

## متاستازهای استخوان

ترجمه و تنظیم: دکتر غلامحسین شاهچراغی

اقتباس از:

## Controversies in the Surgical Management of Skeletal Metastases

Bauer HCF, MD

Translated from: J Bone Joint Surg Br. 2005;87B:608-17

By: G Hossain Shahcheraghi, MD FRCS(C)

اولیه دارد. داشتن یک سیستم امتیازبندی به عنوان مبنایی برای پیش‌بینی زمان تقریبی مرگ می‌تواند بسیار مفید باشد؛ مثلاً اینکه آیا عمل وسیع بازسازی برای یک متاستاز لگن یا عمل ثابت کردن ستون فقرات یا آزادسازی نخاع برای بیماری با احتمال زنده ماندن بسیار کوتاه دلیل موجهی دارد یا خیر؟ هر چند برای ضایعه متاستاتیک استخوان امید معالجه دور از ذهن است؛ لیکن در بعضی بیماران تا ۵ سال زندگانی دیده شده است. به هر حال بدیهی است که درمان جراحی تأثیری در شانس زنده ماندن طولانی بیماران ندارد.

## بیماری که در معرض شکستگی است

ایده عمل جراحی برای پیشگیری از شکستگی در ضایعات استخوانی جای سؤال بسیاری است؛ چگونه است که برای مفصل ران بیماران پیر که استئوپوروز دارند به قصد پیشگیری از شکستگی فیکساسیون انجام نمی‌دهیم؟ اما بریس محافظ تجویز می‌شود. شاید برای متاستازهای استخوان نیز پیشگیری از شکستگی با تجویز پرتودرمانی و دادن بی‌فسفانات<sup>۳</sup> بتواند کافی باشد و فیکساسیون را برای زمانی بگذاریم که شکستگی به وقوع می‌پیوندد. به چند دلیل این اقدام صورت می‌گیرد: (۱) منحنی‌های زنده ماندن نشان می‌دهد ۲۵٪ بیماران که سه ماه

### زنده ماندن<sup>۱</sup> در بیماری که به دلیل متاستاز به استخوان شکستگی پاتولوژیک پیدا می‌کند.

این چنین شکستگی برای بسیاری نشان انتهای بیماری و زندگی است. در این نوع شکستگی، به دنبال عمل جراحی و یا به دنبال فلج حاصل از این‌گونه شکستگی نیمی از بیماران فوت می‌کنند و تنها معدودی ۲ تا ۳ سال زنده می‌مانند. جالب توجه است که «میزان زنده ماندن» بدنبال جراحی برای چنین شکستگی با «زمان زندگانی» برای کسانی که به دلیل دردهای استخوانی پرتودرمانی دریافت می‌کنند، مشابه است. در بررسی عوامل پیش بینی کننده در مورد «زمان زندگانی» در مطالعه گروه سارکومای اسکاندیناوی<sup>۲</sup> و در کسانی که به علت شکستگی استابولوم یا استخوان‌های بلند تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، مواردی که پیش آگهی «زنده ماندن» را پایین می‌آورند عبارت بودند از: شکستگی در استخوان معیوب، متاستاز به احشاء، هموگلوبین کمتر از ۷ و سرطان ریه؛ لیکن میلوما اثر مثبت داشت.

در مطالعه‌ای دیگر «میزان زنده ماندن» براساس درمان انجام شده برای شکستگی‌های مختلف متفاوت بود؛ میزان زنده ماندن پس از جراحی شکستگی‌های پاتولوژیک استابولوم بیش از گروهی بود که بدلیل فلج یا شکستگی استخوان ران عمل شده بودند.

به‌طور کلی پیش‌بینی «زمان زندگانی» بستگی به میزان انتشار متاستاز در استخوان، وجود متاستاز در بافت نرم و نوع بدخیمی

1. Survival

2. Scandinavian Sarcoma Group

3. Biphosphonates

پایین<sup>۱</sup> پیشنهاد می‌شود. برای شکستگی‌های تروکانتریک یا ساب‌تروکانتر درمان با میله داخل کانال با پیچ‌های داخلی گردن یا پروتز جانشین پیشنهاد می‌شود، و جایی برای پیچ و پلاک‌های لغزشی<sup>۲</sup> وجود ندارد. میله‌های داخل کانال در چنین مواردی نسبت به پروتز ثبات کمتری دارند و احتمال شکستگی در اطراف آنها نیز بیشتر است. لذا اگر تخریب ناحیه تروکانتریک به محدوده گردن نیز کشیده شده باشد پروتز را باید انتخاب کرد. در غیراین صورت میله‌گذاری به صورت بسته انتخاب می‌شود. برای گذاشتن پروتز لازم نیست تمام تروکانتر را بردارید. نگاهداری تروکانتر با عضلاتی که به آن متصل است ثبات بهتری ایجاد می‌کند. اگر میله می‌گذارید بهتر است با ریم کردن و در نتیجه گذاشتن قطورترین میله ممکن همراه باشد. این مطلب در مورد استخوان بازو نیز صادق است.

