

## 儿童腺样体肥大的 CT 表现与临床治疗分析

李建忠<sup>1</sup> 焦方刚<sup>2</sup>

中图分类号:R814.42 文献标识码:B 文章编号:1004-714X(2011)04-0510-01

【摘要】 目的 探讨儿童鼻咽部腺样体肥大 CT 表现及其临床应用价值。方法 对 24 例 3~14 岁经临床确诊为腺样体肥大且行表面激素及手术刮除治疗的儿童治疗前均进行鼻咽部 CT 扫描。通过测量 CT 侧位定位相上腺样体厚度及 A/N 值并观察轴位相鼻咽部 CT 表现 进行诊断并分度。结果 24 例腺样体肥大患者中 CT 诊断中度病例 16 例 临床行表面激素治疗有效 14 例;2 例中度病例及重度病例 8 例因行表面激素治疗效果不佳而行手术治疗后临床症状消失或减轻。结论 腺样体肥大一次 CT 扫描较之传统 X 射线检查后再行 CT 扫描的检查流程相比 在不影响诊断准确性的同时可明显减少患者辐照剂量 同时对临床治疗方法的选择有重要的应用价值。

【关键词】 儿童;腺样体肥大;体层摄影术

儿童腺样体肥大是耳鼻喉科常见疾病 临床诊断及治疗也较简单。诊断方面依据临床症状 体征 鼻咽镜检查以及 X 射线 CT 等影像学检查基本都能明确。治疗方面主要包括鼻咽部应用表面激素的保守治疗及手术刮除治疗。有关儿童腺样体肥大的影像学诊断及临床治疗方面的文献报道较多 但就影像诊断方法选择以及其对临床治疗方法的选择应用方面鲜有报道。笔者通过对 24 例儿童腺样体肥大患者治疗前的 CT 表现分析及其临床疗效观察 从而探讨儿童腺样体肥大的 CT 诊断意义及其对临床治疗方法选择的价值。

### 1 材料与方法

1.1 一般资料 选择 2009 年 7 月~2010 年 9 月在我院耳鼻喉科就诊的腺样体肥大患者。治疗前行鼻咽部螺旋 CT 轴位平扫。本组 24 例中 男 10 例 女 14 例;年龄 3~4 岁;临床主要表现为:打鼾、张口呼吸、鼻塞、睡眠呼吸暂停、咽痛及听力下降等。

1.2 检查设备及方法 使用美国 GE 公司 Hispeed 双层全身螺旋 CT 机行鼻咽部轴位常规平扫。扫描体位:标准仰卧头颈正位;扫描参数:OML 基线,层厚 3mm,螺距 1.0,先扫侧位定位相,轴位扫描范围包括全组鼻窦及中耳乳突。对于 6 岁以下小儿检查前口服 10% 水合氯醛后在睡眠的状况下进行扫描。

### 1.3 诊断治疗

1.3.1 CT 观察与 A/N 值测量 观察鼻咽腔的形态,腺样体大小与形态,咽隐窝、咽鼓管咽口、圆枕、鼻后孔的阻塞情况、咽旁间隙,邻近骨质有无破坏,鼻旁窦、中耳乳突等结构。侧位定位相测量 A/N 之比值(即腺样体厚度与鼻咽腔气道宽度之比值)<sup>[1]</sup>。

1.3.2 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) <0.6 为正常 0.61~0.70 为中度肥大 A/N ≥0.71 为重度肥大<sup>[2]</sup>。

1.3.3 治疗 所有病例均先予 糠酸莫米松(内舒那)每晚每鼻孔各喷 50kg 三个月一疗程 进行鼻腔喷雾治疗 个疗程后 对症状未改善者再行腺样体刮除术治疗。

1.3.4 结果判定 治疗后症状未减轻或改善不明显视为无效 症状明显改善或完全消失视为痊愈。

### 2 结果

本组 24 例患者中腺样体肥大中度 16 例 重度 8 例。其中中度肥大者行糖皮质激素治愈 14 例 另 2 例激素治疗无效者 CT 表现均伴明显后鼻孔阻塞及咽隐窝和咽鼓管口狭窄 经手

