

آسیب های نفوذی نخاع توسط اجسام برنده

گزارش ۲۰ مورد بخش جراحی اعصاب بیمارستان طالقانی

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

دکتر حمیدرضا سعیدی بروجنی*

استادیار جراحی مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، بیمارستان طالقانی

دکتر لادن قویمی

پزشک عمومی، مرکز پزشکی قانونی کرمانشاه

دکتر طراوت فاخری

استادیار زنان، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، بیمارستان معتمدی

دکتر محمد قربانی

دستیار جراحی مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان فیروزگر

چکیده

در این مطالعه ۲۰ مورد آسیب های نفوذی نخاع توسط اجسام برنده در بخش جراحی اعصاب بیمارستان طالقانی کرمانشاه در سال ۱۳۸۷ مورد بررسی قرار گرفت. در این مورد ۱۰ مورد از اجسام برنده در ناحیه گردن، ۱۰ مورد در ناحیه کمر و ۱۰ مورد در ناحیه لگن مشاهده شد. در ۱۰ مورد از این موارد، آسیب های نخاعی مشاهده شد که شامل پارگی نخاع، پارگی ماده سفید، پارگی ماده خاکستری، پارگی ریشه نخاع، پارگی غلاف عصبانی و پارگی رگ های نخاعی بود. در ۱۰ مورد دیگر، آسیب های نخاعی مشاهده نشد. در این مطالعه، ۱۰ مورد از این موارد، آسیب های نخاعی مشاهده شد که شامل پارگی نخاع، پارگی ماده سفید، پارگی ماده خاکستری، پارگی ریشه نخاع، پارگی غلاف عصبانی و پارگی رگ های نخاعی بود. در ۱۰ مورد دیگر، آسیب های نخاعی مشاهده نشد. در این مطالعه، ۱۰ مورد از این موارد، آسیب های نخاعی مشاهده شد که شامل پارگی نخاع، پارگی ماده سفید، پارگی ماده خاکستری، پارگی ریشه نخاع، پارگی غلاف عصبانی و پارگی رگ های نخاعی بود. در ۱۰ مورد دیگر، آسیب های نخاعی مشاهده نشد.

* نویسنده پاسخگو: کرمانشاه، بیمارستان طالقانی، بخش جراحی اعصاب

مقدمه

رادیوگرافی ساده فقرات جهت تمام بیماران انجام شد و پس از پایدار شدن شرایط عمومی بیمار، MRI نخاعی در ابتدای شروع درمان و در طول درمان صورت گرفت (شکل ۱).

در یک مورد به دلیل وجود تیغه فلزی در بدن بیمار، جهت وی سی تی اسکن فقرات صورت گرفت (شکل ۲).

جهت تمام بیماران، دبریدمان و ترمیم لایه های آناتومیک پوششی صورت گرفت و از بدو ورود تحت درمان استروئید و آنتی بیوتیک و مسکن قرار گرفتند. در هیچکدام از بیماران عفونت و یا خروج مایع مغزی نخاعی از محل زخم دیده نشد. تمامی بیماران تحت فیزیوتراپی و کاردرمانی توسط کارشناس فیزیوتراپی قرار گرفتند.

ارزیابی نورولوژیک کامل بصورت معاینه عملکرد حسی-حرکتی استاندارد صورت گرفت. عملکرد حرکتی با آزمایش هر عضله و نمره دهی از صفر تا ۵ و معاینه حسی چند جانبه شامل ارزیابی ستونهای طرفی (حسهای درد و حرارت) و خلفی (حسهای لمس و لرزش و وضعیت) انجام شد. یک قسمت مهم از معاینه نورولوژیک اولیه، معاینه رکتال و حس ناحیه بیضه ها جهت ارزیابی جزء ساکرال بود که در آن وجود انقباض ارادی اسفنکتر آنال مطرح کننده ضایعه ناکامل می باشد.

