

胆脂瘤型慢性中耳炎的 HRCT 应用

李社贤, 曾秋华, 曾强

【摘要】 目的:探讨胆脂瘤型慢性中耳炎(CMC)的 HRCT 特征,提高对该病的诊断及鉴别诊断水平。方法:回顾性分析 38 例 CMC 患者的临床和 HRCT 检查资料,并与手术病理结果对照。结果:CMC 患者 HRCT 表现:①中耳腔内团块状影、周围有低密度环包绕。②骨质改变,包括盾板、上鼓室外侧壁破坏,中耳腔扩大、周缘骨质硬化,听小骨移位、破坏,严重者可伴有乙状窦壁、鼓室盖、面神经管及半规管的破坏。③大多数为硬化型乳突。结论:HRCT 对大多数 CMC 可作出准确诊断和鉴别诊断,是目前该疾病的首选检查方法。

【关键词】 胆脂瘤;慢性中耳炎;体层摄影术,X 线计算机

【中图分类号】 R814.42; R739.61; R764.21 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2004)10-0753-03

HRCT application of chronic otitis media with cholesteatoma LI She-xian, ZENG Qiu-hua, ZENG Qiang. Department of Radiology, Loudi Central Hospital, Hunan 417000, P. R. China

【Abstract】 Objective: To discuss the high resolution CT (HRCT) features and to get a better understanding about the diagnosis and differential diagnosis of chronic otitis media with cholesteatoma. **Methods:** Clinical and HRCT features of 38 cases of chronic otitis media with cholesteatoma were analyzed retrospectively and correlated with the pathological findings. **Results:** HRCT findings of 38 cases of chronic otitis media with cholesteatoma included: ① Abnormal soft-tissue mass shadows in tympanic cavity of middle ear with low density ring around; ② Bone changes, including the bone erosion of scutum attic lateral wall, and enlargement of the tympanic cavity with sclerotic border, the dislocation and destruction of the ossicles. The sigmoid sinus plate, tympanic tegmen, semicircular canal and facial nerve canal were destroyed in severe cases. ③ Sclerotic mastoid was observed in most cases. The diagnostic accuracy of HRCT for chronic otitis media with cholesteatoma was 94.7%~100%. **Conclusion:** Most cases of chronic otitis media with cholesteatoma can be diagnosed and differentiated by HRCT, it should be the primary examination method at present.

【Key words】 Cholesteatoma; Chronic otitis media; Tomography, X-ray computed

胆脂瘤型慢性中耳炎(chronic otitis media with cholesteatoma, CMC)较肉芽型与单纯型慢性中耳炎危险,重者可引起颅内、外并发症而危及生命,需手术治疗。高分辨力 CT(high resolution CT, HRCT)能显示耳部的精细解剖结构及中耳乳突腔病变的部位、性质,为术前准确诊断、术式的选择及术后疗效的观察提供可靠的依据。本文回顾性分析 38 例经手术病理证实的 CMC 患者,对其 HRCT 表现、诊断及鉴别诊断进行探讨。

材料和方法

搜集本院 1999 年 1 月~2003 年 9 月资料完整的术前诊断为 CMC 患者 41 例,其中男 28 例,女 13 例,年龄 10~80 岁,病程 1~32 年。临床症状:耳部流脓 39 例、流脓血 2 例、听力下降 31 例、失聪 2 耳、耳部疼痛 12 例、耳鸣 6 例、头痛、头昏 3 例、眩晕 2 例、面瘫

3 例、耳后骨膜下脓肿 5 例、耳后瘻管形成 2 例、耳源性脑脓肿 2 例、耳源性脑膜炎 2 例。除 4 例外耳道检查(1 例淡红色肉芽组织,1 例质软光滑的息肉及 2 例胆脂瘤样物伴粘脓堵塞)窥不清鼓膜,37 例伴有鼓膜穿孔、内陷或增厚。

采用东芝 Xvision/EX 螺旋 CT 机,层厚、层距均 2 mm,连续扫描。扫描条件 120kV,320 mAs,图像重建矩阵 512×512,用高分辨率局部靶扫描骨重建,双耳对照,常规行仰卧轴位 HRCT 扫描,扫描范围由外耳道下缘至岩骨嵴。部分病例加冠状位扫描,俯卧头后仰,扫描范围自下颌髁状突后缘至岩锥外侧后份平面。

结果

术前 41 例(41 耳)经 HRCT 诊断为 CMC,术后病理诊断为 CMC 38 例,其中胆脂瘤与肉芽并存 21 例,肉芽型慢性中耳炎 2 例,中耳鳞状细胞癌 1 例。术前 HRCT 定性诊断符合率为 92.7%(38/41)。38 例 CMC 中有 6 例同时伴对侧肉芽型慢性中耳炎,2 例伴

