

儿童腺样体肥大与相关疾病的临床影像学研究

王芳, 邵剑波, 沈杰峰

【摘要】 目的:探讨儿童腺样体肥大与分泌性中耳炎、鼻窦炎的 CT 表现及其相关性。**方法:**对 81 例经临床手术病理证实为腺样体肥大且术前进行鼻咽部 CT 扫描(同时具有鼻窦炎或/和分泌性中耳炎)的临床影像学资料进行回顾性分析,根据腺样体肥大程度分为两组:中度肥大(33 例)和重度肥大(48 例),分析两组间分泌性中耳炎和鼻窦炎发病率的差异性和影像学特征。**结果:**中度肥大组伴发病变的 CT 表现为:上颌窦炎 26 例(24.7%),筛窦炎 17 例(16.2%),额窦炎 3 例(2.8%),蝶窦炎 7 例(6.6%),鼻甲肥大 30 例(28.6%),外耳道炎 3 例(2.8%),鼓室炎 23 例(21.9%),乳突炎 23 例(21.9%);重度肥大组伴发病变的 CT 表现为:上颌窦炎 45 例(42.8%),筛窦炎 43 例(40.9%),额窦炎 11 例(10.5%),蝶窦炎 14 例(13.3%),鼻甲肥大 44 例(41.9%),外耳道炎 5 例(4.7%),鼓室炎 40 例(46.7%)。乳突炎 40 例(46.7%)。81 例中 56 例(71%)同时合并有鼻窦炎、分泌性中耳炎。**结论:**腺样体肥大与分泌性中耳炎和鼻窦炎发病率呈正相关,重度肥大组分泌性中耳炎和鼻窦炎发病率明显高于中度肥大组,双侧发病率高于单侧。

【关键词】 体层摄影术, X 线计算机; 鼻窦炎; 鼻咽疾病; 腺样体肥大; 分泌性中耳炎; 儿童

【中图分类号】 R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2007)08-0758-04

Clinical and Imaging Manifestations of Adenoid Hypertrophy and its Related Diseases in Children WANG Fang, SHAO Jian-bo, SHEN Jie-feng, Department of Radiology, Wuhan Children's Hospital, Wuhan 430016, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study the clinical and CT appearance of adenoid hypertrophy (AH) and related nasosinusitis and secretory otitis media in children. **Methods:** 81 pediatric patients with operation proved AH had pre-surgical nasopharyngeal CT, nasosinusitis or/and secretory otitis media were simultaneously displayed. The patients were divided into moderate hypertrophy (33 cases) and marked hypertrophy (48 cases), the CT manifestations of AH, the different incidence rate of related nasosinusitis or/and secretory otitis media as well as their CT characteristics were retrospectively reviewed. **Results:** Of the group with moderate AH, there were maxillary sinusitis (26 cases, 24.7%), ethmoiditis (17 cases, 16.2%), frontal sinusitis (3 cases, 2.8%), sphenoiditis (7 cases, 6.6%), turbinal hypertrophy (30 cases, 28.6%), external otitis (3 cases, 2.8%), tympanitis (23 cases, 21.9%) and mastoiditis (23 cases, 21.9%). Of the marked AH group, there were maxillary sinusitis (45 cases, 42.8%), ethmoiditis (43 cases, 40.9.2%), frontal sinusitis (11 cases, 10.5%), sphenoiditis (14 cases, 13.3%), turbinal hypertrophy (44 cases, 41.9%), external otitis (5 cases, 4.7%), tympanitis (40 cases, 49.7%) and mastoiditis (40 cases, 49.7%). Among the total 81 patients, 56 patients (71%) had both nasosinusitis and secretory otitis media simultaneously. **Conclusion:** The severity of adenoid hypertrophy showed a positive correlation with the incidence of being complicated with nasosinusitis and secretory otitis media. The incidence of nasosinusitis and secretory otitis media in children with severe AH as well as the incidence of multiple-nasosinusitis and bilateral secretory otitis media were much higher than that with moderate AH.

