

· 个案报告 ·

肩胛骨软骨肉瘤 1 例报告

樊根涛^{1,2}, 朱岩¹, 赵建宁¹, 周光新¹, 吴苏稼^{1*}

(1. 南京医科大学附属金陵医院骨科, 江苏南京 210000; 2. 南京医科大学, 江苏南京 210000)

关键词: 3D 打印假体, 肩胛骨, 软骨肉瘤

中图分类号: R738.1

文献标志码: C

文章编号: 1005-8478 (2023) 03-0286-03

软骨肉瘤是一种具有多种形态特征和临床表现的恶性软骨源性肿瘤, 约占骨原发恶性肿瘤的 20%^[1]。临床可分为原发性软骨肉瘤和继发性软骨肉瘤, 原发软骨肉瘤占总数 85%~90%^[2]。其特点为形成软骨基质且生长缓慢。软骨肉瘤好发于长骨和骨盆^[3], 肩胛骨比较少见。软骨肉瘤对放疗、化疗均不敏感, 手术切除为其首选治疗方法。由于肩胛骨的解剖特点, 目前肩胛骨手术切除后如何维持肩关节功能仍存在很大挑战。本文报道 1 例 52 岁女性肩胛骨软骨肉瘤患者, 切除后利用 3D 打印假体重建肩关节功能, 报告如下。

1 病例资料

患者, 女, 52 岁, 主诉“右侧肩胛部间断性疼痛 18 个月”, 患者于 2018 年 10 月开始无明显诱因出现右侧肩关节酸痛不适, 自行膏药贴敷, 无效果, 未予重视, 近期症状持续, 遂就诊当地医院, 行 X 线片检查提示: 右侧肩胛骨占位性病变, 形态欠规则, 密度欠均匀。CT 提示: 右肩胛骨局部骨质破坏, 考虑恶性肿瘤可能(骨巨细胞瘤?)。MRI 提示: 右侧肩胛骨颈部异常信号, 边界不清, T1W1 呈低信号, T2W1 抑脂像呈高信号, 周围软组织轻度水肿, 考虑骨纤维异常增殖症可能。查体: 触及右侧肩胛部一大小约 6 cm×7 cm 隆起包块, 质硬, 轻微压痛。无红肿、无静脉曲张。右侧肩关节活动正常。

2020 年 4 月 26 日在局麻下行 CT 引导下“右侧肩胛骨肿瘤穿刺活检术”, 术后病理提示: 软骨性肿瘤, 结合临床考虑软骨肉瘤。考虑肩胛骨解剖复杂, 病变为软骨肉瘤, 病变突破皮质侵犯周围软组

织, 应给予整块切除, 切除后重建困难, 与家属沟通后建议给予 3D 打印定制假体和切除导板。排除手术禁忌后于 2020 年 6 月 16 日在全麻下右侧肩胛骨软骨肉瘤切除假体重建术。手术过程: 取肩峰沿肩胛冈上缘至肩胛骨内缘再弧形向下 3 cm, 依次切开皮肤、皮下组织, 钝性分离三角肌后侧起点和斜方肌肩胛冈止点, 见肩胛骨颈部隆起包块, 大小约 6 cm×5 cm×4 cm, 钝性分离包块, 剥离冈上肌、冈下肌及小圆肌止点并向切口 2 次牵拉完全暴露肩胛骨。继续暴露喙突, 离断喙肱肌、肱二头肌短头肌和胸小肌喙突止点及肱二头长头, 利用不可吸收缝线(2 号, 美国强生公司)缝合牵拉。安装导板, 完整切除病变, 安装假体, 假体周围骨水泥加强, 喙肱肌、肱二头肌短头肌和胸小肌喙突止点及肱二头长头缝合至假体关节孟预留孔。活动肩关节, 见肱骨头在位, 逐层缝合切口。术后复查 X 线片: 肱骨头假体位置良好。病理提示: 高分化软骨肉瘤(1 级, 肿瘤大小 6 cm×5 cm×4 cm), 肿瘤侵犯皮质, 切缘未见肿瘤细胞累及。术后右上肢贴胸吊带制动 6 周, 6 周后功能锻炼。由于疫情, 未定期复查, 术后 8 个月后门诊复查 X 线片提示: 右侧肩关节下脱位, 肩胛骨假体在位, 多次尝试复位, 未成功, 患者放弃复位, 右肩关节 Constant-Murley 功能评分 46 分, 患者能自理, 较满意。