对侧单纯型慢性中耳炎。

38 例胆脂瘤 HRCT 直接征象为鼓室和/或鼓室乳突腔内团块状软组织密度影, 块影长径 >1 cm 者有 34 例 (89.5%)。其中 2 例合并有外耳道内胆脂瘤物, CT 显示外耳道内软组织密度影, 气道堵塞。

本组胆脂瘤在中耳腔内填塞部位的 HRCT 征象与手术结果见表 1。

表 1 38 例胆脂瘤中耳腔填塞部位的 CT 征象与手术结果符合率

| 病变填塞部位 | CT 诊断数 | 手术证实数 | 符合率 (%) |
|--------------|--------|-------|---------|
| 上鼓室 | 4 | 4 | 100 |
| 上鼓室、鼓室 | 21 | 23 | 94.7 |
| 上、中鼓室及鼓室、乳突腔 | 13 | 11 | 94.7 |
| 总计 | 38 | 38 | 96.5 |

38 例 CMC 病变处骨质改变及并发症的 HRCT 征象与手术结果完全符合的包括: ①盾板变钝或破坏, 上鼓室外侧壁破坏, 骨缘硬化, 鼓室及鼓室入口扩大 (32 例); ②不同程度的听骨链破坏、移位 (38 例), 多数为锤、砧骨, 其中听骨链完全破坏消失 (3 例); ③乳突的类型: 硬化型乳突 32 例, 板障型乳突 6 例; ④乙状窦前壁破坏 (6 例)、外耳道后骨壁破坏 (2 例)、岩骨前壁破坏 (3 例)、乳突表面骨质破坏 (7 例); ⑤并发症: 耳后骨膜下脓肿 (5 例)、耳后瘘管 (2 例)、耳源性脑脓肿 (2 例)。

另有术前发现鼓室盖破坏 5 例, 术后证实 6 例。外半规管破坏 2 例, 术后证实 3 例。面神经管破坏 3 例, 术后发现 5 例。2 例并发耳源性脑膜炎, 其中 1 例有典型临床症状和 CT 表现, 另 1 例为手术中发现并伴硬膜外小脓肿。

本组病例同时测定了中耳腔内软组织影的 CT 值为 $18\sim 135$ HU, 平均 62 HU。

讨 论

1. CMC 的病理

胆脂瘤非真性肿瘤, 而是一种内衬鳞状上皮充满角质脱屑及胆固醇结晶等物的囊性结构。分先天性与获得性两类。本组 38 例胆脂瘤均属获得性胆脂瘤, 发生于有慢性化脓性中耳炎病史的患者。此型胆脂瘤的形成途径为当鼓膜在松弛部穿孔时, 最早形成于 Prussak's 间隙, 上皮细胞从锤骨外侧到砧骨外侧, 再向后方发展, 形成囊肿。鼓膜紧张部穿孔时, 上皮则沿砧骨内侧面向上至锤砧关节内侧并向后至鼓室而形成囊肿。两种途径形成的胆脂瘤, 内聚角质脱屑, 常伴肉芽组织等慢性炎症, 由于胆脂瘤的不断增大, 产生膨胀性压迫及其中的胶原酶或慢性炎症的肉芽组织等引起骨质破坏^[1]。胆脂瘤的发生还与乳突类型密切相

关, 大多数发生在硬化型乳突。本组占 84.2% (32/38), 其次为板障型, 本组占 7.9% (6/38)。

2. CMC 的 HRCT 扫描技术

本组 41 例, 早期部分用轴位 0° (以听下眶线为基线) 扫描。后期部行轴位 30° (以听上眶线为基线) 扫描。小部分加冠状位 105° , 基线与上颌窦后壁平行 (与听下眶线夹角为 105°)。经应用比较, 笔者认为轴位 30° 扫描较轴位 0° 及冠状位更能显示外、中、内耳大部分解剖结构或病变信息, 作为常规位检查可满足大多数病例的诊断。而冠状位 105° 对 Prussak's 腔、鼓室盖、盾板、卵圆窗及听骨链全貌等解剖结构或病变情况的显示优于轴位。这与有关文献观点一致^[2]。

