Case Report

Intra-abdominal aortic injury during lumbar disc surgery, a case report

Fakharian E[1*], Kelidary B[2]

1- Trauma Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.
2- Department of Surgery, Faculty of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I. R. Iran.

Received January 25, 2011; Accepted February 28, 2011

Abstract:

Background: Intra-abdominal great vessel injury is a rare complication of lumbar intervertebral disc operations. However it may be underestimated for its unpredictable clinical manifestations. Delay in proper diagnosis and appropriate management of the sequellae often results in death of the patient.
Case Report: A 30-year-old man with aortic injury during L4/L5 posterior discectomy is presented and its management discussed.
Conclusion: Attention of the surgical team and rapid intervention is the key factor in treatment, prevention of severe complications and even death.

Keywords: Aortic, Intervertebral discectomy, Vascular complications

* **Corresponding Author.**
Email: efakharian@gmail.com
Tel: 0098 913 161 4294
Fax: 0098 361 555 1112

Conflict of Interests: ***No***

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, Supplement, 2011; Vol. 14, No 5, Pages 546-549

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2025-12-19]

گزارش یک مورد پارگی آئورت شکمی در عمل جراحی دیسک کمر

اسماعیل فخاریان[1*]، بهروز کلیدری[2]

خلاصه

سابقه و هدف: آسیب به عروق بزرگ شکمی عارضه‌ایی نادر در اعمال جراحی دیسک کمر است و عدم تشخیص به‌موقع آن منجر به عوارض بسیار وخیم و حتی مرگ بیمار می‌شود. احتمالا به‌علت بروز بالینی متفاوت این عارضه کمتر از میزان واقعی آن تشخیص داده می‌شود.

معرفی مورد: در این گزارش یک مرد ۳۰ ساله با آسیب به آئورت شکمی در حین عمل جراحی دیسک L4/L5 و درمان آن معرفی می‌شود.

نتیجه‌گیری: حساسیت و دقت جراح در تشخیص و اقدام سریع در درمان عامل پیش‌گیری از عواض و مرگ احتمالی ناشی از این عارضه است.

واژگان کلیدی: آئورت، عوارض عروقی، جراحی دیسک کمر

فصلنامه علمی ـ پژوهشی فیض، دوره چهاردهم، شماره ۵، ضمیمه ۱۳۸۹، صفحات ۵۴۹-۵۴۶

مقدمه

نخستین عمل جراحی دیسک کمر در سال ۱۹۳٤ توسط Mixter و Bar [۱] انجام شد و یک دهه بعد اولین مورد آسیب عروقی توسط Linton و White گزارش شد [۲]. فراوانی آسیب به عروق شکمی از حدود ۰/۰۲ درصد تا ۲/٤ درصد ذکر شده است [۱،۳،٤]، اگر چه به علت عدم تشخیص بالینی ممکن است بروز ضایعه بیش از این باشد. این عارضه بسیار وخیم بوده و احتمال مرگ تا ۵۰ درصد [۵] و در صورت عدم درمان تا ۱۰۰ درصد [۱] نیز گزارش شده است. علت مرگ در اغلب موارد خونریزی شدید در ناحیه‌ی رتروپریتوان، و عدم تشخیص علت افت وضعیت بیمار می‌باشد. درمان این بیماران ابتدا وابسته به ظن قوی جراح و پس از آن اقدام به انجام جراحی ترمیمی عروق است. امروزه عمل جراحی دیسک کمر جزو اعمال بسیار رایج در تمام دنیا و ایران است. با عنایت به شیوع نسبتا بالای بیماری فتق دیسک و درمان جراحی آن، و توجه به مرگبار بودن عارضه دقت در پیشگیری و در صورت مواجهه اقدام سریع برای درمان آن ضروری به نظر می‌رسد. در این گزارش یک مورد آسیب به آئورت در حین عمل جراحی دیسک بین مهره‌ای L4/L5، علائم، و نحوه‌ی درمان معرفی می‌شود.

