

• 头颈部影像学 •

窦口-鼻道复合体解剖变异与慢性副鼻窦炎(附 70 例分析)

张在沛

【摘要】 目的:探讨窦口-鼻道复合体发育不良、解剖变异对慢性副鼻窦炎的影响程度。方法:收集经 CT 冠状面扫描发现的慢性副鼻窦炎 70 例。重点观察钩突、中鼻甲、鼻中隔的发育形态、位置。测量钩突的内偏角及外偏角度,测量鼻中隔偏曲的突出度与偏曲角度,行统计处理并分析解剖变异与慢性鼻窦炎的关系。结果:70 例慢性副鼻窦炎与窦口-鼻道复合体的发育不良、解剖变异有明显的相关性。钩突、中鼻甲及鼻中隔的解剖结构变异为主要的影响因素。结论:CT 冠状面扫描能清楚地显示窦口-鼻道复合体的解剖变异及慢性副鼻窦炎的部位及程度。多种解剖变异并存时往往同时引起多窦腔炎症,受累最重的是上颌窦其次是筛窦。

【关键词】 窦口-鼻道复合体 解剖变异 副鼻窦炎 冠状面 CT 扫描

Anomaly of ostiomeatal complex and sinusitis (analysis of 70 cases) Zhang Zaipei. Affiliated Hospital, Hubei Three Gorges University Medical College Yichang 443001

【Abstract】 Objective: To study the affection of anomaly and dysgenesis of ostiomeatal complex on chronic sinusitis. **Methods:** Coronal CT films of 70 patients with sinusitis were studied. The shape and position of uncinate process, middle turbinate and nasal septum was emphatically observed, and the angles of deviation of uncinate process, the extents and angles of deviation of nasal septum was measured. These parameters were analyzed in order to search the relation between anomaly and sinusitis. **Results:** In 70 cases, sinusitis significantly related to the anomaly and dysgenesis of ostiomeatal complex. Among those factors the anomaly of uncinate process, middle turbinate and nasal septum were more important. **Conclusions:** Coronal CT scan can clearly show the anomaly of ostiomeatal complex and the extent, location of sinusitis. Multiple anomalies often lead to pansinusitis, of which maxillary and ethmoid sinusitis were most frequently involved.

【Key words】 Ostiomeatal complex Anomaly Sinusitis Coronal CT

由于临床成功地开展了功能性鼻内窥镜手术,于是提出窦口-鼻道复合体(ostiomeatal complex 简称 OC),这一解剖学新概念。CT 冠状面扫描能清楚地显示该区域的解剖结构、形态和毗邻关系。OC 解剖变异或发育不良是引起慢性副鼻窦炎的常见原因之一。本文收集 70 例慢性副鼻窦炎,旨在进一步探讨 OC 解剖变异对慢性副鼻窦炎的影响程度,为临床治疗提供参考。

材料与方法

收集 70 例经 CT 冠状面扫描发现的慢性副鼻窦炎,男 42 例,女 28 例。年龄 6~66 岁,平均 30.2 岁。其中 6~10 岁 2 例,占 2.86%;11~20 岁 24 例,占 34.28%;21~30 岁 14 例,占 20%;31~40 岁 13 例,占 18.57%;41~50 岁 6 例,占 8.57%;51~66 岁 11 例,占 15.71%。有 3 例加作轴位 CT 扫描,4 例经鼻内窥镜手术治疗。临床主要症状是鼻塞、流涕、头闷胀痛,病

史 1~15 年不等。

扫描机器是美国 GE Sytec 2000 I 型。行冠状面扫描时,病人仰卧,头过伸位,扫描基线与 OML 线垂直,以 5mm 层厚及层距自额窦中部到蝶窦中部依次扫描,对重点部位用 HRCT 扫描。重点观察钩突、中鼻甲、鼻中隔的结构、形态和位置。以分规及游标尺分别测量钩突内偏角及外偏角度,测量鼻中隔偏离中线的突出度和偏曲角度,行统计学处理并分析。

