

بررسی اپیدمیولوژیک بیماران مبتلا به شکستگی زائیده ادونتوئید

دکتر اکبر فرزانه نیا: استادیار گروه جراحی مغز و اعصاب دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دکتر علی مشکینی: استادیار گروه جراحی مغز و اعصاب دانشگاه علوم پزشکی تبریز؛ نویسنده رابط
دکتر محمدرضا راثی پور: دستیار جراحی مغز و اعصاب دانشگاه علوم پزشکی تبریز

چکیده

زمینه و اهداف: شکستگی زائیده ادونتوئید ۷ تا ۱۴٪ موارد آسیب حاد گردنی را تشکیل می دهد و میزان بروز نقص عصبی در شکستگی نوع II بیشتر از سایر انواع است.

روش بررسی: برای بررسی همه گیر شناسی شکستگی زائیده ادونتوئید، ۴۳ مورد که در طی سالهای ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۰ با این تشخیص در مراکز ترومای بیمارستانهای امام و شهدای تبریز بستری شده بودند، به طور گذشته و آینده نگر مورد بررسی قرار گرفتند و متغیرهای سن، جنس، علت ضربه، علائم عصبی، ضربات همراه، یافته های پرتونگاری و اقدامات درمانی نیز مطالعه شدند.

یافته ها: شکستگی های زائیده ادونتوئید ۱۰٪ آسیب های فقرات گردنی را تشکیل می دادند. ۸۴٪ بیماران مرد بودند. بیش از ۵۰٪ بیماران بین ۲۰ الی ۵۰ سال داشتند. شایع ترین علت ضربه، حوادث رانندگی (۶۰٪) بود. مطابق با طبقه بندی آندرسون در ۴ مورد شکستگی نوع I، در ۲۲ مورد شکستگی نوع II و در ۱۷ مورد شکستگی نوع III پدید آمده بود. وقوع نقص عصبی در نوع II شایعتر بود. میزان مرگ و میر در بیماران دچار ضربات همراه بالاتر بود. بیماران مبتلا به شکستگی نوع I به روش محافظتی با بستن گردن بند طبی و بیماران دچار شکستگی نوع II و III، با بستن هیلووست (۱۰ مورد) و با عمل جراحی فیکساسیون خلفی (۱۶ مورد) درمان شدند.

نتیجه گیری: نسبت موارد شکستگی ادونتوئید به کل موارد ضربات فقرات گردنی و نسبت سنی و جنسی این بیماران با آمار منابع موجود مطابقت داشت. اما در مورد علت ضربه، سهم حوادث رانندگی بیشتر بود (۶۰٪ نسبت به ۴۸٪) که علت آن را می توان به عدم رعایت نکات ایمنی در رانندگی نسبت داد. نسبت موارد شکستگی تیپ II در تحقیق ما کمتر از آمار منابع دیگر بود (۵۰٪ نسبت به ۶۰ تا ۹۰٪). بر طبق آمار منابع غربی، میزان وقوع نقایص عصبی در شکستگی نوع II بیشتر است.

کلید واژه ها: شکستگی زائیده ادونتوئید، همه گیر شناسی، علت شناسی، نقص عصبی، درمان

مقدمه

شکستگی های نوع II غالباً با اورتوز هیلو به مدت ۱۲ هفته یا بیشتر درمان می شوند. شایع ترین عارضه آن جوش نخوردن است که ۲۵ تا ۶۳٪ موارد را تشکیل می دهد. قطع خونرسانی به زائیده ادونتوئید عامل اصلی آن به شمار می رود. عوامل خطرزای عدم جوش خوردگی عبارت اند از سن بالا (بیش از ۶۵ سال)، جابجایی دنس (بیش از ۶ mm) و جابجایی خلفی. عمل جراحی به صورت فیوژن خلفی با فیکساسیون داخلی توسط وایرینگ آتلانتواگزیا یا فیکساسیون ترانس آرتیکولر C₁/C₂ انجام می شود (۱). مواردی که در آنها احتمال عدم جوش خوردگی وجود دارد، روش عمل به صورت فیکساسیون ترانس اورال به وسیله پیچ^۱ است (۴ و ۵).