### متاستاز لگن

هر چند لگن یکی از شایعترین محل‌های متاستاز است، ولی به درمان آن زیاد توجه نشده است. معمولاً درمان‌های جراحی برای خود لگن نیاز نمی‌باشد مگر آنکه استابولوم درگیر باشد. درگیری استابولوم معمولاً کارآیی عضو و شخص را شدیداً کاهش می‌دهد، رادیوتراپی درد را کم کرده، لیکن تخریب مفصل را ترمیم نمی‌کند. لذا درمان با پروتز فمور و بازسازی استابولوم به کمک حلقه‌های فلزی همراه با سیمان یا میله‌های کوتاه توصیه می‌شود. تومورهایی با منشأ پروستات یا پستان زیاد خونریزی نمی‌کنند، ولی تومور کلیه با خونریزی زیاد همراه است و آنژیوگرافی و بستن عروق قبل از جراحی می‌تواند موثر باشد.

### متاستاز ستون فقرات

اگر بیمار ضایعه عصبی - نخاعی نداشته باشد، درمان اولیه همان رادیوتراپی است؛ حتی اگر ضایعه منفرد باشد. پرتودرمانی ۶۰ تا ۸۰ درصد بهبودی به همراه دارد و احتمال پیدایش ضایعه

پس از پیدایش متاستاز استخوان شکستگی پیدا نکنند، می‌میرند؛<sup>۲</sup> شکستگی پاتولوژیک نسبتاً نادر است. در دو مطالعه مجزا با انجام رادیوتراپی احتمال شکستگی ۵٪ و ۱۰٪ بود. در مطالعه دیگری بین بیماران سرطان سینه که متاستاز استخوانی داشتند فقط ۱۲٪ شکستگی دیده شد؛<sup>۳</sup> ثابت کردن شکستگی به شکل پروفیلاکسی شبیه واکس زدن نیست. این خود جراحی بزرگ همراه با عوارض بالا می‌باشد و بیمار را در هفته‌های آخر زندگی مجبور به ماندن در بیمارستان می‌کند. لذا جراحی پیشگیری کننده را باید برای کسانی نگاهداشت که به دلیل ضایعه استخوانی سطح کارآیی‌شان شدیداً افت کرده باشد.

### با یک ضایعه تنها چه می‌کنید؟

درمان متاستاز بدون شکستگی که فقط یک ضایعه منفرد باشد جای بحث فراوان دارد. فکر برداشتن کامل چنین ضایعه‌ای - شبیه آنچه برای یک سارکوم انجام می‌شود - به امید معالجه بیماری، بسیار دلبذیر به نظر می‌رسد. لیکن چنین اقدامی هم برای بیمار و هم برای جراح اغلب ناامیدکننده است. باید واقع‌بینانه‌تر به مشکل بنگریم. بیماری با سرطان ریه پیش‌آگهی آنچنان بدی دارد که جراحی‌هایی از قبیل برداشتن کامل و بازسازی ناروا است. برای متاستاز پستان، پروستات، میلوما یا لنفوم احتمال زندگی برای دو سال بالاست و چنین جراحی ممکن است قابل توجیه باشد؛ لیکن برای همین تومورها درمان‌های آنکولوژی موثر دیگری برای کنترل موضعی وجود دارند. سرطان کلیه تنها موردی است که با برداشتن کامل متاستاز استخوان اگر منفرد باشد امید کنترل موضعی و کارآیی خوب را می‌توان داشت. متاستاز منفرد در تومورهای نادر دیگری مثل تیروئید یا تومور نورواندوکراین نیز پاسخ خوبی به جراحی وسیع (برداشتن ضایعه استخوانی و بازسازی) می‌دهند.

### بازسازی ابتدای فمور

غالباً برای شکستگی‌های متاستاتیک گردن فمور درمان پروتز و برای شکستگی‌های تنه ران میله‌گذاری با پیچ‌های بالا و

1. Interlocking nails

2. Sliding screw

باقی است وجود داشت، پزشک می‌توانست در ۲ یا ۳ هفته آخر زندگی، بیمار را بی‌دلیل درگیر عملی بزرگ و پرخطر ننماید.

#### سخن نهایی

نتایج درمان متاستاز استخوان را باید براساس میزان کارایی فرد سنجید. شاید بهتر باشد توجه را روی میزان و احتمال شکست‌های درمان معطوف کرد و برای بررسی‌های پژوهشی باید بیماران را تا زمان مرگ دنبال نمود.

