

鼻腔恶性肿瘤 CT 与 MRI 诊断要点

张微, 袁涛, 全冠民, 高国栋

【摘要】 鼻腔恶性肿瘤来源众多,包括上皮、神经、淋巴与造血系统、间叶组织、骨与软骨、及其他组织的恶性肿瘤,CT检查对骨质改变显示良好,MRI则有助于更好地观察肿瘤的病理学特点及血供特征,病变所在的部位及邻近结构改变对定性诊断具有一定价值。

【关键词】 鼻腔肿瘤; 体层摄影术, X线计算机; 磁共振成像

【中图分类号】 R814.42; R445.2; R739.62 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2013)08-0820-05

鼻腔为呼吸道起始部,由于专科体检易于发现病变,较少采用影像学检查。但鼻腔肿瘤种类繁多,临床表现常无特异性,且可同时累及鼻窦、颅底、鼻咽等部位,对其定位定性诊断对手术方式的选择和预后评估有重要意义。近年来,CT和MRI技术发展很快,鼻腔病变定位定性诊断有了很大改善^[1-2]。目前影像学专著倾向于将鼻腔肿瘤与鼻窦肿瘤一并叙述,缺乏专门讨论鼻腔肿瘤CT、MRI诊断的论述。本文通过阐述各种鼻腔肿瘤的CT与MRI特点,旨在提高对鼻腔肿瘤的影像学诊断与鉴别诊断水平。

鼻腔恶性肿瘤组织学上分为:①上皮性肿瘤:鳞状细胞癌、腺癌、基底细胞癌;②恶性纤维组织细胞瘤、纤维肉瘤、恶性血管外皮细胞瘤、恶性血管内皮细胞瘤、平滑肌肉瘤、横纹肌肉瘤、恶性畸胎瘤、神经源性肉瘤(神经纤维肉瘤和恶性雪旺氏细胞瘤);③骨和软骨的肿瘤:软骨肉瘤、骨肉瘤;④淋巴和造血组织的肿瘤:恶性淋巴瘤、浆细胞瘤;⑤其他肿瘤:恶性黑色素瘤、嗅神经母细胞瘤。其中鼻腔鼻窦上皮性肿瘤约占头颈部恶性肿瘤的3%。CT与MRI均可清楚显示肿瘤的大小、部位和范围,但MRI能更好地鉴别恶性肿瘤与炎症性病变,因为炎症病变含水较多, T_2 WI信号较高,而恶性肿瘤的核浆比较大、细胞密集、细胞外间隙较小, T_2 WI仅为中等信号。

鳞状细胞癌

鳞状细胞癌是鼻腔最常见的原发恶性肿瘤,约占80%~90%。鼻腔鳞癌占鼻腔鼻窦鳞癌的25%~35%。临床上好发于50岁以上的男性,已知危险因素包括吸烟、职业因素、接触镍与铬。好发部位为鼻中隔黏膜与皮肤交界区。

CT与MRI特点:①鼻腔软组织肿块伴邻近骨质破坏(图1a),因鳞癌为浸润性生长,因此骨质破坏常较明显、很少有骨质残留,此点与其他肿瘤如小唾液腺来源肿瘤、肉瘤、淋巴瘤、嗅神经母细胞瘤、血管外皮瘤不同(这些肿瘤常压迫邻近骨质)。②CT呈软组织密度,界限欠清。③MRI表现为中等 T_1 及较高 T_2 信号(图2a),较大肿瘤常因坏死与出血而信号不均。④增强扫描呈不同程度强化,但多为中度至明显强化(图1b)。鼻腔鳞状细胞癌需与嗅神经母细胞瘤(位于鼻腔上部,沿嗅神经走行区分布, T_2 WI上信号较高)、肉瘤(常见于儿童,病变进

展迅速,强化明显)、淋巴瘤(易发生于鼻腔前部和中线区、并侵犯浅层软组织, T_2 上常为中等信号)、转移瘤(有原发病病史,易致骨质破坏)、内翻乳头状瘤(病变常以上颌窦口为中心, T_2 WI及增强扫描呈脑回状外观。)相鉴别。

