

颅骨过度气化诊治并文献复习

康 曄,潘亚文,赵贤军,杨鹏宇

(兰州大学第二医院 神经外科,甘肃 兰州 730000)

摘 要: **目的** 颅骨过度气化较为罕见,通过介绍诊治的颅骨过度气化患者,了解颅骨过度气化的发病机理。**方法** 分析颅骨过度气化患者影像学表现、临床表现及治疗结果,结合国内外相关文献进行复习。**结果** 颅骨过度气化发病机理可能与咽咽管功能障碍、球阀机制及 Valsalva 手法有关。颅骨过度气化多表现为颅骨气腔形成、局部膨隆、局部骨质破坏等,可涉及颅盖骨、颅底骨、上颈椎等部位。局部部位的过度气化及骨质缺损可通过手术治疗获得确切疗效。**结论** 颅骨过度气化较为罕见,对其临床表现、影像学表现、诊断及治疗的进一步认识可为相关学科医师正确识别本病提供可靠依据。

关 键 词: 颅骨过度气化;诊断;治疗;文献复习
中图分类号:R651.1 文献标识码:A [中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2017,23(6):509–511]

Diagnosis and management of cranial bone hyperpneumatization
(A case report and literature review)

KANG Wei, PAN Ya-wen, ZHAO Xian-jun, YANG Peng-yu
(Department of Neurosurgery, the Second Hospital of Lanzhou University, Lanzhou 730000, China)

Abstract: **Objective** Cranial bone hyperpneumatization is fairly rare but has been increasingly reported in recent years. This article aims to comprehend its pathogenesis via introducing the diagnosis and treatment of one patient suffering from cranial bone hyperpneumatization. **Methods** Clinical data including clinical manifestations, imaging characteristics, diagnosis, surgical procedure and outcome of a patient with cranial bone hyperpneumatization were analyzed retrospectively with literature review. **Results** The pathogenesis of cranial bone hyperpneumatization might be associated with craniopharyngeal dysfunction, ball valve mechanism and Valsalva technique. In recent years, the research and recognition about it was gradually increased. Cranial bone hyperpneumatization could be presented as cavity formation, local swelling and bone destruction. The lesion might involve calvarium, skull base, upper cervical vertebrae and so on. Definite surgical effect for localized excessive gasification and bone defects has been achieved. **Conclusion** Cranial bone hyperpneumatization is relatively rare. Further acquaintance with its clinical manifestations, imaging performance, diagnosis and treatment can provide reliable evidence for correct identification of this disease in clinical practice.

Key words: Cranial bone, hyperpneumatization; Diagnosis; Treatment; Literature review
[Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2017, 23(6):509–511]

颅骨过度气化多表现为颅骨气腔形成、局部膨起、局部骨质破坏等,其发生比较罕见。Mcarthur^[1]于 1905 年首次报道,目前学术界对其命名尚不统一,有巨大气化型乳突^[2]、乳突气化过度^[3-4]、颅骨过度气化症^[5-6]等。结合文献报告发现本病多发于男性,单侧尤其右侧多见,发生部位可见于颞骨、枕骨、顶骨、上颈椎等。国内外报道^[2-6]逐年增多,对

颅骨过度气化的认识亦较前深入。

1 临床资料

患者男,62 岁,主因“左枕部皮下气肿、颅骨缺损进行性加重伴搏动性耳鸣 1 年余”入院。入院查体:左侧耳后颅骨缺损,缺损形态不规则,皮下气肿明显。其余查体未见明显异常。既往体健,否认耳部疾病、头部外伤病史。

影像学检查:CT 见枕骨左侧局部骨质缺如,邻

作者简介:康 曄,男,硕士,主治医师。
通信作者:潘亚文,Email:panyawen666@sohu.com

近颅板内外可见多量气体密度影,有分隔,呈气囊状改变并延伸至岩乳突部(图 1)。MRI 见左侧乳突小房过度气化,并向邻近斜坡、左侧枕骨延伸,相应区域骨质压迫下吸收,左侧枕骨骨质外板穿破,形成皮下气肿(图 2)。