[1] دانشیار، مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

[2] استادیار، گروه جراحی ، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

* **نشانی نویسنده مسوول:**

کاشان، کیلومتر ۵ بلوار قطب راوندی، بیمارستان شهید بهشتی، مرکز تحقیقات تروما

تلفن: ۰۹۱۳ ۱۶۱۴۲۹۴ **دورنویس:** ۰۳۶۱ ۵۵۵۱۱۱۲

پست الکترونی: efakharian@gmail.com

تاریخ دریافت: ۸۹/۱۰/۵ **تاریخ پذیرش نهایی:** ۸۹/۱۱/۹

معرفی بیمار

بیمار مرد ۳۰ ساله‌ای است که با سابقه‌ی کمر درد چند ساله و تشدید و انتشار آن به پای راست در مسیر ریشه‌ی L5 از یک هفته قبل از پذیرش مراجعه کرده بود. بیمار سابقه‌ی قبلی آسیب به چشم راست و کم‌بینایی آن را داشت. معاینات نورولوژ-یک بیمار طبیعی بود. تست Straight Leg Raising (SLR) پای راست در حدود ٦۰ درجه مثبت بود. او با کمک همراه و در حالت خمیده به جلو و با لنگش روی پای راست راه می‌رفت. ام آر آی انجام شده برای وی دژنراسیون دیسک بین مهره‌ای L4/L5 به همراه اکستروژن آن به سمت راست و بسته شدن کانال ریشه‌ی عصبی مربوطه را نشان داد. بررسی‌های انجام شده قبل از عمل جراحی نیز نکته‌ی غیر طبیعی را به‌همراه نداشت. عمل جراحی در وضعیت خوابیده به شکم با برشی ۳ سانتی‌متری در خط وسط در ناحیه‌ی لومبار شروع شد. پس از جدا کردن عضلات مجاور ستون فقرات در سمت راست سطح L4/L5 شناسایی شده و لامینوتومی و فورامینوتومی انجام شد. ریشه‌ی L5 کنار زده شده و قطعه‌ای از دیسک آزاد از فضای زیر لیگامان طولی خلفی خارج شد. سپس دیسککتومی با استفاده از کورت و رونجور تکمیل شد. درحالی‌که به نظر می‌رسید فضای دیسک به اندازه‌ی کافی تخلیه شده است، پس از استفاده از رونجور خونریزی روشن و با فشار زیاد از فضای دیسک شروع شد. بلافاصله همکار متخصص بیهوشی در جریان احتمال آسیب به عروق شکمی قرار گرفته و متخصص جراحی برای بررسی وضعیت فراخوانده شد. زخم موضع عمل به-سرعت بسته شده و بیمار به وضعیت خوابیده به پشت برگردانده شد. در طول این مدت بیمار افزایش ضربان قلب از حدود ۸۰ در

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2025-12-19]

دقیقه به ۱۲۰ در دقیقه و افت فشار خون از ۱۲۰/۷۰ به ۱۰۰/۶۰ پیدا کرد؛ به‌گونه‌ایی که همکار جراح پس از معاینه انجام لاپاراتومی را لازم ندانست. با تاکید جراح اعصاب بر مشاهدات بالینی، همکار جراح دیگری ابتدا لاپاراتومی با برش محدود انجام داده و پس از مشاهده‌ی هماتوم در فضای رتروپریتوان آن را کامل نمود. در بررسی سوراخ کوچکی در سمت چپ در لیگامان طولی قدامی دیده شد، و درست در همان ناحیه پارگی حدود ۸ میلی‌متر روی قسمت خلفی آئورت قبل از دو شاخه شدن آن دیده می‌شد. ترمیم شریان با استفاده از نخ پرولین ۴/۰ انجام شد، اما پس از برداشتن کلامپ‌های روی شریان، پالس شریانی فمورال چپ ضعیف و در ناحیه دورسالیس پدیس غیرقابل لمس بود. لذا شریان مجددا باز شده و با استفاده از فوگارتی لخته‌ایی از نواحی دیستال خارج شده و پس از اطمینان از وضعیت ترمیم و جریان خون محیطی زخم بسته شده و بیمار برای مراقبت بیشتر به بخش مراقبت ویژه منتقل شد. در حین عمل، بیمار پنج کیسه‌ی خون دریافت کرد، و در بخش مراقبت ویژه نیز دو کیسه‌ی دیگر تزریق شد و هموگلوبین وی از 8.1 mg/dl به 10.2 mg/dl رسید. پس از عمل، بیمار سیر آرام و بدون مشکلی را طی کرده و چهار روز بعد از بیمارستان مرخص شد. در پیگیری تا یک ماه هیچ عارضه‌ی مرتبط با ستون فقرات و عروق منطقه مورد نظر مشاهده نشد.

