

论 著

CT及MRI在鼻腔鼻窦内翻性乳头状瘤的临床诊断中的应用价值*

河北省沧州市中心医院耳鼻喉科
(河北 沧州 061000)

江 雪 冯丽春 代保强

【摘要】目的 探讨CT及MRI在鼻腔鼻窦内翻性乳头状瘤(sinoasal and nasal inverted papilloma, SNIP)临床诊断中的应用价值。**方法** 回顾性分析我科2012年6月至2015年11月期间行手术病理确诊的SNIP患者100例,术前均有CT及MRI检查,比较CT、MRI、CT结合MRI诊断与病理诊断的符合率,并分析CT、MRI的影像诊断特点。**结果** 100例SNIP中起源于上颌窦27例,筛窦22例,额窦16例,鼻甲15例,窦口鼻道复合体8例,蝶窦7例,不能确认起源5例;CT与MRI诊断的分期符合率为98.0%,明显高于单独CT或MRI的诊断符合率94.0%、96.0%;CT表现:单侧鼻腔鼻窦软组织病变,骨炎症出现率为63.0%(63/100),与起源部位一致率64.6%(42/65),9例出现眶纸板或前颅底骨质破坏,与恶变有关,MRI表现:97例出现脑回征,86例准确预测起源部位(准确率86.0%)。**结论** CT联合MRI检查可全面显示SNIP的范围及其与周围软组织的界线,有助于术前肿瘤临床分期以及肿瘤起源的准确评估,从而更有利于实现早期诊断、早期治疗。

【关键词】 CT; MRI; 鼻腔鼻窦内翻性乳头状瘤(SNIP); 诊断; 价值

【中图分类号】 R765.2

【文献标识码】 A

【基金项目】 青年科学基金项目
编号: 81302174

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.10.011

通讯作者: 江 雪

To Investigate the Clinical Value of CT and MRI in the Diagnosis of Sinoasal and Nasal Inverted Papilloma*

JIANG Xue, FENG Li-Chun, DAI Bao-qing. Department of Otolaryngology, Cangzhou Central Hospital, Cangzhou 061000, Hebei Province, China

[Abstract] Objective To investigate the clinical value of CT and MRI in the diagnosis of sinoasal and nasal inverted papilloma (SNIP). **Methods** A retrospective analysis of 100 cases of SNIP confirmed by surgical pathology in our department from June 2012 to November 2015 who had preoperative CT and MRI, and the CT, MRI diagnostic concordance rate were compared with pathological diagnosis. The CT, MRI diagnostic imaging characteristics were analyzed. **Results** 27 cases of SNIP origins in the maxillary sinus, 22 and 16 cases in ethmoid and frontal sinus respectively, 15 cases in turbinate and 8 in ostiomeatal complex, 7 cases in sphenoid sinus, the origin of 5 cases remains unknown; CT and MRI diagnosis installments in line with the rate of 98.0% was significantly higher than CT or MRI diagnosis rate of 94.0%, 96.0%; CT manifestations: unilateral nasal sinus soft tissue lesions, bone inflammation occurred was 63.0% (63/100), and the site of origin concordance rate 64.6% (42/65), 9 cases of the orbital or skull base bone destruction, and malignant transformation, MRI findings: 97 cases occurred gyrus syndrome, 86 cases to accurately predict the site of origin (86.0% accuracy). **Conclusion** CT combined with MRI examination can show the full scope and SNIP and soft tissue boundaries contribute to tumor clinical stage and accurate preoperative assessment of tumor origin, and thus more conducive to early diagnosis and early treatment.