腺癌

鼻腔腺癌可分为唾液型腺癌、肠型腺癌和低分化腺癌3大类。发病率低于少于鼻腔鳞癌。唾液型腺癌包括腺样囊性癌、粘液表皮样癌、恶性多形性腺瘤等。

腺样囊性癌最常见于腭部,向上侵犯鼻腔,累及鼻腔者约为30%。临床上病程较长,可达5年之久,临床表现为鼻腔肿块与疼痛、麻木、鼻阻塞等。CT与MRI表现为形态不规则的肿块,密度或信号不均匀, T_2 WI为低或高信号(图3),可能与肿瘤内部坏死、细胞密集程度等有关。易侵犯周围结构如眼眶、颅脑、翼腭窝、颞下窝等部位,并倾向于沿三叉神经周围,经圆孔、卵圆孔、眶下裂侵犯颅脑与眼眶。增强扫描有助于对上述神经周围扩展的显示。

肠型腺癌组织学上形似肠上皮来源肿瘤,多见于55~60岁男性,属于低度恶性肿瘤,CT与MRI表现缺乏特异性(图4)。

嗅神经母细胞瘤

最常见于鼻腔顶部的嗅上皮,属于神经嵴细胞肿瘤,发病年龄有两个高峰,即10~20岁与50~60岁。临床表现为鼻塞感、头痛、鼻腔分泌物、用鼻吸气困难、鼻腔息肉样肿物、嗅觉丧失等。CT与MRI特点:①肿瘤位于鼻腔顶部,易穿过筛板侵入颅内、形成腰状或哑铃状,也可累及上颌窦(图5);②CT表现为均匀软组织密度,骨窗显示邻近骨质受压吸收或破坏;③MRI T_1 WI及 T_2 WI为中等信号, T_2 WI上也可有较高信号、但信号强度低于鼻腔癌;④增强扫描肿瘤较明显及不均匀强化(图6)。鼻腔嗅神经母细胞瘤需与其他同时累及鼻腔与前颅底的肿瘤相鉴别,如鼻腔癌、脑膜瘤、神经内分泌癌、神经鞘瘤等。

神经内分泌癌

包括典型与非典型类癌、小细胞神经内分泌癌等,罕见于鼻腔,侵袭性强,预后不良。临床表现包括鼻阻塞、鼻出血、视力下降、疼痛等。CT与MRI特点^[3]:①鼻腔侵袭性肿块,较小时类似息肉,较大时肿块形态不规则、破坏邻近骨质,并可累及鼻窦、前颅底;②CT上肿瘤密度近似肌肉,骨窗清楚显示鼻窦

作者单位:053800 河北,深州市医院影像科(张微);050000 石家庄,河北医科大学第二医院影像科(袁涛、全冠民、高国栋)

