

·头颈部影像学·

头颈部肿瘤沿翼腭窝神经周围扩散的CT研究(附12例报道)

杨本涛 胡世民 王振常 鲜军舫 刘莎

【摘要】 目的:探讨CT诊断头颈部肿瘤沿翼腭窝神经周围扩散的价值,旨在提高对此种转移方式的认知。方法:回顾性分析经临床和病理证实12例资料完整的通过翼腭窝神经周围蔓延的头颈部肿瘤的表现,均行CT扫描。结果:原发病变病理类型包括腺样囊性癌7例、鳞癌3例、横纹肌肉瘤1例及淋巴瘤1例,早期CT主要表现包括翼腭窝脂肪消失、相连的孔道出现强化软组织影;随病程进展,翼腭窝和相连孔道先后出现向心性、轮廓光滑扩大以至破坏,海绵窦、Meckel's腔出现强化软组织肿块。结论:尽管神经周围扩散为头颈部肿瘤最少见、最隐蔽的转移方式,但CT能较好显示沿翼腭窝神经周围转移的病变,准确及时发现对选择合适的治疗方案和评估病人预后具有重要意义。

【关键词】 翼腭窝 头颈 肿瘤 体层摄影术, X线计算机

【中图分类号】 R814.42, R739 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2002)01-0025-03

CT study of perineural extension of tumor in the head and neck through the pterygopalatine fossa (with report of 12 cases)

YANG Bentao, HU Simin, WANG Zhenchang, et al. Department of Radiology, the Affiliated Beijing Tongren Hospital of Capital University of Medical Sciences, Beijing 100730

【Abstract】 Objective: To evaluate CT in diagnosing perineural spread of head and neck tumors through the pterygopalatine fossa, and to improve the understanding of this mode of metastasis. **Methods:** 12 cases of tumors of head and neck proved by clinical data and pathology were performed CT scanning, which had perineural tumor extension into pterygopalatine fossa. **Results:** From 12 cases, 7 cases were adenoid cystic carcinoma, 3 squamous cell carcinoma, 1 rhabdomyosarcoma and 1 lymphoma. Their early CT signs showed obliteration of fatty tissue in pterygopalatine fossa and soft tissue shadows in foramina or canals contiguous with pterygopalatine fossa. As the lesion invaded the pterygopalatine fossa, the corresponding foramina or canals may enlarge in a smooth concentric fashion and be eventually destroyed, and enhancing soft tissue mass appeared in the region of cavernous sinus or Meckel's cave. **Conclusion:** Perineural extension is possibly the rarest and most insidious mode of metastasis in which head and neck tumors spread through pterygopalatine fossa. However, this mode can be depicted well by CT.

【Key words】 Pterygopalatine fossa Head and neck Tumor Tomography, X-ray computed

Cruveilhier 于 1842 年首次报道肿瘤侵犯神经,从此有多篇关于肿瘤在各种器官神经周围转移的报道。Ballantyne 等发现经神经周围侵犯可能是头颈部恶性肿瘤最隐蔽的扩散方式。这种扩散方式较常见,出现相对较早,可能在远处已出现转移灶而邻近的结构和淋巴结并未见异常,即所谓“跳跃性”生长^[1]。一般认为神经纤维能抵抗肿瘤的侵犯,当邻近的结构被肿瘤破坏时,神经轴突仍然保持完整。因此,当神经束受侵时,通常局限于神经周围和神经内间隙或管内。肿瘤侵犯神经后,沿神经鞘到达与之相连的深部神经,并且常扩散至计划切除部位之外的区域。因此,及早发现这种转移对治疗方案的选择及对病人预后的评估有重要意义。

翼腭窝是头颈部极为重要的解剖结构,是肿瘤沿

三叉神经蔓延的重要枢纽^[2]。三叉神经第二支(上颌神经)由神经节发出后经圆孔进入翼腭窝,上颌神经沿眶下裂下缘走行,到达眶下管入口,穿过眶下管,此时称眶下神经,分布到面颊前部软组织;腭神经由翼腭窝发出后,向下沿翼腭管、腭大孔、腭小孔走行,分布到硬腭粘膜表面。总之,由翼腭窝发出的神经分支分布到副鼻窦、鼻腔、腭和面部。头颈部肿瘤侵犯翼腭窝后,通过翼腭窝再沿神经向周围扩散,最终进入中颅窝 Meckel's 腔的三叉神经节。

材料与方 法

回顾性分析 1994 年 3 月~ 2001 年 5 月我院 12 例经组织学诊断的头颈部恶性肿瘤,均发现沿翼腭窝神经周围转移。男 8 例,女 4 例,年龄 24~ 82 岁,平均 56 岁。临床表现:鼻塞 10 例,头痛 9 例,涕中带血 7 例,面部肿胀 5 例,视力下降、突眼 4 例,面部麻木 4 例,耳鸣、耳聋 3 例,牙痛 3 例,张口困难 3 例。