[Key words] CT; Nasal Inverted Papilloma (SNIP); Diagnosis; Value of MRI

SNIP为一种鼻腔鼻窦较常见的上皮源性良性肿瘤,在男性中年人群中发病率较高,病变部位多发生于鼻腔外侧壁、上颌窦及筛窦部位,为所有鼻腔肿瘤的0.4%~4.7%^[1]。SNIP虽为一种良性肿瘤,但具有侵袭破坏性、复发性及恶变性特点,可破坏周围解剖结构及骨质重塑,目前多采用手术切除法治疗SNIP,单切除不彻底、肿瘤残留等容易增加复发率,因而术前详细检查、判断临床分期、肿瘤起源及是否合并恶变对制定合理手术方案,彻底根除SNIP具有重要意义^[2]。研究认为乳头状瘤占位效应明显,肿瘤多沿中鼻道的自然孔生长,邻近的鼻甲、钩突及筛窦间隔常有增生硬化,而CT增强扫描病灶强化明显,MRI为SNIP诊断的另一辅助手段,其中脑回征为一个稳定、可信赖的影响学特征,可较好鉴别SNIP恶性肿瘤与炎症性病变,但CT与MRI联合对SNIP的诊断价值目前研究较少^[3-4]。本文选取我科2012年6月至2015年11月期间行手术病理确诊的SNIP患者100例,回顾性分析CT及MRI在SNIP临床诊断中的应用价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我科2012年6月至2015年11月期间行手术病理确诊的SNIP患者100例,男75例,女25例;年龄25~79岁,平均(46.55±1.23)岁,原发病例64例,术后复发病例26例,均符合2007年北京人民卫生出版社出版的《乳头状瘤.实用耳鼻咽喉头颈外科学》^[5]中SNIP诊断标准,术前均经鼻科检查、CT和MRI检查,表现为:鼻塞24

例,涕中带血18例,鼻涕倒流19例,头痛14例,嗅觉减退16例,眼球突出4例,合并上述两者或两者以上症状3例,2例无症状,均为无意中发现。排除标准:(1)已经确诊为鼻息肉、上颌窦鳞状细胞癌、恶性肿瘤者;(2)其他原因引起的鼻塞、鼻涕倒流、头痛及嗅觉减退等症状者;(3)配合依从性差或存在手术禁忌症者。本研究获得本院医学伦理委员会许可,所有患者均知情同意本研究并签署知情同意书。

1.2 术前影响学检查

1.2.1 CT检查:采用 Philips Brilliance 256层螺旋CT扫描仪,扫描参数:120KV,300mA·s,准直器宽度64mm×0.625mm,螺距为0.981mm,矩阵为512×512,视野为20cm×20cm。图像重建:层厚2mm,层间距4mm。骨算法重建:窗位200HU,窗宽2000HU;软组织算法重建:窗位40HU,窗宽400HU。观察指标:病变部位、范围及骨质改变等。

1.2.2 MRI检查:采用3-T unit MRI平扫和增强扫描,扫描参数为:水平位和冠状位平扫T1WI(TR/TE/NEX,500-600ms/10-15ms/2),T2WI(TR/TE/NEX,3000-3500ms/120-130ms/1)。注射增强对比剂后,依次采集水平位、冠状位、矢状位对比增强的T1WI图像,对比增强TI加权成像频率选择性脂肪抑制在轴向平面内进行。图像参数:层厚为4-5mm,层间距0.5mm,矩阵320×256,视野20×20cm。MRI增强对比剂使用钆喷酸葡胺(0.1mmol/kg)。观察指标:病变范围记部位,SNIP信号特点,起源部位判断。

1.3 观察指标 (1)肿瘤起源部位分析:术中见SNIP蒂部/附着

部位确定为肿瘤起源部位,CT:预测骨炎征出现部位为肿瘤起源部位,MRI:肿瘤终末端表现为脑回征,主体部分表现为辐射征,起源部位如果出现骨质增生则表现为影像缺失征,后采用脑回征逆向回溯法,预判肿瘤起源;(2)CT及MRI对SNIP分期的诊断符合率:参照上述《乳头状瘤.实用耳鼻咽喉头颈外科学》,根据手术所见及CT、MRI影像特征,分别对100例SNIP患者进行回顾性分期,并分析CT、MRI、CT与MRI对其诊断符合率;(3)合并恶变的相关图像特点分析:根据术后病理结果,分析SNIP有无并发癌变时的影像学特点。