作者简介:张微(1974—),女,河北深州人,主治医师,主要从事神经影像学诊断工作。

通讯作者:全冠民, E-mail: quanguanmin@163.com

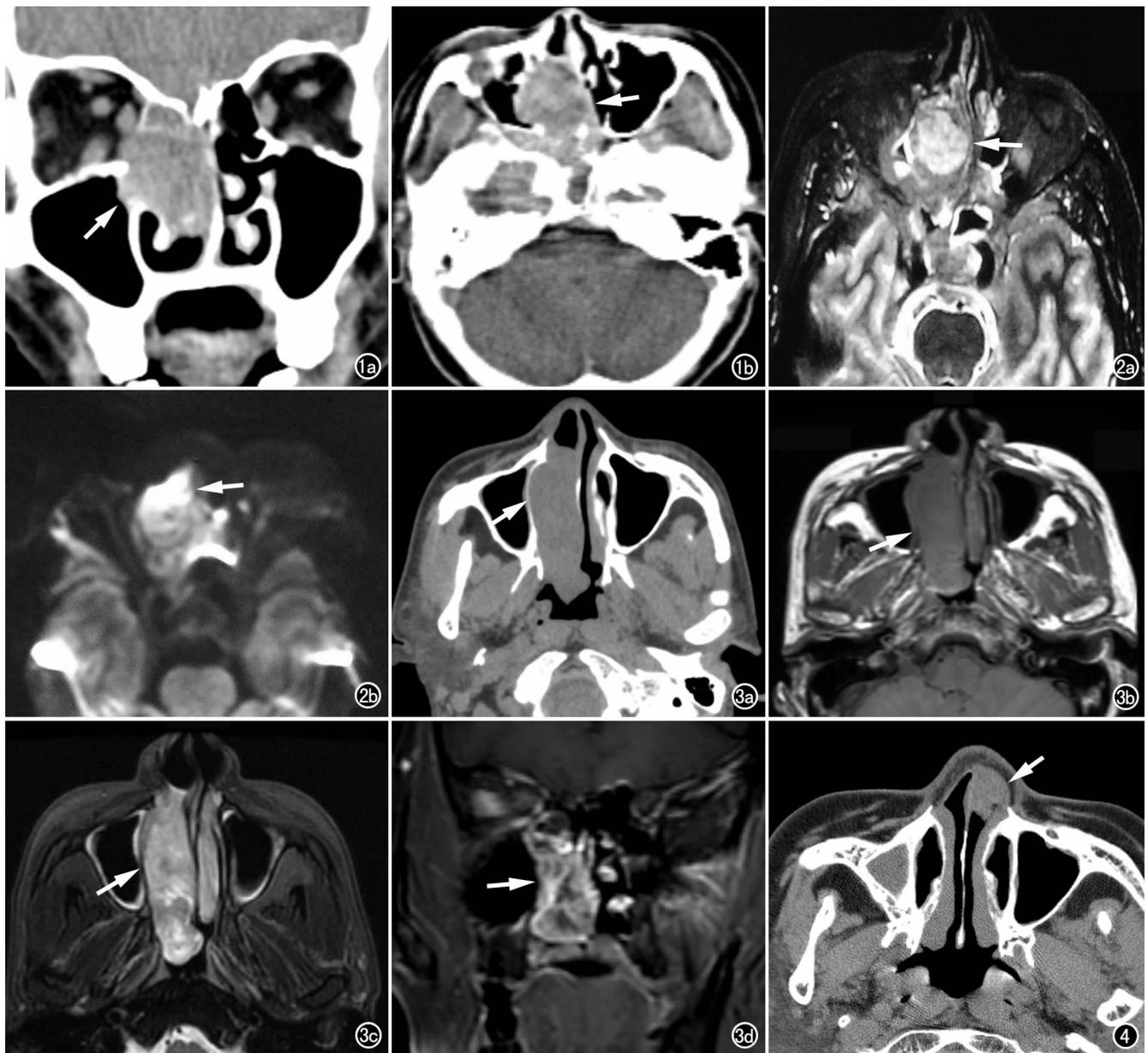


图1 鼻腔低分化鳞癌。a) 鼻腔冠状面CT平扫示右侧鼻腔软组织肿块(箭),鼻中隔上中段、右侧钩突、右侧中鼻甲及部分下鼻甲、右侧眼眶内壁骨质破坏; b) CT横轴面增强扫描示右侧鼻腔肿块中度欠均匀强化(箭),CT值增加23HU。 图2 鼻腔低分化鳞癌。a) 横轴面T₂WI示右侧鼻腔上部高信号肿块(箭); b) 横轴面DWI($b=1000s/mm^2$)示右侧鼻腔肿块扩散受限(箭),前部为著。 图3 鼻腔腺样囊性癌。a) 横轴面CT平扫示右侧鼻腔软组织密度肿块(箭),向后累及鼻咽腔,右侧上颌窦内壁受压变形; b) 横轴面T₁WI示肿块呈近似肌肉的均匀信号(箭); c) 横轴面T₂WI示右侧鼻腔肿块呈不均匀高信号(箭); d) 冠状面增强T₁WI示右侧鼻腔肿块明显及不均匀强化(箭)。 图4 鼻腔乳头状腺癌,横轴面CT平扫示左侧鼻前庭不规则软组织密度肿块(箭)。

骨壁、筛骨等骨质破坏;③MRI T₁WI信号稍低于脑实质,T₂WI为中等信号(图7);④增强扫描肿瘤明显强化,较大时强化不均匀。鼻腔神经内分泌癌主要需与嗅神经母细胞瘤相鉴别。

黑色素瘤

黑色素瘤来源于黑色素细胞,位于鼻腔者多于鼻窦,但仅占有黑色素瘤1%以内及头颈部黑色素瘤4%。本病预后极差。病变最常见于鼻穹窿(80%)与鼻中隔,其次为中鼻甲、下鼻甲、鼻腔外侧壁。肿瘤淋巴引流及血流丰富,因此易出现远处转移。临床上常见于60~70岁,无明显性别差异,临床表现

