

短篇论著

经口咽下颌骨劈开入路异形钛笼内固定重建术治疗中上颈椎肿瘤

The treatment of upper-middle cervical tumor by using atypical titanium mesh and reconstruction under transoral-transmandibular approach

王克平^{1,2}, 张富强¹, 周海宇¹, 盛晓赞¹

(1 兰州大学第二医院骨科 730000 甘肃省兰州市; 2 甘肃省高台县人民医院外二科 734300)

doi:10.3969/j.issn.1004-406X.2014.11.16

中图分类号:R738.1,R687.3 文献标识码:B 文章编号:1004-406X(2014)-11-1044-03

上颈椎肿瘤是一类较少见的疾病,目前国内外普遍认为手术治疗是最重要、最有效的方法,临床常采用前路经颈动脉三角入路、经颌下咽后入路、经口咽入路等术式一期或二期联合后路的术式,但对上颈椎同时累及下颈椎的长节段腹侧肿瘤,经以上入路就难以获得满意的显露及病灶处理,中上颈椎长节段肿瘤病灶切除后椎体重建及内固定均很困难,且目前缺乏成型的内固定材料。我们自2009年3月~2013年6月采用经口咽下颌骨劈开入路,行中上颈椎腹侧肿瘤切除,采用异形钛笼支撑重建椎体前柱,恢复前柱稳定性,同时联合后路肿瘤切除枕颈融合内固定治疗中上颈椎肿瘤5例,获得了满意疗效,报告如下。

临床资料 5例患者的一般资料见表1。患者均有颈部活动受限、行走不稳、四肢麻木、四肢肌力下降等表现;查体均未发现全身淋巴结肿大。术前均常规摄颈椎张口正位和侧位X线片,行胸部X线、腹部超声、颈椎CT、MRI及核素骨扫描等检查,病变范围局限在中上颈椎,椎体及附件骨质破坏并导致相应水平颈髓受压,均未发现远处转移灶。

术前常规行口咽检查,洁牙、复方氯己定液含漱、超声雾化、麻黄碱新霉素滴鼻液滴鼻3d,术前行颅骨牵引。手术取仰卧位,颈部常规消毒铺单,行气管切开插管全麻,使头部中立位微向后仰,颅骨牵引稳定头部,用Davis拉

钩扩大口腔,口腔、鼻腔采用双氧水、盐水、碘伏反复清洁消毒。常规行颌面部及颈部皮肤消毒铺单,下颌绕正中弧形皮肤切口,依次切开后唇和颌部皮肤、皮下组织,行下颌骨膜下剥离,显露下颌骨正中向两侧旁开约2.5cm,用两块微型钛板,预先设计固定部位,标定钻孔,便于复位时准确对位,自下门齿之间,垂直下颌骨用线锯锯断下颌骨,并向两侧牵开,保留舌体,压舌板下压舌体,Codman撑开器撑开舌体及咽腭弓,显露深处咽部,向下纵行切开咽后壁及深处咽部粘膜及肌层,依据病变范围,显露C1~C4椎体前方。根据术前影像学资料和中术中所见,尽量彻底切除或刮除肿瘤组织。取直径12mm的钛笼将其修剪,保留中间的笼形结构,将钛笼前侧壁头端部分修剪呈“舌状”的单臂,尾端修剪成“兔耳状”双臂,剪去周围的部分,即异形钛笼。用自体髂骨颗粒填充钛笼,放置于寰椎前弓与下方正常椎体之间,重建病椎椎体,上端用1枚螺钉经网孔固定钛笼于寰椎前弓,下端用2枚螺钉经网孔固定于病灶下方正常椎体前缘。腹侧病变处理完后,用0号可吸收线逐层缝合口咽部肌层和粘膜,用预先准备的2块微型钛板行下颌骨断端解剖复位并固定。逐层依次缝合内外齿龈、舌骨下肌群、皮下组织及下颌部皮肤。翻身更换体位为俯卧位,常规消毒行颈后路正中纵切口,向两侧充分显露枕骨、寰枢椎及下颈椎的关节突与横突,尽量彻底切除肿瘤,行枕骨至下颈椎之间的侧块螺钉或椎弓根螺钉枕颈钉棒固定,每侧枕骨固定3枚螺钉,颈椎固定2~3个椎体(其中C0~C4固定2例,C0~C5固定2例,C0~C6固定1例),取自体髂骨块行枕颈植骨融合,术毕逐层关闭切口,留置引流管,肿物送病理检查。

