

儿童霍奇金淋巴瘤的诊疗建议

中华医学会儿科学分会血液学组

中国抗癌协会儿科专业委员会

儿童霍奇金淋巴瘤(Hodgkin lymphoma, HL)是来源于B淋巴细胞的淋巴瘤,在中国内地的发病率明显低于非霍奇金淋巴瘤,但尚无全国性流行病学调查资料。我国上海疾病控制和防治中心2002-2005年数据显示,15岁以下上海户籍儿童HL年发病率为0.6/100万^[1],与我国香港地区报道结果相似^[2],但明显低于北美洲5.5/100万的发病率^[3]。根据美国国家肿瘤监测、流行病学及转归登记系统(Surveillance, Epidemiology, and End Results, SEER)统计资料(2002-2008年),儿童HL的5年生存率已达96%±0.4%^[4]。我国在这一疾病的诊断和治疗上缺乏系统性的临床报告,与医疗发达国家和地区存在较大差距。本诊疗建议旨在介绍儿童和青少年HL临床实践中普遍被接受的经验和结论,帮助儿童血液肿瘤科医生建立合理的临床思路、规范医疗行为,以期提高患儿的长期生存率。

一、组织学分类

HL的诊断依赖于在病变淋巴结或组织中找到镜影细胞。按照2008年世界卫生组织造血和淋巴组织肿瘤分类标准^[5],HL分为两大类:经典型HL和结节样淋巴细胞为主型HL(nodular lymphocyte-predominant HL, NLPHL)。

1. 经典型HL:进一步分为4个亚型,包括淋巴细胞消退型、结节硬化型、混合细胞型和经典淋巴细胞富裕型。这4种亚型以CD15和CD30阳性表达的“典型”镜影细胞为特征,约50%的病例病理组织中表达EB病毒编码的RNA(EBV encoded RNA, EBER)。

2. NLPHL:以往称为恶性淋巴肉芽肿,其典型特征是肿瘤内存在特殊的LP细胞(实际为淋巴细胞和组织细胞)。LP细胞是镜影细胞的变异形式,呈现“典型”HL不具备的免疫表型,如通常不表达CD30和CD15,而表达CD20、CD79 α 和CD75,是特殊的HL亚型。近50%病例病理组织中表达上皮膜抗原,但不表达EBER。NLPHL通常见于40岁以上成人,儿童和青少年少见。国外文献中,NLPHL占15岁以下儿童HL的10%~20%,占15~20岁HL的5%~8%^[6]。2010年国内医院调查中,15岁以下HL未见此类型报道^[7]。

二、分期系统及危险度分组

1. Ann Arbor分期系统(Costswolds会议修订)^[8]:Ann Arbor分期是儿童HL的标准分期系统。分期首先取决于受

累淋巴结区域或结外组织的分布数量。I期是累及单个淋巴结(I);或局部累及一个淋巴结外器官或部位(I_E)。II期是指累及2个或2个以上淋巴结(II),或局部累及1个淋巴结外器官或部位及其横膈同侧1个或多个淋巴结受累(II_E)。III期表示累及横膈两侧(上下)淋巴结(III),可以同时伴有局部淋巴结外器官或部位受累(III_E),也可以同时伴有脾脏受累(III_S),或同时伴结外器官或部位及脾脏受累(III_{E+S})横膈两侧(上下)都有受累。IV期是指弥漫性累及多个淋巴结外器官或组织,可以伴或不伴相关淋巴结受累。此外,这一分期系统还对患儿是否具有全身症状、淋巴结外组织受累情况和巨大肿块进行了定义。临床症状用A、B描述患儿是否具有全身症状;A为无症状;B为有症状;症状定义为6个月内体重减轻>10%,和(或)发热>38℃,和(或)夜间盗汗。淋巴结外组织受累情况(E期):结外组织包括胸腺、脾、韦氏环、阑尾和培氏斑。巨大肿块定义为:肿块≥8cm(6岁以下6cm)或X线胸片上纵隔占位>1/3最大胸腔。

