

Common Anatomic Variations and CT Findings of OMC Body

Yunzhi Han¹, Qi Wang^{1*}, Zhicheng Zhang²

¹Department of Anatomy, Basic Medical College, Henan University of TCM, Zhengzhou Henan

²Department of Otolaryngology, The First Affiliated Hospital, Henan University of TCM, Zhengzhou Henan

Email: *wangqihnzxy@163.com

Received: Sep. 18th, 2019; accepted: Oct. 31st, 2019; published: Nov. 19th, 2019

Abstract

Aim: To analyze the relationship between anatomic variations and sinus lesions OMC body, and analyze its importance in endoscopic sinus surgery. **Methods:** After collecting hospital coronal CT scan and endoscopic sinus surgery in patients with a total of 55 cases, the paper focused on sieve funnel, a half split, uncinata, turbinate gas room, anatomic variations and disease of Haller gas room, and combined with medical history to analyze the relationship between anatomical variation and sinus disease. **Results:** OMC anatomic variations occurred 47 cases (85.5%). The variation can exist alone, but also a variety of coexistence of different mutations includes hook 40 (72.7%), middle turbinate variation 31 (53.4%), nasal mound over gasification 18 (32.7%), ethmoid bulla excessive gasification 34 (61.8%), and Haller gas room 21 (38.2%). **Conclusion:** CT images can clearly show anatomical variations of ostiomeatal complex, and parts, extent and nature of sinus disease and provide anatomical evidence and reliable solutions for endoscopic sinus surgery surgery.

Keywords

OMC Body, Anatomic Variations, Sinusitis, Spiral CT

窦口鼻道复合体的常见解剖变异及其CT表现

韩云志¹, 王琦^{1*}, 张治成²

¹河南中医药大学基础医学院解剖学科, 河南 郑州

²河南中医药大学第一附属医院耳鼻咽喉科, 河南 郑州

Email: *wangqihnzxy@163.com

收稿日期: 2019年9月18日; 录用日期: 2019年10月31日; 发布日期: 2019年11月19日

*通讯作者。

摘要

目的: 分析窦口鼻道复合体的解剖变异和鼻窦病变的关系, 分析其在内窥镜鼻窦手术中的重要性。方法: 搜集本附属医院经CT冠位扫描及鼻窦内窥镜手术患者共55例, 重点观察筛漏斗、半月裂孔、钩突、鼻甲气房、Haller气房的解剖变异与病变, 结合病史分析解剖变异与鼻窦病变的关系。结果: 本组发生OMC解剖变异共47例(占85.5%), 变异可单独存在、也可多种并存, 包括钩突变异40 (72.7%)、中鼻甲变异31 (53.4%)、鼻丘过度气化18 (32.7%)、筛泡过度气化34 (61.8%)、Haller气房21 (38.2%)。结论: CT图像能清楚显示窦口鼻道复合体的解剖变异以及鼻窦病变的部位、程度和性质, 为鼻窦内窥镜手术提供可靠的解剖证据和手术方案。

关键词

窦口鼻道复合体, 解剖变异, 鼻窦炎, 螺旋CT

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

窦口鼻道复合体(ostioameatal complex, OMC)的解剖变异常见, 一般认为慢性鼻窦炎反复发作的重要原因之一即是 OMC 解剖变异[1]。本次研究旨在探讨窦口鼻道复合体解剖变异的发生情况及其与慢性鼻病变的关系。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

2015年~2016年在我附属医院行鼻窦CT扫描的病例55例, 女23例、男32例, 平均46.4岁、年龄16~60岁, 以临床主要表现为反复流脓涕、鼻塞、头痛头昏等症状为纳入标准(该研究获得相应的伦理许可)。

2.2. 检查方法

检查方法采用德国西门子CT机, CT扫描于眶耳线垂直的冠状位, 扫描部位从鼻尖至蝶窦, 间隔5mm, 层厚3mm。窗位500Hu, 窗宽1600Hu, 显示矩阵640×640。

2.3. 解剖变异及确认标准[2]

1) 钩突内移: 钩突角度 < 135°; 2) 钩突肥大: 钩突骨质增生致 a、b 或/和 d ≤ 2 mm; 3) 钩突气化: 钩突内出现气化腔; 4) 钩突外移: 钩突角度 > 145°; 5) 泡性中鼻甲: 中鼻甲垂直部前端存在气化腔; 6) 反向弯曲中鼻甲: 弧形凹面向内, 凸面向外; 7) 板间气房: 中鼻甲水平部存在气化腔; 8) 鼻丘过度气化: 鼻丘气房发育明显, 上缘达到或超过额鼻管开口; 9) 筛泡过度气化: 筛泡明显气化致 c 或/和 b ≤ 2 mm; 10) Haller 气房: 眶内下缘出现气化腔。上述均须在连续2个或2个以上层面出现才纳入统计。