麻醉苏醒前经鼻腔置入胃管,术后鼻饲管维持1周以上至伤口愈合及患者能自行作吞咽动作。气管插管维持到切口愈合及咽喉部、气管、粘膜水肿消失。切口引流48h拔除。术后24h专人负责呼吸道护理,常规口咽部超声雾化,3次/d,根据细菌培养及药敏分析使用抗生素。术后颈托固定3个月后拆除。术后根据肿瘤病理类型常规行放疗或化疗。

结果 5例患者均顺利完成手术,术后2周所有患者

表1 5例患者一般资料

	年龄	性别	部位	WBB分期	术前JOA评分	随访时间(月)
例1	46	男	C2、C3	1~11/A~D	7	27
例2	41	男	C2	5~11/B~D	14	21
例3	42	女	C2、C3	5~11/B~D	10	19
例4	64	男	C2、C3	2~8/A~D	10	12
例5	33	女	C2~C4	2~12/B~D	8	13

第一作者简介:男(1980-),硕士研究生,主治医师,研究方向:脊柱及创伤外科

电话:(0931)8942207 E-mail:wangkeping2004@163.com

通讯作者:周海宇 E-mail:gslzzy2004@163.com

切口均获甲级愈合,术中未出现脊髓、血管神经损伤及术后感染等并发症。术后病理检查:例 1 为浆细胞瘤,例 3、4 为脊索瘤,例 2、5 为骨巨细胞瘤Ⅲ级。均在切口愈合后 4~6 周后行总量 3000~5000cGy 的局部放疗,浆细胞瘤患者同时行化疗。术后患者局部疼痛和神经症状明显改善,例 1~例 5 的 JOA 评分分别为 11、16、14、13、13 分,平均 (13.40 ± 1.82) 分。随访 12~27 个月,平均 18.40 ± 6.15 个月,所有患者术后随访复查颈椎正侧位 X 线示内固定稳定,位置满意,术后 3~6 个月均获得骨性融合(图 1)。1 例孤立性浆细胞瘤 (SPB) 患者术后 27 个月发展为多发性骨髓瘤 (MM);其余患者在随访期间肿瘤未复发。

讨论 由于上颈椎部位深在,周围毗邻结构复杂,手术难度较大,对于同时累及下颈椎的长节段肿瘤显露更加困难,难以彻底切除,易复发,且结构和稳定性的重建也不理想。采用经口咽下颌骨劈开扩大入路有以下优点:①可直接显露病灶,术野清晰,手术层次简单,下颌骨劈开可缩短手术路径,增加矢状位、冠状位的手术显露范围^[1],能充分显露从 C1~C5 下缘的腹侧结构^[2],完成中上颈椎腹侧肿瘤的切除和重建,同时可以避免重要血管、神经及肌肉组织的损伤。本组病例采用经口咽下颌骨劈开入路行前路肿瘤切除,均可清楚显露中上颈椎腹侧,完成肿瘤的切除与椎体重建。②异形钛笼同时具有支撑和内固定作用,同时

获得了椎体重建及脊柱稳定性,相对于马向阳等^[3]报道的“T”形异形钛笼,其无需在寰椎侧块固定,且向寰椎两侧显露的范围减小,手术风险降低,操作简单,手术时间缩短,同时可以在钛网内填入自体颗粒骨,同时实现了前路植骨融合及内固定,不必再使用钢板行前路固定,内置物的体积也大大减小,对咽后壁的压迫减轻,降低了咽后壁坏死的风险。③异形钛笼还可根据切除病变范围大小及重建需要,选取不同直径的钛笼进行任意长度的裁剪,可实现中上颈椎长节段肿瘤切除后的椎体的重建与内固定。④即刻恢复了中上颈椎稳定性。本组 5 例患者均一期联合后路病灶切除枕颈固定融合,术后不再需要牵引和 Halo 氏架等外固定,患者术后佩戴颈托即可早期下床活动,减少了长期卧床引起的并发症,缩短了住院时间,降低了住院费用。

该方法的缺点有:①中上颈椎解剖结构复杂,使用该方法仍难以完整切除肿瘤组织,只能分块切除,术后易复发。本组 1 例 SPB 患者术后 27 个月发展为 MM,可能与肿瘤切除、术前未采取放化疗及术后治疗方案不当等因素有关,目前对 MM 的治疗主要是联合化疗,对于 MM 伴髓外浆细胞病的治疗主要是联合化疗和造血干细胞移植^[4]。②经口咽下颌骨劈开入路因需劈开下颌骨、切开咽后壁,其手术创伤较大,发生并发症风险高。③异形钛笼虽同时实现了前路植骨融合及内固定,但其稳定性仍不足,仍需一