结果

1. 窦口-鼻道复合体正常解剖

在中鼻道、前组副鼻窦开口区域包括钩突、筛漏斗、半月裂、筛泡及中鼻甲解剖结构。其中主要解剖标志是钩突、筛漏斗、半月裂、筛泡。在中鼻道外侧壁上有上、下两个突起,其前方呈弧形的峭状突起称钩突,后方者叫筛泡,含有气房。它们之间有一个凹面向上的弧形裂隙称半月裂。在裂隙的前端有通向前方的漏斗形管道称筛漏斗,额窦通过鼻额管开口于此。前、中组筛窦开口于筛漏斗的中部,上颌窦开口于半月裂

后部。

CT 冠状面扫描能清楚地显示 OC 区域的解剖结构及其毗邻关系。筛漏斗由眼眶纸板及钩突前部组成,呈喇叭状,上窄下宽,是额窦及前、中组筛窦引流的汇合处,向内后方经半月裂通中鼻道。钩突是筛骨的一块星月状薄骨片,其尾端与下鼻甲筛窦突的上升部连接,钩突上缘游离并向内倾斜(图 1),钩突角平均 130° ($108^\circ \sim 180^\circ$)^[4]。

半月裂呈窄的裂隙状,在筛漏斗及钩突的后一个层面出现并与筛漏斗相通,上颌窦开口于此。

2. 钩突改变



图1 正常钩突及筛漏斗

图2 双侧钩突向内卷曲内钩变异并双侧上颌窦炎

①钩突发育不良 本组资料中有 35 例钩突发育不良。右侧 21 例,左侧 7 例,双侧 7 例。主要表现为钩突短小、肥大或纤细,上缘呈棒状膨大,水平方向走行或向下向内呈钩状卷曲变异等(图 2)。

②钩突角 测量 45 例右侧钩突内偏者,内偏角为 $145^\circ \pm 23.7^\circ$ ($80^\circ \sim 175^\circ$),左侧钩突内偏者 44 例,内偏角 $144.7^\circ \pm 19.4^\circ$ ($85^\circ \sim 170^\circ$);右侧钩突外偏者 11 例,外偏角 $137.1^\circ \pm 15.18^\circ$ ($114^\circ \sim 164^\circ$),左侧钩突外偏者 15 例,外偏角 $133.3^\circ \pm 17.9^\circ$ ($104^\circ \sim 168^\circ$)。

3. 筛漏斗狭窄 15 例。其中右侧 8 例,左侧 4 例,双侧 3 例。筛漏斗扩大 9 例。其中,右侧 5 例,左侧 2 例,双侧 2 例。半月裂狭窄 31 例。其中,右侧 12 例,左侧 6 例,双侧 13 例。

4. 鼻中隔改变 鼻中隔右偏者 13 例,其突出度为 $6 \pm 1.2\text{mm}$ ($4 \sim 9\text{mm}$),偏曲角度 $16.75^\circ \pm 6.22^\circ$ ($9^\circ \sim 28^\circ$),鼻中隔左偏者 21 例,突出度为 $5.76 \pm 1.99\text{mm}$ ($3 \sim 9\text{mm}$),偏曲角度 $18.3^\circ \pm 7.1^\circ$ ($10^\circ \sim 36^\circ$)。