为鼻阻塞及鼻出血,晚期可导致眼球突出、复视等。

CT与MRI特点^[4](图8、9):①CT呈软组织密度,可伴钙化及骨质侵蚀(图8)。②MRI典型者为黑色素性黑色素瘤,表现为T₁WI高信号与T₂WI低信号。不典型者黑色素含量少或无,呈T₁WI低信号及T₂WI高信号,增强扫描肿瘤呈不均匀强化。鼻腔黑色素瘤主要需与各种鼻腔癌(浸润性骨质破坏,增强扫描强化较明显)、肉瘤(常为儿童,进展快,骨质破坏)、血管瘤(反复鼻出血,T₂WI为明显高信号,增强扫描可为渐进性强化)等相鉴别。

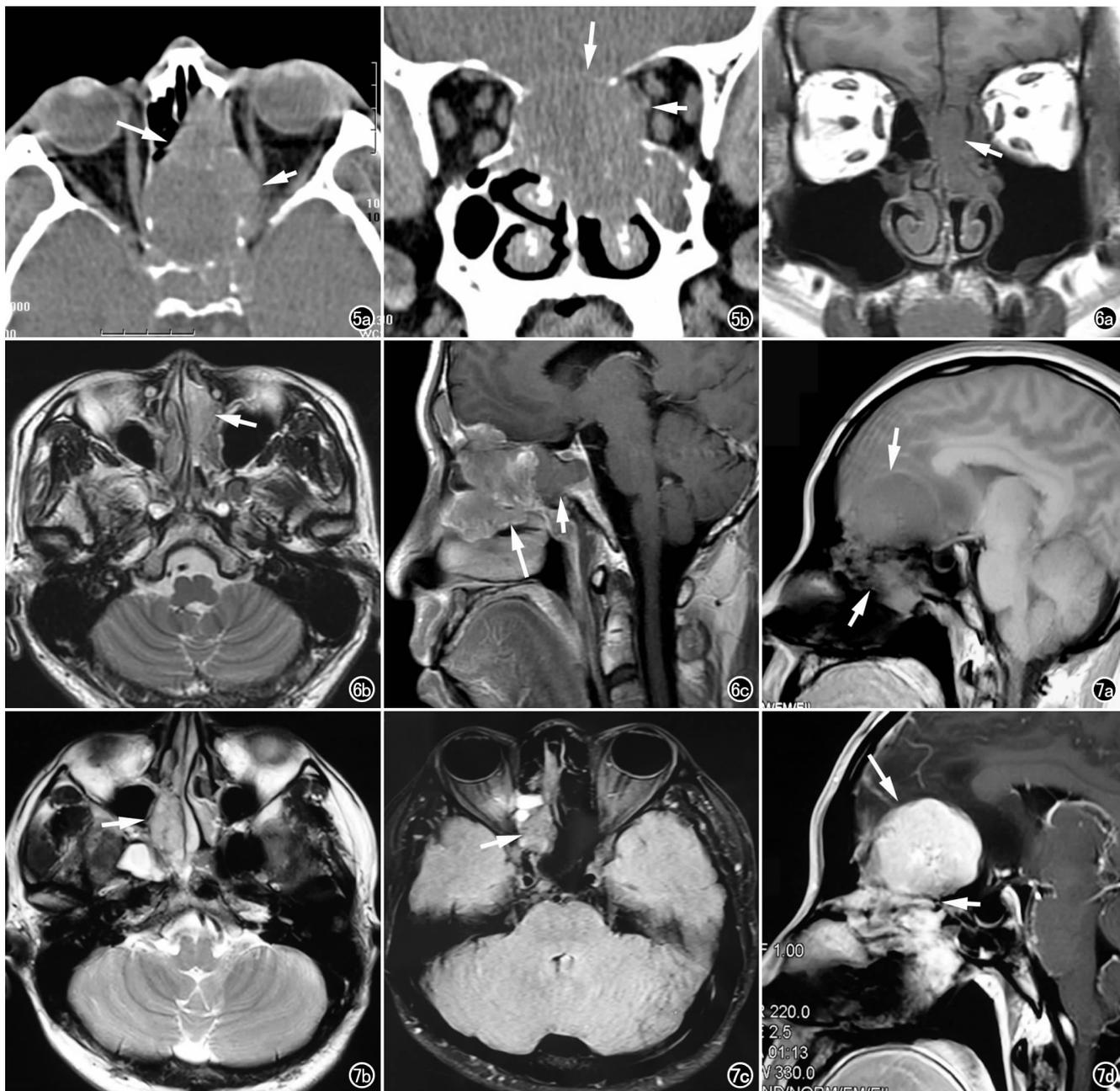


图5 嗅神经母细胞瘤。a) 横轴面CT扫描示鼻腔肿块(长箭),侵犯左侧眼眶内壁(短箭); b) 冠状面CT扫描示鼻腔上部肿块向上破坏筛板(长箭)、累及筛窦及蝶窦,左侧眼眶内壁消失(短箭),鼻中隔、左侧中鼻甲及筛骨破坏,其内斑点状残留骨。

图6 嗅神经母细胞瘤。a) 冠状面T₁WI示左侧鼻腔上部等信号肿物(箭),向上侵犯同侧筛窦及筛板,左侧中鼻甲消失; b) 横轴面T₂WI示左鼻腔肿块呈较均匀稍高信号(箭); c) 矢状面增强T₁WI示鼻腔肿块呈分叶状,强化较明显(长箭),蝶窦内未强化的较低信号(短箭),考虑为阻塞性积液。图7 鼻腔神经内分泌癌。a) 矢状面T₁WI示鼻腔上部-前颅凹稍低信号肿块(箭),邻近脑实质受压; b) 横轴面T₂WI示右侧鼻腔上部肿块呈稍高信号(箭),其前方的筛窦及右后方的蝶窦积液呈高信号; c) T₂FLAIR序列示鼻腔上部肿块呈稍高信号(箭); d) 矢状面增强扫描T₁WI示鼻腔肿块突破筛板进入前颅窝(长箭),形成哑铃状,筛板处呈腰状改变(短箭)。

原始神经外胚层肿瘤