مواد و روش ها

این مطالعه با مراجعه به پرونده یا معاینه بیماران بستری در بخش ترومای بیمارستان امام و بیمارستان شهدای تبریز با تشخیص شکستگی زائیده ادونتوئید در دوره زمانی ۴ ساله (۱۳۷۷ الی ۱۳۸۰) انجام شد. متغیرهای سن و جنس، علت ضربه، علائم عصبی، ضربات همراه، یافته های پرتونگاری و اقدامات درمانی و پیگیری نیز با ارایه پرسشنامه گردآوری شد.

چهارمین علت شایع مرگ و میر در انسان را ضربات ناشی از حوادث تشکیل می دهد که ۴٪ آن ناشی از آسیب طناب نخاعی است. فقرات گردنی شایع ترین قسمت از فقرات است که دچار آسیب می شود. شکستگی زائیده ادونتوئید، ۱۴-۷٪ شکستگی های فقرات گردنی را در بر می گیرد (۱). این نوع شکستگی ممکن است در اثر فلکسیون یا اکستنسین عارض شود (۲). طبق طبقه بندی «آندرسون» شکستگی زائیده ادونتوئید به سه نوع مختلف تقسیم می شود: نوع I، شکستگی رأس ادونتوئید که در اثر کندی استخوانی حاصل از کشش توسط لیگامان های آلا و آپیکال اتفاق می افتد؛ این شکستگی پایدار است (۱). در نوع II شکستگی در قاعده ادونتوئید رخ می دهد؛ این شکستگی شایع ترین نوع شکستگی (۶۰-۹۰٪) و ناپایدار است زیرا که دامنه جابجایی ادونتوئید با حرکت افزایش می یابد و اغلب در اثر اکستنسین بیش از حد گردن اتفاق می افتد (۱). نوع III شامل شکستگی جسم C₂ نیز می شود که در اثر فلکسیون یا فشردگی ایجاد می شود؛ این نوع شکستگی را شکستگی مهره تلقی می کنند و در صورت فقدان آسیب عناصر خلفی یا لیگامان های بزرگ معمولاً پایدار است و با بی حرکتی خارجی توسط هیلووست به مدت ۱۲ هفته درمان می شود (۳).

یافته ها

در دوره زمانی سالهای ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۰، از ۴۴۰ بیمار دچار ترومای گردن مجموعاً ۴۳ مورد (تقریباً ۱۰٪) با تشخیص شکستگی زایده ادونتویید در بخش ترومای بیمارستانهای «امام و شهدا» بستری شدند. برطبق مطالعه ای (۶) مشخص شده است که سالیانه حدود ۱۱۰ بیمار با تشخیص ترومای گردن در بیمارستان پذیرش می شوند که از اسپاسم خفیف عضلات گردن تا آسیب شدید طناب نخاعی و فلج چهار اندام و مرگ را در بر می گیرد. از ۴۳ بیمار، ۳۶ نفر (۸۴٪) مرد و ۷ نفر (۱۶٪) زن بودند. با در نظر گرفتن متغیر سن، بیشترین موارد مربوط به دوره سنی سوم، چهارم و پنجم است که بیش از ۵۰٪ کل موارد را تشکیل می دهد (جدول ۱).

جدول ۱: موارد شکستگی زایده ادونتویید بر حسب دهه سنی

دهه سنی	موارد بستری
۰-۹	۱
۱۰-۱۹	۶
۲۰-۲۹	۹
۳۰-۳۹	۷
۴۰-۴۹	۸
۵۰-۵۹	۳
۶۰-۶۹	۲
۷۰-۷۹	۶
۸۰-۸۹	۱
مجموع	۴۳

در بررسی علت ضربه مشخص شد که حوادث رانندگی و سقوط از ارتفاع به ترتیب بیشترین سهم را در ایجاد ضایعه بر عهده دارند (جدول ۲).