【Key words】 Tomography, X-ray computed; Nasopharyngeal diseases; Adenoid hypertrophy; Sinusitis; Otitis media; Children

儿童腺样体肥大与分泌性中耳炎、鼻窦炎之间的关系一直是儿科界关注的问题,国内有关文献报道不多^[1-3],尤其是从影像学角度。笔者选择 105 例 3~12 岁经临床手术、病理及 CT 确诊为腺样体肥大合并分泌性中耳炎(secretory otitis media, SOM)或/和鼻窦炎的患儿进行相关性分析,探讨儿童腺样体肥大的程序与伴发 SOM 和鼻窦炎的 CT 表现及其相关关系。

材料与方法

选择 2004 年 9 月~2006 年 9 月在我院进行鼻咽部 CT 检查诊断为腺样体肥大且同时合并 SOM 或/和鼻窦炎(窦口鼻道复合体除外)并经临床手术和病理证实的 105 例资料完整的儿童进行研究。其中男 71 例,女 34 例,年龄 3~12 岁,平均 5 岁,病程 2~9 年。主要临床表现为打鼾 99 例,张口呼吸 77 例,睡眠呼吸暂停 63 例,鼻塞 34 例,听力下降 13 例,鼻涕 71 例,外耳道流脓 32 例。所有病例在术前取中耳腔和鼻窦分泌

作者单位:430016 武汉,武汉市儿童医院影像科

作者简介:王芳(1972-),女,湖北襄樊人,主治医师,硕士研究生,主要从事儿科疾病影像诊断工作。

物、术后涂抹腺样体标本隐窝分泌物进行细菌培养;术前用散射比浊法进行 IgA、IgG、IgM 检测观察免疫功能,并选择同期与观察组年龄、性别相匹配做头颅 CT 检查且腺样体表现正常的 42 例儿童作为对照组。

按临床和 CT 诊断腺样体肥大的分度标准,将 24 例诊断为轻度腺样体肥大的患儿不纳入分析,余下 81 例分为 2 组:中度肥大组(33 例)和重度肥大组(48 例)。临床诊断标准:腺样体与鼻后孔上缘相平为中度肥大;部分或全部覆盖鼻后孔为重度肥大。CT 诊断标准:腺样体最大厚度(A)与鼻咽腔前后径(N)的比值(A/N)0.61~0.70 为中度肥大,A/N \geq 0.71 为重度肥大。实验室标准:选择腺样体标本隐窝取分泌物与中耳腔和鼻窦分泌物感染菌种一致者,且 IgA、IgG 明显高于对照组。

统计学分析:两组比较使用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有显著性意义。

结果

1. 两组细菌培养与免疫检测结果

两组病例腺样体标本隐窝取分泌物、中耳腔和鼻窦分泌物细菌培养均为阳性,其中肺炎链球菌 27 例,流感嗜血杆菌 41 例,肺炎克雷伯菌 6 例,金黄色葡萄球菌 7 例,且同一患儿感染菌种一致。

免疫学检测结果显示,中度肥大组 IgA 浓度为 (1.172 ± 0.441) g/l, IgG 为 (9.88 ± 4.12) g/l, IgM 为 (1.511 ± 0.179) mg/l; 重度肥大组浓度为 IgA (1.422 ± 0.546) g/l, IgG 为 (10.71 ± 6.66) g/l, IgM 为 (1.604 ± 0.217) mg/l。对照组 IgA 浓度为 (1.180 ± 0.174) g/l, IgG 为 (9.47 ± 6.93) g/l, IgM 为 (1.020 ± 0.123) mg/l。两组病例 IgA 和 IgM 与对照组比较,差异有显著性意义($P < 0.05$),且重度肥大组 IgA 与 IgM 水平明显高于中度肥大组。

81 例患者鼻咽腔均有不同程度的变窄,咽隐窝浅或消失,圆枕高隆,咽隐窝闭塞,69% 的患者咽鼓管咽口显示不清(图 1)。外耳道炎的 CT 表现为外耳道内等密度影充填;鼓室、鼓窦和乳突炎表现为其内有渗出或黏膜增厚,部分鼓室积液(图 2),听小骨未见受累。

上颌窦炎 71 例中双侧占 71.8%,表现为窦腔黏膜增厚、部分或完全堵塞,积液少(图 3a);筛窦炎 60 例中双侧占 78.3%,表现为窦腔黏膜增厚(图 3b),前后组无明显差异;额窦炎、蝶窦炎表现为窦腔黏膜增厚;鼻甲肥大双侧占 74.3%,不同程度阻塞后鼻孔。腺样体肥大的分度与伴发 SOM 的相关关系情况见表 1。腺样体肥大的分度与伴发鼻窦炎的相关关系情况见表 2。

