

# 儿童耳鼻咽喉头颈部恶性肿瘤 91 例临床特点分析

马静<sup>1</sup> 高竞逾<sup>2</sup> 明澄<sup>1</sup> 马秀丽<sup>1</sup> 娄凡<sup>1</sup> 李霞<sup>1</sup> 周军<sup>3</sup> 杨恒<sup>4</sup> 阮标<sup>2</sup> 张铁松<sup>1</sup>

**[摘要]** **目的:**分析儿童耳鼻咽喉头颈部恶性肿瘤的临床特点、治疗方式及预后情况,以期提高该类疾病的诊治水平。**方法:**回顾分析 2014—2020 年在昆明市儿童医院和昆明医科大学第一附属医院住院治疗、最终病理确诊为头颈部恶性实体肿瘤的患儿 91 例,按照性别、年龄、部位、病理类型、治疗方法等进行统计分析。**结果:**91 例患儿的主要临床表现以面颈部肿块为主,其他有鼻塞、吞咽不适、持续间断发热等。CT 和 MRI 检查示肿瘤直径大小 1.2 cm×2.0 cm~5.0 cm×12.0 cm,平均 2.8 cm×3.2 cm,远处转移 19 例。最主要的组织来源是软组织(56 例)和上皮组织(35 例)。共 6 种病理类型,最常见的是肉瘤(41 例),其次分别为神经母细胞瘤(15 例)、乳头状癌(14 例)、鳞状细胞癌(10 例)、黏液表皮样癌(8 例)和腺癌(3 例)。根据组织来源分类,对性别、病理类型进行统计分析,结果显示性别和病理类型的差异均有统计学意义( $P<0.01$ )。**结论:**儿童耳鼻咽喉头颈部恶性肿瘤发病年龄、原发部位、组织来源和病理类型有其自身特性,应对其综合评估,多学科联合治疗。

**[关键词]** 头颈部肿瘤;儿童;临床特点

**DOI:**10.13201/j.issn.2096-7993.2023.01.007

**[中图分类号]** R739.91 **[文献标志码]** A

## Clinical characteristics of 91 patients of otorhinolaryngology head and neck malignant tumors in children

MA Jing<sup>1</sup> GAO Jingyu<sup>2</sup> MING Cheng<sup>1</sup> MA Xiuli<sup>1</sup> LOU Fan<sup>1</sup> LI Xia<sup>1</sup>  
ZHOU Jun<sup>3</sup> YANG Heng<sup>4</sup> RUAN Biao<sup>2</sup> ZHANG Tiesong<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Kunming Children's Hospital, Kunming Key Laboratory for Prevention and Control of Congenital Birth Defects of Children, Kunming, 650228, China; <sup>2</sup>Department of Otorhinolaryngology, the First Hospital of Kunming Medical University; <sup>3</sup>Department of Pathology, Kunming Children's Hospital; <sup>4</sup>Department of Radiology, Kunming Children's Hospital)

Corresponding author: ZHANG Tiesong, E-mail: zts68420@sina.com

**Abstract Objective:** To analyze the clinical characteristics, treatment and prognosis of the otorhinolaryngology head and neck malignant tumors in children, in order to improve the diagnosis and treatment of the diseases. **Methods:** The patients of otorhinolaryngology head and neck malignant solid tumors under 14 years old hospitalized in Kunming Children's Hospital and the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University from 2014 to 2020 were retrospectively analyzed. All cases were statistically analyzed according to gender, age, location, pathological type and treatment method. **Results:** The main clinical manifestations of 91 children were mainly facial and neck masses, including nasal congestion, swallowing discomfort, and continuous intermittent fever. CT and MRI examination showed that the diameter of the tumor was 1.2 cm×2.0 cm to 5.0 cm×12.0 cm, with a mean of 2.8 cm×3.2 cm, and 19 cases had distant metastasis. The main tissue sources were soft tissue (56 cases) and epithelial tissue (35 cases). There were 6 pathological types, the most common was sarcoma (41 cases), followed by neuroblastoma (15 cases), papillary carcinoma (14 cases), squamous cell carcinoma (10 cases), mucoepidermoid carcinoma (8 cases), and adenocarcinoma (3 cases). According to the classification of tissue origin, the statistical analysis of gender and pathological type showed statistically significant differences in both gender and pathological types( $P<0.01$ ). **Conclusion:** The age of onset, primary site, tissue origin and pathological type of otorhinolaryngology head and neck malignancy in children have their own characteristics, which should be comprehensively evaluated and treated with multidisciplinary treatment.