5. 中鼻甲改变 中鼻甲发育不良 40 例。右侧 23 例,左侧 12 例,双侧 5 例。主要 CT 表现为双侧中鼻甲

不对称、短小、曲线反常,反向弯曲或位置异常。有 1 例中鼻甲肥大、增生,有 1 例中鼻甲气化。有 3 例可见 Hallers 腔,双下甲肥大 3 例。

6. 副鼻窦炎表现 ①病变部位:上颌窦炎 45 例(双上颌窦炎 21 例,右上颌窦炎 15 例,左上颌窦炎 9 例)。筛窦并上颌窦炎 15 例(双侧筛、颌窦炎 7 例,左侧筛、颌窦炎 5 例,右侧筛、颌窦炎 3 例)。筛窦炎 7 例(双筛窦炎 4 例,右筛窦炎 2 例,左侧 1 例)。全副鼻窦炎 3 例(1 例为双侧全副鼻窦炎、1 例为右侧全副鼻窦炎合并左侧上颌窦炎、1 例为左侧全副鼻窦炎合并右侧上颌窦炎)。②病变程度:本组病例中有 35 例为双侧患病,35 例为单侧患病。单个窦腔患病者 27 例,多窦腔受累者 43 例。有 3 例病情较重,为全副鼻窦炎。有 45 例表现为沿窦壁附着的软组织灶,为粘膜肥厚性炎症,其厚度 $3 \sim 8\text{mm}$ 不等,形态不规则且表面光整。有 1 例上颌窦内几乎全被软组织灶充填,仅残留少许含气腔。有 13 例见中鼻道内充满息肉样软组织灶合并上颌窦炎并见上颌窦内侧壁骨质有不同程度的吸收。病变侵及 OC 区域的 20 例,发生在筛漏斗的 19 例,有 3 例重症副鼻窦炎同时合并有蝶筛隐窝侵犯。

讨 论

副鼻窦炎是常见病。CT 冠状面扫描能准确地显示病变部位及程度,有利于临床治疗。Stammberger 提出鼻窦感染来源于鼻腔、中鼻道内筛漏斗及相邻中鼻道的狭窄区—窦口鼻道复合体(Ostiomeatal complex)^[1]。OC 解剖结构较为复杂,生理性孔道、裂隙较多,不利于气体引流。当并发先天性发育不良解剖变异时,直接影响到中鼻道及副鼻窦开口的通畅性,加重堵塞而反复继发感染而致副鼻窦炎。本组 70 例慢性副鼻窦炎与钩突、中鼻甲的发育变异及鼻中隔偏曲有明显的相关性。^[2,3]

1. 钩突变异

35 例钩突变异中右侧 21 例,左侧 7 例,双侧 7 例。主要 CT 表现为钩突发育短小或细长,末端膨隆呈鼓槌状,水平排列走行或弯曲呈钩状变形。双侧钩突内偏角基本相似,右 $145^\circ \pm 23.7^\circ$,左 $144.7^\circ \pm 19.4^\circ$ 。双侧钩突外偏角略有差异,右 $137.1^\circ \pm 15.18^\circ$,左 $133.3^\circ \pm 17.9^\circ$ 。王荣光等^[4]报导一组资料中指出罹患上颌窦炎和筛窦炎的病人平均钩突角为 138° ,与本组平均 139.7° 相似。钩突向内偏曲,影响到中鼻道的通畅性,内偏角度越小,趋于水平走行,常常并发中鼻甲发育不良或鼻中隔偏曲,更加重中鼻道的堵塞而继发炎症。

当内偏角过大, 超过正常的生理性角度, 甚至反向走行外偏时, 直接影响到筛漏斗和半月裂隙的通畅性, 封堵额窦及前、中组筛窦的开口处导致筛漏斗和半月裂隙的狭窄, 继发感染而致副鼻窦炎^[5]。

2. 中鼻甲变异

本组有 40 例中鼻甲解剖变异。主要 CT 特点是发育不对称, 形态异常, 短小或位置过高过低, 曲线反常向外凸。中鼻肥大或气化。

中鼻甲的位置及形态直接影响到中鼻道的有效通气空间。卷曲、肥大或气化的中鼻甲常引起中鼻道堵塞而继发炎症。中鼻甲短小或位置过高过低常并发钩突发育异常而导致中鼻道狭窄堵塞副鼻窦开口而罹患副鼻窦炎。

3. 鼻中隔偏曲

34 例副鼻窦炎患者合并有鼻中隔偏曲。右偏 13 例, 突出度为 $6 \pm 1.2\text{mm}$, 偏曲角 $16.75^\circ \pm 6.22^\circ$, 左侧 21 例, 突出度 $5.76 \pm 1.99\text{mm}$, 偏曲角 $18.3^\circ \pm 7.1^\circ$ 。突出最远点距中线达 9mm。紧邻 OC 区域的鼻中隔向一侧突出偏曲, 直接影响到鼻腔的通气功能, 继而导致中鼻道、副鼻窦口气流不畅。鼻中隔偏曲合并中鼻甲或钩突发育不良时, 加重 OC 区域的堵塞而发生副鼻窦炎。

