

نتایج درمان جراحی زودرس و تاخیری در شکستگی های ناپایدار انفجاری پستی کمری

محمد تقی پیوندی^۱ - ابراهیم قیوم حسخانی^۲ - محمد قره داغی^۲ - افشین صاحب جمعی^۳

چکیده

زمینه و هدف: استفاده از جا اندازی غیرمستقیم، فیوژن و وسیله گذاری با اسکروهای سگمنت کوتاه به عنوان درمان انتخابی در شکستگی های پستی کمری مطرح است. زمان انجام جراحی برای شکستگی ناپایدار ستون فقرات پستی - کمری هنوز مورد بحث است. مقالات کمی در مورد زمان جراحی و تاثیر آن در نتایج درمانی و پیش آگهی این نوع شکستگی ها می باشد.

روش تحقیق: این مطالعه به صورت مداخله ای از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۴ در بیمارانی که با تشخیص شکستگی انفجاری ناپایدار پستی کمری بستری و تحت درمان قرار گرفتند، انجام شد. متوسط دوره پیگیری ۴۲ ماه (۶۶-۱۶ ماه) بود. بررسی های گرافی قبل و بعد از عمل انجام گرفته و بررسی های کلینیکی نیز قبل و بعد از عمل در طی دوره فالوآپ انجام می شد.

یافته ها: متوسط فاصله شکستگی تا جراحی ۱۱ روز (۳۳-۲ روز) بود. ۳۵ بیمار تحت جراحی زودرس (۲-۱۵ روز پس از شکستگی) قرار گرفتند (گروه A) و ۱۵ بیمار تحت جراحی دیررس (۳۳-۱۵ روز بعد از شکستگی) قرار گرفتند (گروه B). در گروه اول میانگین ارتفاع قدامی بادی مهره (A.V.H) از ۲۰/۵ میلی متر به ۳۹/۵ میلی متر تغییر یافت (۳۷٪ درصد اصلاح). در این گروه درجه کیفویس از ۲۰/۴ درجه قبل از عمل به ۱/۵ درجه بعد از عمل بهبود یافت. در گروه دوم میانگین ارتفاع قدامی و بادی مهره از ۲۰/۳ میلی متر به ۲۸/۲ میلی متر بهبود پیدا کرد (۲۴/۵٪ اصلاح). همچنین در این گروه درجه کیفویس از ۲۰/۵ درجه قبل از عمل به ۸/۴ درجه بعد از عمل بهبود یافت. در انتهای دوره پیگیری کیفویس پستی در گروه B بطور متوسط به ۴ درجه رسید.

نتیجه گیری: دخالت زودرس جراحی و ثابت سازی خلفی به وسیله اسکروهای سگمنت کوتاه در درمان شکستگیهای انفجاری ناحیه پستی - کمری طبق نتایج تحقیق حاضر منجر به نتایج قابل قبول کلینیکی چه از نظر ریداکشن و چه از نظر تصحیح دفورمیتی می شود.

کلیدواژه ها: دیر هنگام؛ زود هنگام؛ جراحی؛ فر کچر ناپایدار انفجاری؛ تورا کولومبار

افق دانش؛ فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد (دوره ۱۵؛ شماره ۱؛ بهار سال ۱۳۸۸)

دریافت: ۱۳۸۷/۱۲/۱۳ اصلاح نهایی: ۱۳۸۸/۱/۲۰ پذیرش: ۱۳۸۸/۲/۲

۱- نویسنده مسؤول؛ دانشیار، گروه آموزشی ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

آدرس: مشهد- خیابان نخریسی- بیمارستان امدادی شهید کامیاب

تلفن: ۰۵۱۱-۸۵۲۰۰۲۸ نمابر: ۰۵۱۱-۸۵۲۰۰۲۸ پست الکترونیکی: drpeivandy@yahoo.com

۲- دانشیار، گروه آموزشی ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۳- رزیدنت ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مقدمه