**Key words** head and neck neoplasms; child; clinical characteristics

<sup>1</sup>昆明市儿童医院耳鼻咽喉头颈外科 昆明市儿童先天出生缺陷防控研究重点实验室(昆明,650228)

<sup>2</sup>昆明医科大学第一附属医院耳鼻咽喉科

<sup>3</sup>昆明市儿童医院病理科

<sup>4</sup>昆明市儿童医院放射科

通信作者:张铁松,E-mail:zts68420@sina.com

儿童头颈部肿瘤的发病率较高,通常为良性,恶性肿瘤的发生率相对较低。恶性肿瘤是儿童死亡的主要原因之一,其总发病率以每年0.6%的速度上升<sup>[1-4]</sup>,儿童恶性肿瘤占总体的2%~15%<sup>[2,4-5]</sup>。在我国,恶性肿瘤是致死率最高的疾病,占全部死因的25%<sup>[6]</sup>。其中,头颈肿瘤排名第6位<sup>[7]</sup>,发病率为3.268%<sup>[8]</sup>,主要发生于口腔、鼻腔、鼻窦、喉和咽等部位<sup>[9]</sup>。儿童处于快速生长期,未发育完全的两性儿童差异较小,有其自身的发病特点、病理类型、诊治预后及区域发病特征,早期发现和合适治疗可提高患儿生存质量和降低死亡率。本研究对2014年1月—2020年12月于昆明市儿童医院和昆明医科大学第一附属医院住院诊治的14岁以下恶性实体肿瘤患儿的资料进行回顾性研究,分析儿童耳鼻咽喉头颈部恶性肿瘤的发病年龄、部位、主要症状、病理特征和影像学改变,以期提高儿童头颈部恶性肿瘤的诊治水平。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

通过昆明市儿童医院和昆明医科大学第一附属医院电子病例系统收集原始数据,回顾性分析2014年1月—2020年12月住院治疗、最终病理确诊为头颈部恶性实体肿瘤的患儿91例,其中男43例,女48例;年龄5d~14岁,中位年龄8岁;病程1d~12个月,中位数1个月。

纳入标准:①14岁以下患儿;②发病部位:耳部、鼻腔鼻窦、咽喉部、颜面部和颈部;③病理确诊为恶性实体肿瘤,病例资料完整。排除标准:病理不能明确诊断,病例资料不完整。资料收集已获患儿监护人知情同意并通过昆明市儿童医院和昆明

医科大学第一附属医院伦理委员会批准。

### 1.2 方法

所有患儿均详细询问病史、流行病学史和家族遗传史,接受耳鼻喉科专科体检;辅助检查包括实验室检查和影像学检查,实验室检查包括血常规、肝肾功能、电解质、病原体检测、感染性疾病检测;影像学检查包括颈部彩色多普勒超声、肿瘤部位的增强CT和(或)MRI检查。采用肿瘤完整切除术或者病变部位肿瘤活检术获得组织标本。

将91例患儿按年龄分为婴幼儿期(0~3岁)19例、学龄前期(4~6岁)17例、学龄期(7~12岁)25例和青春期(13~14岁)30例。参照WHO(2017)头颈部肿瘤分类法,将病理诊断按照组织来源及病理类型分类:①间叶组织肿瘤:肉瘤;②胚胎组织肿瘤:神经母细胞瘤;③上皮组织肿瘤:乳头状癌、鳞状细胞癌、黏液表皮样癌、腺癌。根据解剖部位将发病部位划为耳部、鼻腔鼻窦、咽喉部、颜面部和颈部5大分区。

### 1.3 随访及统计学方法

采用复诊、电话随访、住院资料回顾等方法对患儿进行生存状态随访。本研究采用 $\chi^2$ 或Fisher检验比较不同性别、年龄以及不同部位的肿瘤组织来源差异,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 性别构成和年龄分布

91例患儿的男女比例为1:1.1。年龄分布上,青春期占比最大,为33.0%(30/91),学龄期占比为27.5%(25/30),占比有所下降,但仍高于婴幼儿期和学龄前期。儿童头颈部恶性肿瘤组织来源、性别及年龄分布见表1。