原始神经外胚层肿瘤(PNET)是一种发生于儿童及年轻成人的恶性肿瘤,常见于躯干下部与四肢,罕见于鼻腔,组织学上与Ewings肉瘤相似。常见临床表现为局部疼痛与肿胀。CT表现为等或稍高于脑实质密度的肿块,内见斑点状钙化与残留骨,邻近骨质破坏(图10)。

淋巴瘤

鼻腔淋巴瘤属于结外淋巴瘤,占全身淋巴瘤2%以下。组织学上主要为非霍奇金淋巴瘤(NHL)中的B细胞来源,T细胞来源者则常侵犯中线结构。好发于中老年,常见症状是鼻阻塞与无痛性鼻腔肿块,鼻阻塞进行性加重并呈持续性,可有鼻腔流涕、脓涕、涕中带血。好发部位为鼻腔前部,特别是鼻前庭上



图8 左侧鼻腔黑色素瘤。a) 冠状面CT平扫示左侧鼻腔等密度肿块(箭),左侧中下鼻甲及左上颌窦内侧壁破坏; b) 增强扫描矢状面重组示左侧鼻腔几乎被完全填充,肿块大部分中度强化(长箭),CT值增加24HU,硬腭骨质破坏(短箭)。图9 右侧鼻腔黑色素瘤。a) 横轴面T₁WI示右侧鼻腔稍高信号信号肿块,其内结节状更高信号(箭); b) 横轴面T₂WI示肿块为稍高信号信号,T₁WI高信号区为T₂低信号(箭); c) 横轴面脂肪抑制T₁WI示右侧鼻腔肿块(箭),右上颌窦低信号影(短箭),考虑为积液; d) 冠状面脂肪抑制T₁WI示右侧鼻腔肿块,上半部稍高信号(长箭),右上颌窦低信号影(短箭)。

方、鼻骨后方。病变累及单侧或双侧鼻腔,弥漫性病灶多见。

CT与MRI特点(图11、12):①鼻腔内软组织肿块,呈宽基底,与鼻腔粘膜不易分开,常伴鼻中隔粘膜对称性增厚。合并相应鼻背部皮肤增厚,皮下脂肪线消失,皮下肿块。继发同侧上颌窦炎与额窦炎;②CT上病变密度均匀、近似肌肉,常无骨质破坏,或骨质改变轻微,多呈膨胀性生长,压迫性骨质吸收;

