

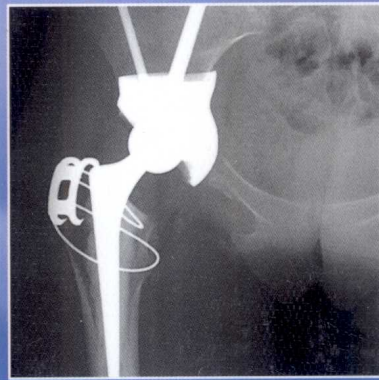
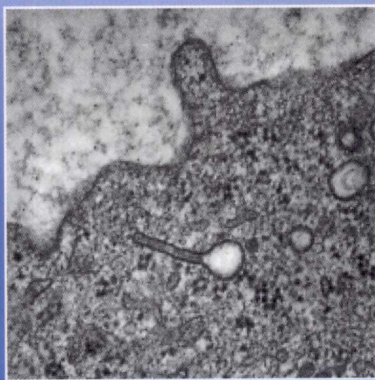
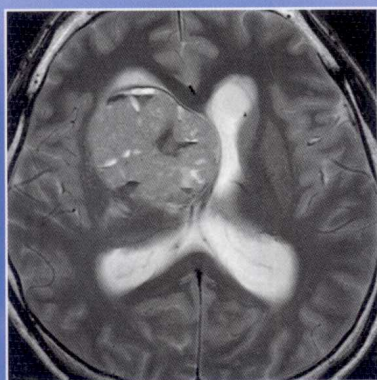


肿瘤诊断治疗学丛书

儿童肿瘤诊断治疗学

主 编 / 汤静燕 李志光

ERTONG ZHONGLIU
ZHENDUAN ZHILIAOXUE



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

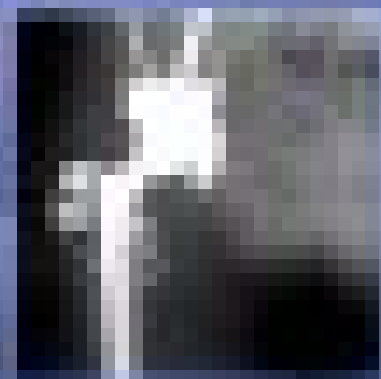
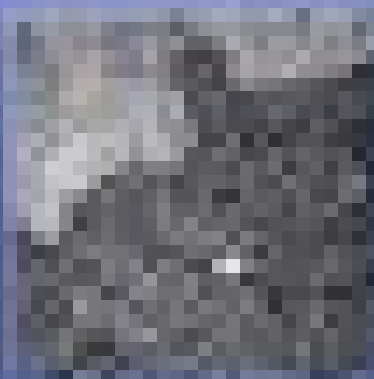


肿瘤学临床诊疗学丛书

儿童肿瘤诊断治疗学

王 卫 著 王 卫 主 编

ERTONG ZHONGLIU
ZHENDUAN ZHILIAOXUE



人民卫生出版社

肿瘤诊断治疗学丛书

儿童肿瘤诊断治疗学

ERTONG ZHONGLIU ZHENDUAN ZHILIAOXUE

主 编 汤静燕 李志光

副主编 陈 静 汤永民 陈其民 顾龙君

编 者 (以姓氏笔画为序)

王坚敏	王耀平	朱 铭	汤永民
汤静燕	李志光	吴国华	吴媚斯
沈树红	陆 红	陈 静	陈其民
姚 原	顾龙君	徐 肿	殷敏智
蒋马伟	薛惠良		



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

儿童肿瘤诊断治疗学/汤静燕,李志光主编. —北京:人民军医出版社,2011.6
(肿瘤诊断治疗学丛书)
ISBN 978-7-5091-4879-2

I. ①儿… II. ①汤… ②李… III. ①小儿疾病:肿瘤—诊疗 IV. ①R73

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 090953 号

策划编辑:吴 磊 文字编辑:黄维佳 责任审读:黄栩兵
出 版 人:石 虹
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036
质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927300-8751
网址:www.pmmp.com.cn