3. 结果

3.1. 鼻窦病变的性质

鼻窦病变性质：单侧病变 22 例(40.0%)，双侧病变 33 例(60.0%)，其中真菌性鼻窦炎 3 例(5.45%)，鼻息肉 5 例(9.1%)，鼻窦囊肿 8 例(14.5%)，鼻窦炎例 27 例(49.1%)，混合性病变 12 例(21.8%)，见表 1。

Table 1. The nature of sinus disease [n (%)]

表 1. 鼻窦病变的性质[n (%)]

鼻窦病变性质	总例数	单侧	双侧	鼻窦炎	鼻息肉	真菌性鼻窦炎	鼻窦囊肿	混合性病变
例数	55 (100%)	22 (40.0%)	33 (60.0%)	27 (49.1%)	5 (9.1%)	3 (5.45%)	8 (14.5%)	12 (21.8%)

3.2. OMC 的解剖变异

OMC 解剖变异包括钩突肥大和偏移(内移、外移)、筛泡过度气化、中鼻甲反向弯曲和气化(泡性中鼻甲、板间气房)、鼻丘过度气化和 Haller 气房，各种解剖变异类型的出现率分别为：钩突 40 (72.7%)、中鼻甲 31 (53.4%)、鼻丘过度气化 18 (32.7%)、筛泡过度气化 34 (61.8%)、Haller 气房 21 (38.2%)，见表 2 和表 3。

Table 2. 47 cases (55 cases) anatomical variations of uncinatate process and middle turbinate

表 2. 47 例(55 例)钩突及中鼻甲解剖变异类型(例)

变异类型	单侧变异	双侧变异	合计
钩突			40 (72.7%)
内移	8	7	15 (27.3%)
外移	6	7	13 (23.6%)
肥大	9	3	12 (21.8%)
中鼻甲			31 (53.4%)
反向弯曲	6	8	14 (25.5%)
泡性中鼻甲	3	4	7 (12.7%)
板间气房	4	6	10 (18.2%)

Table 3. Anatomical variations of ethmoid bulla, nasal mound and Haller's air chamber (case)

表 3. 筛泡、鼻丘及 Haller 气房解剖变异(例)

变异类型	单侧变异	双侧变异	合计
鼻丘过度气化	12	22	18 (32.7%)
筛泡过度气化	7	11	34 (61.8%)
Haller 气房	13	8	21 (38.2%)

4. 讨论

近年来我们对鼻窦病变的发生机制有了全新的认识，大部分鼻窦感染是鼻源性的。中鼻甲、中鼻道及其附近区域的半月裂孔、筛漏斗、钩突、鼻甲气房、Haller 气房等解剖结构的异常引起的病理变化，

均可导致相邻结构黏膜相互接触, 病灶的蔓延引起局部黏液潴留和纤毛功能障碍, 进一步导致鼻窦病变反复发作或迁延不愈。为了安全有效地进行鼻窦内窥镜手术, 我们应详细了解 OMC 的解剖结构异常和病理变化。

鼻腔和鼻窦有密切的交互关系, 其正常的生理功能有赖于各鼻窦通畅引流。正常情况下, 各鼻窦引流至各自的窦口处。后组筛窦及蝶窦经蝶筛隐窝引流至上鼻道或是后鼻孔处, 上颌窦经筛漏斗, 前组筛窦经半月裂孔, 额窦经额隐窝引流至中鼻道。任何阻塞这些引流通道的原因均可导致相应鼻窦的炎性病变[3]。鼻窦窦口复合体在解剖上包括筛泡, 半月裂孔、钩突、筛漏斗, 还包含中鼻甲, 中鼻道, 以及额窦、上颌窦开口及前组筛窦等这一系列的多个结构, 而在临床中鼻丘气房、眶下气房、筛泡过度气化、钩突气化、中鼻甲气化、筛泡过度气化、钩突气化是较常见的中鼻道解剖变异, 它们结构的变异直接或间接导致了鼻窦炎症的发生, 现在在此做一综合分析。