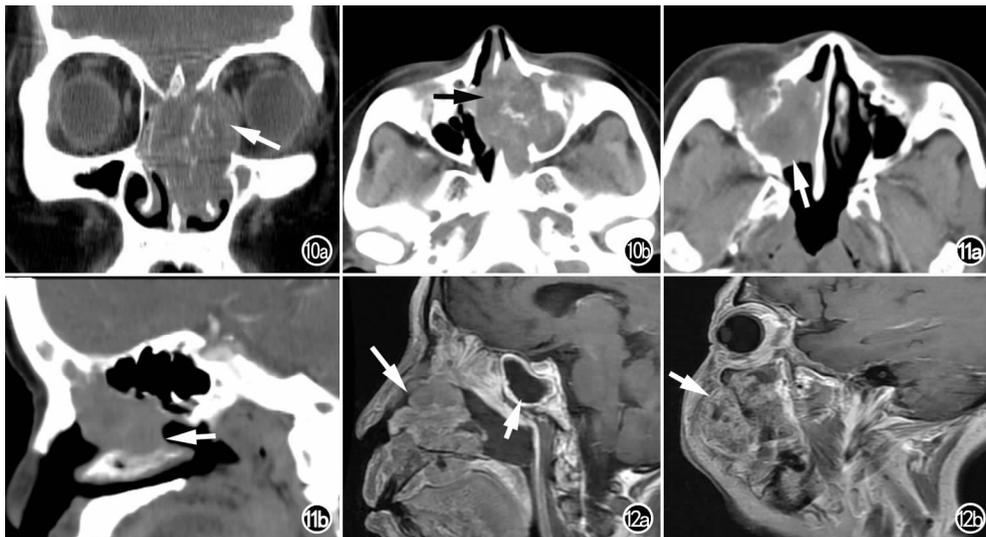


图10 左侧鼻腔PNET。a) 冠状面CT重组示左侧鼻腔肿块(箭),其内斑片状钙化,邻近骨质破坏; b) CT横轴面扫描示左侧鼻腔肿块(箭)。图11 右侧鼻腔大B细胞淋巴瘤。a) 横轴面CT增强扫描示右鼻腔-上颌窦不均匀强化肿块(箭); b) CT增强扫描矢状面重组示右鼻腔肿块向下侵蚀下鼻甲(箭)。图12 右侧鼻腔T细胞淋巴瘤。a) 矢状面增强T₁WI示鼻腔肿块中度不均匀强化,边缘呈分叶状(长箭),右鼻腔后部、蝶窦积液无强化(短箭),蝶窦及右侧筛窦粘膜增厚且强化; b) 右眼球平面矢状面增强T₁WI示病变同时侵犯右侧上颌窦及颌面部(箭)。

③MRI所有序列均倾向为中等信号,或T₁WI低信号与T₂WI中高信号;④增强扫描常呈中度均匀强化,可见沿神经周围蔓延;⑤伴颈部淋巴结增大;⑥本病对放疗敏感,治疗后明显减小。鼻腔淋巴瘤主要需与内翻乳头状瘤(典型者位于上颌窦口-中鼻道区域,T₂序列及增强扫描为脑回状外观)、鼻腔鳞癌(易致骨质破坏、侵犯鼻窦及邻近结构)、Wegener肉芽肿等(鼻腔中线区广泛骨质破坏及骨硬化、T₂低信号,可合并眼眶及颞骨改变)。

横纹肌肉瘤

发生于鼻腔的横纹肌肉瘤约占所有横纹肌肉瘤8%,儿童与成人均可发生,男性稍多。病理学分为胚胎型、腺泡型与多形型。临床表现无特异性,肿瘤常广泛侵犯鼻腔、鼻窦、眼眶、颅底。CT与MRI特点^[5](图13):

①鼻腔肿块较大,邻近骨质受压变形或破坏;②CT扫描为较均匀的等密度肿块;③MRI上肿块信号大部均匀,呈T₁WI等信号与T₂WI高信号,较大肿瘤因出血及粘液样变而信号不均;④增强扫描不均匀强化,典型强化特点为线状、环状及葡萄状。鼻腔横纹肌肉瘤主要需与鼻腔其他类型肉瘤、神经内分泌瘤等鉴别。