1.4 统计学方法 采用SPSS19.0软件处理数据,计数资料以%表示,采取 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 肿瘤起源部位分析 本研究中100例中起源于上颌窦27

例,筛窦22例,额窦16例,鼻甲15例,窦口鼻道复合体8例,蝶窦7例,不能确认起源5例。原发64例,复发36例,原发与复发组的起源部位比较无显著差异($P > 0.05$),无证据证明存在双侧同时分别起源的SNIP。见表1。

2.2 病理分期及CT、MRI的分期结果

病理分期显示T1、T2、T3、T4分期分别为11、35、46、8例,CT与MRI诊断的分期符合率明显高于单独CT或MRI诊断符合率($P > 0.05$)。见表2。

2.3 CT与MRI表现

2.3.1 CT表现:SNIP在CT上呈单侧鼻腔、鼻窦形态多不规则的软组织影,密度不均匀或不均,表现为膨胀性生长,上颌窦、鼻腔外侧壁及筛窦常被累及,瘤体增大可压迫鼻中隔向对侧移位,向后脱垂至后鼻孔可突向对侧鼻咽部,复发性额窦病变由于额窦中隔缺失而侵犯对侧额窦。(1)初发组:出现骨质增生29例,其中:①锥状骨质增生5例(见图1),均位于上颌窦,与

表1 起源部位分析

类型	原发组 (n=64)	复发组 (n=36)	χ^2	P值
上颌窦	18	9	0.114	>0.05
前组筛窦	11	4	0.667	>0.05
后组筛窦	4	3	0.154	>0.05
窦口鼻道复合体	5	3	0.008	>0.05
额窦	10	6	0.019	>0.05
鼻甲	11	4	3.351	>0.05
蝶窦	3	4	1.460	>0.05
不能确认起源	2	3	1.316	>0.05
总计	64	36		

表2 病理分期及CT、MRI的分期结果 (n=100)

分期	病理分期	CT分期	MRI分期	CT+MRI分期
T1	11	9	11	12
T2	35	36	37	35
T3	46	48	44	45
T4	8	7	8	8
相符率%	100 (100%)	94 (94.0%)	96 (96.0%) ^①	98 (98.0%) ^②

注:与CT分期结果比较,① $P < 0.05$;与MRI分期结果比较,② $P < 0.05$

肿瘤起源部位一致, ②斑块状骨质增生24例(图2), 与起源部位一致18例; 骨质吸收或破坏6例, 位于钩突3例, 与肿瘤起源一致(图3); 眶纸板、前颅底、额窦中隔骨质破坏3例(图4), 与恶变有关。骨质改变出现率为50.00%(32/64), 与肿瘤起源部位一致性74.3%(26/35)。(2)复发组: 25例出现骨质增生30处, 其中: ①锥状骨质增生10例, 4例位于额窦, 6例位于上颌窦, 与肿瘤起源部位一致; ②斑块骨质增生10例, 7例与起源部位一致; ③弥漫性骨质增生10例(图5), 上颌窦、额窦各5例, 3例与起源部位一致, 另眶纸板、前颅底骨质吸收或破坏6例, 骨质改变率为86.1%(31/36), 与肿瘤起源部位一致性53.3%(16/30)。

2.3.2 MRI表现: 与邻近肌肉

相比, MR T1WI呈等信号86例(图6), 稍高信号14例; T2WI呈不均匀高信号92例, 不均匀等信号8例。与鼻中隔黏膜比较, 增强后呈不均匀强化100例, 其中92例病变在T2WI或增强上, 瘤体主体部分呈高、等信号相间, 呈形态较规整的栅栏状, 终末端呈现典型脑回征(图7-8), 部分因骨质增生表现为影像缺失。5例为不规则栅栏状(图9), 术后证实分为恶变, 3例呈中度不均匀强化, 内未显示栅栏状及脑回征。97例出现脑回征, 应用脑回征逆向回溯法预判肿瘤起源, 有86例预测准确, 预测准确率(86.0%, 86/100)。