2 诊治过程

患者入院后完善各项常规检查,耳科检查未见明显异常,双侧听力正常。术前检查未见明显手术禁忌症,全麻下行手术治疗。术中见枕部外侧乳突部位骨质缺损,形状不规则,可见硬膜下横窦以及乙状窦。硬膜表面与颅骨外板之间小梁状增生组织,予以扩大切除部分残余及破坏之颅内内外板,增加乳突深部结构显露,切除骨质送病理检查。显微镜下探查见乳突深部开放,内外板之间深部可见不规则孔道,电凝处理乳突内部黏膜,麻醉师辅助患者屏气后注入生理盐水,未见明显气泡溢出,骨腊封闭多个缺损部位,并以肌肉组织填充,EC 胶粘合巩固效果,双氧水反复冲洗术区。硬膜外止血,取适当大小钛网修饰形状后(箭头所示),以钛钉固定,术毕。术后患者恢复良好,搏动性耳鸣消失,复查头颅 CT(图 3)见颅骨气化范围明显缩小,塑性良好。病理检查回报:送检物为少量板质骨及增生的纤维组织(图 4)。术后随访 1 年(图 5),患者无明显不适,术区气化及骨质缺损无明显改变。

3 讨论及文献复习

3.1 影像学表现

颅骨过度气化表现形式多样,诊断主要依据影像学检查,包括颅骨平片、CT 及 MRI 检查。随着检查手段多样化及科学技术的发展,CT 及 MRI 应用

更为广泛。颅骨内形成气腔及颅骨形态改变为颅骨平片主要表现,CT 主要表现为有硬化边且边界清楚的颅骨气腔,并可见线样钙化及散在脂肪及软组织密度,MRI 信号表现较复杂,可呈低、高信号及对比增强改变^[7]。

3.2 可能的发病机制

颅骨、颅底和上颈椎的过度气化是病因和病理生理学不确定的非常罕见的病症,多数学者认为属于异常发育导致^[4-6]。由于颞骨乳突小房过度气化而蔓延,致使颅骨外板破坏,乳突小房中所形成的气体穿破骨膜溢至皮下,则形成头皮下气肿,如未能穿破骨膜,则形成骨膜下气肿。发病机理可能与咽鼓管功能障碍、球阀机制、Valsalva 手法及反复的高海拔接触有关,对于长期具有 Vm 习惯、高空、高压接触者颅骨气化可随时间而发生进展^[8-10]。

咽鼓管功能障碍:咽鼓管功能障碍有咽鼓管阻塞和咽鼓管异常开放两种类型,咽鼓管阻塞是分泌性中耳炎、化脓性中耳炎等中耳疾病的主要原因,治疗不当可导致听力不可逆性损害。Fussey 等^[10]报道耳内压的升高与颅骨及上颈椎广泛气化有密切联系。引起咽鼓管功能障碍的原因有鼻咽部占位性病变、咽鼓管几何形状改变、表面化学对咽鼓管功能的影响(中耳负压、中耳积液、表面活性物质)、免疫异常及感染因素^[11-12]。

Valsalva 手法:Vm 是通过对闭合的气道进行有力的呼气来实现内在压力的增加。一些作者假设反复的 Vm 引起的内在压力的反复增加可能是窦腔扩张中的关键问题。包括增加的骨内压力和继发于增加的骨内压力的骨髓缺血仍有待进一步的实验研究证实^[9,13-14]。球阀机制:吸入咽鼓管的空气被禁锢,并逐渐导致鼻窦的扩大,延伸到枕骨,触发器包括反复的 Valsalva 动作,过度咳嗽,反复的高空、高海拔旅行^[15]。

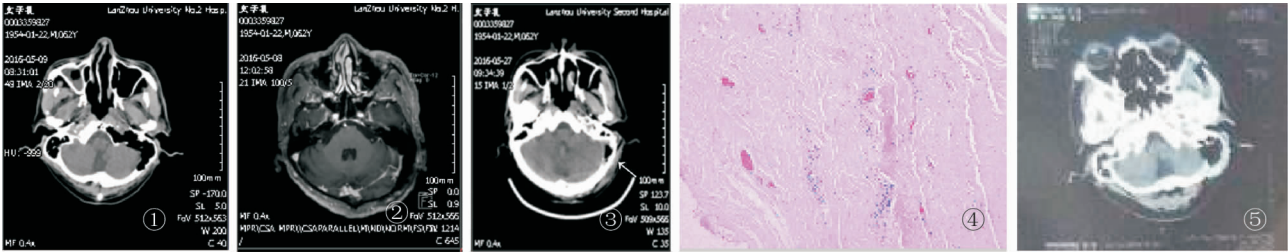


图 1 患者头颅 CT 图 2 患者头颅 MRI 图 3 术后 7 d 复查头颅 CT 见颅骨气化范围明显缩小,钛网塑性良好,箭头处为钛网 图 4 病理结果:少量板质骨及增生的纤维组织 (HE × 100) 图 5 术后 1 年随访复查见术区气化及骨质缺损无明显改变,箭头处为钛网