جدول ۲: موارد شکستگی زایده ادونتویید بر حسب مکانیسم ضربه

مکانیسم ضربه	تعداد موارد	درصد
حوادث رانندگی	۲۶	۶۰/۰
سقوط از ارتفاع	۱۰	۲۳/۵
برخورد جسم سخت به سر	۳	۶/۹
ماندن زیر آوار	۲	۴/۸
افتادن از اسب	۱	۲/۴
افتادن از بارفیکس	۱	۲/۴
مجموع	۴۳	۱۰۰

جدول ۳: موارد شکستگی منحصر به زایده ادونتویید براساس درجه بندی ASIA

درجه بندی ASIA	نوع I	نوع II	نوع III	مجموع
A	-	-	-	-
B	-	-	-	-
C	-	۲	-	۲
D	-	۲	۱	۲
E	۳	۴	۵	۱۲
مجموع	۳	۸	۵	۱۶

براساس طبقه بندی آندرسون، ۴ مورد (۹٪) شکستگی نوع I و ۲۲ مورد (۵۰/۱٪) شکستگی نوع II و ۱۷ مورد (۴۰/۹٪) شکستگی نوع III داشتند.

صرف نظر از نوع شکستگی، تمام بیماران یا مورد معاینه عصبی حسی و حرکتی اندامها قرار گرفتند یا اطلاعات مزبور از روی پرونده بستری استخراج و براساس ASIA درجه بندی شد. از آنجا که بیشتر نقایص عصبی در اثر ضربات همراه در فقرات گردنی (مثل در رفتگی C_۲/C_۳ یا C_۱/C_۲ و...) رخ می دهند، برای جلوگیری از ایجاد تورش در مطالعه، افراد دچار ضربات همراه حذف شدند و فقط موارد منحصر به ترومای زایده ادونتویید بر اساس درجه بندی ASIA ارزیابی شدند (جدول ۳). از ۴۳ بیمار ۲۲ نفر (۵۱٪) دچار ضربات متعدد شده بودند. شایع ترین ترومای همراه، شکستگی قوس خلفی اطلس بود.

از ۸ مورد شکستگی نوع II، ۴ بیمار دچار نقایص عصبی بودند ولی از ۵ مورد شکستگی نوع III هیچ یک ضایعه عصبی نداشتند (جدول ۳).

تعداد مرگ و میر در بین بیماران مورد مطالعه ۹ نفر بود که ۶ مورد شکستگی نوع II ادونتویید داشتند. از آنجا که همه بیماران فوت شده، دچار ضربات متعدد و شدید سر و سینه و اندامها شده بودند، به نظر می رسد که علت مرگ آنان ضربات همراه بوده و رابطه ای با شکستگی ادونتویید نداشته است.

از نظر مکانیسم ایجاد ضربه، حوادث رانندگی بیش از سایر موارد با ضربات متعدد همراه بود (۱۵ مورد از ۲۶ بیمار). پس از حوادث رانندگی، سقوط از ارتفاع (۳ مورد از ۱۰ مورد) در رتبه دوم قرار داشت.

شایع ترین ترومای همراه، در رفتگی C_۱/C_۲ و C_۲/C_۳، ضربات سر و سینه بود که میزان مرگ و میر و از کار افتادگی را افزایش می داد.

از ۴ مورد شکستگی نوع I ادونتویید یک مورد که دچار ترومای توأم T_۲ و فلج چهار اندام و سطح حسی درمخازات T_۲ بود، با رضایت شخصی مرخص شد و ۳ مورد باقیمانده با توصیه به بستن گردن بند طبی فیلادلفیا به مدت ۲ هفته و مراجعه مجدد درمان شدند.

از ۲۲ مورد شکستگی نوع II ادونتویید، ۶ مورد در اثر ایست قلبی - تنفسی فوت شدند. ۲ مورد با رضایت شخصی مرخص شدند. از ۱۴ مورد باقیمانده، ۶ مورد با کشش سپس بستن هیلووست (به مدت ۱۲ هفته) تحت درمان قرار گرفتند و در ۸ مورد باقیمانده به دلیل ناپایداری و وجود ترومای همراه مهره ها، عمل جراحی و فیکساسیون داخلی با اپروچ خلفی و روش «گالی مدیفیه یا بروکس» انجام گرفت.