3 讨论

SNIP为临床耳鼻喉科常见病、多发病, 单发为主, 可由环

境因素、病毒感染、炎症刺激及变态反应等作用起病, 常发生于鼻腔外侧壁, 最多见于鼻腔鼻窦外侧壁及中鼻道, 尤其是筛窦、上颌窦等处, 可侵犯额窦或蝶窦, 少数病变向颅内、眶内等处侵犯, 本病虽为良性肿瘤, 但具有易复发及恶性倾向特点, 目前鼻腔内镜手术为治疗SNIP的主流术式, 具有微创、视野清晰、面部不留瘢痕等优点, 但术后复发率仍高达10%~20%, 因此术前及时有效的诊断、确定肿瘤起始源部位并进行根治是临床亟待研讨的问题^[5-7]。仇玮等^[8]在分析鼻腔及鼻窦部内翻性乳头状肿瘤患者的临床病理特征时, 发现89例患者中病理诊断为内翻性如乳头状肿瘤52例(58.4%), 临床症状缺乏特异性, 病理形态呈内翻性乳头状生长, 39.8%肿瘤可发生上皮内瘤变, 13.5%患者术后复发, 少数形成移行细胞癌并发肝和脑转移, 多层CT的各向同性扫描是指一个像素X、Y、Z轴的长度相等, 形成正立体, 各向同性扫描后获得的后处理图像, 无论冠状、矢状、斜位图像, 空间分辨力都等同于原始轴向, 且扫描时间较短, 一次扫描即可重建出任意方向的横断面或立体图像, 因此能使图像标准化, 但CT诊断主要依赖于肿瘤的部位、形态、增强扫描前后密度及周围骨质受压侵袭或硬化等改变, 虽然有一定优势, 但仅10%的SNIP可见肿瘤内钙化, MRI为利用核磁共振原理的技术, MRI与CT扫描均可清晰显示肿瘤大小、部位及范围, 但作为软组织肿瘤, MRI能清晰分辨肿瘤与伴发的阻塞性炎症、息肉及囊性变, 准确显示病变大小, 更好地鉴别恶性肿瘤与炎症性病变, 因此CT结合MRI可能对SNIP具有更高的诊断价值^[9-11]。