恶性纤维组织细胞瘤

恶性纤维组织细胞瘤(malignant fibrous histiocytoma, MFH)绝大多数发生于四肢、腹膜后深部组织,头颈部MFH仅占全身MFH的1%~3%,发生于鼻腔鼻窦更少见。好发年龄为50~70岁,无明显性别差异。病因包括放疗、外伤、病毒感染等。临床上肿瘤早期局限于鼻腔或窦腔内,可仅表现为无痛性肿块,可长时间内无明显症状。晚期生长迅速,出现疼痛、压痛、麻木、鼻塞、脓血涕、患处皮肤隆起、肿胀及头痛、牙痛、溢泪、视力减退等症状,与鼻腔鼻窦其他恶性肿瘤及恶性肉芽肿难以鉴别。

CT与MRI特点(图14):①鼻腔内软组织肿块,境界清楚,

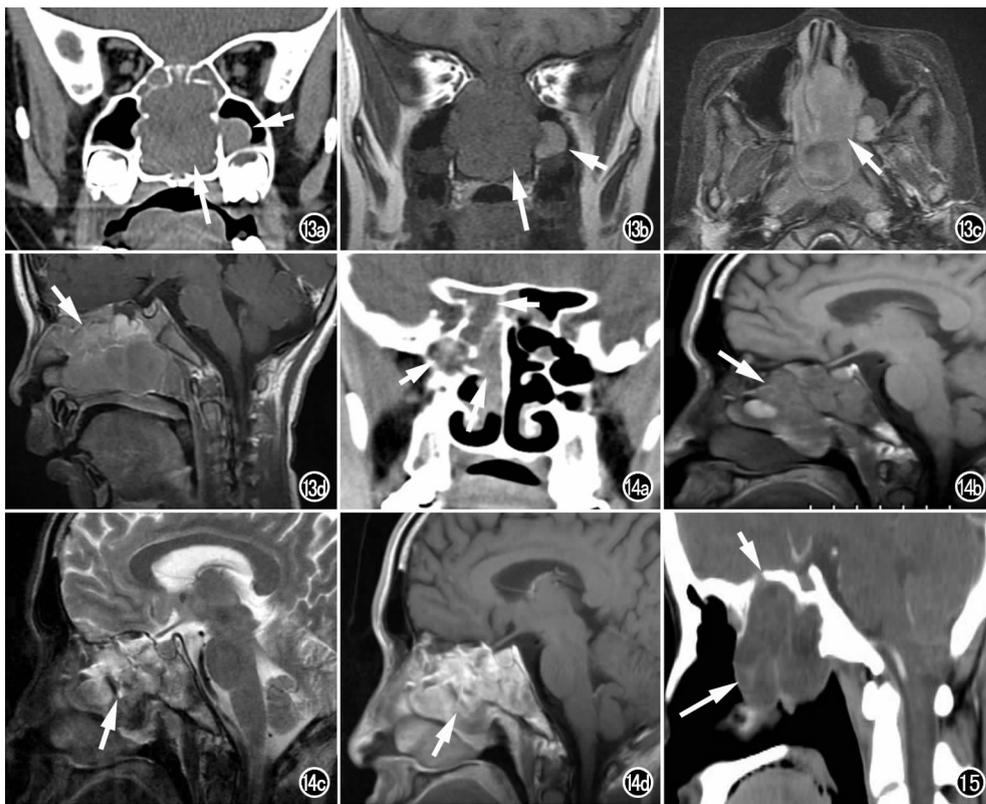


图 13 鼻腔横纹肌肉瘤。a) 冠状面 CT 重组示鼻腔充满软组织密度肿块(长箭),鼻中隔、部分上颌窦内侧壁及筛窦骨性间隔破坏,左侧上颌窦内侧壁黏膜下囊肿(短箭); b) 冠状面 T_1 WI 示肿块呈等信号(长箭),左侧上颌窦病变呈高信号(短箭); c) 横轴面脂肪抑制 T_2 WI 示鼻腔病变大部分呈高信号(箭),后部稍低信号,左上颌窦病变后部呈高信号、前部呈中等信号; d) 矢状面增强 T_1 WI 示鼻腔肿块明显不均匀强化(箭)。

图 14 鼻腔 MFH。a) 冠状面 CT 重组示右侧鼻腔肿块边缘清楚(长箭),邻近的蝶窦右侧及右侧筛窦密度增高(短箭),符合阻塞性改变; b) 矢状面 T_1 WI 示肿块为稍低信号(箭),斜坡受侵; c) 矢状面 T_2 WI 示肿块为不均匀高信号(箭),斜坡受侵; d) 矢状面增强 T_1 WI 示肿块明显强化(箭)。