از ۱۷ مورد شکستگی نوع III، سه بیمار فوت شدند، دو بیمار با رضایت شخصی مرخص شدند و ۴ مورد با هیلووست تحت درمان قرار گرفتند. در ۷ مورد باقیمانده، عمل جراحی فیکساسیون داخلی با اپروچ خلفی و ساب لامینار و اپرینگ و فیوژن خلفی صورت گرفت و در یک مورد برای فیکساسیون داخلی از پلاک استفاده شد.

بحث

شکستگی نوع III تحت عمل جراحی از طریق اپروچ خلفی (روش گالی مدیفیه و روش بروکس) قرار گرفتند که بر اساس عکس های کنترل بعد از عمل، جا اندازی رضایت بخش بوده است.

پیشنهاد

نظر به این که ترومای فقرات گردن ضایعات عصبی جدی و تهدید کننده حیات در پی دارد و شکستگی های زایده ادونتوئید ۱۰٪ این موارد را تشکیل می دهد و میزان مرگ و میر و ابتلای زیادی دارد، لازم است نسبت به پیشگیری، تشخیص و درمان این ضایعات توجه ویژه ای معطوف شود. مضاف براین که افراد در معرض این آسیب (مردان بالغ جوان) عمدتاً قشر فعال و کاری هرم سنی جامعه را تشکیل می دهند و آسیب آنان هزینه های جبران ناپذیری را بر جامعه تحمیل می کند.

با توجه به اصل تقدم پیشگیری بر درمان و نقش حوادث رانندگی در ایجاد این ضایعات، لازم است نسبت به آموزش و تعلیم درست قوانین راهنمایی و رانندگی و برخورد مناسب با موارد تخلفات و نیز استاندارد کردن جاده ها و اتوبان ها توسط مراجع ذی صلاح، اقدامات لازم صورت گیرد. همچنین پیشگیری از ضایعات ثانویه در حین جابجایی و انتقال بیماران به مراکز فوریت های پزشکی منوط به تجهیز کامل و خدمات رسانی مناسب گروه های امداد و تعلیم دیدن کارکنان مربوطه است. در مواقعی که تردد در جاده ها به واسطه تعطیلات رسمی یا تعطیلات تابستانی رو به افزایش می گذارد، باید نسبت به دایرکردن مراکز امداد ویژه و سیار اقدام جدی صورت گیرد. از طرف دیگر، مراکز درمانی مرجع باید از تجهیزات کافی نظیر تخت های Rest Roto (که امکان وضعیت دادن به بیماران را بدون جابه جایی آنان برای گرفتن گرافی های ویژه فراهم می آورد) و دستگاههای عکس برداری قابل حمل و CT اسکن مطلوب برخوردار باشند تا تأخیری در تشخیص موارد ترومای فقرات گردن پیش نیاید. افزون بر این، باید تجهیزات لازم جهت جراحی با اپروچ قدامی و ترانس اول فراهم باشد، چرا که در ۲۵٪ تا ۳۳٪ بیماران مبتلا به شکستگی نوع II احتمال عدم جوش خوردگی وجود دارد و اپروچ خلفی ممکن است در این موارد کارساز نباشد. در زمینه درمان بیماران دچار ترومای فقرات گردن و آسیب نخاعی شدید در طول بستری و بعد از ترخیص، باید از تشریک مساعی همکاران داخلی به ویژه متخصصین ریه، متخصصین تغذیه و فیزیوتراپیست ها بهره گرفت و امکانات توان بخشی بیماران دچار فلج هر چهار اندام از جمله پیس میکر دیافراگم را فراهم آورد.

همان گونه که پیش از این ذکر شد، ۱۰٪ موارد ترومای فقرات گردن مربوط به شکستگی زایده ادونتوئید بود که این نتیجه با آمار ارایه شده در منابع خارجی (۷ تا ۱۴٪) مطابقت دارد (۱). در مقایسه نسبت جنسی (۸۴٪ مرد و ۱۶٪ زن) نیز یافته های ما با آمار ارایه شده منابع خارجی (۸۵٪ مرد و ۱۵٪ زن) مطابقت می کند (۱). با در نظر گرفتن متغیر سن متوجه شدیم که بیشترین موارد آسیب در دهه سوم زندگی اتفاق می افتد و از ۷۰ سالگی به بعد نیز موارد شکستگی ادونتوئید افزایش می یابد. این یافته ها با آمار منابع خارجی همخوانی دارد (۷).