表1 儿童头颈部恶性肿瘤组织来源、性别及年龄分布

组织来源	病理类型	性别		年龄/岁				合计
		男	女	0~3	4~6	7~12	13~14	
间叶组织肿瘤	横纹肌肉瘤	15	10	10	9	4	2	25
	尤文肉瘤	6	3	0	1	3	5	9
	骨恶性肉瘤	1	1	0	0	0	2	2
	髓系肉瘤	2	1	2	1	0	0	3
	滑膜肉瘤	1	0	0	0	0	1	1
	面部皮肤恶性肉瘤	0	1	1	0	0	0	1
胚胎组织肿瘤	神经母细胞瘤	6	9	6	6	2	1	15
上皮组织肿瘤	乳头状癌	0	14	0	0	7	7	14
	鳞状细胞癌	6	4	0	0	7	3	10
	黏液表皮样癌	4	4	0	0	1	7	8
	腺癌	2	1	0	0	1	2	3
合计	43	48	19	17	25	30	91	

### 2.2 原发部位和主要症状

本组患儿中肿瘤最常见的发病部位是颈部,其

次是鼻部、头面部、咽喉部和耳部(表2)。细化发病部位,颈部(除甲状腺)24例,鼻腔鼻窦20例,甲

状腺 14 例,颌面部 11 例,鼻咽 7 例,扁桃体 3 例,颞部 5 例,耳部 5 例,额骨、翼腭窝各 1 例。临床表现以面颈部肿块为主(60/91, 65.9%),其他有鼻塞、吞咽不适、持续间断发热等,25 例患儿出现咳嗽、咯血、四肢疼痛和腹部肿胀。

2.3 影像学检查

入院前完善 CT 和 MRI 检查,其中 CT 检查 49 例,MRI 检查 45 例,24 例患儿行 CT 和 MRI 检查。本组患儿肿瘤直径大小 1.2 cm×2.0 cm~5.0 cm×12.0 cm,平均 2.8 cm×3.2 cm,远处转移 19 例。神经母细胞瘤 CT 可见混杂密度包块,其内可见脂肪密度区,肿块 CT 增强扫描呈轻、中度不均匀强化,其内脂肪密度区域未见强化征象(图 1)。原始神经外胚叶肿瘤(primitive neuroec-

todermal tumors, PNET)CT 影像显示增强扫描呈中度不均匀强化,明显骨质破坏及反应性骨质增生,呈放射状改变(图 2)。转移性腺癌 CT 影像显示左侧胸锁乳突肌内侧 2.9 cm×4.7 cm 软组织包块,密度欠均,中心呈稍低密度,增强扫描后病灶呈明显不均匀强化,边缘可见迂曲小血管影,左侧颌下腺增大,强化明显,边界尚清楚(图 3)。神经母细胞瘤 MRI 可清楚显示肿瘤的范围及其与周围结构的关系,水平位 T<sub>2</sub>WI 可见深部膨胀生长肿物,肿瘤内部信号不均匀,可挤压气道和颈鞘(图 4)。颈部横纹肌肉瘤 MRI 显示瘤灶呈等或低 T<sub>1</sub> 信号及不均匀的高 T<sub>2</sub> 信号,瘤体内可见流空血管信号,瘤灶血供丰富,增强后呈明显不均匀强化,强度高于邻近肌肉(图 5)。

表 2 儿童头颈部恶性肿瘤原发部位

病理类型	耳部	咽喉部	头面部	鼻腔鼻窦	颈部	合计
肉瘤	2(2.2)	3(3.3)	10(11.0)	16(17.6)	10(11.0)	41(45.1)
神经母细胞瘤	0(0)	0(0)	1(1.1)	3(3.3)	11(12.1)	15(16.5)
乳头状癌	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	14(15.4)	14(15.4)
鳞状细胞癌	2(2.2)	5(5.5)	1(1.1)	1(1.1)	1(1.1)	10(11.0)
黏液表皮样癌	0(0)	2(2.2)	5(5.5)	0(0)	1(1.1)	8(8.8)
腺癌	1(1.1)	0(0)	1(1.1)	0(0)	1(1.1)	3(3.3)
合计	5(5.5)	10(11.0)	18(19.8)	20(22.0)	38(41.8)	91(100.0)