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:恒兴印装有限公司
开本:787mm×1092mm 1/16
印张:35.5·彩页 1 面 字数:875 千字
版、印次:2011 年 6 月第 1 版第 1 次印刷
印数:0001~2500
定价:99.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内 容 提 要

编者参考大量国际最新的研究成果,结合自身多年的临床经验,分五篇共 29 章详细讲解了儿童常见恶性肿瘤,包括白血病、淋巴瘤等血液及免疫系统肿瘤以及中枢神经系统肿瘤、视网膜母细胞瘤、肝肿瘤、肾肿瘤、神经母细胞瘤、骨肉瘤、生殖细胞肿瘤、内分泌肿瘤等实体瘤的临床表现、病理学表现、影像学表现、实验室检查、诊断及流程、治疗原则、治疗方案、并发症的预防及处理、支持治疗、预后等内容,其中不仅包括常规的诊断及放疗、化疗技术,还包括干细胞移植等新的治疗手段。本书论述全面、指导性强,适合儿童血液科、肿瘤科医师及相关专业医护人员、医学生等阅读参考。

前 言

儿童恶性肿瘤发病率只占全年龄肿瘤患者的极小部分,但在儿童死亡原因中却高达 10%,是儿童主要致死性疾病之一。

我国在儿童癌症基础研究和临床诊治领域起步较晚,与发达国家相比目前总体水平仍较落后。例如,至今仍未建立儿童肿瘤国家水平登记制度,因此有关儿童肿瘤的发病率、接受治疗率、死亡率数据缺失,也缺乏前瞻性、规范性诊断治疗大样本研究。近 40 年来,国际上多中心临床合作研究和相关基础研究积累了大量的临床经验,取得了大量的学术成果,大部分儿童常见肿瘤,如白血病、淋巴瘤、肾母细胞瘤、神经母细胞瘤等,在诊断和治疗上已达成基本共识。

为改善我国儿童肿瘤临床诊治相对落后的局面,积极推广和介绍国际上的成功经验和成果,编者采纳了国际上著名儿童肿瘤协作组较为成熟的研究结果,介绍其诊断、治疗经验,以及实验室检验技术、影像学诊断和放疗技术,儿童肿瘤的支持治疗及尚未被十分重视的姑息治疗和护理。

笔者在该领域工作 25 年,亲历了儿童肿瘤从“不治之症”到总体 60%以上治愈率的令人欣慰的飞跃进步,期望在广大医务工作者、社会及家庭共同努力下,我国所有肿瘤患儿均能接受当前最合理的治疗,让更多的肿瘤患儿获得重生。

本领域的进展迅速,而我们的经验和知识仍十分有限,因此本书内容可能存在一定的局限性和错漏,恳请广大读者批评指正。

上海儿童医学中心血液科肿瘤科

汤静燕 主任 教授

目 录

第一篇 总 论

第 1 章 儿童肿瘤概论	(3)
第 2 章 组织病理学诊断	(8)
第一节 概述	(8)
第二节 小儿恶性淋巴瘤	(11)
第三节 朗格汉斯细胞组织细胞增生症	(15)
第四节 儿童常见实体瘤	(16)
第 3 章 儿童肿瘤影像学诊断	(33)
第一节 主要影像学检查方法	(33)
第二节 儿童常见肿瘤的影像学表现	(36)
第 4 章 儿童肿瘤诊断新概念和新技术	(46)
第一节 流式细胞术	(46)
第二节 儿童肿瘤微小残留病的检测	(58)
第三节 儿童肿瘤特异性基因变异诊断	(64)
第 5 章 儿童肿瘤治疗原则	(80)
第一节 化疗原则	(80)
第二节 外科治疗原则	(84)
第三节 放射治疗原则	(97)
第 6 章 儿童肿瘤治疗新概念和新技术	(116)
第一节 血液肿瘤化疗药物的药动学和药效学	(116)
第二节 儿童白血病化疗个体化的探讨	(132)
第三节 儿童血液肿瘤诊断治疗工作模式	(146)
第四节 靶向治疗在血液肿瘤治疗中的应用	(150)

第二篇 儿童血液及免疫系统肿瘤

第 7 章 白血病	(167)
第一节 概述	(167)
第二节 急性淋巴细胞性白血病	(168)