روش تحقیق

این مطالعه آینده نگر از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۶ در بیمارانی که با تشخیص شکستگی ناپایدار انفجاری پشتی کمری در بیمارستان های امام رضا (ع) و شهید کامیاب بستری و تحت درمان قرار گرفتند، انجام شد. تعداد کل بیماران ۷۰ نفر بود. ۲۱ نفر (۳۰٪) از بیماران مؤنث و ۴۹ نفر (۷۰٪) مذکر بودند. تمام بیماران تحت عمل قرار گرفتند که عمل شامل جا اندازی غیر مستقیم، فیوژن خلفی^۱ و ثابت کردن بود. گروهی که دارای عمل جراحی زودرس (۱۵-۲ روز بعد از حادثه) بودند بعنوان گروه A و گروهی که دارای عمل جراحی تأخیری (۳۳-۱۵ روز بعد از حادثه) بودند بعنوان گروه B در نظر گرفته شدند.

روش عمل جراحی به شرح زیر بود: پس از قرار دادن بیمار در حالت خوابیده به پشت با دو عدد بالشتک به صورت عرضی یکی در ناحیه قفسه سینه و دیگری در ناحیه لگن که باعث هایپراکستنشن در ناحیه دورسولومبر (محل شکستگی) و در نتیجه جا افتادن نسبی شکستگی می شود، محل شکستگی باز و با استفاده از سیستم مولتی سگمان، فیکساسیون و جا اندازی بعمل می آید و سپس فیوژن خلفی انجام می گیرد.

در تمام موارد، وسیله مورد استفاده برای ثابت کردن شکستگی، سیستم مولتی سگمان بود. در همه موارد، پس از عمل جراحی، از T.L.S.O نوع Jewett به مدت ۳ ماه استفاده شد.

تمام اطلاعات لازم شامل پارامترهای رادیولوژیک قبل و بعد از عمل، مشخصات کامل بیمار، مکانیسم شکستگی، محل شکستگی، پارامتری های C.T.S اولیه، زمان پذیرش، زمان عمل جراحی، نوع عمل جراحی، نوع وسیله، عوارض حین و بعد از عمل، نوع ساپورت خارجی (بریس) و مدت زمان استفاده، یادداشت و سپس این اطلاعات خام تحت آنالیز آماری قرار گرفتند.

در توصیف داده ها، از جدول فراوانی و در تحلیل داده ها از آزمون کای ۲، t-student و آنالیز واریانس استفاده شد. میانگین زمان پیگیری ۳/۸ سال (۱/۶ تا ۶ سال) بود.

سالانه بیش از ۱۵۰ هزار نفر در آمریکای شمالی دچار شکستگی ستون فقرات می شوند که شکستگی ناحیه توراکولومبار شایع ترین می باشد (۱). شیوع سالانه شکستگی های ستون فقرات ۶۴ مورد به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر است (۲). در مطالعه سیستماتیک آقای روتگرز در سال ۲۰۰۶ جهت بررسی زمان مناسب برای درمان جراحی شکستگی ناحیه توراسیک و کمر نتایج ضد و نقیض مشاهده گردید (۳). شکستگی ناپایدار انفجاری ستون فقرات پشتی کمری به شکستگی اطلاق می شود که ستون قدامی و میانی مهره در کمپرسن دچار شکست شده و ستون خلفی تخریب گردد. در این نوع شکستگی ها به علت ناپایداری تمایل به کیفیت پست تروماتیک و علائم پیشرونده عصبی موجود است. جا انداختن غیر مستقیم^۱ و ثابت کردن خلفی^۲ با سیستم مولتی سگمان همراه با پیچ پدیکولار روش انتخابی برای این نوع شکستگی هاست. موارد عمل جراحی (جا اندازی و ثابت کردن) این شکستگی ها عبارتند از: درگیری کانال حدود ۵۰٪ یا بیشتر، کیفوزیس (angulations) حدود ۳۰ درجه یا بیشتر، کلاپس ارتفاع قدامی مهره در حدود ۵۰٪ یا بیشتر و اختلال در حداقل ستون های قدامی و میانی.