笔者经对本机型同一例耳部结构的 HRCT 图像进行不同窗宽、窗位的分析, 比较后认为取窗宽 $3500\sim 4000$ HU, 窗位 $200\sim 400$ HU, 有利于骨细节结构的显示而减少误差。若重点观察软组织病变形态、轮廓、大小、范围, 取稍低窗宽 $2000\sim 3000$ HU, 窗位 $-100\sim 150$ HU, 可提高对比度而显示更清晰。因此, 扫描时常规取高窗宽 4000 HU, 窗位 $200\sim 400$ HU, 部分辅以稍低窗宽、窗位。

3. CMC 的 HRCT 特征、诊断及鉴别诊断

胆脂瘤的直接征象为鼓室和/或鼓室、乳突腔内大的团块状软组织影, 少数可并外耳道内软组织影, 其最大径线多 >1 cm。特征性表现为: ①在鼓膜松弛部穿孔时, 于团块状软组织边缘可见环状低密度影, 常见于无感染的胆脂瘤, 且盾板骨质变钝、破坏及上鼓室外侧壁破坏^[3] (图 1); ②鼓膜紧张部穿孔时, 病变相邻骨质多呈致密硬化带 (图 2); ③听骨链破坏、移位, 以锤、砧骨为主, 且多数破坏较重。出现典型征象的病例诊断不难。但中耳腔软组织密度的平扫 CT 值无特征性, 无定性诊断价值。因为肉芽组织的密度与胆脂瘤无显著差异, 而胆脂瘤常和慢性炎症肉芽并存, 且破坏的细小骨片混入软组织内, CT 值波动较大。当病变范围大, 伴广泛骨质破坏, 可累及乙状窦壁、鼓室盖、岩尖、骨半规管、面神经管等而导致各种并发症。乙状窦壁、鼓室盖、岩骨前壁破坏可致窦周炎 (图 3)、耳源性脑膜炎 (图 4) 小脑脓肿或颞叶脓肿, 出现头痛、呕吐等相应症状。中耳乳突周围骨质破坏可伴耳后骨膜下脓肿 (图 5) 或耳后瘘管。面神经管破坏患者有面瘫表现, 骨半规管破坏者可有眩晕等症状。