第三节	急性髓系细胞性白血病	(192)
第四节	慢性髓系细胞性白血病	(217)
第五节	婴儿白血病	(223)
第六节	继发性白血病	(229)
第七节	髓外白血病	(233)
第8章	淋巴瘤	(243)
第一节	非霍奇金淋巴瘤	(243)
第二节	儿童霍奇金淋巴瘤	(256)
第三节	良性淋巴系统增生性疾病	(260)
第9章	组织细胞增生症	(274)
第一节	朗格汉斯细胞组织细胞增生症	(274)
第二节	噬血性淋巴组织细胞增生症	(282)
第三节	恶性组织细胞增生症	(287)
第10章	骨髓增生异常综合征	(290)

第三篇 儿童常见实体瘤

第11章	中枢神经系统肿瘤	(301)
第一节	概述	(301)
第二节	常见中枢神经系统肿瘤	(307)
第12章	视网膜母细胞瘤	(321)
第13章	肝肿瘤	(332)
第14章	肾肿瘤	(340)
第15章	神经母细胞瘤	(353)
第16章	横纹肌肉瘤和未分化肉瘤	(366)
第17章	尤因肉瘤	(374)
第18章	其他软组织肉瘤	(383)
第19章	骨肉瘤	(388)
第20章	生殖细胞肿瘤	(399)
第21章	内分泌肿瘤	(406)

第四篇 儿童肿瘤的造血干细胞移植

第22章	造血干细胞移植在儿童肿瘤中的应用	(427)
第23章	自身造血干细胞移植	(436)
第一节	自身造血干细胞移植治疗儿童恶性实体肿瘤	(438)
第二节	自身造血干细胞移植治疗儿童白血病	(443)
第24章	异基因造血干细胞移植	(449)
第一节	造血干细胞移植供体选择标准	(449)
第二节	异基因造血干细胞移植治疗儿童肿瘤性疾病	(451)

第三节	异基因造血干细胞移植预处理方案·····	(453)
第四节	异基因造血干细胞移植的常见并发症及处理·····	(455)

第五篇 儿童肿瘤的支持治疗

第 25 章	感染的预防和治疗·····	(467)
第 26 章	成分输血和输血并发症·····	(480)
第一节	血液制品的种类及特点·····	(480)
第二节	贫血时血制品的应用·····	(482)
第三节	出血时血制品的应用·····	(484)
第四节	静脉大剂量丙种球蛋白的应用·····	(490)
第 27 章	症状控制(姑息治疗)·····	(498)
第一节	概述·····	(498)
第二节	症状控制·····	(500)
第三节	儿童临终照顾·····	(513)
第 28 章	血液肿瘤远期并发症的预防和处理·····	(517)
第一节	对生长的影响·····	(517)
第二节	对骨骼、肌肉及相关组织的影响·····	(518)
第三节	对神经心理学及神经功能的影响·····	(519)
第四节	对性腺功能的影响·····	(520)
第五节	甲状腺功能低下·····	(523)
第六节	心血管功能异常·····	(524)
第七节	肺功能异常·····	(526)
第八节	胃肠道功能异常·····	(527)
第九节	泌尿道功能异常·····	(527)
第十节	血液和免疫功能异常·····	(528)
第十一节	第二肿瘤·····	(529)
第十二节	加强对长期生存者的随访、管理·····	(530)
第 29 章	专科护理·····	(533)
第一节	白细胞减少症和中性粒细胞减少症·····	(533)
第二节	贫血·····	(535)
第三节	血小板减少症·····	(537)
第四节	恶心和呕吐·····	(538)
第五节	腹泻·····	(542)
第六节	便秘·····	(545)
第七节	口腔炎和黏膜炎·····	(547)
第八节	上腔静脉压迫综合征·····	(550)
第九节	肿瘤溶解综合征·····	(552)
第十节	深静脉血栓·····	(555)
第十一节	癌因性疲乏·····	(558)