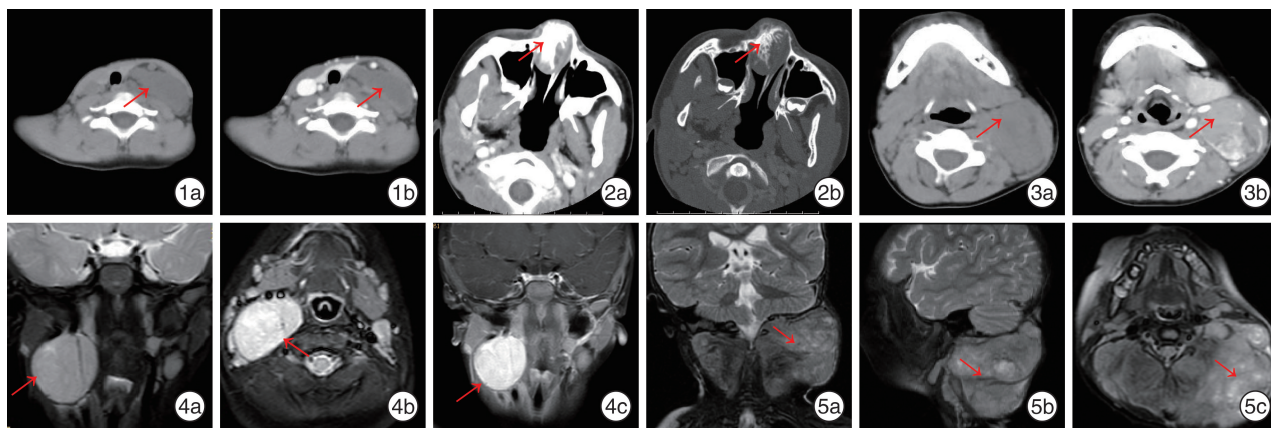


图 1 神经母细胞瘤 CT 影像 1a:左侧颈部胸锁乳突肌内侧可见混杂密度包块,其内可见脂肪密度区,左侧胸锁乳突肌受压变薄;1b:包块 CT 增强扫描呈轻、中度不均匀强化,其内脂肪密度区域未见强化征象; 图 2 PNET 肿瘤 CT 影像 2a:增强扫描呈中度不均匀强化;2b:双侧鼻骨、筛板、上颌骨额突(周围骨质)可见明显骨质破坏及反应性骨质增生,呈放射状改变; 图 3 转移性腺癌 CT 影像 3a:左侧胸锁乳突肌内侧 2.9 cm×4.7 cm 软组织包块,密度欠均,中心呈稍低密度;3b:增强扫描后病灶呈明显不均匀强化,边缘可见迂曲小血管影,左侧颌下腺增大,强化明显,边界尚清楚; 图 4 神经母细胞瘤 MRI 影像 4a:右侧咽旁间隙肿块,T<sub>2</sub>WI 高、稍高信号,边界清楚;4b、4c:增强扫描后明显强化,强化欠均; 图 5 颈部横纹肌肉瘤 MRI 影像 5a、5b:双侧颈部占位性病变,T<sub>2</sub>WI 高、稍高信号,信号不均;5c:T<sub>1</sub> 压脂增强扫描呈明显不均匀强化。