CMC 主要应与以下疾病鉴别。

1. 肉芽型慢性中耳炎

可从以下 4 个方面综合考虑: ①病变形态。炎性肉芽在中耳腔内的软组织影多呈条状、片状 (图 6), 而

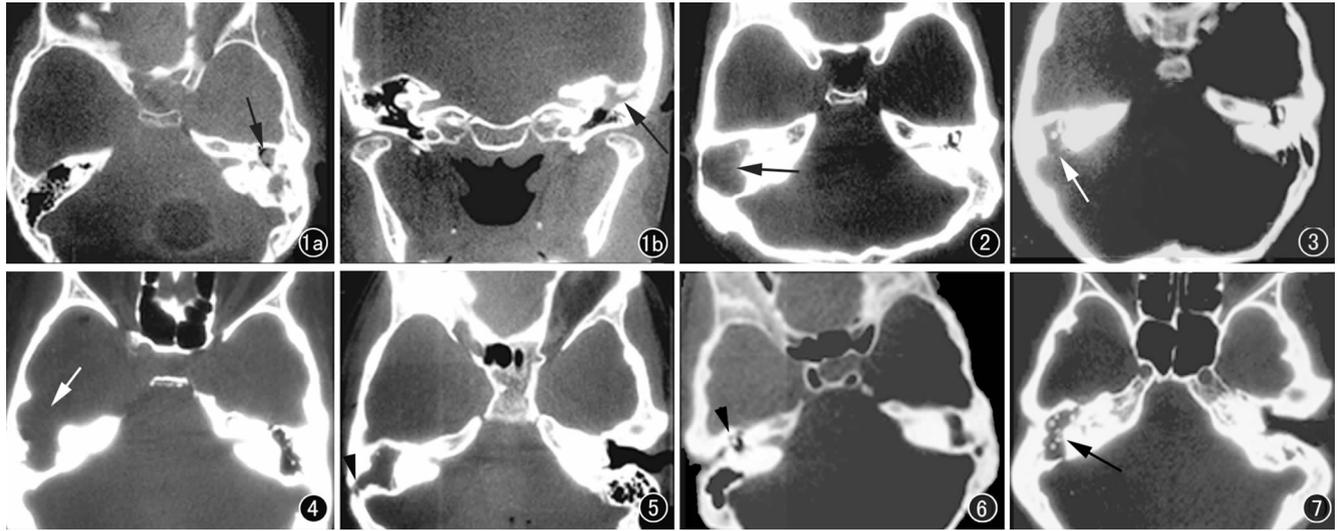


图 1 左侧胆脂瘤。a) 鼓室内团块状影,边缘见环状低密度影(箭); b) 冠状位示盾板变钝、破坏,上鼓室外侧壁及听小骨破坏(箭)。图 2 右侧大胆脂瘤。上中鼓室、鼓室、乳突腔内较大软组织团块影(箭),中耳腔扩大,周缘骨质硬化,听小骨破坏严重。图 3 右侧胆脂瘤。乙状窦前壁骨质破坏(箭),部分骨质边缘毛糙呈窦周炎改变。图 4 右侧胆脂瘤伴耳源性脑膜炎。岩骨前壁骨质显著破坏。图 5 右侧胆脂瘤伴耳后骨膜下脓肿。乳突外侧壁破坏(箭头)。图 6 左侧胆脂瘤并右耳肉芽组织形成。右上鼓室内条状软组织影(箭头),病灶小于 1.0cm,听小骨未见破坏。图 7 右侧晚期不典型肉芽(术前误为 CMC)。上、中鼓室及鼓室内软组织影,听骨链部分破坏不完整,乙状窦骨壁破坏变薄。

胆脂瘤多呈团块状;②病变大小范围。肉芽病变长径多 <1 cm。本组中 >1 cm的仅有 2 例(耳), >1.5 cm 的 1 例。而本组胆脂瘤 >1 cm的占 89.5%, >1.5 cm 的占 82.1%;③听骨链的破坏、移位:多数肉芽对听小骨无破坏,本组中有破坏的仅 3 耳。其中,2 耳破坏轻,1 耳破坏稍重。而胆脂瘤绝大多数有不同程度的破坏、移位。本组病例发生率 100%,听骨链完全破坏者 3 例;④病变区骨质改变:大多数肉芽无明显的鼓室腔扩大,对邻近骨质破坏较轻且骨缘模糊多无硬化圈。而胆脂瘤则大多数有明显的邻近骨质破坏、骨缘硬化及鼓室腔的扩大,本组占 84.2%(32/38)。但在胆脂瘤合并肉芽形成的病例中,部分骨缘变模糊。

对极少数早期病变尚未见听骨等骨质破坏或晚期中耳腔内弥漫性病灶并骨质破坏(图 7),CT 平扫难以区分肉芽肿、胆脂瘤或二者并存。CT 增强扫描肉芽病灶可强化,胆脂瘤无血供不强化。MRI 检查可区别肉芽组织和胆脂瘤^[5]。

病理学上肉芽型慢性中耳炎可见肉芽肿伴慢性炎症改变(淋巴细胞、浆细胞浸润);胆脂瘤则见角化物或/及结晶,而胆脂瘤伴肉芽可见肉芽肿、角化物或/及结晶、异物巨细胞反应、慢性炎症等。

2. 中耳肿瘤

本组 1 例中耳鳞状细胞癌(低分化),术前误为

CMC。回顾分析中耳癌软组织密度略高且不均匀,骨质破坏呈虫蚀样、无骨质硬化圈,各壁(鼓室盖、乙状窦壁、岩骨前壁、乳突外壁等)均见破坏。临床有外耳道流脓血史。

3. 单纯型化脓性中耳炎

常见,较易区别。多见于气化型乳突,为鼓室窦、腔、乳突气房内粘膜增厚,病变分布较弥散,有时可见液平,一般无团块软组织影及中耳、乳突区骨质破坏。

HRCT 可清晰显示耳部精细结构及病变范围、性质,尤其对听骨链等骨质结构的显示较佳。对 CMC 等病变的诊断及鉴别诊断有极大的临床价值,对手术及判断听力恢复有较大的指导意义,为目前 CMC 的首要检查方法。

参考文献:

- [1] 杨军乐,董季平,宇文德. 中耳胆脂瘤的 HRCT 诊断[J]. 中国医学影像学杂志,2002,10(5):330-332.
- [2] 罗敏,肖家和,周翔平,等. 正常中内耳结构的高分辨力 CT 研究[J]. 临床放射学杂志,2001,20(10):748-751.
- [3] 曹惠霞,胡芙蓉,王承缘. 中耳胆脂瘤——一个特征性 CT 征象[J]. 实用放射学杂志,2000,16(3):145-147.
- [4] 杨军乐,董季平,樊孟耘,等. 慢性中耳炎的 HRCT 诊断[J]. 实用放射学杂志,2001,17(8):577-579.
- [5] 程琦,吴国忠,杨秋红. HRCT 和 MRI 对慢性中耳炎的诊断价值[J]. 临床放射学杂志,2003,22(1):18-21.

(收稿日期:2003-09-08 修回日期:2004-01-03)