماران باقی ماند. تشنج بعد از عمل جراحی در ۴ مورد (۵/۴٪) از بیماران مشاهده شد که با درمان دارویی کنترل گردید. مننژیت بعد از عمل جراحی در ۲مورد (۳٪) مشاهده شد که با درمان آنتی بیوتیک کنترل شد و بهبود یافت. نقص پوستی در ۲مورد (۳٪) از بیماران بعد از عمل جراحی باقی ماند که با کمک جراحی ترمیمی با انجام فلپ چرخشی و ترمیم پوست نقص پوستی اصلاح گردید. بهبودی کامل در۵۰ نفر (۶۵/۵٪) و بهبودی نسبی با درمان عوارض بدون هیچ موردی از مرگ در بقیه بیماران مشاهده شد.

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه از پیوند پری کرانیوم در ۱۵ مورد استفاده شده و بعد از عمل جراحی هیچ موردی از تراوش مایع مغزی نخاعی (CSF leak) مشاهده نشد. شکستگی های فرورفته باز(مرکب) جمجمه یک اورژانس جراحی محسوب می شوند و چنانچه به فوریت تحت درمان قرار نگیرند عوارضی نظیر مننژیت – آبسه مغزی – استئومیلیت – تشنج میتواند از پیامدهای آن باشد (۱۱). در مواردی که شکستگی های فرورفته همراه با پارگی دورا باشد و نسج مغز از لابلای قطعات شکسته بیرون می ریزد باید حین جراحی نسوج نکروتیک مغز برداشته شده و دورا بصورت کاملاً آب بندی شده بسته شود و چنانچه نیاز باشد از پیوند پری کرانیوم یا فاشیا لاتا استفاده شود (۱۲).

در مطالعه ای که توسط AL-Haddad و همکاران انجام شد نسبت مرد به زن در شکستگی های فرورفته جمجمه ۹ به ۱ بوده است در حالیکه در مطالعه ما این نسبت ۲/۰۸ بود. شایع ترین عامل شکستگی های فرو رفته در بررسی آنها درگیری فیزیکی بود درحالیکه در بررسی ما حوادث ترافیکی شایع ترین عامل بوده است. عفونت بعد از عمل در مطالعه AL-Haddad و همکاران ۸/۲٪ و بیش از ۸۰٪ بیماران آنتی بیوتیک وریدی پروفیلاکتیک دریافت کرده اند. شیوع تشنج بعد از عمل جراحی ۱۲/۳٪ و هیچ بیماری داروی ضدتشنج پروفیلاکتیک دریافت نکرده است. میزان مرگ ۱/۴٪ گزارش شده است (۱۳). Ozer و همکاران گزارش کردند که شایع ترین علت شکستگی ها در مطالعه آن ها حوادث ترافیکی بوده است. عفونت بعد از عمل در۱۲٪ بیماران، تشنج بعد از عمل جراحی در ۱۱.۸٪ بیماران و میزان مرگ ۲٪ گزارش شده است (۱۴). میزان عفونت بعد از

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.16.7.5.7]
[DOI: 10.18869/acadpub.jbums.16.7.50]

عمل جراحی، تشنجات بعد از عمل و میزان مرگ در گروه مورد مطالعه ما در مقایسه با گروه Al-Haddad وOzer به طرز معنی داری پایین تر بوده است که می تواند ناشی از تجویز آنتی بیوتیک در تمام بیماران، داروی ضد تشنج در کلیه موارد و عمل جراحی به موقع باشد. درمان جراحی در مورد شکستگی های فرورفته که بر روی سینوس های وریدی عمده مغز قرار می گیرند مورد اختلاف نظر است ولی اگر یافته های بالینی و رادیولوژیک به نفع بسته شدن سینوس و افزایش فشار داخل جمجمه باشد جراحی مورد خواهد داشت (۱۵). در این مطالعه ۸ مورد شکستگی در محل سینوس ساجیتال فوقانی قرار داشت که با دخالت جراحی شکستگی و آسیب سینوس در زیر محل شکستگی با فشار مستقیم بر روی سینوس و قرار دادن ژل فوم اصلاح شد.