بحث

در مورد معرفی شده توجه به شرایط بالینی شامل خونریزی روشن، ناگهانی و نسبتا شدید، علی‌رغم توقف آن و عدم تغییر جدی در علایم حیاتی نکته‌ای است که موجب تجسس عروق شکمی و ترمیم آسیب وارده و بهبود بیمار گردید. در این عارضه حتی در صورت تشخیص و درمان مناسب مرگ تا ۵۰ درصد [۶،۵] و در صورت عدم درمان تا ۱۰۰ درصد گزارش شده است [۱]. آسیب به عروق شکمی در حین اعمال جراحی دیسک کمر اگر چه عارضه‌ی شایعی نبوده ودر اغلب منابع بروز آن بین ۱ تا ۵ در ۱۰۰۰۰ مورد جراحی است [۷،۳،۱]، اما به خوبی شناخته شده، و بروز آن در دستان جراحان با سابقه نیز گزارش شده است [۸]. با بررسی منابع، گزارشی از آسیب عروق شکمی در اعمال جراحی دیسک در ایران به دست نیامد. با توجه به محدودیت فضای کار در اعمال جراحی دیسک توصیه شده است که جراح احتمال بروز آسیب عروقی را مورد نظر قرار داده و بررسی نماید.

در این راستا می‌باید مبنا بر وجود آسیب قرار گیرد تا خلاف آن ثابت شود [۹،۳]. نکته‌ی قابل توجه آن است که تامپوناد ایجاد شده در فضای رتروپریتونئال خونریزی را به‌طور موقت متوقف می‌کند و بیماران علائم آشکار شوک هیپوولمیک را نشان نمی‌دهند. این عامل سبب می‌شود در ۵۰ درصد موارد خونریزی مشاهده نشود و گاه علایم آسیب عروقی روزها و حتی سال‌ها بعد خود را نشان دهد [۱۳-۸]. در گزارشی شامل ۱۳ مورد آسیب عروق شکمی، ۵ مورد [۱۴]، و در گزارش دیگری شامل ۹ مورد آسیب، ٤ مورد با تاخیر تشخیص داده شد [۱۳]. در هر حال خونریزی ضربان‌دار از محل دیسک، و فضای اپیدورال بدون علت مشخص، با تاکی-کاردی، و افت ناگهانی و یا پیشرونده‌ی فشار خون باید به‌دلیل آسیب عروقی تلقی گردد [۱۶،۱۵،۷،۹]. بیمار این گزارش در سطح L4/L5 و در سمت راست مشکل داشت و آسیب عروقی نیز در قسمت انتهایی آئورت بود. شایع‌ترین محل عمل جراحی دیسک که آسیب عروقی با آن گزارش شده است سطح L4/L5، و سطح بعدی L5/S1 است [۱۸،۱۷،۱۱،۹،۷،۳]، اما گزارشاتی از سایر سطوح نیز وجود دارد [۲۰،۱۹،۱۷،۳]. آسیب معمولا به عروق مجاور این مهره‌ها شامل آئورت، بزرگ سیاهرگ زیرین، شریان‌ها و وریدهای ایلیاک وارد می‌شوند. شایع‌ترین عارضه پارگی ایزوله-ی شریان [۲۱] بوده و شریان ایلیاک چپ نیز آسیب پذیرترین شریان است [۱۴،۹]. عوامل دیگری نیز به‌عنوان عامل خطرزا معرفی شده‌اند، ولی هیچ‌کدام به‌طور خاص مطرح نیستند. این عوامل عبارتند از نقصان در لیگامان طولی قدامی، رادیوتراپی شکمی، فیبروز اطراف دیسک، فتق دیسک به سمت شکم، و عمل جراحی دیسک مکرر [۹،٤].

نتیجه‌گیری

اگر چه آسیب به عروق بزرگ شکمی در اعمال جراحی دیسک بسیار نادر است، اما آنچه می‌تواند بیمار را از مرگ برهاند حساسیت، و دقت جراح در برآورد احتمال آسیب، و تصمیم به اقدام در کوتاه‌ترین زمان ممکن است.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله مراتب تقدیر و تشکر خود از معاونت محترم پژوهشی و مرکز تحقیقات ترومای دانشگاه علوم پزشکی کاشان را اعلام می‌دارند.