2. 危险度分组:目前临床诊疗中,一般将HL患儿分为低危、中危和高危3个组别。治疗方案的强度依据于相应的危险度分组。但不同临床研究方案中,危险度分组定义略有差别,尚无统一定义^[9]。综合各大协作组报告并结合国内实际应用可行性,建议分组标准如下:低危组(R1):I_A、II_A(≤2个淋巴结区受累,无巨大肿块,无肺门浸润);中危组(R2):其他I、II期及III_A期;高危组(R3):III_B期和IV期。

三、初发患儿诊断步骤

(一)临床表现

无痛性淋巴结肿大是HL最常见临床表现,尤以颈部和(或)纵隔多见。HL巨大纵隔肿块可以表现为严重的呼吸困难,但并不常见。患儿如半年内体重减轻>10%,和(或)发热>38℃,和(或)夜间盗汗则称为有症状组患儿(B组症状);反之,则称为无症状组患儿(A组)。

(二)疾病评估方法选择

1. 体格检查:HL的进展常表现为淋巴结播散,因此体格检查需要包括患儿每个体表淋巴结区域。

2. 影像学检查:胸部X线检查、胸部或腹部或盆腔CT扫描是目前确定脏器受累与否的标准评估手段(需造影剂增强)。此外,磁共振成像(MRI)也是目前可以选择的评估脏器受累程度的影像学技术。对于有骨痛或病变广泛的患儿,需要进行骨扫描检查。

3. 骨髓检查:骨髓活检病理学检查或骨髓穿刺细胞学检查可以发现患儿有无骨髓受累,应常规检查。有B组症状

DOI:10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2014.08.008

通信作者:汤静燕,200127上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心国家卫生计生委儿童血液肿瘤重点实验室(E-mail: yantk@gmail.com)

或Ⅲ~Ⅳ期患儿骨髓受累可能更高。

4. 其他常规辅助检查:外周血象及分类、红细胞沉降率、肝功能、肾功能和血清铁蛋白。

5. 病理学诊断方法选择:选取临床怀疑的病变淋巴结或组织进行切除活检以获得病理学诊断。由于细针穿刺不能获得足够的标本进行病理组织学诊断(镜影细胞数量少),故不推荐。

6. 脏器功能评估检查:心电图、心脏超声、肺功能(肺活量)和内分泌功能检查(见随访要求)等。

四、疗效和疾病状态评价指标

疗效评估一般至少包括 3 个时间点:治疗 2~3 个疗程后,化疗结束时放疗开始前以及所有治疗结束时。但不同方案中,疾病评估的时间点并不完全相同。疾病状态通常用完全缓解(complete response, CR),部分缓解(partial response, PR),疾病稳定和进展和(或)复发来描述。

1. CR:体格检查没有可以触及的病灶,影像学检查提示肿块消失或体积明显缩小,每个病灶体积 $< 2 \text{ cm}^3$ ($1.4 \text{ cm} \times 1.4 \text{ cm} \times 1.4 \text{ cm}$),且所有之前结外受累部位没有疾病证据。

2. 部分缓解:体格检查、CT 等各种影像学检查提示肿块体积缩小 $> 50\%$,但未达 CR 标准。

3. 疾病稳定:评估时未达到 CR 或 PR 标准,但也不符合疾病进展和(或)复发定义,即没有原发病灶增大或出现新病灶。

4. 疾病进展和(或)复发:原发病灶增大或出现新病灶。活检病理组织学证实是最可靠的复发依据。

治疗过程中,CT 检查仍是目前国际公认最重要的评价治疗效果的方法。CT 检查淋巴结或肿块最大直径 $> 2 \text{ cm}$,可判定为有肿瘤累及;如淋巴结或肿块最大直径 $< 1 \text{ cm}$,认为是阴性;如最大直径 $1 \sim 2 \text{ cm}$,则为可疑,需要结合临床其他证据进行判断。