Fuentes و همکاران دو مورد از افزایش فشار داخل جمجمه خوش خیم (benign intracranial hypertension) گزارش کردند که در بیماران با شکستگی فرورفته جمجمه بر روی محل سینوس ساجیتال فوقانی مشاهده شده بود وهر دو مورد تحت عمل جراحی جهت کاهش فشار (دکمپرسیو) قرار گرفته بودند (۱۶). در مطالعه دیگری یک مورد افزایش فشار داخل جمجمه بصورت تاخیری بعد از ترومای جمجمه در اثر شکستگی فرو رفته بر روی محل سینوس ساجیتال فوقانی که باعث بسته شدن آن شده بود، گزارش شد که با درمان نگهدارنده شامل پونکسیون لومبار متعدد و استازولامید خوراکی بهبود یافته است و سینوس ساجیتال فوقانی مجددا کانالیزه شده است (۱۷).

در مطالعه ما هیچ موردی از افزایش فشار خوش خیم داخل جمجمه مشاهده نشد. درمان جراحی شکستگی های فرورفته جمجمه با نتایج خوب و عوارض اندک همراه است. مصرف داروهای ضدتشنج قبل از جراحی بصورت موثری میتواند باعث کاهش تشنجات بعد از عمل جراحی شود. مصرف پروفیلاکتیک آنتی بیوتیک می تواند باعث کاهش عفونت بعد از عمل جراحی شود. بالا آوردن قطعات شکسته استخوان بر روی سینوس ساجیتال فوقانی می تواند خطر افزایش فشار داخل جمجمه خوش خیم را کاهش دهد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از همکاران بخش جراحی اعصاب و همکاران بخش بایگانی بیمارستان اما خمینی ارومیه که در درمان بیماران و جمع آوری اطلاعات بیماران همکاری نمودند، تشکر و قدر دانی می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.16.7.5.7]
[DOI: 10.18869/acadpub.jbums.16.7.50]

Surgical Results of Depressed Skull Fractures

A.A. Ghasemi (MD) [1*]

1. Department of Neurosurgery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

J Babol Univ Med Sci; 16(7); Jul 2014; pp: 50-54

Received: Nov 11th 2013, Revised: Jan 5th 2014, Accepted: Mar 6th 2014.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Many advances have taken place in the management and treatment of head injured patients in recent years. Despite this, there have been few studies about depressed skull fractures as a subgroup of head injured patients. The aim of this study was to evaluate surgical results of patients with depressed skull fractures.

METHODS: This cross-sectional study was conducted on 74 patients (50 males and 24 females) with the mean age of 20 years (5- 52 years) who were admitted in neurosurgery department of Urmia Imam Khomeini hospital during 4 years (2009-2012) with depressed skull fracture and treated surgically. Preoperatively, CT scan was done in all patients. Prophylactic antibiotics and antiepileptics were administered in all cases. Variables such as: type and cause of fractures, neurologic deficit, seizure, postoperative meningitis, skin defect, wound infection, CSF leak and mortality were evaluated. Patients were followed up during one year after surgery.

FINDINGS: From 74 cases, 60(81%) were compound and 14(19%) cases were simple fractures. In 8(11%) patients fracture were crossed the midline (over superior sagittal sinus). The cause of depressed fractures were road traffic accident in 38(51%) cases, fall from height in 23(31%) cases, physical violence in 5(7%) cases, sports related injury in 2(3%) cases and miscellaneous in 6(8%) cases. Level of consciousness before surgery was ranged from 5 to 15 based on Glasgow Coma Scale. Postoperatively complete recovery occurred in 50(67.5%) cases, hemiparesis in 10(13.5%) cases, seizure in 4(5.4%) cases, dysphasia in 2(3%) cases, meningitis in 2(3%) cases, and skin defect with wound infection in 2(3%) cases. No death and CSF leak was recorded.

CONCLUSION: Surgical treatment of depressed skull fracture with prophylactic antibiotics and antiepileptics has good results and few complications.

