

正确认识脊柱转移性肿瘤的外科治疗

To correctly understand the surgical treatment of spinal metastatic tumors

董 健, 李熙雷

(复旦大学附属中山医院骨科 200032 上海市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2017.09.01

中图分类号: R738.1 文献标识码: C 文章编号: 1004-406X(2017)-09-0769-03

脊柱转移性肿瘤在临床并不少见, 大部分恶性肿瘤可以转移至其他部位, 其中约一半发生在脊柱。随着脊柱外科手术技术的发展, 既往认为的一些高难度、高风险的肿瘤外科手术报道也越来越多。但仍存在手术指征不明确, 制定治疗方案缺乏规范性和统一性, 以及对脊柱肿瘤疾病认识不深刻等问题, 进而势必影响患者术后功能恢复及生存质量。

1 治疗方案的制定

1.1 治疗方案激进

包括对预后差、生存期短的患者盲目采取手术治疗, 或者采取激进的手术方案; 或者对适合放化疗的患者, 选择了外科手术治疗。由于患者可能无法耐受手术, 术后整体情况恶化, 术后生存质量未得到改善, 可能引起不必要的医疗纠纷。这需要对患者进行仔细的肿瘤分期分级评估, 明确病理诊断, 才能制定合理的治疗方案, 从而减少这类情况的发生。

1.2 治疗方案保守

对孤立性脊柱转移瘤患者仅仅采用放疗或化疗, 或对于多发脊柱转移瘤患者, 简单认为无外科治疗的意义。近年来随着肿瘤治疗效果的明显提升, 部分原发肿瘤可以得到良好的控制, 倘若脊柱转移瘤未得到合理治疗, 肿瘤造成的疼痛、神经功能障碍甚至大小便失禁, 将会严重影响患者生活质量, 给患者及其家属带来巨大的心理和生活负担。

目前整个医疗环境都在追求精细化治疗, 应根据患者的具体情况, 制定出风险小而疗效好的手术方案, 遵循多学科诊疗模式, 制定出生物治疗、放疗及化疗等综合治疗措施, 以显著提高患者的生存质量。

2 多发脊柱转移瘤的治疗

多数出现临床症状患者就诊时已经发现脊柱多发转移, 若既往无肿瘤病史, 首先通过 CT 引导下行脊柱穿刺活检, 明确病理诊断。若有肿瘤病史, 时间允许的条件下, 也应做病理活检。对于神经症状进行性加重的患者, 可以直接手术减压, 解除神经压迫。

明确病理诊断后, 通过多学科协作(MDT)对患者进行系统性评估; 放射科、核医学科通过影像学原发灶和转移灶评估, 放疗、化疗科室评估原发灶能否以及如何治疗, 从而制定合理、规范的治疗方案。

Tokuhashi 等^[1]在 2005 年提出的评分系统, 根据患者的全身情况、脊柱外转移灶的数目、受累脊椎数目、内脏转移情况、原发肿瘤部位及瘫痪情况等指标进行综合评分, 预判患者生存时间, 满分 15 分; 前瞻性研究显示其预期生存时间和实际生存时间符合率为 84%。

对于 Tokuhashi 评分在 0~8 分的患者, 预期生存期小于 6 个月, 不建议手术治疗。当然, 随着微创技术的发展, 对于部分患者, 如果一般情况允许, 可以做局麻下的椎体成形术。

第一作者简介: 男(1965-), 主任医师, 博士生导师, 研究方向: 脊柱外科

电话: (021)64041990-3368 E-mail: dong.jian@zs-hospital.sh.cn

通过评分估计患者的预期寿命>6 个月,具有以下情况之一者可考虑手术:放疗不敏感的肿瘤;脊柱不稳;病椎压迫脊髓、马尾、神经根;急性或进展性神经功能障碍;放、化疗失败。

对于有手术指征者,需要请麻醉科医生进行美国麻醉医师协会(ASA)评分,评分 1~3 分者可以耐受手术,而 4~5 分者无法耐受手术。

国际上对于即将出现脊柱不稳的患者建议采用预防性外科介入稳定脊柱。世界脊柱肿瘤研究小组(GSTSG)根据肿瘤位置、局部疼痛、骨溶解程度、脊柱力线、椎体塌陷程度及脊柱后外侧受累情况等造成脊柱不稳定的相关因素对脊柱肿瘤进行分类(spine instability neoplastic scale, SINS)^[2]。0~6 分为稳定,7~12 分为潜在不稳定,13~18 分为不稳定。建议对于潜在不稳定和不稳定的患者(SINS 7~18 分)进行手术干预,重建脊柱稳定性。