五、支持治疗

1. 卡氏肺囊虫肺炎的预防:所有患儿从治疗开始使用复方新诺明 $25 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{d})$ (分 2 次,每周 3 d)进行预防。直至全部治疗结束后 3 个月。

2. 粒细胞缺乏发热的处理:中性粒细胞 $< 0.5 \times 10^9/\text{L}$ 或预计 2 d 后降至 $0.5 \times 10^9/\text{L}$ 以下者,24 h 内 3 次口腔体温 $> 38.0 \text{ }^\circ\text{C}$ (间隔 4 h 以上)或 1 次体温 $> 38.3 \text{ }^\circ\text{C}$,或 1 次体温 $> 38.0 \text{ }^\circ\text{C}$ 持续 1 h 以上,即为粒细胞缺乏发热。进行各种微生物学检查同时,应积极使用广谱抗生素。广谱抗生素使用后,体温退而复升,或持续 5~7 d 体温不退者,即使没有辅助检查依据,可开始经验性抗深部真菌治疗,并进行必要的检查如肺高分辨 CT,以发现早期真菌感染。如微生物学检查均阴性,抗感染治疗应持续到中性粒细胞至少 $> 0.5 \times 10^9/\text{L}$ 且 $> 48 \text{ h}$ 无热。

3. 血液制品的使用:如有条件,建议 HL 患儿使用辐照血液制品^[10]。

4. 粒细胞集落刺激因子(G-CSF)的使用:如有条件,患儿化疗后粒细胞缺乏期使用 G-CSF。

六、随访要求

随访包括两个部分,即疾病本身和治疗相关并发症的随访(表 1)。(1)疾病本身随访:全部治疗结束第 1~2 年,每 3 个月 1 次;第 3~5 年,每 6 个月 1 次;5 年以后每年 1 次。随访根据患儿个体情况选择必要评估手段。(2)治疗相关并发症随访:主要随访生长发育、心脏功能、肺功能、内分泌功能及好发二次肿瘤。停药 2 年以后应根据患儿具体情况延长每次随访间隔;有条件医院应随访至少 5 年;治疗相关并发症应终身随访。

七、初发患儿治疗方案建议

儿童 HL 是目前远期生存率较高的儿童肿瘤性疾病之一。基于危险度分组的全身化疗加上受累部位的低剂量放疗是目前国际上最常采用的治疗方案。治疗前分期按前述 Ann Arbor 分期系统标准。危险度分组建议按前述危险度分组标准。治疗计划框架:R1~3 组化疗分别为 4、6、6~8 个疗程,第 2、4、6 个疗程后进行评估,若 2 个疗程 CR 可不放疗;2 个疗程后 PR 可采用低剂量受累部位放疗,若治疗失败,则进行个体化治疗。放疗原则:年龄 > 5 岁伴巨大肿块或 2 个疗程评估未 CR 者,化疗结束后放疗;年龄 ≤ 5 岁者,则在化疗结束时仍有肿瘤残留才考虑放疗。R3 组患儿 2 个疗程未 CR 者,化疗至 8 个疗程。

(一)化疗方案

1. MOPP/ABVD 方案:是国际上应用广泛的 HL 化疗方案。美国斯坦福大学和儿童肿瘤协作组(Pediatric Oncology Group, POG)曾发表关于此方案的临床研究报道(加或不加放疗)^[11-12]。早期患儿共用 6 个疗程;晚期患儿共用 8 个疗程。I~IV 期患儿 10 年总体无病生存率(overall survival, OS)超过 90%,II_B~IV 期患儿的 5 年无事件生存率(event free survival, EFS)也可达 80%。

2. 美国儿童癌症协作组(Children's Cancer Group, CCG) C5942 方案:为儿童 HL 的最大样本量报告,10 年(中位随访 7.7 年)EFS 和 OS 分别为 83.5% 和 92.5%^[13-14]。低危、中危组 COPP/ABV 方案分别为 4 和 6 个疗程,高危组 A、B、C 3 组方案交替共 6 个疗程。