زمان عمل برای شکستگی ناپایدار ستون فقرات پشتی کمری مورد بحث می باشد. اکثر مؤلفین معتقدند که در بیماران با شکستگی ناپایدار بدون علائم عصبی و یا با علائم عصبی غیر پیشرونده، جا اندازی باز و ثابت کردن مهره باید هر چه زودتر انجام شود (۳،۴). در مطالعه آقای هری و همکاران که در سال ۲۰۰۷ بصورت بررسی مقالات انجام گردید در صورت مشاهده علائم عصبی پیش رونده جراحی اورژانس اندیکاسیون دارد اما با این وجود ارتباط معنی داری بین زمان جراحی با میزان برگشت عصبی مشاهده نگردید (۵).

مقالات کمی در مورد زمان عمل جراحی و تأثیر آن در نتایج درمانی شکستگی انفجاری ناپایدار پشتی کمری موجود است. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر جراحی زودرس و تأخیری در نتایج درمانی و پیش آگهی این نوع شکستگی ها می باشد.

1- Indirect reduction

2- Posterior instrumentation

3- posterior fusion

یافته ها

تعداد کل بیماران ۷۰ نفر بود که ۲۱ نفر (۳۰٪) از بیماران مؤنث و ۴۹ نفر (۷۰٪) مذکر بودند.

مکانیسم تروما در ۳۵ مورد تصادف (۵۰٪)، در ۲۸ مورد (۴۰٪) سقوط از بلندی و در ۷ مورد (۱۰٪) اصابت جسم خارجی و زیر آوار ماندن بود. در ۵۶ مورد (۸۰٪) شکستگی مهره بدون همراهی با آسیب های دیگر و در ۱۴ مورد (۲۰٪) همراه آسیب های دیگر (شکستگی اندامها و یا المانهای مجاور) بود.

۴۲ مورد (۶۰٪) ناحیه شکستگی در L1، ۱۴ مورد (۲۰٪) در T12، ۷ مورد (۱۰٪) در L1 و T12 و ۷ مورد (۱۰٪) در L2 و L3 بود. میانگین سنی بیماران ۳۶ سال (از ۱۴ تا ۵۶ سال) بود. بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۴۰-۳۰ سال بود که ۲۸ نفر (۳۴٪) بودند.

متوسط زمان عمل جراحی بعد از بستری شدن ۱۱/۶ روز بود (حداقل ۲ روز حداکثر ۳۳ روز). ۵۰ بیمار تحت عمل جراحی زودرس (۱۵-۲ روز پس از شکستگی) (گروه A) و ۲۰ بیمار تحت عمل جراحی تأخیری (۳۳-۱۵ روز پس از آسیب) (گروه B) قرار گرفتند.

در گروه A، میانگین ارتفاع قدامی مهره شکسته^۱ قبل از عمل جراحی $20/5 \pm 4/5$ میلی متر و بعد از عمل جراحی $39/5 \pm 4/3$ میلی متر بود (میانگین اصلاح $37/3$) که افزایش ارتفاع قدامی مهره به دنبال عمل جراحی معنی دار بود ($p=0/001$).

میانگین آنگولیشن^۲ قبل از عمل جراحی $20/4 \pm 5/2$ درجه و بعد از عمل $1/5 \pm 3/2$ درجه بود (میانگین اصلاح $18/4/5$) که کاهش آنگولیشن مهره بعد از عمل معنی دار بوده است ($P=0/001$).

در گروه B، میانگین ارتفاع قدامی مهره شکسته (A.V.H) قبل از عمل جراحی $20/3 \pm 4/1$ میلی متر و بعد از عمل جراحی $28/2 \pm 4/5$ میلی متر بود (میانگین اصلاح $24/5$) که افزایش ارتفاع قدامی مهره به دنبال عمل

معنی دار ($p=0/001$) ولی نسبت به گروه A کمتر اصلاح انجام شده است.