مسلماً این خطر وجود دارد که بیماری از یک درمان جراحی خوب و موثر محروم بماند. به این دلیل که یا آنکولوژیست کم‌تجربه و بدبین است و بیمار را معرفی نمی‌کند و یا ارتوپد مورد مشاوره قرار گرفته، تجربه و تبحر کافی برای درمان ضایعات متاستاتیک را نداشته و از جراحی سر‌بازمی‌زند. لذا وجود تمرکز درمان برای هماهنگی درمان دارویی و جراحی و کسب تجربه بیشتر الزامی است.

عصبی فقط ۱۰٪ گزارش شده است. برای بیشتر بیماران پرتودرمانی روش خوبی برای کنترل آنها تا زمان مرگ می‌باشد و حتی تکرار رادیوتراپی می‌تواند موثر باشد. عمل جراحی و برداشتن جسم مهره‌ای برای ضایعه منفرد ستون فقرات جای سوال زیادی دارد.

برای بیمارانی که به دلیل ضایعه عمده عصبی متاستاز مهره دارند آزادسازی سریع نخاع و ثابت کردن مهره‌ها الزامی است. اگر بیمار مشکل قلبی - ریوی ندارد و قوز موضعی پیدا کرده آزادسازی از قدام، فیکساسیون قدام همراه با سیمان‌گذاری پیشنهاد می‌شود. اما برای نوع شایع‌تر که وجود چندین متاستاز است - آزادسازی از خلف و ثابت کردن مهره کافی است و لزوم ثابت کردن از قدام تاکنون اثبات نشده است.

بایستی سعی شود از تحمیل نظرات و مشکلات یک جراحی بزرگ به بیمار پرهیز گردد. در هر حال عوارض جراحی بالاست؛ لیکن اگر راه خوبی برای حدس اینکه چه مدت از زندگی بیمار

#### References

1. **Wedin R.** Surgical treatment for pathological fracture. *Acta Orthop Scand Suppl.* 2001;72:1-29.
2. **Wedin R, Bauer HFC, Skoog L, Söderlund V, Tani E.** Cytological diagnosis of skeletal lesions: fine-needle aspiration biopsy in 110 tumours. *J Bone Joint Surg Br.* 2000;82-B:673-8.
3. **Rouggraft BT.** Evaluation of the patient with carcinoma of unknown origin metastatic to bone. *Clin Orthop.* 2003;415(Suppl):105-9.
4. **Kreicbergs A, Bauer HCF, Brosjö O, et al.** Fine needle aspiration biopsy for the diagnosis of bone tumours. *J Bone Joint Surg Br.* 1996;78-B:258-63.
5. **Yamamoto T, Nagira K, Marui T, et al.** Fine-needle aspiration biopsy in the initial diagnosis of bone lesions. *Anticancer Res.* 2003;23:793-7.
6. **Söderlund V.** Combined radiology and cytology in the diagnosis of bone lesions: a review of 399 cases. *Acta Orthop Scand Suppl* 2004;75:51-6.
7. **Loblaw A, Laperriere NJ.** Emergency treatment of malignant extradural spinal cord compression: an evidence-based guideline. *J Clin Oncol.* 1998;16:1613-24.
8. **Söderlund V, Tani E, Skoog L, Bauer HCF, Kreicbergs A.** Diagnosis of skeletal lymphoma and myeloma by radiology and fine-needle aspiration biopsy. *Cytopathology.* 2001;12:157-67.
9. **Söderlund V, Skoog L, Kreicbergs A.** Combined radiology and cytology in the diagnosis of bone lesions: a retrospective study of 370 cases. *Acta Arthrop Scand* 2004;75:492-9.
10. **Stoker DJ, Cobb JP, Pringle JA.** Needle biopsy of musculoskeletal lesions: a review of 208 procedures. *J Bone Joint Surg Br.* 1991; 73-B:498-500.
11. **Mankin HJ, Carole J Simon MA.** The hazard of the biopsy revisited. *J Bone Joint surg Am.* 1996;78-A:656-63.
12. **Steenland E, Leer J, van Houwelingen H, et al.** The effect of a single action compared to multiple fractions on painful bone metastases: a global analysis of the Dutch Bone Metastasis Study. *Radiother Oncol.* 1999;52:101-9.
13. **Bauer HCF, Wedin R.** Survival after surgery for spinal and extremity metastases: prognostication in 241 patients. *Acta Orthop Scand.* 1995;66:143-6.
14. **Hansen BH, Keller J, Laitinen M, et al.** The Scandinavian Sarcoma Group Skeletal metastasis registry: survival after surgery for bone metastases in the pelvis and extremities. *Acta Orthop Scand Suppl.* 2004;75:11-15.
15. **Tokuhashi Y, Matsuzaki H, Toriyama S, Kawano H, Ohssaka S.** Scoring system for preoperative evaluation of metastatic spine tumor prognosis. *Spine.* 1990;15:1110-13.
16. **Tomita K, Kawahara N, Kobayashi T, et al.** Surgical strategy for spinal metastases. *Spine.* 2001; 26:298-306.