第一篇

总 论

第 1 章 儿童肿瘤概论

15 岁以下儿童恶性肿瘤总体发病率为每年 100/100 万~130/100 万,在发达国家和地区是儿童期主要的死亡原因。与成年人恶性肿瘤相比,在发病方式、对治疗反应、预后等多方面均有明显差异,儿童肿瘤专业人员对此应有充分认识。

一、常见恶性肿瘤谱

成年人以原发于上皮组织的癌最多见,如胃癌、肺癌、直肠癌、乳腺癌等。而儿童则以淋巴血液系统的白血病、淋巴瘤和起源于中外胚层的非上皮性肿瘤(如脑瘤、神经母细胞瘤、肾母细胞瘤等)为常见。在疾病诊断与鉴别诊断时应考虑到不同年龄及各种肿瘤发病率的差异。

二、发病机制

环境因素在成年人肿瘤的发病中起着重要作用,这些后天的环境因素包括个人生活习惯、环境污染、特殊感染暴露等。在儿童肿瘤的发病机制中可能涉及更多的先天性因素,即基因因素。

胚胎期已存在的 DNA 多发性突变成为易发肿瘤的基础因素,这些突变并非一定来自亲代,在这些出生时已存在突变的基础上,遭遇其他包括后天环境因素的次发因素时,基因发生再次突变(双突变或多次突变理论)最终使肿瘤的发病概率明显增高,导致临床上低年龄发病,但家族性发病的病例并不多见,说明基因突变可能发生于胚胎发育期,而不是一定来自亲代。

遗传因素致家族性发病倾向,由亲代遗传获得某一致病基因,成为易发某种肿瘤的基础,并由此导致肿瘤的形成。这一因素在各种肿瘤中的比例不同,如 40% 视网膜母细胞瘤患者有遗传因素,而在白血病中仅 2.5% 患者可能有遗传因素参与。

三、临床特点

白血病和全身转移的晚期肿瘤常有相似的全身症状,包括发热、贫血、出血倾向、肢体或骨骼疼痛、消瘦等。除此以外各种肿瘤尚有不同的原发部位特征和转移特征。

(一) 原发部位

恶性肿瘤一般均有原发部位,在未做病理诊断前根据原发部位的特征可做出初步的临床诊断。多种儿童恶性肿瘤,如淋巴瘤、神经母细胞瘤、尤因肉瘤等,在疾病早期就可转移,当患儿初诊已存在广泛转移时,原发灶和转移灶的确定可能有困难。常见儿童肿瘤的原发灶和转移部位见表 1-1,不同原发部位常见的肿瘤见表 1-2。

表 1-1 常见儿童肿瘤的原发灶和转移部位

病名	常见原发部位	常见转移部位
白血病	骨髓	血液系统恶性疾病,全身各部位均可有肿瘤细胞浸润,肝、脾、淋巴结、中枢神经系统、骨、肾为常见的浸润部位
非霍奇金淋巴瘤	中前纵隔、回盲部、腹腔淋巴结、外周淋巴结	肝、脾、淋巴结、骨髓、骨、脑膜
霍奇金淋巴瘤	外周淋巴结、中纵隔	肝、脾、淋巴结
神经母细胞瘤	肾上腺、脊柱两侧交感神经链	骨髓、肝、淋巴结、骨、眶部、皮肤
肾母细胞瘤	肾	淋巴结、肺、肝
骨肉瘤	长骨干骺端	骨、肺
尤因肉瘤	四肢骨、躯干骨、软组织	肺、骨、骨髓
横纹肌肉瘤	泌尿生殖道、颌面部软组织	淋巴结、肺、肝、骨髓、骨、脑
生殖细胞瘤	睾丸、卵巢、骶尾部、盆腔、纵隔、松果体	淋巴结、肺、骨髓