上述 2 种方案已为国内学者采用,疗效令人满意^[15-16]。MOPP/ABVD 和 C5942 方案的化疗药物及时间安排见表 2。

国内推荐方案:根据国内药物供应具体情况,1998 年中国小儿肿瘤专业委员会对 C5942 方案进行了改良,制订了 HL-98 方案^[17]。国内部分医院从 1998 年起采用此方案治疗儿童 HL,低、中、高危组患儿的 4 年 EFS 分别为 100.0%、80.3% 和 62.5%^[18]。此方案的修正方案也从 2011 年下半年起实施,对预后较差的高危组患儿参考了针对难治性儿童 HL 和高危儿童 HL 的美国儿童肿瘤协作组(Children's Oncology Group, COG)的 AHOD00P1 和 AHOD0831 临床研究方案^[19-20],采用了更为强烈的 IFOS/EMVP 方案,旨在进一步提高高危患儿疗效。分组标准同前,化疗方案用药时间和剂量见表 3。低危组 A 方案 4 个疗程;中危组 A 方案 6 个疗程;高危组 A 和 B 方案交替共 8 个疗程。每 2 个疗程评估 1 次。年龄 > 5 岁伴巨大肿瘤或 2 个疗程后评估未获得 CR

表 1 儿童霍奇金淋巴瘤治疗结束后随访安排

检查时间 ^a	体格检查 ^b	实验室 ^c	相关部位影像学检查 ^d	心脏超声和(或)心电图、肺功能	相关激素及骨密度 ^e	乳房检查 ^f
第 1 年	每 3 个月	每 3 个月	每 3 个月	每 6 个月	每 12 个月	每 6 个月
第 2 年	每 3 个月	每 3 个月	每 3 个月	每 12 个月	每 12 个月	每 6 个月

注：^a 基线标准；不需要放疗患儿为化疗结束后；放疗患儿为放疗后 6 周；^b 包括血压、身高、体重、放疗部位和二次肿瘤的体征，睾丸发育情况(男性)；^c 包括外周血象、肝功能、肾功能、血清铁蛋白；^d 可选择性采用 CT、磁共振成像、胸部 X 线片、B 型超声，早期患儿仅检查受累部位，晚期患儿应包含颈、胸和腹部，超声检查适合于颈部及腹部；^e 仅接受腺体相关部位放疗患儿选择性内分泌激素检测，如：促黄体激素、卵泡刺激素、雌二醇或睾酮、甲状腺素、促甲状腺激素，女性记录月经初潮；^f 仅女性，仅接受胸部放疗患儿从 10 岁起

表 2 儿童霍奇金淋巴瘤化疗方案

方案名称	药物(剂量及用药途径)	用药时间
MOPP	氮芥(6 mg/m ² , 静脉点滴); 长春新碱(1.4 mg/m ² , 静脉注射)	第 1, 8 天
	甲基苄肼(每天 100 mg/m ² , 口服); 泼尼松[40 mg/(m ² ·d), 口服]	第 1~4 天
ABVD	阿霉素(25 mg/m ² , 静脉点滴); 博来霉素(10 mg/m ² , 静脉点滴); 长春花碱(6 mg/m ² , 静脉注射); 达卡巴嗪(375 mg/m ² , 静脉点滴)	第 1, 15 天
C5942 方案(A)	阿糖胞苷(每 12 小时 3 mg/m ² , 静脉点滴)	第 1, 2 天
Ara-C/VP-16 ^a	足叶乙甙(每 12 小时 200 mg/m ² , 静脉点滴)	第 1, 2 天
C5942 方案(B)	环磷酰胺(600 mg/m ² , 静脉点滴)	第 1 天
COPP/ABV	长春新碱(1.4 mg/m ² , 静脉注射)	第 1 天
	甲基苄肼(每天 100 mg/m ² , 口服)	第 1~7 天
	泼尼松(每天 40 mg/m ² , 口服)	第 1~14 天
	阿霉素(35 mg/m ² , 静脉点滴); 博来霉素(10 mg/m ² , 静脉点滴); 长春花碱(6 mg/m ² , 静脉注射)	第 8 天
C5942 方案(C)	环磷酰胺(1 200 mg/m ² , 静脉点滴)	第 1, 2 天
CHOP	长春新碱(1.4 mg/m ² , 静脉注射)	第 1 天
	阿霉素[25 mg/(m ² ·d), 静脉点滴]	第 1~3 天
	甲泼尼龙(每 6 小时 250 mg/m ² , 静脉点滴)	第 1 天
	甲泼尼龙(每天 60 mg/m ² , 静脉点滴)	第 2~5 天