多发转移,如果发生病理性骨折,严重疼痛,但没有神经压迫、椎体后壁完整的患者,采用微创椎体成形术在病椎注入骨水泥,可以即刻缓解患者疼痛症状,稳定和加固椎体,恢复椎体强度,防止进一步塌陷,以利后续综合治疗。文献报道疼痛缓解率可以达到 75%~94%^[3~6]。但此类手术治疗恶性肿瘤也存有争议,部分学者认为有增加肿瘤扩散的风险。

如果出现椎体后缘破裂,但没有发生神经压迫,可以采用经皮椎弓根螺钉内固定的微创手术方式,对病椎进行生物力学支撑,改善患者疼痛。必要时采用骨水泥灌注螺钉技术强化钉道,减少固定节段,以达到减少手术创伤的目的。并结合术后放、化疗等方式控制肿瘤生长。

如果脊柱是稳定的(SINS 0~6 分),脊柱肿瘤没有引起神经受压,多学科协作讨论后,根据肿瘤具体类型(例如乳腺癌、前列腺癌等放化疗敏感的肿瘤)可以先行放疗或化疗,以控制或减缓肿瘤进展。

2001 年提出的 Tomita 评分^[7]是根据原发瘤的恶性程度、内脏转移及骨转移灶三项因素进行评估,每项最高 4 分,最低 0 分,分值越高,表示愈后越差。对于 2~3 分的患者行广泛切除(指在肿瘤假膜之外进行游离,切除的肿瘤附有一层连续的健康组织)或边缘切除(是指沿着肿瘤的假膜或反应组织进行游离整块切除),以获得长期局部控制;4~5 分者行边缘或者病灶内切除(操作在瘤体内进行),以获得中期局部控制;6~7 分者行姑息性手术;8~10 分者仅非手术治疗。

对于 Tomita 评分 6~7 分患者,如果出现硬脊膜受压,脑脊液连续性中断,但脊髓未受压;或神经根受压程度较轻,患者神经症状不明显,可采用椎管减压加微创经皮内固定,然后进一步采取放疗或化疗等后续治疗。

如果神经压迫严重,可采用椎管减压的同时行肿瘤姑息性切除,减轻肿瘤负荷,并将剩余肿瘤与脊髓分隔开来,有利于后续的放疗。考虑到病椎椎体部分切除后其前中柱支撑能力显著下降,可以在病椎填入骨水泥,强化病椎,此时虽然椎体后壁可能有缺损,但由于椎管已经打开,术者可以在直视下判断骨水泥渗漏情况,即使出现渗漏情况,也能即刻处理^[8]。

3 单发脊柱转移瘤的治疗

对于原发肿瘤恶性程度低(甲状腺癌、前列腺癌),脊柱单发转移病例,当肿瘤侵犯一侧椎弓根时, Tomita 评分在 2~3 分,目前完全有条件实行全脊椎整块切除术(total en bloc spondylectomy, TES),用整块切除的技术进行全脊椎切除,可以达到肿瘤的边缘切除或广泛切除。可以在椎弓根侵犯的该侧椎板截骨和对侧椎弓根截骨,做到肿瘤的整块切除。采用这种手术方式可以明显降低肿瘤的局部复发率,可以得到类似根治的效果。Kevin 等分析了 80 例孤立性脊柱转移性肿瘤的手术结果,72 例瘤内切除的患者复发率为 32%,6 例行整块切除的复发率为 17%,90%的患者术后神经功能明显改善,95%的患者术后疼痛得到缓解,76%的患者术后疼痛症状完全消失,患者平均生存期 3 年^[9]。Tomita 等报道了使用 TES 方式切除的 28 例脊柱转移性肿瘤患者,平均生存期 38.2 个月,93%的患者获得了局部控制;使用瘤内切除的 13 例患者,平均生存期 21.5 个月,69%的患者获得了局部控制;使用姑息切除的 11 例患者,平均生存期 10.1 个月,72%的患者获得了局部控制^[7]。

对于 Tomita 评分 4~5 分的患者,理论上可以行肿瘤病灶内切除术,以获得对肿瘤的中期控制。

Tomita 当时提出这一理论时, TES 手术时间需要 16~20h, 术中出血量为 5000~8000ml, 而 Tomita 在 2009 年厦门 COA 会议上报道手术时间可控制在 6~10h, 出血量可以控制在 1000~1500ml。我们的经验是采用普通线锯由椎间孔导入椎弓根内侧壁, 截断椎弓根, 或者用神经剥离子贴住椎弓根内壁保护神经及硬膜, 用特制带有弧度的骨刀切断椎弓根。同时我院自制了可折式前方大血管挡板, 并采用自制的线锯^[10]或手术长刀两步法技术切断椎间盘^[11]。对于中下胸椎的 TES 可以在 6h 以内完成, 最短的仅耗时 4h, 术中输血少于 1000ml, 甚至可以不输血。我们的一组全脊椎整块切除病例显示手术时间平均 7.7h, 失血量为 600~1800ml, 平均 1500ml, 术中输血量平均为 1000ml, 与 Tomita 等的报道结果相似。