表 1-2 不同原发部位常见的肿瘤

原发部位	常见肿瘤
头面部	非霍奇金淋巴瘤、横纹肌肉瘤、组织细胞增生症
颈部	淋巴瘤、神经母细胞瘤
纵隔	淋巴瘤(前、中纵隔)、神经母细胞瘤(后纵隔)、胸腺瘤(前纵隔)、生殖细胞性肿瘤(前纵隔)
腹腔	淋巴瘤(回盲部、淋巴结)、神经母细胞瘤(后腹膜、肾上腺或脊柱旁)、肾母细胞瘤(后腹膜肾原发)、生殖细胞性肿瘤、横纹肌肉瘤
盆腔	生殖细胞瘤、横纹肌肉瘤、神经母细胞瘤、淋巴瘤
骨	骨肉瘤、尤因肉瘤、非霍奇金淋巴瘤
骶尾部	生殖细胞瘤、神经母细胞瘤、淋巴瘤
软组织	横纹肌肉瘤、尤因肉瘤、非霍奇金淋巴瘤、未分化肉瘤、其他软组织肉瘤

(二)转移特点

儿童肿瘤在就诊时已有远处转移者较多见,原因有以下两点:①疾病早期即可发生血行或淋巴远程转移是儿童恶性肿瘤的特点之一。②当肿瘤原发于非体表部位,未形成压迫症状或全身症状时不易发现,晚期才出现症状或体征,就诊时已存在转移灶。即使影像学检查未发现明显转移灶,也有可能已有微小的亚临床转移。非霍奇金淋巴瘤、神经母细胞瘤、横纹肌肉瘤、尤因肉瘤、骨肉瘤就诊时就存在转移的机会较多。常见的远端转移部位是淋巴结、骨髓、骨、肺、肝、脾和颅内(表 1-1)。

(三)临床症状及体征

儿童血液系统恶性肿瘤全身症状突出,主要有贫血、出血、发热,以及肝大、脾大、淋巴结肿大。实体瘤原发于体表部位时,主要的就诊原因是可扪及无痛性肿块。肿瘤原发于纵隔、腹腔、盆腔时,早期常无症状,体检也不易发现肿块,当肿瘤生长至压迫邻近组织、器官使其出现功能障碍时,出现占位压迫症状,常见肿瘤占位性症状见表 1-3。全身播散时出现全身症状,如苍白、消瘦、发热、骨关节疼痛、出血,以及肝大、脾大、淋巴结肿大等。这些症状、体征在治疗有效时消失较快,而治疗无效时则症状持续时间较短,即进入临床终末期。

表 1-3 常见部位的肿瘤压迫症状

部位	压迫症状
眶部	眼球突出、视力改变、眶周瘀斑
鼻咽部	鼻塞、打鼾、呼吸困难
纵隔	头面部及上肢水肿、呼吸困难、刺激性难以控制的咳嗽、发声变化、不能平卧、喘鸣、慢性缺氧性杵状指(趾)
腹腔	下腔静脉受压出现阴囊、下肢水肿;胆管受压出现黄疸;肠道受压出现不完全肠梗阻;回盲部肿块可合并肠套叠;尿路压迫出现排尿异常,肾盂积水;直肠受压出现便秘或直肠刺激症状
颅内	神经系统定位症状、体征,颅内压增高的表现
椎管内	相应受累水平的肌力、肌张力和感觉障碍,排尿、排便障碍

四、诊断原则

儿童恶性肿瘤的疾病诊断应该包括疾病的病理形态和(或)细胞形态学诊断和亚型诊断,如急性 B 系淋巴细胞型(细胞形态和免疫表型亚型)白血病、腺泡型(病理亚型)横纹肌肉瘤。同时实体瘤应进行分期诊断,通过全面的体格检查、影像学评估和其他可能转移部位肿瘤浸润情况(如骨髓和体液)的评估,根据各个疾病的分期标准明确分期。包括白血病在内的各个肿瘤均存在一些和预后相关的临床、实验室和生物遗传学因素,在治疗前应应对这些相关预后因素进行全面评估,根据这些预后因素的评估结论,对疾病进行临床危险度分组,根据分组临床可选择与危险组相适应的治疗方案。如影响白血病预后的主要因素有年龄、起病时白细胞总数、免疫表型特征、染色体核型、特殊的融合基因、治疗早期反应等,根据这些因素可将白血病分成不同危险组并制订相应的治疗方案。而对实体瘤而言,疾病的分期、手术是否能完全切除、不同的病理亚型、年龄(如神经母细胞瘤)、特殊的异常基因(如神经母细胞瘤的 N-MYC 扩增和 1P 缺失)等影响预后,临床上根据这些因素也将其分成不同的临床(危险)组别,给予不同的治疗。