از نظر علت ضربه، حوادث رانندگی (۶۰٪) و سقوط از ارتفاع (۲۳٪) شایع ترین مکانیسم های آسیب به شمار می روند؛ این ارقام اندکی بیشتر از نسبت علل مشابه در منابع خارجی است (۴۸٪ حوادث رانندگی و ۲۱٪ سقوط از ارتفاع). علت این اختلاف را می توان به عدم مهارت کامل رانندگان و سائقان نقلیه، سوارکردن مازاد بر ظرفیت سرنشین، عدم رعایت مقررات راهنمایی و رانندگی، عدم استفاده از کمربند ایمنی حین رانندگی و استاندارد نبودن جاده ها و اتوبان ها نسبت داد. به علاوه، نکات ایمنی در محیط های کاری (به ویژه پروژه های ساختمان سازی) رعایت نمی شود. بر اساس طبقه بندی «آندرسون»، ۹٪ موارد دچار شکستگی نوع I، ۵۰٪ موارد دچار شکستگی نوع II و ۴۰٪ موارد دچار شکستگی نوع III شده بودند. این یافته ها با آمار محققان دیگر که میزان شکستگی نوع II را ۶۰ تا ۹۰٪ ذکر کرده اند، مطابقت ندارد (۱).

با توجه به ناپایداری شکستگی نوع II زایده ادونتوئید و همراه بودن آن با دررفتگی C_1 / C_2 یا آتلانتواکسیپیتال، بعید نیست که تعدادی از این موارد در حین حادثه دچار مرگ آتی شده باشند یا به علت عدم رعایت نکات ایمنی لازم در حمل و نقل این گونه بیماران، این احتمال وجود دارد که تعدادی از بیماران در معرض آسیب اضافی قرار گیرند و در حالت اغمای عمیق (GCS=۳) به مرکز فوریت های پزشکی آورده شوند. به دلیل ضرورت وصل سریع بیمار به ونتیلاتور، امکان گرفتن گرافی های مطلوب و تشخیص این نوع شکستگی از بیمار سلب می شود که این موارد در مطالعه ما گنجانده نشده است.

درخصوص رابطه نوع شکستگی ادونتوئید و نقص عصبی پس از حذف موارد توأم با تروماهای همراه فقرات، معلوم شد که نوع II به دلیل ماهیت ناپایداری، بیشتر از سایر انواع با نقص عصبی همراه می شود. این یافته با داده های منابع دیگر مطابق است (۱). در طول این ۴ سال به دلیل عدم وجود امکانات و تجربه کافی، از اپروچ قدامی ترانس اورال و پیچ برای ثابت کردن زایده ادونتوئید استفاده نشده بود، ولی ۱۶ مورد (۸ مورد شکستگی نوع II و ۸ مورد

References

1. Eichler ME, Vollmer DG, Cervical spine Trauma In: J.R.Youmans Neurological surgery (Vol3), 4th ed W.B SAUNDERS Company, Philadelphia: 1996; 1939 - 1968
2. Duttliiz CM, Goel VK, Charl CR, Traynelis VC, Pathomechanism of failure of odontoid. Spin 2000 (Nov) 25(22): 2869 – 2876.

3. Thierry O, Jean L, Christophe G .Etalls: Fractures of the odontoid process: A report of 15 cases in children younger than 6 years. *Journal of pediatric Orthopedics* 1999(Jan/Feb); 19(1): 51-59.
4. Hesham E, Heinrich B. Anderson Type II Fracture of the Odontoid process results of anterior screw fixation. *Journal of spinal Disorders* . 2000 (Dec); (6): 527- 530 .
5. Heller JG. Anderson Type II Fracture of the Odontoid Process. *Journal of Spinal Disorders* 2000 (Dec); 13(6): 531.
6. موسوی س ا. بررسی ده ساله شکستگی و دررفتگی مهره های C۱ و C۲ با علایم عصبی در بیمارستان امام خمینی تبریز، جهت دریافت درجه دکترای پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۱۳۷۵
7. Ryan MD, Henderson JJ. The epidemiology of fracture and fracture – dislocations of the cervical spine injury. 1992; 23(1) : 38- 40.