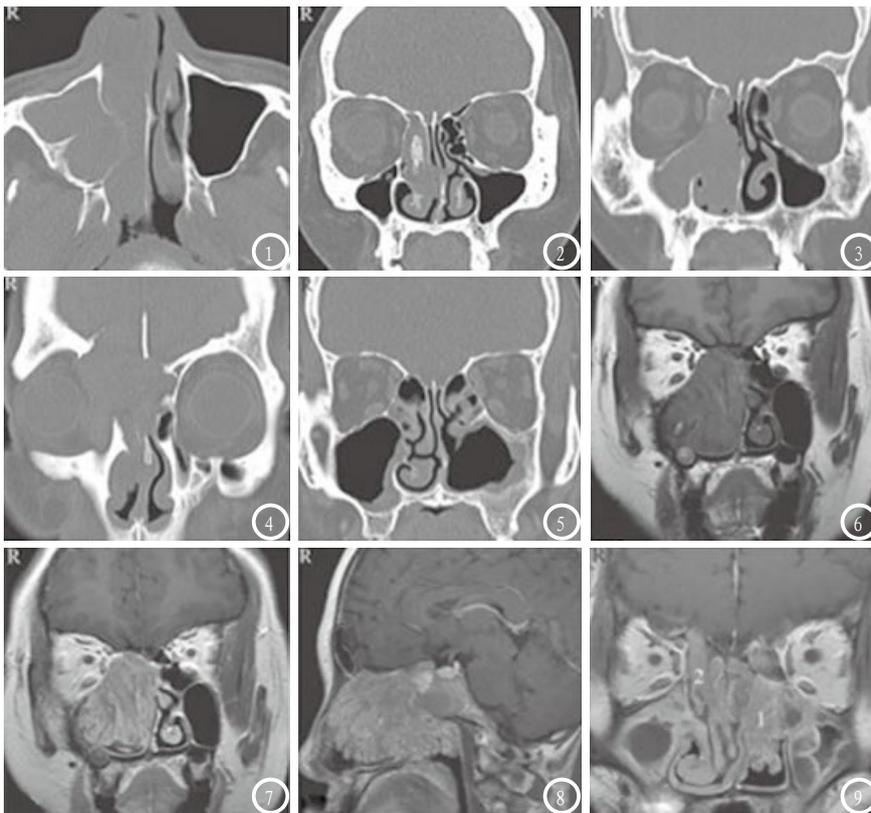


图1为鼻窦CT轴位, 示右侧上颌窦及鼻腔组织密度影, 上颌窦后外侧壁锥状骨形成, 术中证实为起源部位; 图2为鼻窦CT冠状位, 示意右侧前组筛窦及鼻腔软组织密度影, 前筛内可见斑块骨质增生; 图3示鼻窦CT冠状位, 右侧鼻腔、筛窦及上颌窦软组织密度影, 钩突骨质吸收; 图4示鼻窦冠状位, 右侧额窦、筛窦软组织密度影, 前颅底、眶纸板、额窦中隔骨质破坏, 病理证实为癌变; 图5示鼻窦CT冠状位, 左侧上颌窦内壁缺失, 外侧壁弥漫性骨质增生; 图6为冠状位T1WI示右侧鼻腔病变呈等信号, 边界清楚; 图7冠状位、图8矢状位增强T1WI示右侧鼻腔病变明显不均匀强化, 瘤体主干部分呈辐射征, 终末端呈典型脑回征; 图9为冠状位T1WI示1区出现脑回征, 病理为SNIP, 脑回征缺失的2区, 病理证实合并癌变。

房高丽等^[12]的研究结果显示, 37例SNIP患者CT扫描均为单侧鼻腔鼻窦软组织病变, 骨炎征出现率62.16%, 与起源部位一致率72.0%, MRI结果显示36例出现脑回征, 32例在脑回征逆向回溯法下可准确预测起源部位, 本研究结果显示100例SNIP患者中起源于上颌窦27例, 筛窦22例, 额窦16例, 鼻甲15例, 窦口鼻道复合体8例, 蝶窦7例, 不能确认起源5例; CT与MRI诊断的分期符合率明显高于单独CT或MRI诊断, 差异有统计意义; CT表现: 单侧鼻腔鼻窦软组织病变, 骨炎症出现率为63.0%(63/100), 与起源部位一致率64.6%(42/65), 9例出现眶纸板或前颅底骨质破坏, 与恶变有关, MRI表现: 97例出现脑回征, 86例准确预测起源部位(准确率86.0%), 这与上述研究结果相似, 推测可能是因为肿瘤周围的黏膜组织常发生炎症及息肉样改变, 肿瘤增大还可能引起周围的鼻窦窦口阻塞及窦腔内分泌物等, 这些因素常使CT检查不易区分SNIP与鼻窦炎, 不能清晰显示肿瘤轮廓, 与其他肿瘤鉴别困

难, 而MRI具有无辐射性、软组织分辨率高及多平面成像等优势, 可清晰显示肿瘤内部构架的信号改变, CT与MRI结合诊断SNIP明显提高单用CT或MRI诊断分期的符合率, 准确判断肿瘤起源部位, 可为SNIP的诊断分期及手术治疗提供有利价值。

综上, CT及MRI在SNIP的临床诊断中具有较高的应用价值, 值得在临床推广。

参考文献

[1] 郭虹, 张丹. 鼻内镜下手术治疗鼻腔、鼻窦内翻性乳头状瘤的临床观察及护理[J]. 护士进修杂志, 2014, 29(6): 566-568.
 [2] 李维文, 庞帅, 黄新辉, 等. 鼻腔鼻窦内翻性乳头状瘤手术治疗的疗效分析[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2014, 22(3): 191-192.
 [3] 张婷, 杨泽年, 林建勤, 等. 单侧鼻腔、鼻窦病变CT诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2009, 7(6): 40-41, 39.
 [4] 李建钢, 陈新晖, 庄广义, 等. 鼻腔鼻窦内翻性乳头状瘤的MSCT及MRI分析[J]. 实用放射学杂志, 2013, 29(8): 1218-1220, 1229.
 [5] 黄选兆, 汪吉宝. 乳头状瘤. 实用耳鼻咽喉头颈外科学. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 236-237.