4. 多种变异并存与多窦腔炎症

本组资料中一个重要的特征是多种发育不良、解剖变异并存时, 同时并发多窦腔炎症。35 例钩突变异者有 10 例同时合并中鼻甲发育不良和鼻中隔偏曲, 全部患单侧或双侧的筛窦及上颌窦炎症或是一侧的全副鼻窦炎。钩突变异合并中鼻甲发育不良 12 例, 有 11 例患同侧筛窦与上颌窦炎。钩突变异合并鼻中隔偏曲 7 例, 患同侧筛窦或上颌窦炎以及对侧的筛塞或上颌窦炎。鼻中隔偏曲合并中鼻甲发育不良者 10 例, 患同侧上颌窦炎 8 例, 双侧筛窦炎 2 例。

70 例患者中有 27 例为单个窦腔患病, 43 例为多窦腔受累。累及单、双侧上颌窦者 45 例, 上颌窦炎合并筛窦炎 15 例, 上颌窦发病最多, 其次是筛窦。

参考文献

- 1 Stammberger H. Endoscopic endonasal Surgery concepts in treatment of recurring rhinosinusitis Part I. Otolaryngol Head Neck Surg, 1986, 94: 143.
 - 2 郑晓林, 王承缘. 副鼻窦口的 HRCT 解剖研究及临床意义. 中国医学计算机成像杂志, 1998, 4: 1.
 - 3 邹昕. 青少年副鼻窦炎 CT 检查的临床意义(附 100 例分析). 临床放射学杂志, 1997, 16: 6.
 - 4 王荣光. 中鼻道解剖. 国外医学耳鼻喉科学分册, 1994, 18: 2.
 - 5 蒋振芳. 鼻窦鼻道复合体的应用解剖. 中国临床解剖学杂志, 1997, 15: 3.
- (1999-07-22 收稿)

“全国高等医学教育学会医学影像学教育分会”在津成立

经全国高等医学教育学会批准, 全国高等医学教育学会医学影像学教育分会(简称全国高等医学影像学研究会)已于 1999 年 6 月 22 日成立, 并于 1999 年 8 月 23 日在天津医科大学召开了成立大会暨第一届教学研讨会。该分会隶属于全国高等医学教育学会, 现有 38 个高等医药院校为理事单位。

经全国高等医学教育学会秘书处批准, 成立了以吴恩惠教授为理事长的第一届常务理事会, 常务理事会的副理事长为: 郭启勇教授、于树江教授、于富华副教授; 常务理事为: 袁聿德教授、杜勇副教授、徐克教授、申保忠教授、李树祥教授、滕皋军副教授、贺能树教授、张云亭教授。贺能树教授兼任分会秘书长、张云亭教授兼任分会副秘书长。刘玉清院士、刘赓年、王云钊、戴建平教授、范焱主任担任了分会的顾问。

医学影像学教育是高等医学教育的一个重要组成部分。发展医学影像学教育, 促进医学影像学的发展是分会的重要责任。分会将坚持改革开放的方针, 通过科学研究和学术活动, 促进我国医学影像学教育的改革和发展。分会的主要任务是开展高等教育研究工作, 探讨专业发展方向, 加强信息沟通, 实施医学影像学及相关领域的教育培训; 举办学术会议, 开展学术讨论, 交流研究成果和改革经验并加以推广; 组织开展医学影像教育的国际学术交流与合作, 对影像学教育的重要问题向国家有关部门提出意见和建议。

分会秘书处设在天津医科大学医学影像学系, 通讯地址: 天津河西区广东路 1 号天津医科大学东院医学影像学系 张雪君 邮政编码 300203 电话 022-23304973