注: 21~28 d 为 1 个疗程; aC5942 方案: 低、中危组患儿, COPP/ABV 共 4~6 疗程; 高危组或 IV 期患儿 COPP/ABV、CHOP 和 Ara-C/VP-16 交替, 共 6 个疗程

表 3 中国儿童霍奇金淋巴瘤方案(HL-2013)用药时间及剂量(21 d 为 1 个疗程)

方案名称	药物(剂量及用药途径)	用药时间
A 方案(COPP/ABV)	环磷酰胺(1 000 mg/m ² , 静脉点滴); 长春新碱(1.4 mg/m ² , 静脉注射); 甲氨蝶呤(30 mg/m ² , 静脉注射)	第 1 天
	泼尼松(每天 60 mg/m ² , 口服)	第 1~7 天
	阿霉素(35 mg/m ² , 静脉点滴); 博来霉素(10 mg/m ² , 静脉点滴); 长春地辛(3 mg/m ² , 静脉注射)	第 8 天
B 方案(IFOS/EMVP)	异环磷酰胺(1 200 mg/m ² , 静脉点滴)	第 1~5 天
	足叶乙甙(60 mg/m ² , 静脉点滴)	第 1~3 天
	甲氨蝶呤[300 mg/m ² , 静脉点滴(3 h)]	第 1 天
	长春新碱(1.5 mg/m ² , 静脉注射)	第 8 天
	泼尼松(每天 60 mg/m ² , 口服)	第 1~7 天

(CT 提示残留病灶 > 1.5 cm), 化疗结束时放疗; 年龄 ≤ 5 岁则在停药时仍有残留者考虑放疗。

(二) 放疗

累及野放疗(involved-field radiation therapy, IFRT)联合全身化疗是儿童 HL 治疗的基本原则。在传统放疗基础上如何进一步降低放疗剂量, 缩小放疗野体积, 并将目前先进的放疗技术整合入放疗方案至关重要。

1. 放疗剂量: 不同医疗中心和临床研究中儿童 HL 的放

疗剂量各不相同, 但总体而言, 总剂量都比较低。在放疗联合化疗的前提下, 标准放疗剂量为 15~25 Gy, 并考虑缩小放射野体积再另外给予剂量追加。仅在非常特殊的情况下放疗剂量超过 25 Gy。尽管降低了放疗剂量, 临床研究报道的局部控制率依然维持在 89%~95%。