对于技术上无法做到整块切除的病例, 也可以对肿瘤进行大块全切除, 重建脊柱稳定性, 缓解患者疼痛及神经压迫症状。颈椎转移性肿瘤, 由于椎动脉从颈椎的横突孔中穿过, 无法做到颈椎的全脊椎整块切除。刮除或分块全脊椎切除虽然也可以切除肿瘤, 但不可避免器械反复进入肿瘤组织, 即使肿瘤及其周围 3~5mm 以上的健康组织全部被切除, 也会造成肿瘤细胞对局部周围组织和血液的污染, 术后局部复发率增高, 但只要严格掌握手术指征, 术中尽可能注意避免肿瘤的污染, 相对姑息减压, 也能降低局部复发率, 提高患者的生存质量。我们一组 24 例胸腰椎脊柱转移性肿瘤伴脊髓神经受损、脊柱不稳病例在胸腔镜辅助下行前路减压、骨水泥重建并固定; 术后 8 例接受原发瘤手术, 另有部分病例术后接受 6 个月正规化疗; 平均手术时间 175min, 手术出血量 700~2100ml, 平均 1050ml。术后脊髓神经功能明显改善, 术后腰背痛缓解率 100%; 术后 6 个月患者的满意率为 94%^[12]。

对于 Tomita 评分大于 6 分的患者, 治疗参照多发脊柱转移。

脊柱转移性肿瘤的治疗是一个以脊柱外科医生为主导, 需要多学科(MDT)参与的精细化的治疗过程, 通过选取合适的手术方式, 结合生物治疗、放化疗等综合治疗措施, 能明显降低肿瘤复发率, 显著提高患者的生存率, 从而大幅度改善患者生活质量。

4 参考文献

1. Tokuhashi Y, Matsuzaki H, Oda H, et al. A revised scoring system for preoperative evaluation of metastatic spine tumor prognosis[J]. Spine(Phila Pa 1976), 2005, 30(19): 2186-2191.
2. Fisher CG, DiPaola CP, Ryken TC, et al. A novel classification system for spinal instability in neoplastic disease: an evidence-based approach and expert consensus from the Spine Oncology Study Group[J]. Spine(Phila Pa 1976), 2010, 35(22): E1221-1229.
3. Cotten A, Dewatre F, Cortet B, et al. Percutaneous vertebroplasty for osteolytic metastases and myeloma: effects of the percentage of lesion filling and the leakage of methyl methacrylate at clinical follow-up[J]. Radiology, 1996, 200(2): 525-530.
4. Cortet B, Cotten A, Boutry N, et al. Percutaneous vertebroplasty in patients with osteolytic metastases or multiple myeloma[J]. Rev Rhum Engl Ed, 1997, 64(3): 177-183.
5. Kaemmerlen P, Thiesse P, Bouvard H, et al. Percutaneous vertebroplasty in the treatment of metastases: technic and results[J]. J Radiol, 1989, 70(10): 557-562.
6. 邓钢, 何仕诚, 滕皋军, 等. 经皮椎体成形术治疗脊椎恶性肿瘤[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14(3): 261-265.
7. Tomita K, Kawahara N, Kobayashi T, et al. Surgical strategy for spinal metastases[J]. Spine(Phila Pa 1976), 2001, 26(3): 298-306.
8. Gu Y, Dong J, Jiang X, et al. Minimally Invasive Pedicle Screws Fixation and Percutaneous Vertebroplasty for the Surgical Treatment of Thoracic Metastatic Tumors With Neurologic Compression[J]. Spine(Phila Pa 1976), 2016, 41(Suppl 19): B14-B22.
9. Yao KC, Boriani S, Gokaslan ZL, et al. En bloc spondylectomy for spinal metastases: a review of techniques[J]. Neurosurg Focus, 2003, 15(5): E6.
10. Guo C, Yan Z, Zhang J, et al. Modified total en bloc spondylectomy in thoracic vertebra tumor[J]. Eur Spine J, 2011, 20(4): 655-660.
11. 陈农, 李熙雷, 董健, 等. 一期后路全脊椎切除治疗胸腰椎恶性肿瘤[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2010, 20(8): 624-628.
12. 方涛林, 李熙雷, 董健, 等. 前路小切口手术椎体切除 MACS-TL 治疗胸腰椎脊柱转移性肿瘤[J]. 临床肿瘤学杂志, 2010, 15(5): 409-413.

(收稿日期: 2017-07-24 修回日期: 2017-08-20)

(本文编辑 彭向峰)