作者单位:100730 北京市,首都医科大学附属同仁医院放射科(杨本涛、王振常、鲜军舫);北京市耳鼻喉研究所(刘莎);054001 河北省,邢台市眼科医院放射科(胡世民)

作者简介:杨本涛(1971~),男,山东枣庄人,主治医师,主要从事骨关节和五官影像诊断及研究。

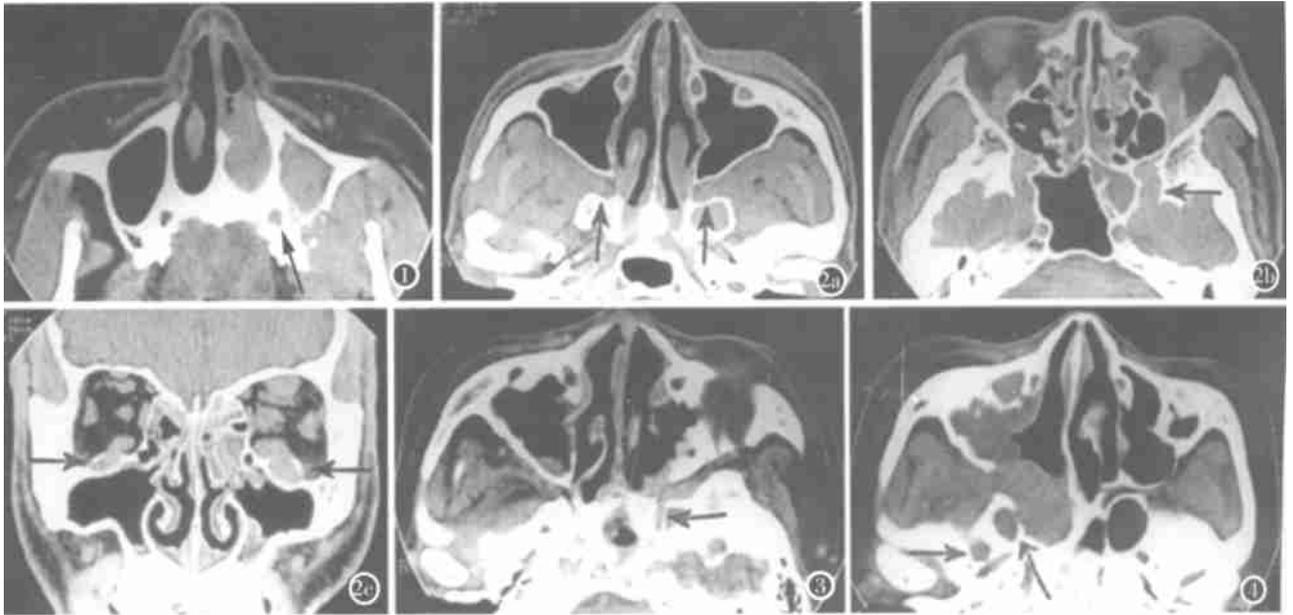


图 1 男, 37 岁, 左上颌窦腺样囊性癌, 侵犯左侧翼腭窝, 左侧腭大孔密度增高软组织影(↑)。图 2 男, 51 岁, 鼻咽鳞癌, a) 侵犯两侧翼腭窝(↑)。b) 两侧圆孔扩大, 伴增大软组织影(↖)。c) 两侧眶下管扩大, 伴增大软组织影(↖)。图 3 女, 60 岁, 左上颌窦鳞癌, 侵及左侧翼腭窝且沿左侧翼管(↖)蔓延。图 4 女, 59 岁, 右腭部腺样囊性癌, 侵犯右侧翼腭窝, 圆孔(↑)及卵圆孔(↖)扩大, 伴增大软组织影。

12 例均经 CT 平扫, 其中 9 例行增强扫描。CT 扫描仪为 GE Sytec 4000I, 扫描参数: 矩阵 512 × 512, 层厚为 2mm 或 5mm, 层距为 5mm。包括软组织窗, 窗位 30 ~ 40HU, 窗宽 300~ 400HU; 骨窗(行骨算法重建的高分辨率 CT), 窗位 150HU 或 700HU, 窗宽 1 500 或 4 000HU。

结 果

原发病变: 上颌窦腺样囊性癌、鳞癌各 2 例, 鼻咽腺样囊性癌、鳞癌各 1 例, 腭部腺样囊性癌 2 例, 筛窦、颞下窝腺样囊性癌各 1 例, 上颌窦横纹肌肉瘤 1 例, 鼻腔淋巴瘤 1 例。

