

CASE REPORT

ترمیم مهره از طریق پوست (Percutaneous Vertebroplasty)

دکتر سید محمد جلیل ابریشم^۱، دکتر حمیدرضا عباسی^۲، دکتر محمدرضا حاجی اسماعیلی^۳، شاهرخ باستانی^۴

چکیده

ترمیم مهره از طریق پوست (Percutaneous Vertebroplasty) از روش‌های درمانی جدید آسیب‌های ستون فقرات می‌باشد که برای ترمیم شکستگی‌های پاتولوژیک از جمله شکستگی‌های استئوپروتیک مهره‌ها کاربرد دارد. ترمیم مهره از طریق پوست درمان مناسبی برای شکستگی‌های پاتولوژیک مهره‌هایی است که مقاوم به سایر درمان‌ها می‌باشند. با توجه به این که این روش با آسیب نسجی کمی همراه است، خطرات جراحی باز را ندارد و بیمار به سرعت راه می‌افتد می‌تواند روشی مناسب و در بسیاری از موارد تنها روش انتخاب باشد.

در این مقاله اولین مورد ترمیم مهره از طریق پوست که در شهر یزد انجام گرفت گزارش می‌گردد این عمل که در اردیبهشت ماه ۱۳۸۶ در بیمارستان آموزشی شهید صدوقی یزد بر روی مرد ۷۲ ساله‌ای که دارای شکستگی پاتولوژیک دو مهره کمری بوده و از درد و ناتوانی شکایت داشته و کاندید عمل باز هم نبود انجام شده است.

واژه‌های کلیدی: Compression fracture –Percutaneous - Vertebroplasty

مقدمه

مدت می‌باشد.
ورتبروپلاستی پرکوتانیوس یا سمتوبلاستی یا پکینگ مهره‌ای با سیمان اکریلیک [PMMA] (polymethylmethacrylate) در مهار درد کلایپس پاتولوژیک مهره‌ها و برگرداندن کلایپس مهره‌ای کاربرد دارد به عبارتی در مهار درد مزمن و ناتوان کننده بیماران استفاده می‌شود^(۱). Galibert و همکارانش اولین مورد آن را در سال ۱۹۸۴ شرح دادند^(۲) و تا کنون روش‌های متفاوتی برای آن بیان شده است^(۳,۴,۵).

با توجه به اینکه ترمیم مهره از طریق پوست درمان مناسبی برای شکستگی‌های پاتولوژیک مهره‌ها می‌باشد که مقاوم به اکثر درمان‌ها می‌باشند و طی آن آسیب نسجی کمتری ایجاد می‌شود و خطرات جراحی باز را ندارد و بیمار به سرعت راه می‌افتد می‌تواند

روش‌های رایج درمانی جهت شکستگی مهره‌های ناشی از پوکی استخوان، کمربند، داروی ضد التهاب و مسکن است ولی این روش‌های درمانی طولانی مدت بوده و در برخی موارد بیماران پاسخ مطلوبی به درمان نمی‌دهند. در روش ترمیم مهره از طریق پوست (percutaneous vertebroplasty) بهبودی سریع برگشت عملکرد روزانه سریع و بدون نیاز به درمان‌های طولانی

*- نویسنده مسئول: استادیار گروه ارتپیدی
تلفن همراه: ۰۹۱۳۱۵۱۰۵۲۷، تلفن ۰۳۵۱-۸۲۴۶۱۰۰-۸۲۴۶۱۰۰-۰۳۵۱

Email:smj_abrisham@ssu.ac.ir

- ۲- استادیار گروه بیهوشی
- ۳- دستیار گروه بیهوشی
- ۴- مریب هوشری
- ۵- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۷/۲۵
تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۹/۱۵



شکل ۲-۱: بعداز عمل در حالت رخ



شکل ۲-۲: بعداز عمل در حالت نیم رخ

بحث

ترمیم مهره از طریق پوست (percutaneous vertebroplasty) از روشهای درمانی آسیب های مهره می باشد که برای ترمیم شکستگی های پاتولوژیک مهره ها نظر موارد

روشی جذاب و در بسیاری از موارد تنها انتخاب باشد^(۱).