17. **Jansson K-A, Bauer HCF.** Survival complications and outcome in 282 cancer patients operated for neurologic deficit due to thoracic or lumbar spinal metastases. *Eur Spine J* 2005; (in press)
18. **Mirels H.** Metastatic disease in long bones: a proposed scoring system for diagnosing impending pathologic fractures. *Clin Orthop* 1989; 249:256-64.
19. **Damron TA, Morgan H, Prakash D, et al.** Critical evaluation of Mirels' rating system of impending pathologic fractures. *Clin Orthop.* 2003;415 (Suppl):201-7.
20. **Bone Pain Trial Working Party.** 8 Gy single fraction radiotherapy for the treatment of metastatic skeletal pain: randomized comparison with a multifraction schedule over 12 months of patient follow-up. *Radiother Oncol.* 1999;52:111-21
21. **Wedin R, Bauer HCF, Rutqvist L-E.** Incidence and outcome of surgical treatment for skeletal breast cancer metastases: a population based study of 641 patients. *Cancer.* 2001, 92:257-62.
22. **Patterson BM, Healey JH, Cornell CN, Sharrock NE.** Cardiac arrest during hip arthroplasty with a cemented long-stem component. *J Bone Joint Surg Am.* 1991;73-A:271-7.
23. **Persson EV, Bauer HCF.** Sudden hypotension and profuse bleeding during intramedullary nailing of the femur in cancer patients: a report of two cases. *Acta Orthop Scand.* 1994;65:564-7.
24. **Ward WG, Holsenbeck S, Dorey FJ, Spang J, Howe D.** Metastatic disease of the femur: surgical treatment *Clin Orthop.* 2003;415:(Suppl):230-44.
25. **Wedin R, Bauer HCF, Wersall P.** Failures after operation for metastatic lesions of long bones. *Clin Orthop* 1999;358:128-39.
26. **Durr HR, Maier M, Pfaler M, Baur A, Refior HJ.** Surgical treatment of osseous metastases in patients with renal cell carcinoma. *Clin Orthop.* 1999;367:283-90.
27. **Weber KL, O'Connor MI.** Operative treatment of long bone metastases: focus on the femur. *Clin Orthop.* 2003; 415(Suppl):276-8.
28. **Choong PFM.** Cardiopulmonary complication of intramedullary fixation of long bone metastases. *Clin Orthop.* 2003;415(Suppl):245-53.
29. **Harrington KD.** The management of acetabular insufficiency secondary to metastatic disease. *J Bone Joint Surg Am.* 1981;63-A:653-64.
30. **Stark A, Bauer HCF.** Reconstruction in metastatic destruction of the acetabulum: support rings and arthroplasty in 12 patients. *Acta Orthop Scand.* 1996;67:435-8.
31. **Wunder JS, Ferguson PC, Griffin AM, Pressman A, Bell RS.** Actabular metastases: planning for reconstruction and review of results. *Clin Orthop.* 2003;415 (Suppl):187-97.
32. **Aaron AD.** Treatment of metastatic adenocarcinoma of the pelvis and the extremities. *J Bone Joint Surg Am.* 1997; 79-A:917-32.
33. **Bauer HCF.** Posterior decompression and stabilization for thoracolumbar metastases: analysis of sixty-seven consecutive patients. *J Bone Joint Surg Am.* 1997;79-A:514-22.
34. **Wise JJ, Fischgrund JJ, Herkowitz HN, Montgomery D, Kurz LT.** Complication, survival rates, and risk factors of surgery for metastatic disease of the spine. *Spine.* 1999; 24 : 1943-51.
35. **Lieberman I, Reinhardt MK.** Vertebroplasty and kyphoplasty for osteolytic vertebral collapse. *Clin Orthop.* 2003;415(Suppl):176-86.
36. **Sundaresan N, Rothman A, Manhart K, Kelliliter K.** Surgery for solitary metastases fo the spine: rationale and results of treatment. *Spine.* 2002;27:1802-6.
37. **Malchau H, Herberts P, Esler T, Garellick G, Soderman P.** The Swedish Total Hip Replacement Reigster. *J Bone Joint Surg Am.* 2002,84-A(Suppl 2):2-20.