از نظر دسته بندی آسیب های نخاعی روشهای گوناگونی مورد مطالعه قرار گرفت که با در نظر گرفتن روش درجه بندی فرانکل^۲ و روش انجمن آسیب های نخاعی آمریکا (ASIA) بصورت تلفیقی بیماران به دو دسته تقسیم شدند:

۱) کامل^۳ = هیچ گونه عملکرد حسی و حرکتی در سگمانهای زیر محل ضایعه و ساکرال وجود ندارد.

۲) ناکامل^۴ = درجاتی از عملکرد حسی یا حرکتی در زیر سطح نورولوژیک حفظ می شود و تا جزء ساکرال ادامه می یابد.

موارد مطالعه بر روی بیماران شامل جنس، سن، شغل، وضعیت تاهل، میزان تحصیلات، محل دقیق آسیب نخاعی و وضعیت عصبی (حسی و حرکتی) در هنگام مراجعه و پس از آن بصورت ماهانه تا یکسال پس از صدمه در پرسشنامه ثبت گردید.

نتایج

از مجموع ۲۰ مورد بیمارانی که مورد مطالعه قرار گرفتند ۱۸ مورد مرد (۹۰ درصد) و ۲ مورد زن (۱۰ درصد) بودند. از نظر شیوع سنی بیشترین میزان صدمه نخاعی در دهه سوم با میزان ۸ مورد (۴۰ درصد) و میانگین سنی افراد ۲۷/۸ سال بود.

از نظر وضعیت تاهل ۱۳ نفر مجرد (۶۵ درصد) و ۷ نفر متأهل (۳۵ درصد) بودند.

از نظر تحصیلات ۱۷ نفر زیر دیپلم (۸۵ درصد) و ۳ نفر دیپلم (۱۵ درصد) بودند. ۶ مورد در دهه چهارم، ۵ مورد در دهه دوم و ۱ مورد نیز در

آسیب های نخاعی یکی از مشکلات پزشکی است که باعث از کار افتادگی و مرگ و میر خصوصاً در بالغین جوان می گردد. در بعضی آمارها میزان بروز صدمات نخاعی به میزان ۵۰ نفر در هر میلیون جمعیت گزارش شده است که بیشتر آنها جوانان مذکر می باشند.

با توجه به عوارض حاصل از این صدمات که عامل گرفتاری های فراوان جهت بیمار و خانواده و اجتماع می باشد تحقیقات زیادی بر روی این ضایعات و درمان آن صورت می گیرد ولی بدلیل طبیعت ضایعات و پیش آگهی آنها در بسیاری موارد معلولیت های شدیدی برای بیمار بر جامی ماند (۱).

آسیب نخاعی بصورت یک صدمه به طناب نخاعی که بطور کامل یا ناقص اعمال نخاع از قبیل عملکرد حسی، حرکتی، اتونوم و رفلکس را تحت تاثیر قرار می دهد تعریف می گردد.

اگر چه شایعترین علت ضایعات نخاعی تروما می باشد ولی تعداد قابل توجهی از موارد به دلایل دیگری از جمله عفونت، تومور، ضایعات عروقی و بیماری های دژنراتیو می باشد (۲).

آسیب های نخاعی می تواند از یک تعداد صدمات ضربه ای متفاوت به بافت عصبی طناب نخاعی ناشی شود.

انتولوژی ضایعات تروماتیک در جوامع مختلف متفاوت می باشد مثلاً در آماری نزدیک به ۴۸ درصد از همه آسیب ها، ناشی از صدمات و وسایل نقلیه موتوری گزارش شده است. سقوط، عامل ۲۱ درصد،

خشونت (شامل زخم گلوله و سایر زخم های نافذ) عامل ۱۵ درصد و آسیب های ورزشی کمتر از ۱۴ درصد موارد صدمات نخاعی را شامل می شود. در مطالعه ای که بر روی ۴۰۰ بیمار دچار ضایعات نخاعی در بیمارستان طالقانی کرمانشاه صورت گرفت سقوط، عامل اصلی صدمه نخاع و پس از آن تصادفات و وسایل نقلیه موتوری مطرح شده است (۳).