表 1 81 例腺样体肥大分度与 SOM 的关系

部位	中度	重度	合计
外耳道炎			
单	1	2	3
双	2	3	5
鼓室炎			
单	9	17	26
双	14	23	37
乳突炎			
单	9	17	26
双	14	23	37

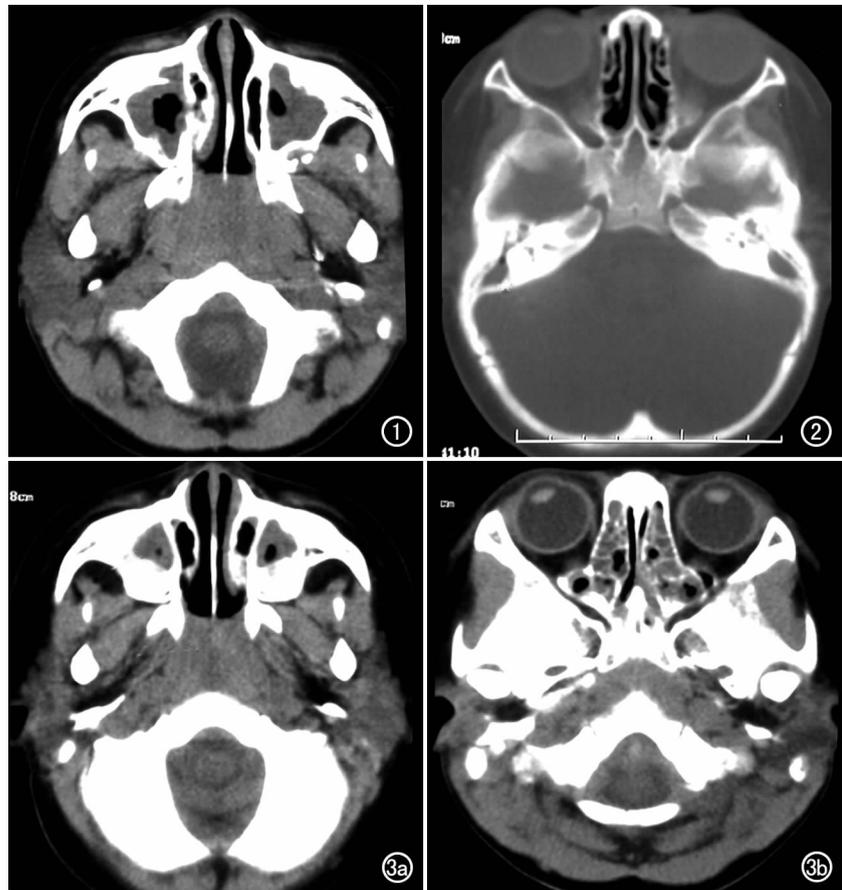


图 1 男,5 岁,腺样体重度肥大。CT 示鼻咽腔闭塞,咽鼓管咽口消失,双侧上颌窦黏膜肥厚。图 2 双侧 SOM。CT 示双侧中耳腔内见异常密度影充填,双侧鼓室积液。图 3 女,4 岁半,腺样体重度肥大。a) CT 示鼻咽腔闭塞,咽鼓管咽口消失,双侧上颌窦黏膜肥厚、堵塞;b) CT 示双侧筛窦炎,双侧筛窦内有异常密度影充填。

表 2 81 例腺样体肥大分度与鼻窦炎的关系

部位	中度	重度	合计	χ^2	P
上颌窦炎				4.0455	<0.05
单	9	11	20		
双	17	34	51		
筛窦炎				14.7569	<0.01
单	2	11	13		
双	15	32	47		
额窦炎	3	11	14	2.6147	>0.05
蝶窦炎	7	14	21	0.6443	>0.05
鼻甲肥大				0.0142	>0.05
单	9	10	19		
双	21	34	55		