[5] 怀德, 戴俊, 徐敏, 等. 鼻内镜下鼻内外联合入路手术治疗鼻腔鼻窦内翻性乳头状瘤[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2015, 23(2): 125-127.
 [6] 张文, 温树信, 张涛源, 等. 鼻腔鼻窦内翻性乳头状瘤中PTEN和缺氧诱导因子1 α 的表达及意义[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2014, 49(5): 399-403.
 [7] 张兴强, 李胜, 侯明伟, 等. 鼻腔鼻窦内翻性乳头状瘤的CT诊断[J]. CT理论与应用研究, 2015, 24(2): 299-305.
 [8] 仇玮, 陆珍凤, 印洪林, 等. 鼻腔及鼻窦部内翻性乳头状瘤89例临床病理分析[J]. 诊断病理学杂志, 2015, 22(12): 737-739.
 [9] 程传明, 张荣勤, 于红, 等. 多层CT在鼻腔(窦)内翻性乳头状瘤分期中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2006, 4(3): 50-51.
 [10] 张微, 袁涛, 全冠民, 等. 鼻腔恶性肿瘤CT与MRI诊断要点[J]. 放射学实践, 2013, 28(8): 820-824.
 [11] 黄砚玲, 陈月洁, 赵天琪, 等. 鼻腔鼻窦内翻性乳头状瘤的MRI表现[J]. 中国医学影像学杂志, 2014, 22(8): 568-571.
 [12] 房高丽, 王成硕, 张罗, 等. CT和MRI对鼻腔鼻窦内翻性乳头状瘤的诊断价值[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2015, 22(8): 422-425.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2017-09-06

(上接第20页)

[5] Hayostek CJ, Shaw EG, Scheithauer B, et al. Astrocytomas of the cerebellum. A comparative clinicopathologic study of pilocytic and diffuse astrocytomas[J]. Cancer, 1993, 72(3): 855-860.
 [6] Bell D, Chitnavis BP, AL-Sarraj S, et al. Pilocytic astrocytoma of the adult-clinical features, radiological features and management[J]. Br J Neurosurg, 2004, 18(6): 612-616.
 [7] 郑红伟, 祁佩红, 薛鹏等. 毛细胞型星形细胞瘤的影像学表现及病理

分析[J]. 实用放射学杂志, 2014, 30(7): 1090-1091.
 [8] 鱼博浪. 中枢神经系统CT和MRI鉴别诊断[M]. 陕西: 陕西科学技术出版社, 2014: 1-3.
 [9] Castillo M, Smith JK, Kwock L, et al. Apparent diffusion coefficients in the evaluation of high-grade cerebral gliomas[J]. AJNR, 2001, 22(1): 60-64.
 [10] 楚建军, 姜旭红, 祁佩红等. 毛细胞型星形细胞瘤的MRI表现及病理基础[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12(6): 20.
 [11] White JB, Piepgras DG, Scheithauer BW, et al. Rate of

spontaneous hemorrhage in histologically proven cases of pilocytic astrocytoma[J]. J Neurooncol, 2008, 88(2): 189-191.
 [12] 贾传海, 张宗军, 丁庆国等. 毛细胞粘液样星形细胞瘤的影像学表现与临床病理学对照(3例报道及文献复习)[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(9): 33-34.
 [13] 黄丹江, 孙胜军, 李滢. 下丘脑/视交叉区毛细胞粘液样型与毛细胞型星形细胞瘤的MRI征象对比[J]. 实用放射学杂志, 2015, 31(7): 1079-1080.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2017-08-29