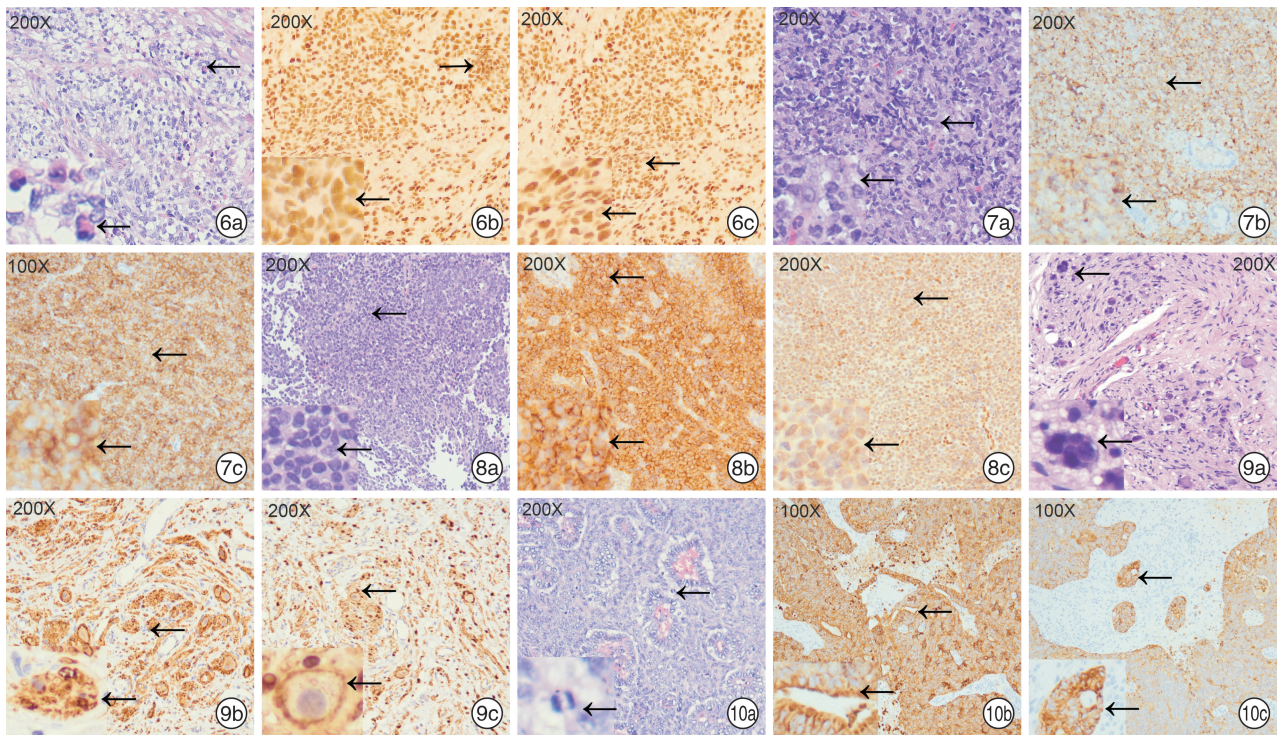
2.4 肿瘤的组织来源和病理类型

本组患儿肿瘤最主要的组织来源是软组织(56 例)和上皮组织(35 例)。共 6 种病理类型,最常见的是肉瘤(41 例,图 6~8),其次分别为神经母细胞

瘤(15 例,图 9)、乳头状癌(14 例),鳞状细胞癌(10 例)、黏液表皮样癌(8 例,图 10)和腺癌(3 例)。41 例肉瘤患儿中,男 25 例,女 16 例;以横纹肌肉瘤为主要类型,共 25 例,尤文肉瘤 9 例,骨恶性肉瘤 2

例,髓系肉瘤 3 例,滑膜肉瘤 1 例,面部皮肤恶性肉瘤 1 例。本组患儿中,乳头状癌、鳞状细胞癌主要在学龄期发病,肉瘤、神经母细胞瘤主要在婴幼儿期发病,黏液表皮样癌、腺癌则主要在青春期发病。

根据组织来源分类,对性别、病理类型进行统计分析,结果显示性别和病理类型的差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。



**图 6 横纹肌肉瘤** 6a:瘤细胞成片、成巢分布,箭头所示瘤细胞偏位红染胞质;6b:瘤细胞 Myogenin(+);6c:瘤细胞 MyoD1(+); **图 7 髓系肉瘤** 7a:瘤细胞弥漫分布,箭头所示瘤细胞核为圆形、卵圆形,核深染,胞质少,核圆形、不规则形或分叶状,可见核仁;7b:瘤细胞 MPO(+);7c:瘤细胞 LCA(+); **图 8 PNET** 8a:肿瘤细胞呈片巢状,箭头所示核为圆形、卵圆形,核深染,胞质少;8b:肿瘤细胞 CD99 弥漫膜阳性(+);8c:肿瘤细胞 Fli-1(+); **图 9 节细胞神经母细胞瘤** 9a:不同阶段神经节细胞成巢分布,箭头所示多个核不成熟神经节细胞;9b:箭头所示不成熟的神经节细胞 CD56(+);9c:箭头所示趋于成熟的神经节细胞 Syn(+); **图 10 黏液表皮样癌** 10a:瘤细胞呈团片巢状分布,局部腺样分布,细胞多为透亮、圆形、卵圆形,箭头所示核分裂;10b:瘤细胞 CK8/18(+);10c:瘤细胞 CK7(+).