讨 论

1. 儿童腺样体肥大与 SOM

目前认为腺样体体积肥大导致 SOM 的发病机制主要是咽鼓管功能不良。由于小儿咽鼓管短、无弓形弯曲,与水平交角只有 10 度,且腭帆张肌薄弱、收缩力低,故当肥大腺样体直接对咽鼓管咽口压迫时可导致咽鼓管闭塞,鼓室内处于负压,软骨段管壁塌陷、闭塞,泵吸功能减弱,表面活性物质浓度减低。同时,由于鼻后孔阻塞,使鼻咽腔局部空气压力增高,使后流的分泌物更易向咽鼓管反流,病原微生物进入中耳,引发 SOM。文献^[4]报道有 40% 儿童为治疗 SOM 而行腺样体刮除术。国内亦有文献^[1]报道 106 例 SOM 中,55.6% 腺样体有中~重度肥大,刘阳云等^[2]报告 140 例腺样体肥大患儿中合并 SOM 82 例。本组 81 例中合并 SOM 63 例,占 77.8%,其中双侧 58.7%,发生率较上述文献为高,可能与所选病例年龄较小有关。

SOM 在 CT 上主要表现为鼓室鼓窦及乳突气房内渗出、积液,双侧多见,没有骨质及听小骨破坏,无胆脂瘤及肉芽肿形成,故与一般化脓性或肉芽肿、胆脂瘤型中耳乳突炎表现不同。

此外,本组中腺样体重度肥大组合并 SOM 的发生率为 83.3%,明显高于中度肥大组的 69.7%,且 IgA、IgG 水平明显高于中度肥大组,与健康对照组比较差异有显著性意义($P < 0.05$)。说明 SOM 发生率与腺样体肥大的程度直接相关。

值得一提的是,本组病例中有 22.2% 腺样体肥大儿童不伴 SOM,据 Haapaniemi^[5]报道 133 例腺样体肥大儿童中,SOM 仅 8.7%,这说明腺样体体积肥大不是引起 SOM 的唯一病因。目前,大家公认的原因有:①腺样体具有病原菌储蓄池作用。Suzuki 等^[6]证实腺样体是一种特殊的病原菌储蓄池,且体积越大,它所潜藏的病原菌种类和数目就越多。吞咽运动对肥大腺样体产生挤压作用,将腺样体表面纵沟裂及隐窝内

的分泌物和病原微生物挤出来,将病原微生物带入中耳腔;②腺样体具有变态反应和免疫功能异常。认为腺样体功能活跃引起组胺大量释放,导致周围血管扩张、通透性增高及咽鼓黏膜水肿,从而诱发 SOM。通过分析腺样体、鼻咽分泌物及中耳渗出液三者中的肥大细胞和组织胺含量,结果发现腺样体中最高,鼻咽分泌物中最低,而腺样体中肥大细胞数减少,说明 SOM 时组织胺通过腺样体表面渗出是致病原因之一,同时腺样体中大量肥大细胞破裂,导致腺样体和鼻黏膜水肿。文献^[7]报道 SOM 人群中 CD₈₊ 细胞明显减少。尹桂茹等^[8]检测 76 例反复发作 SOM 的腺样体组织,发现 CD₄₅Ro、CD₂₀、PCNA 和 BCL-2 的表达明显高于对照组。本组中腺样体肥大组患者的 IgA、IgG 水平也明显高于对照组($P < 0.05$),说明腺样体肥大可导致免疫功能异常。

2. 儿童腺样体肥大与鼻窦炎

多数学者认为腺样体肥大与鼻窦炎两者互为因果关系。一方面,儿童鼻炎鼻窦炎时鼻腔分泌物后流,反复刺激腺样体使其不断增生、肥大,当肥大的腺样体部分或完全阻塞鼻后孔,可妨碍鼻腔及鼻窦的通气引流,导致炎症难愈。Ramadan^[9]报道 66 例患顽固性慢性鼻窦炎儿童,当切除严重肥大的腺样体后,47% 完全治愈。本组 81 例中合并上颌窦炎 71 例,筛窦炎 60 例,且双侧病变居多,中度和重度肥大两组比较,其上颌窦炎、筛窦炎的发生率差异有显著性意义($P < 0.05$),提示腺样体越大,发生鼻窦炎比例明显增高,两组细菌培养与免疫检测结果也说明这一点;另一方面,由于肥大腺样体改变鼻腔的微环境,影响了鼻腔及鼻窦分泌物的引流。Ranga 等^[10]发现健康儿童鼻腔的黏液纤毛输送时间平均为(8.55 ± 2.11)min,而腺样体肥大儿童为(16.97 ± 3.10)min,几乎是前者的 2 倍;切除腺样体后测量,输送时间降为(8.7 ± 2.14)min,说明腺样体肥大影响了黏液纤毛的运动。Trarchalska-Krynska 等^[11]对腺样体肥大患儿术前和术后 1 个月鼻黏膜的中性粒细胞数目进行检测、比较,发现术前明显高于术后,也提示肥大腺样体与鼻炎、鼻窦炎感染有密切相互关系。