累及部位: 病变均侵犯翼腭窝。腭大孔 3 例(1 例累及双侧)(图 1), 眶下管 2 例(1 例累及双侧), 腭大孔和眶下管 2 例, 眶下管和圆孔 2 例(1 例累及双侧圆孔), 圆孔和海绵窦 2 例(1 例累及双侧), 眶下管、圆孔、海绵窦、Meckel 腔、眶尖 1 例(图 2)。此外, 其中 3 例侵犯翼管(图 3), 1 例累及卵圆孔(图 4)。

CT 表现: 12 例翼腭窝脂肪均消失, 伴软组织肿块; 3 例翼腭窝轮廓正常, 4 例扩大、骨质受压变薄, 5 例骨质不同程度破坏。腭大孔仅见强化软组织影 2 例; 圆孔破坏、累及海绵窦 1 例, 其余为翼腭窝相连的孔道扩大、骨质变薄, 均出现强化软组织影; 3 例海绵窦和 1 例 Meckel 腔出现软组织肿块。

讨 论

翼腭窝位置深在, 位于颞下窝内侧, 由蝶骨体、翼板、上颌骨体、腭骨及颞下窝围成, 呈倒置三角形。经八个自然通道与颅中窝、眼眶、鼻腔、口腔、咽部、破裂孔及颞下窝相通。向下经翼腭管、腭大管及腭小管与口腔相通, 向后经翼管与破裂孔相通, 向后上经圆孔与颅中窝相通, 向前上经眶下裂与眼眶相通, 向外经翼上颌裂与颞下窝相通, 向内经蝶腭孔与鼻腔相通, 向下后经咽管与咽部相通。以上这些裂或孔是肿瘤扩散的潜在通路。翼腭窝内有上颌动脉的终末支及其伴随静脉、上颌神经节和蝶腭神经节, 所有这些结构由疏松结缔组织和脂肪组织包围。由于其内包含大量脂肪, 因此 CT(尤其 HRCT) 可清楚显示。众所周知, CT 发现翼腭窝的脂肪消失被认为是异常。

头颈部恶性肿瘤包括多种转移途径, 众所周知的为直接侵犯、血道或淋巴转移。经神经周围扩散为另一种方式, 是指肿瘤组织在神经周围或神经内间隙中沿神经通路扩散, 很少引起大家的注意, 肿瘤侵犯神经后, 常沿神经在远处形成新的肿块, 与原发灶之间并不直接相连, 呈“跳跃性”, 常提示病人预后不良。早期准确发现沿神经通路扩散对选择合适的治疗方案至关重要, 往往能够不同程度改善病人的预后。如果颅底孔道未被侵犯, 手术和放射治疗有较满意的疗效, 否则绝

大多数为姑息性治疗^[3]。然而,关于这种转移机制,少数学者认为是肿瘤沿神经相连的淋巴系统蔓延;也有少数学者认为神经为肿瘤蔓延提供一种缺乏抵抗力潜在的途径。

腺样囊性癌是目前已知最易沿神经侵犯的肿瘤,其他如鳞癌、混合组织淋巴瘤等也较常见^[4]。腺样囊性癌起源于小涎腺,除腮腺、下颌下腺、舌下腺外,小涎腺尚分布在腭、舌、鼻腔及副鼻窦、口咽、鼻咽、喉、气管、泪腺等部位。腭、鼻腔、副鼻窦在头颈部腺样囊性癌中占26%~41%^[5]。本组与文献相符,腺样囊性癌7例(58.3%)和鳞癌3例(25%)。神经周围扩散的临床表现经常被忽视或无特异性,有时被认为局部病变侵犯所致。累及上颌神经造成感觉分布区疼痛和麻木,累及三叉神经节或下颌神经造成咀嚼肌萎缩,CT易发现肌肉形态变小。本组仅4例出现相关的临床表现,如前所述神经束受侵时,通常局限于神经周围和神经内间隙或管内,早期症状可能不典型,此时影像学检查尤为重要。

头颈部肿瘤通常沿三叉神经上颌支蔓延。肿瘤既可沿三叉神经分支回到翼腭窝,也可由翼腭窝沿三叉神经分支扩散。起源于面部的肿瘤可循眶下神经到达翼腭窝,腭部的肿瘤循腭神经通过腭大、小孔和翼腭管向上到达翼腭窝,上颌窦肿瘤循上牙槽神经穿过上颌窦外侧壁,沿上颌窦后壁走行,到达翼腭窝;当然,肿瘤侵犯翼腭窝后,又可沿三叉神经的其他分支向邻近结构扩散。此外,鼻咽部或上颌窦肿瘤可直接侵犯进入翼腭窝,然后沿三叉神经分支蔓延,本组这种方式更多,肿瘤到达翼腭窝后,可通过圆孔沿三叉神经到达中颅窝 Meckel 腔的三叉神经节;也可沿翼管神经蔓延,造成翼管扩大或破坏^[6]。尽管大家十分关注肿瘤沿神经上行(近侧)扩散,下行(远侧)扩散已经见诸文献^[7]。通过圆孔侵犯中颅窝三叉神经节的肿瘤又可穿过卵圆孔,然后沿下颌神经分支蔓延,本组见1例;也可通过眶上裂沿眼神经分支蔓延,本组见1例。