هدف از این بررسی مطالعه بیمارانی است که توسط اسلحه سرد و برنده دچار آسیبهای کامل یا ناکامل گردیده اند. همچنین عوامل اپیدمیولوژیک، سیر بیماری و پروگنوز بیماران مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت این ویژگی ها با دیگر ضایعات تروماتیک مقایسه گردیده است. چون در بسیاری مطالعات دیگر بررسی جامع و کاملی بر روی ضایعات نفوذی نخاع صورت نگرفته است این بررسی انجام شد.

مواد و روشها

این تحقیق یک مطالعه مقطعی می باشد که از فروردین ۱۳۷۸ بر روی بیماران دچار ضایعات نفوذی نخاعی توسط اجسام برنده و نوک تیز مثل چاقو، قمه، خنجر و دشنه مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان طالقانی کرمانشاه انجام شده است.

به جز در یک مورد، آلت مورد استفاده در هنگام مراجعه از بدن بیماران خارج گردیده بود. جهت بیماران معاینه کامل و سیستمیک از نظر احتمال وجود صدمات عروقی، شکمی و ریوی صورت گرفت (۴).

1 - CSF leakage

3 - Complete

2 - Frankle

4 - Incomplete

پیش آگهی بیماران با ضایعات ناکامل بهتر بود و در ۹ بیمار یعنی ۷۵ درصد بیماران دچار ضایعه ناکامل، بهبودی نسبتاً کامل با برگشت به فعالیت عادی دیده شد و در ۳ مورد (۲۵ درصد) بهبود ناقص دیده شد و درجاتی از پارزی در اندام گرفتار (به میزان ۲/۵) باقی ماند ولی اختلالی در کنترل ادرار و مدفوع دیده نشد.

در بیماران با ضایعات کامل، پیش آگهی و میزان پیشرفت در عملکرد اندام گرفتار بخوبی ضایعات ناکامل نبود. ۲ بیمار با صدمه کامل نخاع گردنی فوقانی بدلیل مشکلات تنفسی علیرغم استفاده از دستگاه تنفس مصنوعی و درمان طبی فوت نمودند.

در ۴ مورد یعنی نیمی از بیماران با ضایعه کامل علیرغم درمان طبی و فیزیوتراپی مکرر هیچ گونه بهبودی در وضعیت نورولوژیک دیده نشد و مشکلات فلج اندام، عدم کنترل ادرار و مدفوع و مشکلات جنسی جهت بیماران باقی ماند.

در ۲ بیمار (۲۵ درصد) با ضایعه کامل بهبودی در پارزی اندام دیده شد و با وسایل کمکی راه اندازی صورت گرفت و بیماران توانایی کنترل ادرار و مدفوع را پیدا کردند.

بحث

آسیب نخاعی بصورت یک صدمه به طناب نخاع که بطور کامل یا ناقص اعمال نخاع از قبیل عملکرد حسی، حرکتی، اتونوم و رفلکس را تحت تاثیر قرار می دهد، تعریف می گردد. آسیب های تروماتیک نخاعی یک بیماری است که بصورت کاملاً

دهه پنجم ملاحظه شد. از نظر شغل ۸ مورد (۴۰ درصد) کارگر، کشاورز، کاسب، ۷ مورد (۳۵ درصد) بیکار، ۳ نفر (۱۵ درصد) محصل، ۲ مورد (۱۰ درصد) خانه دار بودند. در ۱۸ مورد (۹۰ درصد) بجز ستون فقرات در محل دیگری اصابت جسم برنده دیده نشد ولی ۲ مورد (۱۰ درصد) بجز صدمه نخاعی، اصابت جسم برنده به قفسه صدری دیده شد که در یکی از آنها بعلت ایجاد پنوموتوراکس جهت بیمار لوله سینه^۱ تعبیه گردید و صدمه ریوی بهبودی کامل یافت.