参考文献:

- [1] 邹明舜. 儿童增殖体-鼻咽腔比率测定的临床价值[J]. 中华放射学杂志, 1997, 31(3): 190-192.
- [2] 刘阳云, 孙正良, 李正贤. 儿童鼻窦炎与分泌性中耳炎相关性的研究[J]. 山东大学基础医学院学报, 2004, 18(1): 9-10.
- [3] 邵剑波, 胡道予, 夏黎明, 等. 儿童腺样体肥大的 MR 定量形态学研究[J]. 放射学实践, 2006, 21(10): 999-1002.
- [4] Sade J, Lunfz M. Adenoidectomy in Otitis Media[J]. Ann Otol

Rhinaol Laryngol, 1991, 100(3): 226-227.

- [5] Haapaniemi JJ. Adenoids in School-aged Children[J]. J Laryngol Otol, 1995, 109(3): 196-198.
- [6] Suzuki M, Watanabe T, Mogi G. Clinical, Bacteriological, and Histological Study of Adenoids in Children[J]. Am J Otolaryngol, 1999, 20(1): 85-90.
- [7] Van Nieuwkerk EB, Baan S, Richters CD. Isolation and Characterization of Dendritic Cells from Adenoids of Children with Otitis Media with Effusion[J]. Clin Exp Immunol, 1992, 88(4): 345-349.
- [8] 尹桂茹, 岳卓立, 胡建功. 腺样体免疫状况与分泌性中耳炎的相关

性研究[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2005, 19(13): 588-589.

- [9] Ramadan HH. Adenoidectomy vs Endoscopic Sinus Surgery for the Treatment of Pediatric Sinusitis[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1999, 125(11): 1208-1211.
- [10] Ranga RK, Singh J, Gera A. Nasal Mucociliary Clearance in Adenotonsillar Hypertrophy[J]. Indian J Pediatr, 2000, 67(7): 651-652.
- [11] Trachalska-Krynska B, Modrzynski M. Cytological Assessment of Nasal Mucosa in Children with Adenoidal Hypertrophy[J]. Pol Merkuriusz Lek, 2001, 10(5): 408-410.

(收稿日期: 2007-02-08 修回日期: 2007-04-04)

肝实质一过性异常强化一例

· 病例报道 ·

荣增辉

【中图分类号】R814.42 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2007)07-0761-01

肝实质一过性异常强化在肝脏螺旋 CT 增强扫描中偶尔可发现, 如对其认识不足, 易将其误诊为病变而行不必要的诊治。国内文献对肝实质一过性异常强化报道很少, 仅罗天友等^[1]对其进行了详细研究。近期我院诊治一例, 现报道如下。

病例资料 患者, 男, 71 岁, 因冠心病来我院就诊, 患者无其它不适。超声检查发现肝脏多发小囊性占位性病变, 建议行肝脏 CT 检查。CT 平扫示肝内多发小囊性低密度影, 形态规则, 边界清楚, CT 值 5 HU, 其余肝实质密度均匀(图 1), 肝脏形态、大小、轮廓及肝叶比例未见异常。增强扫描动脉期示肝脏方叶(IV 段)前缘可见底朝肝缘、尖朝肝门的楔形异常强化区(图 2), 大小约 2.5 cm × 3.0 cm, 密度均匀, CT 值 124 HU, 周边肝实质 CT 值 87 HU; 门静脉期及延迟期肝实质一过性异常强化呈等密度(图 3、4), 与周边肝实质不能区分。肝脏左右叶内多发小囊样低密度影未见强化。CT 诊断肝实质一过性异常强化, 肝脏多发小囊肿。超声复查肝实质一过性异常强化局部未见异常。