در این مقاله اولین مورد ترمیم مهره از طریق پوست را که در اردیبهشت ماه ۱۳۸۶ در بیمارستان آموزشی شهید صدوqi یزد بر روی مرد ۷۲ ساله ای مورد شکستگی پاتولوژیک دو مهره کمری و از درد و ناتوانی شاکی و کاندید عمل باز هم نبود گزارش می گردد.

معرفی مورد

بیمار مردی ۷۲ ساله که به دلیل کمردرد شدید موضعی در قسمت تحتانی سینه ای و کمری از ۸ ماه قبل، با تشديد پس از فعالیت و غیرانتشاری مراجعه کرده بود. در معاینه فیزیکی ، لمس مهره های قسمت تحتانی سینه ای و کمری حساس بود سایر معاینات طبیعی بود. بررسی های آزمایشگاهی طبیعی بود و در رادیوگرافی به عمل آمده شکستگی به دلیل پوکی استخوان در مهره های L2 و L4 داشته است و در MRI انجام شده موارد فوق به تأیید رسید. (عکس های ۱ و ۲). درد بیمار به درمانهای محافظه کارانه از قبیل کمربند، دارو، استراحت و فیزیوتراپی جواب نداده است. بیمار با تشخیص شکستگی پاتولوژیک استئوپرتویک با بیهوشی عمومی تحت درمان ورتبروپلاستی قار گرفت و ضمن این پروسه با سوزن شماره ۱۸ تحت کنترل فلوروسکوپی وارد پدیکل مهره و سپس وارد تنه مهره شدیم و وضعیت سوزن را با رخ و نیم رخ کنترل کردیم سپس یک تا دو سی سی سیمان استخوانی به داخل تنه مهره تحت کنترل فلوروسکوپی تزریق کردیم. پس از ۲۴ ساعت در حالی که از درد شکایت نداشت و بدون دستور دارویی از بیمارستان ترجیح گردید. در پیگیری به عمل آمده بعد از ۴ ماه بیمار همچنان در ناحیه شکستگی قبلی بدون درد است.



شکل(۱): قبل از عمل

جدول (۱): اندیکاسیون ها و کنtra اندیکاسیون های ورتبروپلاستی از راه پوست

کنtra اندیکاسیون ها	اندیکاسیون ها
آژتیوم های مهره ای علامت دار	تمایل به خونریزی
تومورهای مهره ای و استابولار	عفونت موضعی
دردنگی های (سرطان ها)	ضایعات گسترش یابنده به
شکستگی های دردنگی مهره ای	فضای اپیدورال متاستاز های
منشر	در اثر پوکی استخوان

نشت سیمان به فضاهای اطراف، وریدهای اپیدورال و فورامن عصبی اتفاق می‌افتد و جدی ترین عارضه آن فشار روی نخاع و عواقب آن می‌باشد که با افزودن به ماده حاجب به اوپاسیتی سیمان تزریق شده و گاید دقیق فلوروسکوپی قابل پیشگیری است^(۵). در مطالعه دکتر افشنین گنجی و همکارانش در فرانسه بر روی ۸۰۰ مورد نشت سیمان به فورامن عصبی گزارش شده که با درد بین دنده‌ای ظاهر پیدا کرده است و با تزریق موضعی کورتن درمان شده است^(۱). در موارد شدید این عارضه، مشاوره و همراهی تیم ارتوبدی و جراحی اعصاب کمک کننده خواهد بود.

نشت سیمان به داخل دیسک بین مهره‌ای معمولاً ظاهر بالینی ندارد و ممکن است باعث افزایش خطر کلپس مهره مجاور شود^(۶).

نشت سیمان به وریدهای مهره‌ای می‌تواند باعث آمبولی ریوی سیمان و پیرو و آن انفارکتوس ریه شود^(۷،۸).