术治疗后痊愈;8 例重度患者激素治疗无效均行手术刮除治疗后痊愈。



图 1 CT 侧位定位相示鼻咽部气道明显狭窄 A/N 值 >0.71

### 3 讨论

鼻咽部是鼻腔向后方的直接延续,上达颅底,下达软腭平面,前经鼻后孔与鼻腔相通,顶壁呈拱顶状,鼻咽腔顶后壁的黏膜内含丰富的淋巴组织,即腺样体,又叫咽扁桃体。发生于胚胎第 4 个月,小儿出生后逐渐长大,在正常生理情况下约在 6~7 岁时达到最大程度,之后逐渐退化,14~15 岁后达成人状态。长期反复的炎性刺激,会导致腺样体病理性肥大,堵塞后鼻孔及咽鼓管咽口,可发生耳鼻咽喉等症。表现为睡眠时张口呼吸,舌根后坠常有鼾声,夜寐不宁,鼻分泌物多,说话时有闭塞性鼻音,语音含糊。因长期张口呼吸,致使面骨发育障碍,上颌骨变长,硬腭高拱,牙列不整,上切牙外露,唇厚,面部缺乏表情,有痴呆表现,形成“腺样体面容”。吞咽与呼吸之间共济运动失调,常发生呛咳。分泌物下流刺激呼吸道黏膜,易患气管炎。压迫咽鼓管咽口引起非化脓性中耳炎致听力减退,鼓膜内陷。严重者常有全身营养及发育障碍,主要表现为慢性中毒及反射性神经症状,如遗尿、表情迟钝、注意力不集中、智力减退、厌食、消化不良、胸闷不安、肺扩张不好,日久致鸡胸或扁平胸<sup>[3]</sup>。腺样体肥大是儿童的常见病,对少年儿童的身体及智力发育有直接的影响,应引起家长及医生的高度重视。

腺样体肥大作为儿童常见疾病,诊断和治疗起来较为简单。临床根据其典型症状和体征多能确诊。有些病例需要行鼻咽镜检查确诊,但常因痛苦较大患儿不能忍受而至检查失败。X 射线检查是临床常用的儿童腺样体肥大的重要诊断方法之一。传统 X 射线诊断儿童腺样体肥大主要是通过摄取鼻咽侧位 X 射线片,观察鼻咽部气道狭窄程度及测量 A/N 比值作出诊断。CT 鼻咽部扫描在儿童腺样体肥大的诊断方面有很重要的作用。它不但能直观看到腺样体增大程度和鼻咽部气道狭窄等表现,而且能观察咽鼓管咽口、咽隐窝及中耳、副鼻窦等结构是否受累等普通 X 射线无法观察的情况<sup>[4,5]</sup>。

儿童腺样体肥大临床治疗方面主要包括鼻咽部糖皮质激素喷雾治疗和腺样体刮除术两种方法。经过治疗多数患者病

作者单位:1 中卫市第二人民医院放射科,宁夏 中卫 755000;2 中卫市第二人民医院耳鼻喉科  
作者简介:李建忠(1972~),男,宁夏银川人,主治医师,从事医学影像诊断工作。

## 【综述】

## PET/CT 放射防护分析及防护现状

李卫国 李全太 李海亮

中图分类号:R142 文献标识码:A 文章编号:1004-714X(2011)04-0511-02

PET/CT 技术的发展突飞猛进,应用范围逐渐向全世界普及,与之对应的放射防护成为摆在放射工作者面前的难题。笔者旨在总结国内外有关 PET/CT 放射防护现状的基础上,对 PET 的放射防护进行详细分析并指出当前防护现状中的不足。

## 1 PET 与 PET/CT

PET 是当今影像学领域最先进的技术之一,代表了现代核医学影像技术的最高水平,被称为“活体分子生物学或生化断层显像”。在肿瘤、心血管系统、神经系统疾病等的早期诊断、定性诊断方面,有其他影像学检查方法不具备的独到之处。PET 是由发射正电子的放射性核素,如 $^{82}\text{Rb}$ 、 $^{11}\text{C}$ 、 $^{13}\text{N}$ 、 $^{15}\text{O}$ 、 $^{18}\text{F}$  等发射正电子进行显像。这种正电子在组织中穿过一定距离(数毫米)后,与一个负电子相撞,发生湮灭辐射,发出方向相反、能量相等(511keV)的两个 $\gamma$ 光子,该两个 $\gamma$ 光子同时激活处于相对位置(180°)的两个探头,并在计算机的辅助下重建影像,显示注入体内的正电子核素标记的化合物在各种组织、脏器的断层分布,并间接反映其代谢特征<sup>[1]</sup>。但是 PET 缺点是影像分辨率低、 $\gamma$ 光子穿过人体时能量衰减明显,而 CT 可以弥补这方面的缺陷,二者结合即为 PET/CT,因为能提供解剖与功能的完美图像备受医学界青睐。

## 2 PET/CT 辐射产生过程及主要防护措施

PET/CT 检查包括较多环节,需要一个完整的建筑单位来安装整套设施。包括加速器室、药物合成室、药物分装室、质控室、注射室、药物摄取室(扫描等待室)、扫描室、诊断室以及候诊室。PET/CT 中心要求一台回旋加速器来制造放射性核素,最常用的放射性核素是 $^{18}\text{F}$ 、 $^{11}\text{C}$ 。放射性核素与葡萄糖、蛋白质、DNA 等结合在合成热室内完成,分装后经过无菌处理注射