KEY WORDS: *Head trauma, Depressed skull fracture, Surgery, Skull fracture.*

Please cite this article as follows:

Ghasemi AA. Surgical results of depressed skull fractures. J Babol Univ Med Sci 2014;16(7): 50-54.

* **Corresponding Author; A.A. Ghasemi (MD)**

Address: Modarres Boulevard, Ershad Boulevard, Imam Khomeini Hospital, Urmia, Iran

Tel: + 98 441 3457286-9

E-mail: dr.amirghasemi@ymail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.16.7.5.7]

[DOI: 10.18869/acadpub.jbums.16.7.50]

References

1.Namjoshi DR, Good C, Cheng WH, et al. Towards clinical management of traumatic brain injury: a review of models and mechanisms from a biomechanical perspective. Dis Model Mech 2013;6(6):1325-38.

2.Huh JW, Raghupathi R. New concepts in treatment of pediatric brain injury. Anesthesiol Clin 2009;27(2):213-40.

3.Hutchinson PJ, Kirkpatrick PJ. Acute head injury for the neurologist. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2002;73(1):i3-i7

4.Blankenship JB, Chadduck WM, Boop FA. Repair of compound depressed skull fractures in children with replacement of bone fragments. Pediatr Neurosurg 1990-1991;16(6):297-300.

5.Yadav YR, Parihar V, Sinha M, Jain N. Simple depressed skull fracture causing posterior third superior sagittal sinus occlusion and elevated intracranial pressure. Neurol India 2009;57(6):830-1.

6.Erşahin Y, Mutluer S, Mirzai H, Palali I. Pediatric depressed skull fractures: analysis of 530 cases. Childs Nerv Syst 1996;12(6):323-31.

7.Elesha SO, Daramola AO. Fatal head injuries: The Lagos university teaching hospital experience (1993-1997). Niger Postgrad Med J 2002;9(1):38-42.

8.Greenberg MS. Depressed skull fractures. Handbook of neurosurgery. 7th ed. New York, NY: Thieme 2010; pp: 885-6.

9.Chamoun RB, Robertson CS, Gopinath SP. Outcome in patients with blunt head trauma and glascow coma scale score of 3 at presentation. J Neurosurg 2009;111(4):683-7.

10.de Paul Djientcheu V, Njamnshi AK, Ongolo-Zogo P, Ako S, Essomba A. Depressed skull fractures in children: Treatment using an obstetrical vacuum extractor. Pediatr Neurosurg 2006;42(5):273-6.

11.Rengachary SS, Ellenbogen. Principles of Neurosurgery. 2nd ed. Edinburgh: Elsevier Mosby, 2005; p: 303

12.Hung KL, Liao HT, Huang JS. Rational management of simple depressed skull fractures in infants. J Neurosurg 2005;103(Suppl 1):69-72.

13.Al-Haddad SA, Kirollos RA. 5-year study of the outcome of surgically treated depressed skull fracture. Ann R Coll Surg Engl 2002;84(3):196-200.

14.Ozer FD, Yurt A, Sucu HK, Tektaş S. Depressed fractures over cranial venous sinus. J Emerg Med 2005; 29(2):137-9.

15.Uzan M, Ciplak N, Dashti SG, Bozkus H, Erdinçler P, Akman C. Depressed skull fracture overlying thesuperior sagittal sinus as a cause of benign intracranial hypertension. Case report. J Neurosurg 1998;88(3):598-600.

16.Fuentes S, Metellus P, Levrier O, Adetchessi T, Dufour H, Grisoli F. Depressed skull fracture overlying the superior sagittal sinus causing benign intracranial hypertension. Description of two cases and review of the literature. Br J Neurosurg 2005;19(5):438-42.

17.Tamimi A, Abu-Elrub M, Shudifat A, Saleh Q, Kharazi K. Superior sagittal sinus thrombosis associated with raised intracranial pressure in closed head injury with depressed skull fracture. Pediatr Neurosurg 2005;41(5):237-40.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.16.7.5.7]
[DOI: 10.18869/acadpub.jbums.16.7.50]