中鼻甲气化又称泡状中鼻甲, 就是在中鼻甲的水平板和垂直板都可发生气化现象。较大的泡状中鼻甲可造成中鼻甲体积过大, 中鼻道内大部分空间因此被占据, 使其狭窄闭塞, 前组鼻窦的开口被压迫, 影响额窦、上颌窦和前组筛窦内纤毛正常的摆动, 从而引发鼻窦炎, 特别是前组鼻窦炎发生的几率较正常中鼻甲明显增多。有研究表明, 在中鼻甲前下端发生的气化可挤占钩突的位置, 而钩突外侧是筛漏斗和半月裂孔, 压迫这些位置可以引起前组筛窦炎和同侧上颌窦炎; 如果过度气化发生在中鼻甲根部, 就可以阻塞额窦开口和筛窦开口, 引起额窦炎和筛窦炎, 所以说, 中鼻甲任何位置的气化都可能阻塞中鼻道内各鼻窦引流口, 从而导致鼻窦炎的发生[4]。鼻窦开口的引流不畅和闭塞可导致鼻窦内黏膜囊肿形成, 患者表现为头痛和鼻塞, 气化中鼻甲气房内黏膜亦可形成息肉或水肿。因此, 术前 CT 扫描中如果发现存在中鼻甲过度气化, 并且已经引起临床症状, 可在内窥镜下予以部分气化中鼻甲切除, 以便恢复中鼻甲的正常形态和功能[5]。眶下气房, 即 Haller 气房, 在筛泡下方, 沿着眶纸样板和上颌窦顶壁的最下部分的气房。眶下气房的存在可以使上颌窦开口和筛漏斗这些位置变得狭窄, 导致额窦和上颌窦慢性炎症的发生。上颌窦和筛漏斗自然开口十分接近并且有时连为一个开口, 眶下气房的存在常导致上颌窦的炎症, 这样前组鼻窦炎的发生率也明显加大。筛大泡, 是体积较大的筛泡或过度气化, 导致前组筛窦、上颌窦、额窦的通气 and 引流受阻, 巨大的筛泡引起半月裂孔闭塞、筛漏斗狭窄, 也容易导致前组鼻窦炎。鼻丘过度气化, 可突入额隐窝, 造成相应一侧的额窦堵塞, 正常的分泌物不能顺利排出引流, 分泌物潴留, 从而引起额窦的炎症或囊肿。

本次研究病例中, 真菌性鼻窦炎 3 例, 鼻息肉 5 例, 鼻窦囊肿 8 例, 鼻窦炎 27 例, 混合性病变 12 例。其中以鼻窦炎(49.1%)为最多见, 主要原因是由于病灶存以及窦口鼻道复合体的变异直接导致窦口的狭窄、阻塞, 影响各窦口的正常通气和黏液的引流, 使致病菌得以繁殖, 促使炎症进一步发展。与蒲小洪, 王小东, 郭元俊[6]等的多层 CT 对窦口鼻道复合体解剖变异与慢性副鼻窦炎的关系的分析, 结论一致。

综上所述, 窦口鼻道复合体解剖变异与鼻窦病变密切相关, CT 图像能清楚显示窦口鼻道复合体的解剖变异以及鼻窦病变的部位、程度和性质, 为鼻窦内窥镜手术提供可靠的解剖证据和手术方案依据。

参考文献

- [1] 王智清, 曾莹, 金斌. 多层螺旋 CT 鼻窦检查的质量控制[J]. 罕少疾病杂志, 2012, 19(2): 16-20.
- [2] 朱青. 鼻中隔偏曲患者窦口鼻道复合体 CT 观察[J]. 临床耳鼻喉头颈外科杂志, 2011, 25(23): 1096-1097.
- [3] 姜菲菲, 阎艾慧, 王强. 鼻中隔偏曲与鼻窦炎的 CT 影像学分析[J]. 解剖学进展, 2010, 16(21): 135-137.
- [4] 虞雪梅. 多层螺旋 CT 检查在窦口鼻道复合体变异与鼻窦炎症性疾病相关性研究中的价值[J]. 黑龙江医药, 2012, 25(6): 122-123.

-
- [5] 项晓俊, 等. 212 例副鼻窦 CT 影像中鼻道窦口复合体常见解剖变异分析[J]. 中国现代医生, 2009, 47(34): 77-78.
- [6] 蒲小洪, 王小东, 郭元俊, 等. 多层 CT 对窦口鼻道复合体解剖变异与慢性副鼻窦炎的关系的分析[J]. 医学影像学杂志, 2011(7): 769.