References:

[1] Ehani BL, Benzel EC, Biscup RS. Lumbar discectomy. In: EC Benzel Editor Spine Surgery: Techniques, Complication Avoidance, and Management. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone; 2005. p. 601-18.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2025-12-19]

[2] Linton RR, White PD. Arteriovenous fistula between the right common iliac artery and the inferior vena cava. ***Arch Surg*** 1945; 50: 6-13.
[3] Skippage P, Raja J, McFarland R, Belli AM. Endovascular repair of iliac artery injury complicating lumbar disc surgery. ***Eur Spine J*** 2008; 17(Suppl 2): 228–31.
[4] Hui YL, Chung PC, Lau WM, Ng YT, Yu CC. Vascular Injury during a Lumbar Laminectomy. ***Chang Gung Med J*** 2003; 26: 189-92.
[5] Szolar DH, Preidler KW, Steiner H, Riepl T, Flaschka G, Stiskal M, Moelleken S, Norman D. Vascular complications in lumbar disk surgery: report of four cases. ***Neuroradiology*** 1996; 38(6): 521-5.
[6] Sağdiç K, Ozer ZG, Senkaya I, Türe M. Vascular injury during lumbar disc surgery. Report of two cases; a review of the literature. ***Vasa***. 1996; 25(4): 378-81.
[7] Gentile V, Musco B, Della Giovampaola C, Lippolis PV, Seccia M. Hemorrhagic shock caused by iatrogenic aorto-cava injury, Case report. ***Ann Ital Chir*** 2007; 78(3): 251-5.
[8] Fineman SW, Bailey JL. Post-laminectomy arteriovenous fistula with initial presentation as acute tubular necrosis, ***Nephrology Dialysis Transplantation*** 2003; 18(9): 1926-1928.
[9] Torun F, Tuna H, Deda H. Abdominal vascular injury during lumbar disc surgery: report of three cases, ***Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*** 2007; 13(2): 165-7.
[10] May AR, Brewster DC, Darling RC, Browse NL. Arteriovenous fistula following lumbar disc surgery, ***Br J Surg*** 1981; 68(1): 41-3.
[11] Jue-Denis P, Kieffer E, Benhamou M, Le-Thoai H, Richard T, Natali J. Injuries to abdominal vessels after surgery of disk herniation. ***Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*** 1984; 70(2): 141-5.
[12] Dula DJ, Fierro R, Gessner H, Snover WS. Vascular injury following disc surgery, ***Am J Emerg Med*** 1986; 4(5): 406-8.
[13] Fruhwirth J, Koch G, Amann W, Hauser H, Flaschka G. Vascular complications of lumbar disc surgery. ***Acta Neurochir (Wien)*** 1996; 138(8): 912-6.
[14] Bashkoff E, Gadaleta D, Moccio C. Postlaminectomy aortic pseudoaneurysm. ***J Spinal Disord*** 1992; 5(2): 219-21.
[15] Raptis S, Quigley F, Barker S. Vascular complications of elective lower lumbar disc surgery. ***Aust N Z J Surg*** 1994; 64(3): 216-9.
[16] Kacem AH, Ben Amar M, Chelli H, Siala I, Frikha I. Arterial injury as a complication of lumbar disc surgery. ***Rev Med Liege*** 2006; 61(12): 804-6.
[17] Bingol H, Cingoz F, Yilmaz AT, Yasar M, Tatar H. Vascular complications related to lumbar disc surgery. ***J Neurosurg*** 2004; 100(3 Suppl Spine): 249-53.
[18] Gallerani M, Maida G, Boari B, Galeotti R, Rocca T, Gasbarro V. High output heart failure due to an iatrogenic arterio-venous fistula after lumbar disc surgery. ***Acta Neurochir (Wien)*** 2007; 149(12): 1243-7.
[19] Prabhakar H, Bithal PK, Dash M, Chaturvedi A. Rupture of aorta and inferior vena cava during lumbar disc surgery. ***Acta Neurochir (Wien)*** 2005; 147(3): 327-9.
[20] Tsai YD, Yu PC, Lee TC, Chen HS, Wang SH, Kuo YL. Superior rectal artery injury following lumbar disc surgery. Case report. ***J Neurosurg*** 2001; 95(1 Suppl): 108-10.
[21] Yu HP, Hseu SS, Sung CS, Cheng HC, Yien HW. Abdominal vascular injury during lumbar disc surgery. ***Zhonghua Yi Xue Za Zhi (Taipei)*** 2001; 64(11): 649-54.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2025-12-19]