临床医生应该认识到治疗前病理(细胞)形态学诊断、分期诊断、临床危险组诊断的重要性,强调完整的诊断必须在初诊时完成,如未完成完整诊断必需的检查或未保留足够的诊断用标本,将对后续的合理治疗造成无法弥补的困难。

五、治疗基本原则

(一)主要治疗手段

儿童肿瘤的治疗通常包括手术、化疗和放疗三大基本治疗手段,随着医学科学的发展,造血干细胞移植治疗、免疫治疗和靶向治疗等新技术也在不断发展中。

1. 手术 手术是非血液淋巴系统恶性肿瘤的主要治疗手段之一。手术目的包括病理活检、根治性肿瘤完全切除术、减负性不完全大部分切除术和解除或减轻症状的姑息性手术。术前应有充分准备,明确手术目的,在预知不能完全切除时主张先行病理活检以明确诊断,然后行化疗,使肿瘤缩小,最后再手术。

2. 放疗 多种儿童肿瘤对放疗敏感,如神经母细胞瘤、肾母细胞瘤、部分脑瘤、尤文肉瘤、横纹肌肉瘤、淋巴系统恶性肿瘤均对放疗敏感。但放疗有明确的近期和远期不良反应,并可能因此影响长期生存者的远期生活质量,所以并非每个对放疗敏感的肿瘤均需接受放疗,如淋巴

系统恶性肿瘤虽然对放疗敏感,但其疗效可采用其他方法替代而达到,因此放疗对儿童急性淋巴细胞性白血病和非霍奇金淋巴瘤已不再是必不可少的治疗手段。只有在明确放疗能改善这一肿瘤预后或利大于弊的条件下才采用放疗。

3. 化疗 除一些特定的神经母细胞瘤外,对未完整切除或有残留的儿童恶性肿瘤一般均有指征给予适当的化疗,以减少复发率,增加治愈率。

(二)分型分组分层治疗原则

临床上应该根据各个病例存在的不同危险因素,进行临床危险度分组,并根据危险程度给予不同强度的治疗方案。

1. 同一种肿瘤有不同的病理形态或免疫、细胞遗传学亚型,它们对同样的治疗手段可有不同的敏感性,因此需了解这些差异并分别给予相适应的治疗。

2. 同一亚型肿瘤在诊断时处于不同的疾病阶段[分期和(或)临床分组],需接受不同强度的治疗,以避免早期或低危险组患者接受不必要的过度治疗,同时避免增加治疗风险和影响远期的生存质量。而晚期或高危险组患者接受治疗不足,则治愈机会减少。因此,应根据不同的分期或危险程度给予不同强度的治疗。

(三)治疗反应及疗效

儿童肿瘤患者对治疗的反应与成年人有所不同,主要表现为以下3点。

1. 对化疗的敏感性优于成年人 儿童肿瘤总体上对化疗、放疗的敏感性高于成年人,因此儿童肿瘤长期无病生存率也高于成年人,在合理治疗下儿童肿瘤总体治愈率可达50%~70%。由于有些儿童肿瘤(如淋巴瘤系统恶性肿瘤)对治疗较敏感,因此高负荷肿瘤患者在初始化疗时易发生肿瘤细胞溶解综合征,出现水电解质紊乱、肾功能不全、弥散性血管内凝血(DIC)等情况,应特别予以重视。

2. 对化疗的近期耐受优于成年人 由于儿童有相对小的心理压力和较高的药物代谢能力,因此对儿童采用的化疗药物剂量相对较大,有些药物剂量成年人无法接受,如大剂量甲氨蝶呤($5\text{g}/\text{m}^2$)等。