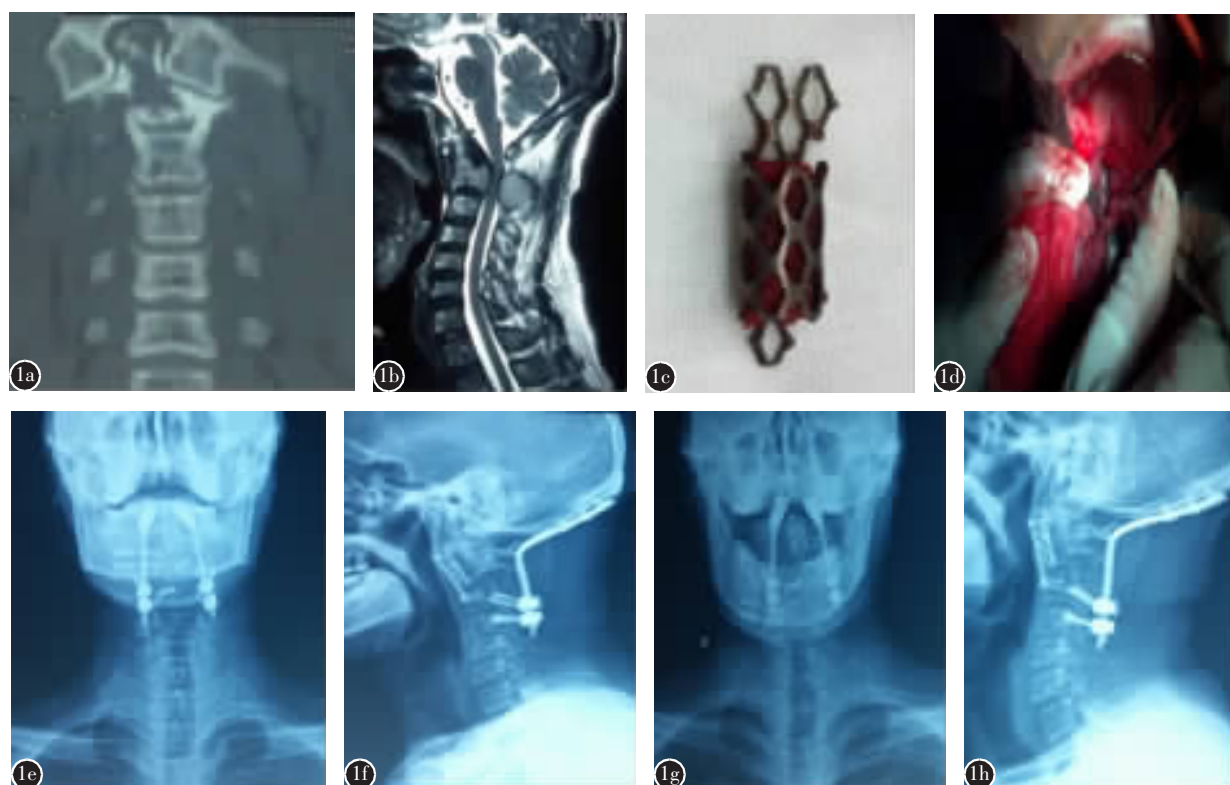


图 1 患者男,46 岁,C2、C3 浆细胞瘤 **a** 术前冠状位重建 CT 示齿状突及 C2、C3 椎体破坏 **b** 术前 MRI 示枢椎椎体及附件破坏,脊髓受压 **c** 异形钛笼填充自体髂骨 **d** 异形钛笼重建 C2 椎体前柱 **e** 经口咽下颌骨劈开入路切除肿瘤,异形钛笼重建 C2 椎体、后路肿瘤切除枕颈固定融合术后 2 周正位 X 线片示异形钛笼及枕颈融合内固定位置良好 **f** 侧位 X 线片示颈椎序列恢复正常,内固定位置良好 **g** 术后 3 个月 X 线片示异形钛笼及枕颈融合内固定位置良好 **h** 术后 3 个月侧位 X 线片示 C1~C3 椎体及枕颈融合良好,内固定位置良好

期或二期联合后路枕颈固定或颈椎椎弓根及侧块螺钉钉棒固定^[9],恢复中上颈椎的稳定性,避免脊柱不稳所带来的颈部轴性症状及神经症状^[9]。④后路枕颈固定虽获得了良好的稳定性,但丢失了枕颈运动功能。