میانگین آنگولیشن (S.A) قبل از عمل جراحی $20/5 \pm 3/9$ درجه و بعد از عمل جراحی $8/4 \pm 3/6$ درجه بود (میانگین اصلاح $12/56/5$) که کاهش آنگولیشن مهره بعد از عمل معنی دار ($p=0/001$) ولی نسبت به گروه A اصلاح کمتری انجام شده است. در فالوآپ نهایی و بررسی معیارهای رادیولوژیکی، افزایش در میزان آنگولیشن (از بین رفتن اصلاح) به میزان ۴ درجه در گروه B دیده شد. در هیچکدام از بیماران عوارض حین عمل موجود نبود. در ۵ مورد (۷/۱۴٪) بعد از عمل جراحی، D.V.T مشاهده شد که با درمان طبی بهبود یافتند. درمان پروفیلاکسی در هیچکدام از موارد فوق انجام نشده بود. ۳ مورد از این بیماران مربوط به گروه A و ۲ مورد مربوط به گروه B بودند.

۴ مورد (۵/۷٪) عفونت ناحیه عمل از هفته دوم به بعد مشاهده شد که سطحی بودند و با درمان طبی بهبود پیدا کردند. ۲ مورد از آنها از گروه A و ۲ مورد از گروه B بودند. ۲ مورد (۲/۸۵٪) شکست وسیله^۳ (یک مورد میله و یک مورد پیچ) پس از ۶ ماه مشاهده شد که هر دو از گروه A بودند که اقدام خاصی انجام نشد و بعد از ۲ سال به دنبال فیوژن خارج شدند.

بحث

موفقیت جا اندازی در شکستگی های مهره توراکولومبار و میزان اصلاح در بیمارانی که زودتر جراحی شده بودند بهتر بود. از نظر سن، جنس و صدمات همراه دو گروه مورد و شاهد مشابه بوده و تفاوت آماری معنی داری نداشتند لذا می توان نتایج جراحی در دو گروه را با هم مقایسه نمود.

میزان اصلاح ارتفاع بخش قدامی جسم مهره در گروه زودرس ۳۷ درصد و در گروه دوم $24/5$ درصد بود. در پلان ساژیتال نیز میزان اصلاح زاویه مهره قبل و بعد از عمل در گروه زودرس بهتر و از نظر آماری معنی دار بود. در مطالعه آقای سیلوستر که بیماران بطور متوسط ۴ روز بعد از شکستگی عمل شده بودند اصلاح کمتری گزارش گردید و

1- Anterior Vertebral Height (A.V.H)

2- Sagittal Alignment (S.A)

3- Implant failure

عبارتند از تنوع در میزان کامونیشن و آپوزیشن قطعات در بیماران، وجود صدمات همراه و عدم دسته بندی آنها.

نتیجه گیری

بر اساس نتایج آماری بدست آمده از این مطالعه انجام درمان جراحی در مدت کمتر از ۱۵ روز در شکستگی های ناحیه توراکو لومبار توصیه می شود.

تشکر و قدردانی

از معاونت محترم پژوهشی دانشکده پزشکی مشهد به خاطر تصویب پایان نامه تخصصی (شماره ۲۱۲۰) تشکر و قدردانی می شود.

لذا وی درمان غیر جراحی را در موارد بدون نقص عصبی توصیه نمود (۴). از دست رفتن ریداکشن به میزان ۴ درجه تنها در گروه B در پایان پیگیری مشاهده شد. در مطالعات مختلف میزان از دست رفتن ریداکشن متفاوت بوده است بطوریکه در مطالعه آقای مک لین ۱۲٪ و در مطالعه آقای بریم ۲/۱ درجه، از دست رفتن اصلاح در پایان بررسی گزارش گردید (۵,۶).

در مطالعه آقای یازیکی بر ۱۸ بیمار با شکستگی ناحیه توراکولومبار، بیماران در دو گروه قبل و بعد از ۲۴ ساعت تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، اصلاح لوردوز کمری در گروه تاخیری بهتر گزارش شد (۷). محدودیتهای این مطالعه

References:

- 1-Federico C. Lumbar Spine Fractures and Dislocations. [Http://emedicine.medscape.com /article/1264191-overview](http://emedicine.medscape.com/article/1264191-overview) , 2009.
- 2-Hu R, Mustard CA, Burns C. Epidemiology of incident spinal fracture in a complete population. *Spine* 1996; 21: 492-499.
- 3-Rutges J, Oner C, Leenen L. Timing of thoracic and lumbar fracture fixation in spinal injuries: a systematic review of neurological and clinical outcome. *Eur Spine J* 2007 May; 16(5): 579-587.
- 4- Mirza S. K, Krengel WF, Chapman JR, Anderson PA, Bailey JC, Grady MS, Yuan HA. Early versus delayed surgery for acute cervical spinal cord injury. *Clin Orthop Relat Res* 1999; 359: 104-14.
- 5-Heary RF, Kumar S. Decision-making in burst fractures of the thoracolumbar and lumbar spine. *Indian J Orthop* 2007; 41: 268-76.
- 6-Silvestro C, Francaviglia N, Bragazzi R, Viale GL. Near-anatomical reduction and stabilization of burst fractures of the lower thoracic or lumbar spine. *Acta Neurochir (Wien)* 1992; 116(1): 53-9.
- 7-McLain RF, Benson DR. Urgent surgical stabilization of spinal fractures in polytrauma patients. *Spine* 1999 Aug 15; 24(16): 1646-54.
- 8-Briem D, Lehmann W, Ruecker AH, Windolf J, Rueger JM, Linhart W. Factors influencing the quality of life after burst fractures of the thoracolumbar transition. *Arch Orthop Trauma Surg* 2004 Sep; 124(7): 461-8. Epub 2004 Jul 9.
- 9-Yazici M, Gulman B, Sen S, Tilki K. Sagittal contour restoration and canal clearance in burst fractures of the thoracolumbar junction (T12-L1): the efficacy of timing of the surgery. *J Orthop Trauma* 1995; 9(6): 491-8.

Outcome of early and late surgery of Thoraco-lumbar Unstable Burst Fractures

MT. Peyvandi¹, E. G. Hassankhani², M. Gharadaghi², F. Sahebjamie³

Abstract

Background and Aim: Indirect reduction and posterior instrumentation with short –segment pedicle screw is the method of choice for treatment of unstable burst thoraco-lumbar fractures. The literature regarding the time of surgery and its effect on outcome of thoraco-lumbar unstable burst fractures is sparse. The aim of this study is to evaluate the efficacy of early and late surgery on the outcome of thoraco – lumber unstable burst fractures.

Materials and Methods: Patients with unstable burst thoraco-lumbar fractures were included in this prospective review of patients treated with indirect reduction and short - segment pedicle screw fixation between 2000-2004. The mean follow up period was 42 months (range from 16 to 66 months). Radiographic analysis was evaluated pre and post-operatively and clinical evaluation was performed postoperatively and at follow - up review .

Results: The mean time of surgery was 11 days after injury (form 2 to 33 days). 35 patients underwent early surgery (2-15 days after injury) (Group A) and 15 patients had late surgery (15-33 days after injury) (Group B). In group A the anterior vertebral height (A.V.H) was improved from a median preoperative of 20.5 mm to 39.5 mm (37% correction), and sagittal alignment (S.A) was improved from a mean preoperative kyphosis of 20.4 degrees to 1/5 degrees. In group B the anterior vertebral height (A.V.H) was improved from a mean preoperative of 20.3mm to 28/2 mm (24.5 % correction) and sagittal alignment (S.A) was improved from a mean preoperative Kyphosis of 20.5 degrees to 8.4 degrees. At final follow – up observation a mean kyphosis of 4 degrees was increased in group B.

Conclusion: Early indirect reduction and posterior stabilization (with short - segment pedicle screw) of unstable burst thoraco - lumbar fractures allows a satisfactory reduction and correction of deformity.

Key words: Delay; Early; Surgery; Unstable Burst; Thoracolombar

Ofogh-e-Danesh. GMUHS Journal. 2009; Vol. 15, No. 2

1- **Corresponding Author;** Associate Professor, Department of Orthopedy, Mashhad Medical University, Mashhad, Iran.

Tel: +98-511-8520028 **Fax:** +98-511- 8520028 **Email:** drpeivandy@yahoo.com

2- Associate Professor, Department of Orthopedy, Mashhad Medical University, Mashhad, Iran.

3- Resident of Orthopedy, Department of Orthopedy, Mashhad Medical University, Mashhad, Iran.