## 2.5 治疗及预后

91 例患儿采用手术治疗,在保留重要血管神经功能的前提下尽可能切除肿瘤,术后根据病理类型及分级辅以放化疗。随访时间截止到 2021 年 12 月,随访 8 个月~8 年,失访 4 例,存活 71 例,死亡 16 例(肉瘤 12 例,鳞状细胞癌 2 例,神经母细胞 2 例),患儿死亡年龄为 5 岁 4 个月~12 岁 3 个月,发病至死亡时间为 3 个月~2 年 8 个月。随访的 83 例患儿中,复发 20 例,复发时间为 5 个月~2 年 4 个月。MRI 显示胚胎型横纹肌肉瘤术后 5 个月即复发,总体复发时间为 5 个月~2 年 2 个月,平均 14 个月。91 例患儿的治疗及预后情况见表 3。

## 3 讨论

儿童头颈部恶性肿瘤少见,临床表现复杂,常涉及耳鼻咽喉头颈外科,口腔颌面外科,内、外、儿科等诸多学科,发病初期症状不典型,造成诊断困难。儿童头颈部解剖层次复杂,具有重要的组织结

构,可分为原发性肿瘤和由胸腹部其他部位的恶性肿瘤转移至颈部的继发肿瘤。头颈部恶性肿瘤的病理来源复杂,生物学特性各异,加之临床医师对疾病认识不足,极易误诊。

### 3.1 发病情况

我国关于耳鼻咽喉头颈部位恶性肿瘤发病情况的文献报道有限,李思源等<sup>[10]</sup>报道 2004—2013 年北京口腔颌面外科收治的口腔颌面部恶性肿瘤患儿 177 例(包括恶性淋巴瘤),占同期肿瘤及瘤样病变住院病例总数的 9.4%。陈凯等<sup>[11]</sup>报道 2009—2011 年上海市儿童医院 983 儿童实体肿瘤,其中头面颈部恶性肿瘤 33 例(3.4%)。我们两个中心 2014—2020 年累计收住院耳鼻咽喉头颈部恶性实体瘤 91 例(淋巴系统来源的恶性肿瘤不在统计范围内),占同期肿瘤及瘤样病变住院病例总数的 2.9%,与国内报道的数值较为接近。不同文献对病理类型、发病部位、年

龄等的纳入标准不同,也可能造成数值差异。要了解国内确切的发病情况,需要国内多中心协同研究。国内外均报道男童恶性肿瘤发病率高于女童<sup>[12-14]</sup>,而本研究男女比例为 1 : 1.1,女性发病率略高于男性,可能是未纳入遍及全身系统的恶性淋

巴瘤所致。将恶性淋巴瘤纳入统计时,男女比例为 1.6 : 1,与先前报道的趋势一致。本组 14 例甲状腺乳头状癌患儿全部是女性,与文献报道该疾病在女性中高发相吻合<sup>[15]</sup>,而肉瘤的男女比例为 1.5 : 1,与赵强等<sup>[15]</sup>报道的 1.42 : 1 接近。

表 3 91 例患儿的治疗及预后情况

病理类型	例数	病程	症状	治疗	随访时间/月	预后
肉瘤	41	7 d~3 个月	面颈部肿物 20 例,鼻塞伴涕血 16 例,鼻腔 6 例,张口呼吸伴打鼾 3 例	手术+化疗	8~44	存活 27 例,死亡 12 例,失访 2 例
神经母细胞瘤	15	1 d~2 个月	面颈部肿物 12 例,鼻塞 3 例,其中 3 例有触痛,2 例发热(38.2~39.0℃),1 例消瘦	手术+化疗	9~58	存活 12 例,死亡 2 例,失访 1 例
乳头状癌	14	1~12 个月	颈部肿物 14 例,伴有声嘶 3 例	手术	10~95	均存活
鳞状细胞癌	10	1~2 个月	鼻塞、涕血 6 例,耳道流脓血 2 例,面部肿物 1 例,1 例颈部肿物为鳞状细胞癌复发转移瘤,其中 3 例伴有触痛	手术+放化疗	8~93	存活 7 例,死亡 2 例,失访 1 例
黏液表皮样癌	8	1~6 个月	面颈部无痛性肿物 6 例,呼吸不畅伴打鼾 2 例	手术	10~35	均存活
腺癌	3	2~12 个月	均表现为面颈部无痛性肿物	手术	9~45	均存活