讨论 肝实质一过性异常强化是局部血流动力学异常的表现, 肝实质本身没有病变。肝脏具有肝动脉和门静脉双重血供, 正常肝动脉和门静脉分支之间存在一些交通, 而肝血供可存在变异, 肝疾病时血供也可发生改变。

随着螺旋 CT 的应用, 扫描速度提高, 增强扫描肝动脉期能显示门脉期不能显示的血流动力学改变。肝实质一过性异常强化的形成可能与以下原因有关: ①门静脉阻塞或血流减少, 而局部肝动脉血流代偿性增加, 常因门静脉癌栓或血栓形成及门静脉受压所致; ②肝动脉-门静脉短路, 使局部肝动脉血流加快、血供增加, 多见于肝细胞癌; ③局部动脉血流增加而无门静脉血流减少; ④异常的静脉引流。肝实质一过性异常强化的典型表现为 CT 平扫呈等密度; CT 增强扫描肝动脉期呈叶、段或小的亚段分布的均匀高密度强化影, 多呈楔形或扇形; 门脉期和延迟期呈等密度。

肝实质一过性异常强化需与肝实质病变鉴别: 小肝细胞癌

作者单位: 400700 重庆, 重庆市第九人民医院放射科

作者简介: 荣增辉(1962-), 男, 重庆人, 副主任医师, 主要从事 CT 诊断工作。

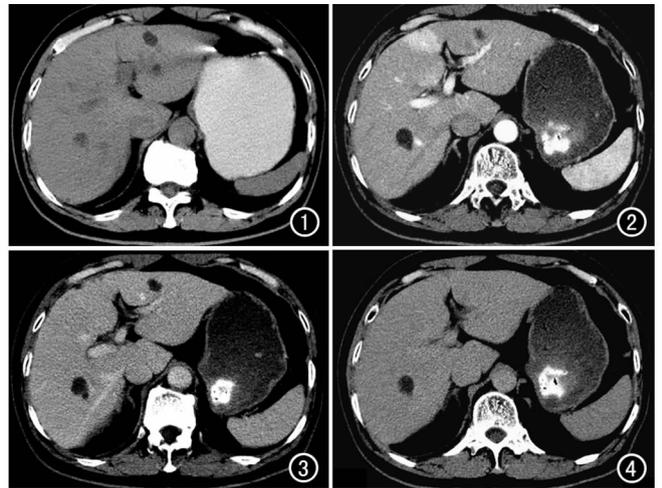


图 1 CT 平扫示肝内多发小低密度灶。图 2 增强扫描动脉期示肝内低密度灶无强化, 肝方叶内可见楔形异常强化区。

图 3 门静脉期示肝方叶未见异常强化区。图 4 平衡期示肝方叶未见异常强化区。

动脉期可均匀强化, 但门静脉期或平衡期快速转为低密度, 呈对比剂快进快出表现; 部分转移瘤动脉期可均匀强化, 但平扫和延迟扫描时一般呈低密度; 少数肝血管瘤动脉期均匀强化, 门静脉期、平衡期及延迟期呈等密度, 但平扫均为低密度; 局灶性结节增生和肝腺瘤动脉期可均匀强化, 但延迟扫描均为低密度。此外, 超声检查能够发现肝实质病变, 而不能发现肝实质一过性异常强化。本例肝实质一过性异常强化 CT 表现十分典型, 而其邻近肝组织、器官或门静脉系统未见导致血流动力学改变的病变, 其形成原因可能为肝血供变异。肝实质一过性异常强化在螺旋 CT 增强扫描时偶可遇见, 正确认识其特点, 可避免误诊; 此外, 肝实质一过性异常强化常提示邻近肝组织、器官或门静脉系统有病变存在。

参考文献:

- [1] 罗天友, 史斌, 李咏梅, 等. 肝脏螺旋 CT 动态增强扫描时肝动脉期肝实质一过性异常强化的研究[J]. 中华放射学杂志, 2003, 37(3): 258-263.

(收稿日期: 2006-12-11)