2 讨论

软骨肉瘤占有骨源性肉瘤的 20%~25%, 男性多见, 多发生在中轴骨, 比如骨盆、胸骨及肋骨, 其次多见于股骨和肱骨近端^[3]。软骨肉瘤往往生长比较缓慢, 临床表现也常常无特征, 疼痛为其常见的症

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2023.03.21

作者简介: 樊根涛, 在读博士, 研究方向: 骨与软组织肿瘤, (电话)15051886833, (电子信箱)fangentao123@163.com

* 通信作者: 吴苏稼, (电话)025-80860016, (电子信箱)315969482@qq.com

状，且逐渐加重过程。本例患者因间断疼痛就诊。大多数软骨肉瘤是散发的，但也可继发于骨软骨瘤和内生软骨瘤。骨软骨瘤和内生软骨瘤约5%会发生恶变^[4]。软骨肉瘤的诊断需要结合详细的病史和查体。X线片可用于初步评价，可以鉴别软骨性质和病变的

侵袭性^[5]。CT是诊断软骨肉瘤必要检查，可详细显示病变特征，比如病变扩张、溶骨破坏、软组织肿块、钙化和不规则囊性变区。MRI多表现为分叶状病变，T2位高信号，T1位低或中信号^[6]。软骨肉瘤最终的诊断仍需要依靠组织活检。