图 15 鼻腔脊索瘤。CT 增强扫描矢状面重组示鼻腔肿块呈分叶状,不均匀周边及分隔状强化(长箭),前颅底(短箭)及蝶窦破坏。

易侵犯周围结构如眼肌、视神经、眶上裂、眶下裂、海绵窦、翼腭窝、前中颅窝等;②CT 上肿瘤密度均匀,窦腔密度增高及扩大,邻近骨质溶骨性破坏;③MRI 上各序列为中等信号, T_2 WI 上肿瘤与肌肉信号差别明显,可更准确地观察病变范围;④增强扫描呈中度强化,较大者强化不均匀。鼻腔 MFH 的 CT 与 MRI 表现缺乏特异性,主要需与鳞癌、淋巴瘤、各种肉瘤、脊索瘤、鼻咽纤维血管瘤、内翻乳头状瘤、真菌、恶性肉芽肿等相鉴别,上述病变均可呈软组织肿块与骨质破坏。

脊索瘤

脊索瘤来自于脊索残余,约占原发性骨肿瘤 1%,头颈部者以斜坡及其附近常见,罕见于鼻腔,且常同时累及鼻咽部,与斜坡关系密切,提示可能来自于沿斜坡前缘下降的异位脊索残余。病理学上以肿瘤细胞内空泡及肿瘤细胞间黏液样及软骨样基质为特点,肿瘤质地柔软,分叶状,色灰。鼻腔鼻咽部脊索瘤也以男性多见,好发于 20~50 岁患者,临床表现为鼻阻塞。

CT 与 MRI 显示病变具有低度恶性肿瘤的特征^[6],如生长缓慢、局部膨胀性骨质改变和侵蚀。其特点是:①肿块呈分叶状,有纤维包膜,边界清楚,邻近结构常为受压改变。②CT 上为软组织密度,等-低密度为主的混杂密度病变(图 15),内部可见无定形钙化或残留骨,低密度区可能为黏液样物质所致。③MRI 上肿瘤信号混杂, T_1 WI 为等或低信号, T_2 WI 为不均匀高信号,纤维间隔为低信号。信号不均匀的病理基础为肿瘤内水分、胶样黏液性物质、出血、坏死等。MRI 对肿瘤范围及血管侵犯显示优于 CT。④CT 增强扫描肿瘤强化不明显。MRI 增强扫描则为轻中度强化,有时呈蜂窝窝状。鼻腔脊索瘤主要需与鼻咽癌(易侵犯周围结构及颅底骨质、淋巴结转移)、鼻咽纤维血管瘤(青年发病、鼻出血、强化明显)、软骨肉瘤(侵犯周围结构、边缘模糊的肿瘤钙化)、内翻乳头状瘤(肿块以中鼻道为中心,增强扫描特征为脑回状强化)、鼻腔淋巴瘤(骨质呈膨胀性破坏,肿块大小不一,增强扫描中度强化)相鉴别。

参考文献:

- [1] Boo H, Hogg JP. Nasal cavity neoplasms: a pictorial review [J]. *Curr Probl Diagn Radiol*, 2010, 39(1): 54-61.
- [2] 王振常, 鲜军舫, 兰宝森. 中华影像医学头颈部卷(第 2 版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 232-287.
- [3] Iacovou E, Chrysovergis A, Eleftheriadou A, et al. Neuroendocrine carcinoma arising from the septum. a very rare nasal tumor [J]. *Acta Otorhinolaryngol Ital*, 2011, 31(1): 50-53.
- [4] Clifton N, Harrison L, Bradley PJ, et al. Malignant melanoma of nasal cavity and paranasal sinuses: report of 24 patients and literature review [J]. *J Laryngol Otol*, 2011, 125(5): 479-485.
- [5] 李树荣, 杨智云, 郑少燕. 鼻腔鼻窦胚胎性横纹肌肉瘤磁共振表现及临床价值 [J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2010, 45(5): 393-396.
- [6] Yan ZY, Yang BT, Wang ZC, et al. Primary chordoma in the nasal cavity and nasopharynx: CT and MR imaging findings [J]. *AJNR*, 2010, 31(2): 246-250.

(收稿日期: 2012-08-29 修回日期: 2012-11-06)