3.2 发病年龄段和发病高峰

本研究结合第 8 版儿科学,并结合实际收治的患儿年龄,将 91 例患儿划分为 4 个年龄段,分析不同生长发育阶段儿童的发病规律。本研究中,患儿发病年龄 5 d~14 岁,中位年龄 8 岁,平均病程 1 个月;头颈部恶性肿瘤可发生在任何年龄,青春期(13~14 岁)为发病高峰(32.97%)。不同年龄段的儿童,其恶性肿瘤发生的种类与发生率也不相同<sup>[12,16]</sup>。本研究中来源于胚胎组织的神经母细胞瘤多于婴幼儿期发病,这与上海等地区的儿童恶性肿瘤发病情况相同;而来源于上皮组织的恶性肿瘤 6 岁后才发病;间叶组织的恶性肿瘤在各个年龄段均有发病,无明显发病高峰。

3.3 发病部位

儿童恶性肿瘤好发于腹腔(96/262,36.6%)、颅内(51/262,19.5%)和头面颈部(33/262,12.6%)<sup>[11]</sup>。本研究聚焦头颈恶性实体肿瘤,将入组患儿的发病部位分为耳部、鼻腔鼻窦、咽喉部、头面部和颈部 5 个区域,发病率最高的部位为颈部(41.8%),其次为鼻腔鼻窦、头面部、咽喉部和耳部,原发于额骨和翼腭窝等部位者罕见。

3.4 影像表现和病理类型

CT 和 MRI 能有效显示肿瘤的大小和侵及范围,有助于指导手术方式的选择<sup>[17]</sup>。CT 能较为清楚地显示肿瘤,强化可显示与周围组织关系,三维重建则更为直观;MRI 对软组织,特别是肿瘤毗邻的神经血管显示更为清楚,可根据病情选择合适的影像检查<sup>[18]</sup>。研究表明,儿童期肿瘤来源与成年

人不同,多来源于间叶组织和胚胎残余组织,上皮来源的肿瘤较少<sup>[19]</sup>。本研究 91 例儿童头颈部恶性肿瘤中,前三位的病理类型为肉瘤(45.1%)、神经母细胞瘤(16.5%)和乳头状癌(15.4%),三者占总数的 76.9%(70/91),其他病理类型还有鳞状细胞癌、黏液表皮样癌和腺癌。本组恶性肿瘤中,较多来源的是间叶组织和胚胎性残余组织,包括肉瘤和神经母细胞瘤,两者占总数的 61.5%(56/91),说明头颈部是儿童间叶组织和胚胎性恶性肿瘤的好发部位。李思源等<sup>[10]</sup>研究发现 177 例儿童口腔颌面部恶性肿瘤中,肉瘤最为常见,占 46.3%,本研究与之一致。本组上皮来源的恶性肿瘤 21 例(23.1%),其中鳞状细胞癌 10 例、黏液表皮样癌 8 例、腺癌 3 例,说明儿童期上皮来源的恶性肿瘤不是儿童期头颈部主要的恶性肿瘤。

儿童头颈部恶性肿瘤组织来源多样,涉及到皮肤、颞骨、淋巴结、横纹肌、涎腺和残余胚胎组织,肿瘤临床表现形式多样,病变恶性程度较高,加之儿童难以准确地描述其自觉症状,易被临床医师忽略,往往延误治疗<sup>[20]</sup>。早期发现、及时恰当的治疗可提高患儿的生存质量和降低死亡率<sup>[21]</sup>。评估儿童颈部肿块首先需要详细询问病史,包括头部和颈部的辐射暴露速度,并进行系统的体格检查<sup>[22]</sup>。鉴于患儿正处于生长发育阶段的特殊性,治疗上应从整体性、长期性的角度考虑,在去除病灶的同时,必须考虑到保护形态与功能,在争取长期生存的前提下,将肿瘤治疗中的副作用与后遗症控制在尽量小的范围内。儿童头颈恶性肿瘤的评估需要广泛

的头颈胚胎学和解剖学知识,各种有效的鉴别诊断,以及有序和彻底的病史和体格检查,以指导后续的分期、治疗和随访<sup>[22]</sup>。临床组织诊断为恶性肿瘤时,应组建一个多学科团队,包括外科医师、儿科医学肿瘤学家、放射学家和病理学家,制定多学科的诊疗模式<sup>[23]</sup>。恶性肿瘤严重危害儿童的身体健康,患儿处于快速生长发育阶段,应更频繁地进行复诊,发现可疑的复发迹象进行及时干预。恶性程度高复发时间短的肿瘤(如肉瘤),目前生存率明显提高,5年总生存率超过70%,这主要归因于基于危险度分组的治疗方案和多模式治疗策略<sup>[24]</sup>。儿童恶性肿瘤要做到定期随访,形成专病管理,全程精细化管理,以提升患儿的生存质量。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参考文献