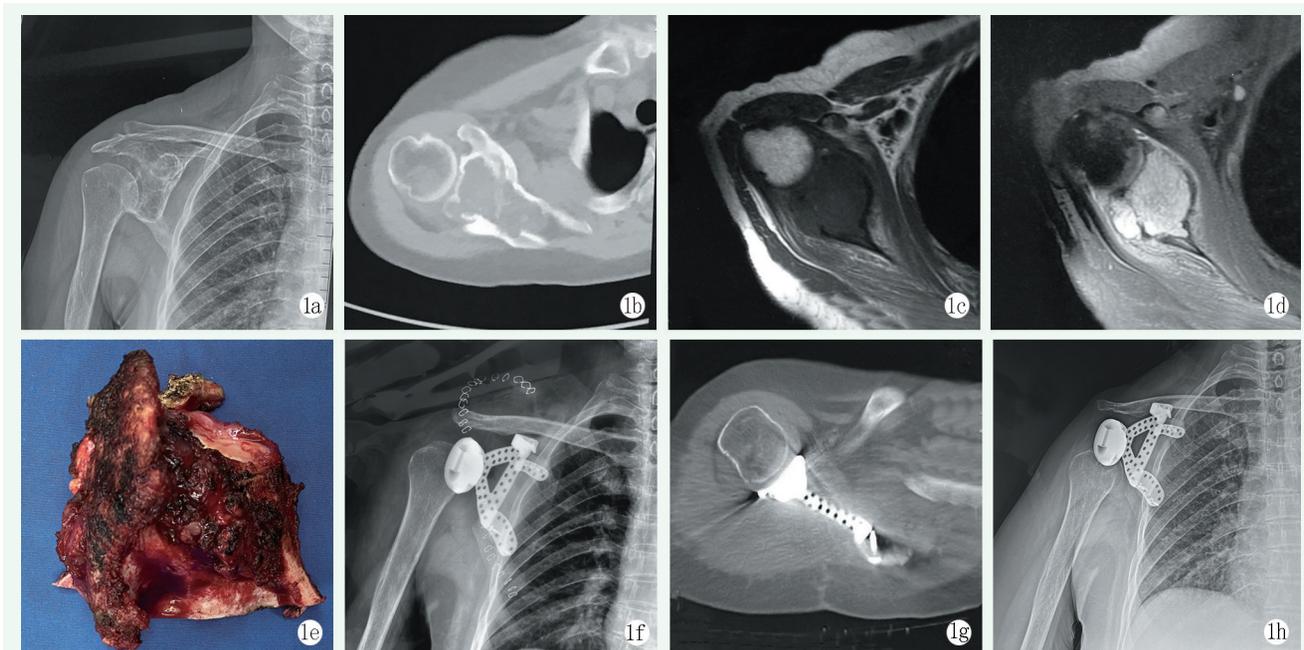


图1 患者，女，52岁 1a: 术前X线片显示右侧肩胛颈占位性病变，形态不规则，密度不均匀 1b: 术前CT提示肩胛颈溶骨膨胀性病变，皮质破坏，瘤内见点状成骨 1c, 1d: 术前MRI提示肩胛颈占位，T1加权限低信号，T2加权限高信号，周围软组织水肿，界限不清，考虑恶性病变 1e: 肿瘤大体上侵犯肩胛颈，大小约6 cm×5 cm×4 cm，切面可见大量软骨组织 1f, 1g: 术后复查X线片和CT提示肱骨头在位，肩胛骨假体在位 1h: 术后8个月复查X线片提示肱骨头下脱位

目前保肢手术已成为肩胛骨恶性肿瘤患者首选^[7]，由于肩胛骨解剖特点和肩关节功能要求，如何在完整切除肿瘤的同时保留肩关节稳定的功能仍是外科医师的挑战。肩胛骨恶性肿瘤切除后重建方式包括：肱骨头悬吊、异体肩胛骨和肩胛骨假体置换等，以往研究表明，肩胛骨切除后肱骨头悬吊具有一定的局限性，易出现肱骨下沉和肩关节功能受限^[8]。异体肩胛骨置换存在来源、不匹配、感染等不可避免的问题。目前假体置换逐渐成为最有效的方法^[9]，既往临床常用假体包括牺牲肱骨近端全关节置换和肩胛骨全切除的半关节置换，二者皆需切除较多骨与软组织，不可避免发生远期并发症^[10]。本例患者诊断为高分化软骨肉瘤，为低度恶性，且累及肩胛颈为主，故考虑行关节内肩胛骨部分切除，此时采用3D打印辅助切除范围的确定和假体的定制有很大的帮助。本方法要点：(1) 肩关节囊尽量保留以便于缝合，若存在缺损，应利用LARS韧带重建关节囊；(2) 需要对肩关节周围重要韧带（喙肱肌、肱二头肌短头肌、胸小肌喙突止点及肱二头长头）利用不可吸收缝线缝合重

建。理论上本方法保留肩胛骨内缘及附着肌肉（肩胛下肌、冈下肌、大小圆肌、大小菱形肌、肩胛提肌等），有利于稳定肩关节，而患者为体力劳动者，长期右上肢负重致肩关节脱位，且由于疫情未及时就诊，实属可惜。

本例患者虽然结局不理想，可通过3D打印定制假体，保留部分肩胛骨治疗肩胛骨低度恶性肿瘤仍是一种比较好的方法。

参考文献

- [1] Thorkildsen J, Taksdal I, Bjerkehagen B, et al. Chondrosarcoma in Norway 1990–2013: an epidemiological and prognostic observational study of a complete national cohort [J]. *Acta Oncol*, 2019, 58 (3): 273–282.
- [2] Ogoshi Y, Sakata R, Takeo M, et al. A case of chondrosarcoma of the rib [J]. *J Japan Assoc Chest Surg*, 2021, 35 (1): 93–98.
- [3] 林成森, 黄静蕾, 刘建宏, 等. 颈椎软骨肉瘤1例报道 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2021, 29 (4): 382–384.
- [4] Nazeri E, Gouran Savadkoobi M, Majidzadeh AK, et al. Chondrosarcoma: an overview of clinical behavior, molecular mechanisms