در ۱۹ مورد در هنگام مراجعه به بیمارستان آلت مورد استفاده از بدن خارج گردیده بود. در یک مورد تیغه آلت مورد استفاده در بدن بیمار باقی مانده بود. در گرافی ساده، تیغه خنجر در بین مهره نهم و دهم پشتی دیده شد که بر روی پوست محل ورود آن بصورت برشی با طول ۲ سانتی متر بدون خونریزی دیده شد و جهت بیمار با سی تی اسکن ناحیه مذکور با نمای استخوان^۲ صورت گرفت (شکل ۲). در وضعیت طاق باز تحت بیهوشی عمومی پس از همی لامینکتومی تیغه خارج و پس از آن لایه های آناتومیک ترمیم گردید.

محل آناتومیک صدمه نخاعی و محل اصابت ضربه در ۸ مورد ناحیه گردن (۴۰ درصد)، ۷ مورد ناحیه توراسیک (۳۵ درصد) و در ۵ مورد (۲۵ درصد) ناحیه کمر بود.

از نظر میزان صدمه نخاعی بر اساس معاینات نورولوژیک، ۸ بیمار (۴۰ درصد) دچار صدمه کامل نخاعی بصورت عدم وجود هیچ گونه عملکرد حسی - حرکتی در سگمان های پایین محل ضایعه بودند. در ۱۲ بیمار (۶۰ درصد) ضایعه ناکامل مشاهده شد یعنی دارای درجاتی از فونکسیونهای حرکتی و حسی در زیر محل ضایعه بودند. بصورت واضح



شکل ۲ - سی تی اسکن بیمار با ضایعه نافذ نخاعی. به دلیل وجود تیغه فلزی در بدن به جای MRI، برای بیمار سی تی اسکن صورت گرفته است.



شکل ۱ - MRI بیمار با ضایعه نافذ نخاعی

در مرحله ترمیم، قسمت آسیب دیده نخاع برداشته می شود و بتدریج بوسیله فیبرهای گلیال، اسکار بافت همبند جایگزین می گردد. این جابجایی ظرف یکماه بعد از تروما آغاز می شود. در این حالت قسمت آسیب دیده نخاع نازک و نرم می شود که علت آن جایگزینی بافت کلاژنی بدون سلول است که منتهی را به نخاع متصل می کند و اسکار ایجاد می نماید که عمدتاً حاوی بافت همبند و منتهای ضخیم شده و دورا است. از نظر اپیدمولوژیک این ضایعات با دیگر ضایعات تروماتیک نخاعی ناشی از تصادف یا سقوط مقایسه گردید. مثلاً در تحقیقی ۸۵ درصد از بیماران آسیب دیده مذکور ۱۵ درصد آنها مونث می باشند و بیش از ۶۰ درصد آسیب ها در بین ۱۶ تا ۳۰ سالگی رخ می دهد که مشابه آمار بیماران در این مطالعه می باشد و تفاوت قابل ملاحظه ای دیده نمی شود. در پایان با توجه به گرفتاری بالغین جوان و عوارض جبران ناپذیری که گریبانگیر بیمار و خانواده و جامعه می گردد و نظر به این موضوع که اکثر ضاربین از عمق فاجعه ناآگاه بودند، باید با فرهنگ سازی متناسب و رفع زمینه های بروز این معضل از جمله بیکاری، احتمال وقوع این صدمات را از بین ببریم.

مراجع

- 1- Rowbatham MC, Babaro NM. Delayed sequelae of spinal cord injury In: Pitts LH, Wagner FC(eds). Craniospinal Trauma. New york: thieme; 1990: 226-36.
- 2- Julian R, Youman S. Neurological Surgery. Philadelphia: WB Saunders; 1996: 1969- 91.
- 3- Bloch RF, Basbaum M. Management of Spinal Cord Injuries. Baltimore: Williams & Wilkins; 1986: 75-89.
- 4- Bunge RP, Puckett WR. Observation on the pathology of spinal cord injury. Adu Neurol. 1993; 59: 75-89.