نشت سیمان به بافت نرم پاراورتبرال اهمیت بالینی ندارد^(۹). نشت سیمان به شربان‌های اینترکوستال نیز اهمیت بالینی ندارد و Scan CT کنترل برای تشخیص آن باید صورت گیرد. رضایت از نتیجه درمان در استوپروزهای شدیداً دردنگی در ۷۸٪ موارد، تومورهای استخوانی در ۸۳٪ موارد و در همانآژتیوم های علامت دار استخوانی ۷۳٪ می‌باشد^(۱۰،۱۱،۱۲).

نتیجه گیری

ورتبه پلاستیک پرکوتانیوس در مهار دردهای پاتولوژی‌های استخوانی مهره‌ها ارزش زیادی دارد و انتخاب درست بیمار، جاگذاری دقیق نیل با راهنمای فلوروسکوپ، تزریق به موقع سیمان و تجربه نقش زیادی در موفقیت این روش دارد^(۱۳) و انجام این پروسه تحت بی‌حسی موضعی می‌تواند از میزان تهاجمی بودن پروسه بکاهد.

آژتیوم‌های مهره‌ای علامت دار، تومورهای مهره‌ای دردنگی و شکستگی‌های دردنگی مهره‌ای در اثر پوکی استخوان کاربرد دارد و در موارد تمایل به خونریزی، عفونت موضعی، ضایعات گسترش یابنده به فضای اپیدورال و متاستازهای منتشر منعیت دارد^(۱). در جدول (۱) اندیکاسیون‌ها و کنtra اندیکاسیون‌های این روش درمانی ارایه شده است.

این فرایند طی بی‌حسی موضعی و در وضعیت دمر (پرون) برای موارد توراسیک و کمری و خوابیده به پشت برای موارد گردنی انجام می‌شود. سوزن شماره ۱۵ برای پرسه‌های گردنی و ۱۰ برای پرسه‌های توراسیک و کمری استفاده می‌شود. برای گاید حرکت سوزن و محافظت از ریشه‌های عصبی و احشای مجاور از فلوروسکوپ C-arm یا سی‌تی اسکن و فلوروسکوپ بای پلان استفاده می‌شود^(۳).

به منظور افزایش اوپاسیتی سیمان اکریلیک در فاز پلی میرینه شده به آن تانتانوم اضافه می‌شود. تزریق سیمان به آهستگی و با هدایت دقیق فلوروسکوپی انجام و به محض مشاهده گسترش پاراورتبرال یا اپیدورال سیمان یا پر شدن یک چهارم خلفی مهره تزریق متوقف می‌گردد^(۱۴).

درد موقت تا ۲۴ ساعت پس از تزریق برطرف می‌شود و با حجم سیمان تزریق شده رابطه دارد و حجم مناسب سیمان در موارد معمول ۱–۲ سی‌تی در هر طرف است^(۴).

مکانیسم اثر ضد درد سیمان مورد استفاده در ورتبروپلاستی به خوبی بیان نشده است ولی با تزریق حتی ۲ سی‌تی از PMMA تسکین درد ایجاد می‌شود که در این مورد حد اقل اثر تجامد consolidation effect PMMA به خاطر پلیمریزه شدن و تولید حرارت و خواص شیمیایی روی سلولهای متاستاتیک اثر سیتوتوکسیک دارد^(۱).

شایع ترین عارضه آن نشت سیمان می‌باشد^(۵) و دومین عارضه شایع آن عفونت موضعی محل تزریق است. واکنش‌های آلرژیک و افزایش فشار خون در این روش کمتر از موارد کاربرد سیمان ارتوبدی دیده می‌شود^(۱). عوارض جدی این فرایند نظری آمبولی سیمان می‌تواند خطرناک باشد. اخیراً یک مورد آمبولی سیمان ۵ سال پس از انجام این پرسه گزارش شده است^(۶).