2. 放疗范围: 依据原发肿瘤侵犯范围、肿瘤对全身化疗反应等因素勾画靶区及确定照射野。累及野不仅指病理阳性的淋巴结, 还要包括累及淋巴结所在的整个淋巴结区域。为

了进一步缩小照射野和降低正常组织的剂量以期降低后期毒性,一些临床研究正在探索累及淋巴结放疗的可行性^[21]。

3. 放疗技术:现代放射治疗以三维治疗为基础,强调模拟 CT 定位的重要性,为清楚显示血管和淋巴结的区别,可采用增强的模拟 CT 扫描。对某些因呼吸等移动的解剖部位进行放疗时,可考虑采用四维 CT 进行扫描。目前首选考虑有适形功能的放疗计划,如正向计划的三维适形放疗和逆向计划的调强放疗(intensity-modulated radiation therapy, IMRT)。为保证放疗得以精确实施,必要的固定装置十分重要。如头颈部放疗可采用头颈肩面罩固定,腹部放疗可采用真空气垫固定等。最后,放疗体位的摆位需通过 KV 级射野验证片或锥形束 CT 扫描后不同组织配准来确保治疗准确性。目前对于膈上病变,采用 4~6 MV 能量的高能 X 线,若病变位于腹腔,则考虑采用 8~15 MV 能量的高能 X 线。

八、脱氧葡萄糖正电子放射断层摄影术(FDG-PET)联合 CT(PET/CT)在儿童 HL 的临床应用指征

各单位根据各自经验,尤其是具备解释和理解 PET/CT 结果的经验时才进行研究性应用。2011 年美国血液学学会(American Society of Hematology, ASH)会议建议的关于 PET/CT 在常规 HL 治疗中的应用原则^[22]:(1)病初诊断:仅适用于很少部分患儿,主要包括:结果模棱两可或放疗野确定困难者。(2)2~3 个疗程后的中期评估:早期患儿(指没有巨大肿块的 I A 或 II A 期患儿)需进一步明确是否需要选择放疗,晚期(指 III 或 IV 期或任何具有巨大肿块或 B 组症状的)患儿不推荐。(3)化疗结束时:需确定是否需要继续化疗,则推荐。(4)所有治疗结束后,监测复发:不推荐。

志谢 复旦大学附属肿瘤医院放疗科俞晓立主任对于放疗部分的修订指正

(高怡瑾、汤静燕、唐锁勤 执笔)

参与本建议审定的专家(以姓氏拼音为序):曹励之 陈 静
陈 森 高 举 高怡瑾 郝国平 郝良纯 何志旭
胡 群 胡绍燕 黄东生 金 玲 金润铭 鞠秀丽
李春富 梁昌达 刘玉峰 栾 佐 罗建明 马 廉
孙立荣 孙晓菲 汤静燕 汤永明 唐锁勤 田 新
王宁玲 王天有 吴敏媛 谢晓恬 严 媚 于 洁
翟晓文 张瑞东 赵卫红 郑胡镛 周 敏

参 考 文 献

- [1] Bao PP, Zheng Y, Wang CF, et al. Time trends and characteristics of childhood cancer among children age 0-14 in Shanghai [J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2009, 53:13-16.
- [2] Li CK, Mang QW, Foo W. Epidemiology of paediatric cancer in Hong Kong, 1982 to 1991. *Hong Kong Cancer Registry*[J]. *Hong Kong Med J*, 1999, 5:128-134.
- [3] Howlader N, Noone AM, Krapcho M, et al. SEER cancer statistics review, 1975-2009 (Vintage 2009 Populations), National Cancer Institute[EB/OL]. (2012-04)[2014-04-01]http://seer.cancer.gov/csr/1975_2009_pops09/.
- [4] Bazzeh F, Rihani R, Howard S, et al. Comparing adult and pediatric

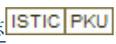
Hodgkin lymphoma in the surveillance, epidemiology and end results program, 1988-2005; an analysis of 21, 734 cases [J]. *Leuk Lymphoma*, 2010, 51:2198-2207.