由于颅底孔道破坏之前往往已出现神经浸润,常规影像检查方法,包括X线平片及多轨迹体层早期难以发现病变,因此诊断价值不大。与之相比,CT可较清楚显示肿瘤沿翼腭窝神经周围蔓延。CT常规横断加冠状平扫可发现肿瘤经翼腭窝神经周围转移,但显示肿瘤侵犯海绵窦、三叉神经节有其限度,需进一步行增强扫描。CT显示肿瘤对颅底孔道的微小破坏不敏感,因此现在多数学者主张用HRCT扫描^[6]。笔者认为翼腭窝及其通道常规应包括横断和冠状位HRCT扫描,横断位可最佳地显示腭大、小孔和蝶腭管断面,冠

状位能最佳地显示眶下管、圆孔或翼管。近期螺旋CT的三维重建在颅底病变诊断中运用日益广泛,它可直观显示翼腭窝及其通道形态的异常^[8]。

肿瘤沿翼腭窝神经周围转移的早期通常引起神经增粗,随着神经增粗程度加重,相应的孔道改建显示向心性、轮廓光滑增大以至最终破坏,HRCT横断或冠状位能清楚显示;CT增强出现明显强化软组织影。早期难以准确判断时,应和正常侧进行比较。侵犯翼腭窝的肿瘤也能沿对侧孔道的神经周围扩散,引起对侧相应孔道扩大,此点应引起重视,本组见2例。从解剖上看,翼腭窝的神经并未紧紧固定在窝内,周围有较大间隙,翼腭窝即使无骨质破坏,CT发现中间层面的脂肪消失应高度怀疑受累。极少数人的翼腭窝很窄,血管和神经这些正常的结构充满其间,似脂肪消失,但往往两侧对称,且并不是所有层面显示,可资鉴别。

当然,要与通过翼腭窝肿瘤的其他扩散方式鉴别。上牙槽神经穿过上颌窦外壁后,沿后壁外侧走行,周围被颞下窝的脂肪包绕,因此神经增粗在CT横断面表现为与上颌窦壁相连的高密度影,这或许难以与上颌窦肿瘤直接扩散鉴别,应结合CT显示翼腭窝的变化和冠状位影像综合分析。

总之,对头颈部恶性肿瘤病人要注意观察翼腭窝及其通道,尤其对已知具有沿神经蔓延倾向的肿瘤。MRI也能很好显示这种转移方式,尤其增强后的脂肪抑制序列。但无论CT或MRI,大家应首先熟知翼腭窝及其通道的解剖。

参考文献

- 1 Iain FL, Braun IF, Jensen ME, et al. Perineural tumor extension through the foramen ovale: evaluation with MR Imaging[J]. Radiology, 1990, 174(1): 65-71.
- 2 Curtin HD, Williams R, Johnson J. CT of perineural tumor extension: pterygopalatine fossa[J]. AJNR, 1984, 5(6): 731-737.
- 3 Tomura N, Hirano H, Kato K, et al. Comparison of MRI with CT in depiction of tumor extension into the pterygopalatine fossa[J]. Clin Radiology, 1990, 54(2): 361-366.
- 4 Ginsberg LE and De Monte. Imaging of perineural tumor spread from palatal carcinoma[J]. AJNR, 1998, 19(9): 1417-1422.
- 5 李根柱,石木兰. 鼻腔和鼻窦腺样囊性癌的CT诊断[J]. 中华放射学杂志, 1998, 32(3): 165-168.
- 6 杨本涛,王振常,刘莎,等. 翼管的高分辨CT(HRCT)研究[J]. 耳鼻喉头颈外科, 2000, 7(6): 346-350.
- 7 Chong VF, Fan YF. Pterygopalatine fossa and maxillary nerve infiltration in nasopharyngeal carcinoma[J]. Head Neck, 1997, 19(1): 121-125.
- 8 Caldemeyer KS, Mathews VP, Righi PD, et al. Imaging features and clinical significance of perineural spread or extension of head and neck tumors[J]. Radiographics, 1998, 18(1): 97-110.

(2001-08-17 收稿)