References:

- 1- Afshin Gangi, Stephane Guth, Jean Pierre Imbert, Horia Marin, and Jean-Louis Dietemann "**Percutaneous Vertebroplasty: Indications, Technique, and Results.**" Radiographics, Mar 2003; 23: 10.
- 2- Galibert P, Deramond H, Rosat P, Le Gars D. "**Preliminary note on the treatment of vertebral angioma by percutaneous acrylic vertebroplasty.**" Neurochirurgie 1987; 33:166-168.
- 3- John M. Mathis, Wade Wong "**Percutaneous Vertebroplasty: Technical Considerations.**" J. Vasc. Interv. Radiol. Aug 2003; 14: 953 - 960.
- 4- Zoarski GH, Snow P, Olan WJ. "**Percutaneous vertebroplasty for osteoporotic compression fractures: quantitative prospective evaluation of long-term outcomes.**" J Vasc Interv Radiol 2002; 13:139-148.
- 5- Peh WC, Gilula LA, Peck DD. "**Percutaneous vertebroplasty for severe osteoporotic vertebral body compression fractures.**" Radiology 2002; 223:121-126.
- 6- Kyoung J. Lim, Seung Z. Yoon, Yun-Seok Jeon, Jae H. Bahk, Chong S. Kim, Jong-Hwan Lee, and Jin Wook Ha "**An Intraatrial Thrombus and Pulmonary Thromboembolism as a Late Complication of Percutaneous Vertebroplasty.**" Anesth. Analg., Apr 2007; 104: 924 - 926.
- 7- Hsueh-Lin Chen, Chih-Shung Wong, Shung-Tai Ho, Fang-Lin Chang, Che-Hao Hsu, and Ching-Tang Wu "**A Lethal Pulmonary Embolism During Percutaneous Vertebroplasty.**" Anesth. Analg., Oct 2002; 95: 1060.
- 8- Bernard Padovani, Olivier Kasriel, Philippe Brunner, and Paula Peretti-Viton "**Pulmonary Embolism Caused by Acrylic Cement: A Rare Complication of Percutaneous Vertebroplasty.**" Am. J. Neuroradiol., Mar 1999; 20: 375.
- 9- M.M.H. Teng, H. Cheng, D.M.-T. Ho, and C.-Y. Chang "**Intraspinal Leakage of Bone Cement after Vertebroplasty: A Report of 3 Cases.**" Am. J. Neuroradiol., Jan 2006; 27: 224 - 229.
- 10- Huy M. Do, Brian S. Kim, Mary L. Marcellus, Lisa Curtis, and Michael P. Marks "**Prospective Analysis of Clinical Outcomes after Percutaneous Vertebroplasty for Painful Osteoporotic Vertebral Body Fractures.**" Am. J. Neuroradiol., Aug 2005; 26: 1623 - 1628.
- 11- Héctor Manuel Barragán-Campos, Jean-Noël Vallée, Daouda Lo, Evelyne Cormier, Beatrix Jean, Michèle Rose, **Pascal Astagneau, and Jacques Chiras** "**Percutaneous Vertebroplasty for Spinal Metastases: Complications Radiology,**" Jan 2006; 238: 354 - 362.
- 12- Avery J. Evans, Mary E. Jensen, Kevin E. Kip, Andrew J. DeNardo, Gregory J. Lawler, Geoffrey A. Negin, Kent B. Remley, Selene M. Boutin, and Steven A. Dunnagan. "**Vertebral Compression Fractures: Pain Reduction and Improvement in Functional Mobility after Percutaneous Polymethylmethacrylate Vertebroplasty Retrospective Report of 245 Cases.**" Radiology, Feb 2003; 226: 366.
- 13- M.J. Bernadette Stallmeyer, Gregg H. Zoarski, and Abraham M. Obuchowski "**Optimizing Patient Selection in Percutaneous Vertebroplasty.**" J. Vasc. Interv. Radiol., Jun 2003; 14: 683 - 696.