3.3 临床表现及意义

颅骨过度气化可有以下临床表现:搏动性耳鸣、咽鼓管功能障碍、皮下气肿^[3-6]、颅骨板障破坏导致颅骨缺损、慢性硬膜外积气^[16]、颈部、肩部疼痛^[8]及上颈椎骨折^[13]。此症多为偶然发现但近年来报道逐渐增多,部分患者具有明确头部外伤史,故在诊治过程中应仔细结合头颅CT进行诊断,避免误诊及漏诊,亦可结合3D重建给予明确诊断。总结诸多文献报道,颅骨过度气化可表现为以下形式:①向颅顶骨发展的过度气化;②乳突、枕骨过度气化^[3,4];③颅底及颅颈交界广泛气化^[8,13-15]。

颅骨过度气化目前尚无推荐的治疗手段,通过本例病例,我们认为对有中耳疾病等原发病的患者首先应积极治疗原发病,对于单纯向颅顶骨发展及乳突、枕骨过度气化的患者可考虑骨蜡及自体肌肉组织填塞窦道治疗,伴有骨质破坏导致的颅骨缺损可一期行颅骨修补。对于颅底及颅颈交界广泛气化患者以保守治疗为主,停止Vm动作,定期复查,大多数患者可有明显的改善。

4 总结

颅骨过度气化较为罕见,依据其临床表现及影像学特征我们可以给予准确的诊断,通过本病例治疗进一步提高对颅骨过度气化症的认识,对于临床相关科室提高少见病、疑难病的诊断及治疗具有一定意义。

参考文献:

[1] McArthur LL. Pneumatocele of the Cranium[J]. J Nervous Mental Disease, 1905, 2(9):1418-1423.

- [2] 刘瑞清,董庆汉,陈尧. 外突性乳突巨大气房1例[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2005, 9(7):310.
- [3] 徐乃珂,李应清,山文容,等. 乳突气化过度并发颞枕部气肿一例[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 1984, 19(1):45.
- [4] 范健,王思胆. 乳突过度气化并枕顶部气瘤一例[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 1993, 28(2):66.
- [5] 刘文耀,郑文辉. 颅骨过度气化症[J]. 新疆医科大学学报, 1982, (Z1):309.
- [6] 刘文耀,郑文辉. 颅骨过度气化症2例报告[J]. 中国神经精神疾病杂志, 1985, (5):271.
- [7] 郑林丰,庄浩良,张贵祥. 颅骨过度气化1例影像表现并文献复习[J]. 现代生物医学进展, 2014, 14(17):3273-3275.
- [8] Quigley AJ, Shannon H. Craniocervical pneumatization. [J]. J Radiology Case Reports, 2013, 7(8):27-33.
- [9] Lacout A, Marcy PY, Carlier RY, et al. Pneumatization of the skull base due to valsalva maneuver. [J]. Cleft Palate Craniofac J, 2013, 50(1):113-116.
- [10] Fussey JM, Elmaghraby H, Rejali D. Hyperpneumatisation of the craniocervical bones: an emerging aetiological pattern. [J]. J Laryngology Otolaryngology, 2014, 128(4):381-384.
- [11] 张延平,王永光. 咽鼓管功能障碍研究进展[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 1999, 13(4):232-234.
- [12] 龚树生. 咽鼓管功能障碍研究及治疗现状[J]. 中国医学文摘:耳鼻咽喉科学, 2015, (6):298-303.
- [13] Petritsch B, Goltz JP, Hahn D, et al. Extensive craniocervical bone pneumatization [J]. Diagnostic Interventional Radiology, 2011, 17(4):308-310.
- [14] Turowski B, Rettig J, Raab P, et al. Cutaneous emphysema and craniocervical bone pneumatization. [J]. Ajnr American Journal of Neuroradiology, 2001, 22(7):1398-1400.
- [15] Iqbal IZ, Watson C. A study of mastoid pneumatisation and the presence of cholesteatoma in 393 patients. [J]. J Laryngology Otolaryngology, 2016, 130(1):66-68.
- [16] 周慆. 颅骨过度气化引起有占位效应的自发性慢性硬膜外积气[J]. 国外医学·神经病学神经外科学分册, 1999, (1):54-55.

(收稿日期:2017-05-18)