- mediated drug resistance and potential therapeutic targets [J]. Crit Rev Oncol/Hematol, 2018, 131 : 102-109.
- [5] George C, Diallo D, Velez-Cubian F, et al. Primary chondrosarcoma of the chest wall- a case report [J]. Open J Radiol, 2018, 8 (3) : 150-158.
- [6] Ferrer-Santacreu EM, Ortiz-Cruz EJ, Díaz-Almirón M, et al. Enchondroma versus chondrosarcoma in long bones of appendicular skeleton: clinical and radiological criteria-a follow-up [J]. J Oncol, 2016, 2016 : 8262079.
- [7] Park JH, Jung HW, Jang WY. The usefulness of a three-dimensional printed segmental scapula prosthesis for recovering shoulder function in a patient with scapula chondrosarcoma: a case report [J]. Medicine (Baltimore), 2021, 100 (8) : e24817.
- [8] Xu SF, Yu XC, Xu M, et al. Functional results and emotional acceptance after scapulectomy for malignant shoulder tumors [J]. Orthop Surg, 2016, 8 (2) : 186-195.
- [9] Tang X, Guo W, Yang R, et al. Reconstruction with constrained prosthesis after total scapulectomy [J]. J Shoulder Elbow Surg, 2011, 20 (7) : 1163-1169.
- [10] Wang B, Wu Q, Zhang Z, et al. Reconstruction with constrained scapular prosthesis after total scapulectomy for scapular malignant tumor [J]. J Surg Oncol, 2018, 118 (1) : 177-183.

(收稿:2022-04-01 修回:2022-07-20)

(同行评议专家: 于秀淳 王守丰)

(本文编辑: 郭秀婷)

读者 · 作者 · 编者

本刊关于投稿时附加相关文件的通知

为了保证学术期刊的严肃性和科学性,维护学术诚信,杜绝学术不端,落实合理医疗及相关医疗规章制度;同时,也为了提升本刊来稿审评效率,缩短审稿周期,使优质稿件尽快发表。自即日起,凡向本刊投稿者,除上传稿件、图片文件外,所有来稿必须在本刊投稿系统中上传以下 2 个基本附加文件:

(1) 单位介绍信:证明稿件内容是真实的,为本单位人员撰写,作者署名无争议,无一稿两投,单位介绍信需加盖单位公章。

(2) 学术诚信承诺书:由第一作者或通讯作者撰写,承诺稿件内容为自己的工作,并由本人撰写,不存在由第三方代写、代投行为;无剽窃、抄袭他人学术成果;无伪造、篡改实验数据;无编造数据资料等其他学术不端行为,无不当署名等情况;承诺研究数据及结果真实、可靠,为作者原创。

此外,以下情况还需补充以下相关文件。

(1) 导师推荐信:研究生工作期间撰写的稿件必需附导师推荐信,并由导师任通讯作者。简要介绍学生和稿件撰写情况,以及推荐理由。推荐人亲笔签名,并注明单位、职称、联系方式。

(2) 上级医师推荐信:医师、主治医师撰写涉及上一级资质的手术或其他诊疗内容,必须附上上级医生推荐信,并由上级医生任通讯作者。推荐信说明资料的真实性和推荐理由。推荐人亲笔签名,并注明单位、职称、联系方式。

(3) 基金证明:凡文稿内容有基金资助的,包括国际、国家、省、市、县,以及系统、企业、本单位的各类科研基金,除在文稿首页下脚注明基金项目名称和编号外,请务必上传能够证明基金的批准证书或文件复印件。

(4) 同行专家推荐信:如文稿附加 2 名同行专家推荐信,可显著加快稿件处理进程。专家需具备副高以上职称,推荐信对文稿内容的科学性、创新性、实用性、可读性做出评价。推荐人亲笔签名,并注明单位、职称、联系方式。

以上文件的参考样式请前往本刊远程投稿系统 (<http://jxwk.ijournal.cn>) 首页下载专区下载。需制成 JPG 或 PDF 文件,上传至本刊投稿系统,或将原件快递至本刊编辑部。必备文件齐全后,本刊方对稿件进行处理。

中国矫形外科杂志编辑部

2021 年 5 月 11 日