入人体,经过一定时间药物摄取期后进行 PET/CT 扫描成像做出诊断。

产生放射线的源有<sup>[2]</sup>:①回旋加速器,回旋加速器在制造放射性核素时会产生中子、 $\alpha$ 、 $\beta$  等粒子以及中子慢化产 $\gamma$ 射线。②未屏蔽的放射性药物(存在于分装与运输阶段)。③已注射 PET 放射性药物的病人成为移动的放射源。④患者卫生间,患者排泄物具有放射性。⑤密封刻度源,质量保证体模。⑥CT 扫描仪。⑦放射性废物。放射防护即是针对这些源,采取一系列的措施尽可能地封闭射线。

主要措施包括:PET/CT 中心的选址适宜、布局合理、足够的墙体、门、楼层厚度等屏蔽,还有快速的操作过程,减少受照时间,另外符合实践的管理体系是辐射安全的重要保证。

## 3 PET/CT 防护要求

防护的目的是尽可能地减少职业人员、受检患者及公众受到的照射剂量,为此, PET/CT 中心必须严格管理,认真执行相关制度,工作人员必须掌握充分的防护知识,患者亦需要充分配合。

PET/CT 放射防护要求:①需要完善的管理制度,成立专门的负责小组,保证相关人员接受的射线剂量尽可能少,形成合理的诊治流程,并能解决意外泄漏事故。②PET/CT 中心尽可能独立存在,如与其他机构在同一建筑内,则应该远离妇产、儿科等敏感单位;保证不受周围其他辐射源的影响<sup>[3]</sup>;落址环境放射水平处于当地本底水平③布局合理:根据区域放射水平高低,划分为控制区、监督区和非控制区<sup>[4]</sup>,相应区域内的人员不可反复来往,工作人员在专属区活动,患者所在的注射室、摄取室专用卫生间、扫描室等房间距离较近,减少患者活动范围;药物注射前的患者及工作人员无需经过控制区即可间;控制区不可有无关人员滞留、经过,避免与其他科室直接相通。④尽量减少放射线的产生,应用半衰期短的药物、采取较短时间的操作。⑤工作人员应该经过培训和反复的练习,减少制备、传送、注射药物操作时间,快速引导患者完成相应步骤。

作者单位:山东省医学科学院放射医学研究所,山东 济南 250062  
作者简介:李卫国(1979~),男,山西吕梁人,主治医师,研究生在读。  
通讯作者:李全太,研究员,硕士生导师。

情可明显改善或痊愈<sup>[6,7]</sup>。

本文中一组病例通过一次 CT 扫描,利用侧位定位相测量 A/N 值;同时在轴位相观察腺样体肥大情况、鼻咽部气道狭窄、后鼻孔阻塞情况及中耳、副鼻窦是否受累等表现做出腺样体肥大的诊断并分度(图 1)。这样做的好处是在一次 CT 扫描的基础上最大可能地获取诊断信息,较之传统检查流程先行 X 射线片检查之后再行 CT 扫描可大大减少患儿接受的辐射剂量同时并不影响诊断的准确性。另外,本组 24 个病例中 14 例腺样体中度肥大且不伴明显的后鼻孔阻塞及咽鼓管狭窄患儿激素治疗后有效;而另 2 例伴有明显鼻后鼻孔阻塞及咽鼓管狭窄和 8 例腺样体重度肥大患儿激素治疗无效,均行腺样体刮除术后治愈。从中可以看出 CT 检查分度同临床治疗方法选择方面有明显的相关性,CT 检查分度轻且表现单纯的病例激素治疗常有效,而 CT 检查分度重或表现复杂的病例激素治疗效果不佳,多需要手术治疗才能取得较好疗效。

综上所述,我们认为对于儿童腺样体肥大患者行一次鼻咽部 CT 扫描,通过侧位定位相 A/N 值测量和轴位相的全面观察,做出腺样体肥大的诊断和分度可减少患儿 X 射线辐射剂量

量,同时对临床选择治疗方法有重要的参考价值。

## 参考文献:

- [1] 廖晰,陈卫国,陈勇,等.儿童腺样体肥大的 X 线诊断分析(附 120 例报告)[J].实用放射学杂志,2007,23(9):1 239-1 241.
- [2] 王芳,邵剑波.儿童腺样体肥大的 CT 表现及测量方法研究[J].中国临床医学影像杂志,2008,19(6):381-384.
- [3] 孔维佳.耳鼻咽喉科学[M].北京:人民卫生出版社,2001:136.
- [4] 陈宏.腺样体指数在 CT 诊断儿童腺样体肥大方面的探讨[J].中国临床医学影像杂志,2009,20(10):770-772.
- [5] 王芳,邵剑波,沈杰峰.儿童腺样体肥大与相关疾病的临床影像学研究[J].放射学实践,2007,22(7):758-761.
- [6] 师廷明,张欧.儿童腺样体肥大诊断及非手术治疗[J].现代诊断与治疗,2009,20(3):159-162.
- [7] 谷庆隆,高帆,庞冲,等.丙酸氟替卡松鼻喷剂治疗儿童腺样体肥大的临床分析[J].北京医学,2009,31(8):468-470.

(收稿日期:2011-05-11)