经口咽下颌骨劈开入路并发症较多,术中常见的并发症主要有:咽鼓管开口、舌神经、舌下神经、翼管神经、颈神经、椎动脉损伤以及硬膜损伤等;术后常见的并发症主要有感染、脑脊液漏及神经功能恶化^[7,8],此外还有颌面部的瘢痕、唇挛缩、下颌关节紊乱等。本组病例均未发生上述问题,可能因病例较少,围手术期准备及管理较好有关。手术操作要注意以下几点:①尽量采用下颌绕正中弧形皮肤切口,可降低唇挛缩的发生率及严重程度;②锯开下颌骨之前,先预置钛板用钻标定螺孔,以防下颌骨复位内固定错位引起下颌关节紊乱;③术中向两侧显露时,应以椎动脉为安全操作边界,深部操作尽量避免使用电刀,以免伤及脊髓及椎动脉;④术中行脊髓腹侧操作时宜在放大镜或显微镜下进行,解剖要仔细、操作要轻柔,避免损伤硬膜,损伤后应积极修补,术后可行腰穿行脑脊液分流,预防颅内感染;⑤手术遵循先前路、再后路的方式,这样可通过体位变化,获得充分的病灶显露及切除。

参考文献

1. Youssef AS, Sloan AE. Extended transoral approaches: surgical technique and analysis[J]. Neurosurgery, 2010, 66(3): 126-134.
2. 何玥,尹庆水,夏虹,等.经口咽下颌骨劈开扩大入路的应用解剖及临床应用[J].中国临床解剖学杂志,2013,31(2):127-131.
3. 马向阳,尹庆水,夏虹,等.异形钛笼在中上颈椎腹侧病变切除后稳定性重建中的应用[J].中国脊柱脊髓杂志,2012,22(10):894-897.
4. Wirk B, Wingard JR, Moreb JS. Extramedullary disease in plasma cell myeloma: the iceberg phenomenon[J]. Bone Marrow Transplant, 2013, 48(1): 10-18.
5. Wang B, Lu G, Deng Y, et al. Anterior endoscopically assisted transcervical reconstruction of the upper cervical spine [J]. Eur Spine J, 2011, 20(9): 1526-1532.
6. Scheer JK, Tang J, Eguizabal J, et al. Optimal reconstruction technique after C-2 corpectomy and spondylectomy: a biomechanical analysis[J]. J Neurosurg Spine, 2010, 12(5): 517-524.
7. 韦峰,刘忠军,刘晓光,等.上颈椎原发肿瘤全脊椎切除术的术中及术后并发症[J].中国脊柱脊髓杂志,2014,24(3):227-233.
8. Cardoso MJ, Koski TR, Ganju A, et al. Approach-related complications after decompression for cervical ossification of the posterior longitudinal ligament[J]. Neurosurg Focus, 2011, 30(3): E12.

(收稿日期:2014-07-04 末次修回日期:2014-09-17)

(本文编辑 卢庆霞)

专家点评

刘忠军(北京大学第三医院骨科 100191 北京市)

随着脊柱肿瘤外科治疗技术的不断进步,应用全脊椎切除术对某些脊柱肿瘤施行彻底性切除,从而提高疗效,已经成为脊柱外科医生的普遍共识。而针对上颈椎这样的特殊解剖部位,劈开下颌骨经口咽入路手术的开展,为该区域较大肿瘤的彻底性切除提供了新的可行途径,国内外相关成功案例的报道也俨然成为脊柱肿瘤外科治疗水平提高的重要标志。然而,劈开下颌骨经口咽入路手术对技术要求很高,并伴随很大的手术风险和较多的围手术期合并症。因此在把握手术指征方面应做到慎之又慎,将其作为“不得已而为之”的手术。首先,选择该手术至少应当具备两项必备前提:第一,经单纯手术切除可以达到治愈的单发性肿瘤。转移性肿瘤(包括骨髓瘤)显然不应作为选择该术式的指征;非转移性肿瘤如果侵及范围过大,即便发生于脊柱其他节段都难以彻底切除肿瘤,也应放弃选择该种术式。第二,非经劈开下颌骨并经口咽入路不能获得足够术野显露并进而彻底切除的肿瘤。上颈椎肿瘤位置虽高,但不意味着都需要劈开下颌骨才能手术。事实上多数上颈椎肿瘤可以经颌下切口入路彻底切除,有些位置过高但未向椎旁侵及的肿瘤,也可选择不劈开下颌骨的经口咽入路施行手术。令人感到遗憾和担忧的是,国内有些劈开下颌骨经口咽入路手术在指征把握上有过于宽松和随意的现象,似缺乏合理依据。脊柱肿瘤的外科治疗中还有许多未知的东西,新技术、新方法的探索不可或缺。但鉴于脊柱肿瘤治疗的复杂性和高风险性,面对高难度和富有挑战性的手术技术,我们在选择应用时必须三思而后行。