- [5] Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, et al. WHO classification of tumors of haematopoietic and lymphoid tissues [M]. 4th ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2008:331-334.
- [6] Shanker A, Daw S. Nodular lymphocyte predominant Hodgkin lymphoma in children and adolescents--a comprehensive review of biology, clinical course and treatment options [J]. *Br J Haematol*, 2012, 159:288-298.
- [7] 成明光,张永红,高怡瑾,等. 中国儿童霍奇金淋巴瘤多中心研究 [C]. 第六届中国肿瘤学术大会论文汇编,上海,2010:38-39.
- [8] Lister TA, Crowther D, Sutcliffe SB, et al. Report of a committee convened to discuss the evaluation and staging of patients with Hodgkin's disease: Cotswald meeting [J]. *J Clin Oncol*, 1989, 7: 1630-1636.
- [9] Kelly KM. Management of children with high-risk Hodgkin lymphoma [J]. *Br J Haematol*, 2012, 157:3-13.
- [10] Anderson KC, Goodnough LT, Sayers M, et al. Variation in blood component irradiation practice: implications for prevention of transfusion-associated graft-versus-host disease [J]. *Blood*, 1991, 77: 2096-2102.
- [11] Hunger SP, Link MP, Donaldson SS, et al. ABVD/MOPP and low dose involved field radiotherapy in Pediatric Hodgkin's disease: the Stanford Experience [J]. *J Clin Oncol*, 1994, 12:2160-2166.
- [12] Weiner MA, Leventhal B, Brecher ML, et al. Randomized study of intensive MOPP-ABVD with or without low-dose total-nodal radiation in the treatment of stages IIB, IIIA2, IIIB, and IV Hodgkin's disease in pediatric patients: a Pediatric Oncology Group study [J]. *J Clin Oncol*, 1997, 15:2769-2779.
- [13] Nachman JB, Spoto R, Herzog P, et al. Randomized comparison of low-dose involved-field radiotherapy and no radiotherapy for children with Hodgkin's disease who achieve a complete response to chemotherapy [J]. *J Clin Oncol*, 2002, 20:3765-3771.
- [14] Wolden SL, Chen L, Kelly KM, et al. Long-term results of CCG 5942: a randomized comparison of chemotherapy with and without radiotherapy for children with Hodgkin's lymphoma--A report from the Children's Oncology Group [J]. *J Clin Oncol*, 2012, 30:3174-3180.
- [15] 孙晓非,管忠震,刘冬耕,等. MOPP/ABVD 治疗儿童青少年霍奇金病远期疗效观察 [J]. *中国肿瘤*, 2002, 11:240-242.
- [16] 段彦龙,张永红,金玲,等. 儿童霍奇金淋巴瘤 34 例临床分析 [J]. *中华儿科杂志*, 2010, 48:698-702.
- [17] 董璐,潘慈,薛惠良,等. 儿童霍奇金淋巴瘤 HL-98 方案临床报告 [J]. *中华血液学杂志*, 2010, 31:305-308.
- [18] Gao YJ, Tang JY, Pan C, et al. Risk-adapted chemotherapy without procarbazine in treatment of children with Hodgkin lymphoma [J]. *World J Pediatr*, 2013, 9:32-35.
- [19] Trippett T, De Alarcon P, London W, et al. AHOD00P1, a pilot study of re-induction chemotherapy with ifosfamide, and vinorelbine (IV) in children with refractory/relapsed Hodgkin disease [J]. *Blood (ASH annual meeting abstracts)*, 2004, 104:2496.
- [20] Kelly KM, Hodgson D, Appel B, et al. Children's Oncology Group's 2013 blueprint for research: Hodgkin lymphoma [J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2013, 60:972-978.
- [21] Shahidi M, Kamangari N, Ashley S, et al. Site of relapse after chemotherapy alone for stage I and II Hodgkin's disease [J]. *Radiother Oncol*, 2006, 78:1-5.
- [22] Connors JM. Position emission tomography in the management of Hodgkin lymphoma [J]. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*, 2011, 2011:317-322.

(收稿日期:2014-02-10)

(本文编辑:李伟)

儿童霍奇金淋巴瘤的诊疗建议

作者: [中华医学会儿科学分会血液学组](#), [中国抗癌协会儿科专业委员会](#)
作者单位:
刊名: [中华儿科杂志](#) 
英文刊名: [Chinese Journal of Pediatrics](#)
年, 卷(期): 2014, 52(8)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zhek201408008.aspx