منفرد بعنوان پیامدی از ساز و کارهای متعدد رخ می دهد. این حالت می تواند نتیجه ای از اجسام نافذی که منجر به بریدن یا جدا کردن نخاع می گردد و یا نیروهای برشی یا کششی که روی نخاع اعمال می گردد یا ناشی از دوره های ایسکمی منجر به مرگ نورونی باشد.

میزان عدم آسیب بر اساس وجود اعمال قابل اندازه گیری در زیر سطح آسیب می باشد و مشابه دیگر ضایعات نخاعی که بدلیل تصادف یا سقوط ایجاد می گردد در این مقوله نیز چگونگی میزان ضایعه (کامل یا ناکامل) دارای اهمیت بسیار زیادی است. پروگنوز ضایعات ارتباط مستقیمی با میزان ضایعه دارد و پیش آگهی ضایعات ناکامل بسیار مطلوب تر می باشد. ضایعات نخاعی کامل خصوصاً در قسمت فوقانی گردن بدلیل گرفتاری مراکز حیاتی تنفس دارای پیش آگهی وخیم و حتی مرگ و میر بالایی است.

یکی از سندرم های شایع در بیماران با زخم های نافذ، سندرم براون سکوارد می باشد. این نوع از آسیب بدلیل یک برش آناتومیک در سمت راست یا چپ نخاع ایجاد می گردد. اگر چه اغلب به شکل خالص دیده نمی شود، برخی از بیماران با علائم مشابهی مرتبط با عملکرد نیمه نخاع تظاهر می یابند. این بیماران دارای فقدان عملکرد ستون خلفی در همان سمت بدن (شامل فقدان حس لمس، لرزش و پروپریوسپشن) و دارای عملکرد موتور و فقدان حس حرارت و درد در سمت مقابل بدن می باشند که معمولاً ۲ سطح پایین تر از سطح آسیب آغاز می شود.

سندرم های دیگر ضایعات ناکامل نخاعی مثل سندرم مرکزی نخاع^۱، سندرم طناب قدامی^۲، سندرم کونوس^۳ و سندرم دم اسب^۴ در این بیماران دیده نشد.

با توجه به احتمال بهبودی در ضایعات نخاعی حتی ضایعات کامل که در تجربیات مشابه توسط سایر مراکز نیز گزارش شده است و از آنجایی که دانستن این مسئله که کدام یک از بیماران با ضایعات کامل بهبود می یابند امکان پذیر نمی باشد، لازم است همه بیماران بصورت فعال درمان شوند.

نکته جالب در این مطالعه اهمیت گرافی ساده فقرات در نشان دادن احتمال وجود قسمتی از آلت برنده در بدن بیمار بدون وجود نشانه ای در روی پوست می باشد که سی تی اسکن جایگزین MRI بعنوان اولین اقدام انتخابی تصویر برداری جهت نخاع می گردد.

از نظر پاتولوژیک، آسیب های نافذ، پوشش های نخاع را همانند ساختمان نخاع درگیر می کند و صدمه حاصله به طبیعت آسیب، اندازه ضایعه و میزان تکامل فیزیولوژیک بستگی دارد. در مرحله حاد یعنی بلافاصله بعد از تروما نكروز به سمت یک سازماندهی جذبی با تظاهر فاگوسیتها در خون، تزاید مزانشیمال و سلولهای میکروگلیال و تغییرات پیشرونده آستروگلیا پیش می رود و با تجمع فاگوسیتها در اطراف ناحیه نكروز، خون درون بافتها بتدریج پاک می شود و آکسونهای دژنره در پروکسیمال و دیستال زخمهای برشی توسط ماکروفاژها در طی دو روز اول احاطه می شوند. سپس عروق حاشیه ای تزاید یافته و در خلال ۸ تا ۱۰ روز بعد از تروما بوسیله بافت گرانولاسیون بسیار پر عروق محاصره می شود. در این مرحله دژنراسیون تنه فیبرهای بلند آغاز می شود (۴).

- 1 - central cord syndrome
- 2 - anterior cord syndrome
- 3 - conus syndrome
- 4 - cauda equina syndrome