- [1] Albright JT, Topham AK, Reilly JS. Pediatric head and neck malignancies; US incidence and trends over 2 decades[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2002, 128(6): 655-659.
- [2] Schwartz I, Hughes C, Brigger MT. Pediatric head and neck malignancies; incidence and trends, 1973-2010[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2015, 152(6): 1127-1132.
- [3] Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statistics, 2017[J]. CA Cancer J Clin, 2017, 67(1): 7-30.
- [4] Arboleda L, de Mendonça R, Lopez E, et al. Global frequency and distribution of head and neck cancer in pediatrics, a systematic review[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2020, 148: 102892.
- [5] Lilja-Fischer JK, Schröder H, Nielsen VE. Pediatric malignancies presenting in the head and neck[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2019, 118: 36-41.
- [6] 陈万青, 郑荣寿, 曾红梅, 等. 2011年中国恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2015, 24(1): 1-10.
- [7] Mandal R, Şenbabaoglu Y, Desrichard A, et al. The head and neck cancer immune landscape and its immunotherapeutic implications[J]. JCI Insight, 2016, 1(17): e89829.
- [8] Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2): 115-132.
- [9] Rahman QB, Iocca O, Kufta K, et al. Global Burden of Head and Neck Cancer[J]. Oral Maxillofac Surg Clin North Am, 2020, 32(3): 367-375.
- [10] 李思源, 郭雪生, 单小峰, 等. 177例儿童口腔颌面部恶性肿瘤临床病理分析[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2016, 14(2): 134-139.
- [11] 陈凯, 蒋慧, 奚政君, 等. 单中心2009至2011年住院患儿中实体肿瘤状况分析[J]. 中国循证儿科杂志, 2013, 8(1): 60-63.
- [12] 鲍萍萍, 李凯, 吴春晓, 等. 2002-2010年上海市户籍儿童恶性实体肿瘤发病特征和变化趋势分析[J]. 中华儿科杂志, 2013, 51(4): 288-294.
- [13] Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018[J]. Eur J Cancer, 2018, 103: 356-387.
- [14] Ni X, Li Z, Li X, et al. Socioeconomic inequalities in cancer incidence and access to health services among children and adolescents in China: a cross-sectional study[J]. Lancet, 2022, 400(10357): 1020-1032.
- [15] 赵强, 曹嫣娜, 李润田, 等. 2456例住院儿童实体肿瘤特点分析[J]. 天津医科大学学报, 2004, 10(1): 114-116.
- [16] 吴铮, 杨琛, 闫蓓, 等. 2002-2010年上海市浦东新区儿童恶性肿瘤流行病学特征[J]. 中国预防医学杂志, 2014, 15(8): 733-736.
- [17] 金哲, 张璐, 张斌, 等. 头颈部肿瘤影像组学研究进展[J]. 中华放射学杂志, 2020, 54(2): 167-168.
- [18] Junn JC, Soderlund KA, Glastonbury CM. Imaging of Head and Neck Cancer With CT, MRI, and US[J]. Semin Nucl Med, 2021, 51(1): 3-12.
- [19] 文洪梅, 高娇, 陈杨, 等. 2015年云南省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2020, 29(1): 22-33.
- [20] 顾雅佳. 颈部淋巴结病变诊断与鉴别诊断[J]. 中国癌症杂志, 2017, 27(6): 415-420.
- [21] Ingarfield K, McMahon AD, Douglas CM, et al. Determinants of long-term survival in a population-based cohort study of patients with head and neck cancer from Scotland[J]. Head Neck, 2019, 41(6): 1908-1917.
- [22] 潘新良, 林云. 头颈部恶性肿瘤诊断与治疗的精准评估[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2022, 57(1): 89-95.
- [23] 徐娜, 段超, 金眉, 等. 单中心多学科联合诊治儿童横纹肌肉瘤的临床及预后分析[J]. 中华儿科杂志, 2019, 57(10): 767-773.
- [24] Skapek SX, Ferrari A, Gupta AA, et al. Rhabdomyosarcoma[J]. Nat Rev Dis Primers, 2019, 5(1): 1.

(收稿日期: 2022-08-01)