3. 远期不良反应高于成年人 儿童处于生长发育期,治愈率高而生存期长,因此更可能由于化疗药物及放疗对生长发育中的机体器官损伤造成的生长发育障碍及远期的脏器功能不良,包括成年后不育。所以,在制订治疗方案时应特别注意尽可能减少远期并发症的风险,避免不必要的过度治疗,尤其是放疗。常见的与放疗、化疗相关并影响远期生活质量的并发症有放疗部位的软组织、骨骼发育不良及畸形,放疗野内脏器功能障碍,心肺功能障碍,不育及第二肿瘤等(表1-4),在随访中应特别予以注意。

表 1-4 治疗相关常见并发症

受累部位	受累因素	临床表现
肺损伤	放疗、化疗(博来霉素)	肺炎、肺纤维化、肺功能减退、纵隔增宽、自发性气胸、胸膜渗出等
心脏	放疗、化疗(蒽环类)	心肌病合并心力衰竭、心律失常、心排量减少、心包炎
脊髓索	放疗	放疗后综合征(麻木、刺痛、肢体电击样感等)、横断性脊髓炎
外周神经	放疗、化疗(长春新碱)	外周神经炎
生殖系统	放疗、化疗(烷化剂)	无精子、闭经、不育

(续 表)

受累部位	受累因素	临床表现
甲状腺	放疗	甲状腺功能减退
软组织、骨	放疗	>25Gy 时易发生,<6 岁和 11—13 岁儿童受影响大。主要为局部发育不良、畸形、身材和身高受影响
第二肿瘤	放疗、化疗	5 年时发生率为 2%、10 年为 5%、15 年为 9%。白血病和非霍奇金淋巴瘤相对多发,20 年时乳腺癌发病率为 9.2%

(汤静燕)

参 考 文 献

- [1] Marcio H Malogolowkin, John J Quinn, C philip Steuber, et al, in: Philipa A Pizzo, David G Poplack. Principle and Practice of Pediatric Oncology. 5th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins Publication. 2006;145-160

第 2 章 组织病理学诊断

目前,小儿恶性肿瘤已成为小儿死亡的主要原因之一。小儿恶性肿瘤与成年人比较有其不同的特点。了解这些特点,对于诊断和治疗都十分必要。

第一节 概 述

一、小儿肿瘤的分类

分类的目的是将相近的肿瘤放在一起,这样可以研究其临床和病理表现,了解它们的性质、自然过程和治疗效果。理想的分类应该按组织发生起源及肿瘤发生的频率进行分类,这样,一些十分相似的肿瘤可以放在一起研究。实际上这种分类在小儿患者身上无法做到,不少肿瘤的组织起源至今无法明确。至少有 3 种可能的基本分类方法:①病理医生认为最安全的方法为基于组织形态学的分类,然而,当肿瘤细胞呈未分化而不能辨认时,这种分类实行起来就很困难。②按肿瘤组织来源分类,但这需要了解肿瘤细胞的来源,当其来源有疑问时就产生困难。③按器官或组织来分类,但某些不同种类的肿瘤可起源于同一器官或组织。

目前儿童肿瘤倾向于联合应用以上 3 种分类方法,即依据原发部位、肿瘤细胞形态和已知的组织起源。这一分类有某些重复,因为某些肿瘤可起源于不同的组织或器官。然而,在儿童,各个器官与肿瘤常有相对显著固定的联系,如肾母细胞瘤与肾,神经母细胞瘤与交感神经组织,肝母细胞瘤与肝等。因此,儿童肿瘤分类方法在实践上可以行得通,所产生的问题仅是那些可起源于几个不同组织的肿瘤,如恶性淋巴瘤,解决这一问题的方法是将其归在一起。

儿童恶性肿瘤可分为以下两大类。

(一) 胚胎性肿瘤

1. 髓母细胞瘤(medulloblastoma)。
2. 视网膜母细胞瘤(retinoblastoma)。
3. 神经母细胞瘤(neuroblastoma)。
4. 卵黄囊瘤(yolk sac tumor)。
5. 肾母细胞瘤(nephroblastoma, Willm's tumor)。
6. 肝母细胞瘤(hepatoblastoma)。
7. 横纹肌肉瘤(rhabdomyosarcoma)。
8. 间叶瘤(mesenchymoma)。

(二) 含类似组织成分的肿瘤

1. 星形细胞瘤(astrocytoma)。