

中国成人急性淋巴细胞白血病诊断与治疗专家共识 (2012 年)

制定者：中华医学会血液学分会、中国抗癌协会血液肿瘤专业委员会

来源：中华血液学杂志 2012 年 9 月第 33 卷第 9 期第 789-792 页

通信作者：王建祥, Email: wangjx@medmail.com.cn

急性淋巴细胞白血病(ALL)是最常见的成人急性白血病之一，国际上不同研究组报道的系统治疗方案，完全缓解(CR)率达 70%~90%，3~5 年无病生存率 60%。美国癌症综合网(NCCN)于 2012 年首次公布了 ALL 的诊断治疗指南。我国部分医院 ALL 的诊断已参考国际常用模式，但有相当比例的单位仍以单纯的形态学诊断为主（配合细胞化学染色），对于认识 ALL 生物学特征的要求差距很大。另外，多数单位缺乏系统的治疗计划，随意性很大，疗效不理想。为改善这一现状，我们参考国外成人和儿童 ALL 治疗经验、结合国家科技支撑计划课题“成人急性淋巴细胞白血病的精确诊断和综合治疗(2008BAI61 B01)”的研究成果起草了我国成人(>14 岁) ALL 诊断、治疗的专家共识，以期提高我国成人 ALL 的诊断和治疗水平。

一、诊断分型

ALL 诊断应采用 MICM（形态学、免疫学、细胞遗传学和分子生物学）诊断模式，分型采用 WH02008 标准。同时应参考欧洲白血病免疫学分型协作组(EGIL)诊断标准除外混合表型急性白血病（表 1）。

表 1 欧洲白血病免疫学分型协作组 (EGIL) 混合表型急性白血病诊断积分系统 (1998)

积分	B 淋巴细胞系	T 淋巴细胞系	髓系
2.0	cCD79a cIgM、cCD22	c/mCD3 抗 TCR	MPO
1.0	CD19 CD20 CD10	CD2 CD5 CD8 CD10	CD117 CD13 CD33 CD65
0.5	TdT CD24	TdT CD7 CD1a	CD14 CD15 CD64

注:每一系列 > 2 分才可以诊断

最低标准应进行细胞形态学、免疫表型检查,以保证诊断的可靠性。骨髓中原始 / 幼稚淋巴细胞比例 $\geq 20\%$ (参考 NCCN2012 建议) 才可以诊断 ALL。免疫分型应采用多参数流式细胞术,最低诊断分型建议参考 EGIL 标准 (表 2)。

表 2 欧洲白血病免疫学分型协作组 (EGIL) 急性淋巴细胞白血病的免疫学分型 (1998)

1. B 系 ALL (CD19、CD79a、CD22 至少两个阳性)	
早期前 B-ALL (B-I)	无其他 B 细胞分化抗原表达
普通型 ALL (B-II)	CD10 ⁺
前 B-ALL (B-III)	胞质 IgM ⁺
成熟 B-ALL (B-IV)	胞质或膜 κ 或 λ ⁺
2. T 系 ALL (胞质/膜 CD3 ⁺)	
早期前 T-ALL (T-I)	CD7 ⁺
前 T-ALL (T-II)	CD2 ⁺ 和 (或) CD5 ⁺ 和 (或) CD8 ⁺
皮质 T-ALL (T-III)	CD1a ⁺
成熟 T-ALL (T-IV)	膜 CD3 ⁺ , CD1a ⁻
α/β ⁺ T-ALL (A 组)	抗 TCR α/β ⁺
γ/δ ⁺ T-ALL (B 组)	抗 TCR γ/δ ⁺
3. 骨髓系抗原表达的 ALL (My ⁺ ALL)	表达 1 或 2 个髓系标志,但未满足混合表型急性白血病的诊断标准

注: α/β ⁺ T-ALL、 γ/δ ⁺ T-ALL; T-ALL 中根据膜表面 T 细胞受体的表达情况进行的分组

成人 ALL 的预后分组: 标危组: 年龄 < 35 岁, WBC < $30 \times 10^9 / L$ (B-ALL) 或 < $100 \times 10^9 / L$ (T-ALL), 4 周内达 CR; 高危组: 年龄 ≥ 35 岁, WBC $\geq 30 \times 10^9 / L$ (B-ALL) 或 $\geq 100 \times 10^9 / L$ (T-ALL), 免疫分型为 pro-B-ALL、早期或成熟 T-ALL, 伴 t(9; 22) / BCR-ABL 或 t(4; 11) / MLL-AF4, 达 CR 时间超过 4 周。

2008 年《WHO 造血和淋巴组织肿瘤分类》关于前体淋巴细胞肿瘤的具体分型见表 3。

表3 2008年《WHO造血与淋巴组织肿瘤分类》关于前体淋巴细胞肿瘤的分型

1.	B 淋巴瘤母细胞白血病/淋巴瘤(NOS,非特指型)
2.	伴重现性细胞遗传学异常的 B 淋巴瘤母细胞白血病/淋巴瘤 伴 t(9;22)(q34;q11.2);BCR-ABL 的 B 淋巴瘤母细胞白血病/淋巴瘤 伴 t(v;11q23);MLL 重排的 B 淋巴瘤母细胞白血病/淋巴瘤 伴 t(12;21)(p13;q22);TEL-AML(ETV6-RUNX1) 的 B 淋巴瘤母细胞白血病/淋巴瘤 伴超二倍体的 B 淋巴瘤母细胞白血病/淋巴瘤(51~65 条染色体) 伴亚二倍体的 B 淋巴瘤母细胞白血病/淋巴瘤(<46 条染色体) 伴 t(5;14)(q31;q32);IL-3-IGH 的 B 淋巴瘤母细胞白血病/淋巴瘤 伴 t(1;19)(q23;p13.3);E2A-PBX1(TCF3-PBX1) 的 B 淋巴瘤母细胞白血病/淋巴瘤
3.	T 淋巴瘤母细胞白血病/淋巴瘤 根据抗原表达可以划分为不同的阶段:pro-T、pre-T、皮质-T、髓质-T

Burkitt 淋巴瘤 / 白血病 (BL, 归入成熟 B 细胞肿瘤) 的诊断:

①细胞形态学: a.典型 BL; b.变异型: 浆细胞样和不典型 Burkitt / Burkitt 样 BL。

②免疫表型: 细胞表达轻链限制性膜 IgM 和 B 细胞相关抗原 CD19、CD20、CD22、CD10 及 BCL6。CD5、CD23、TdT 阴性, BCL2 阴性。浆细胞样变异型细胞内可检测到单一的胞质内免疫球蛋白, 几乎 100%的细胞 Ki-67 阳性。

③遗传学: 肿瘤细胞的免疫球蛋白重链和轻链基因为克隆性重排。所有患者均有 t(8;14)(q24; q32) -MYC / IgH 改变或较少见的 t(2; 8)(p12; q24) -Igκ / MYC 或 t(8; 22)(q24; q11) -MYC / Igλ。

BL 的预后不良因素: 年龄偏大、疾病晚期 (III期以上)、体能状况差、骨髓 (尤其是外周血出现原始细胞) 或中枢神经系统受累、乳酸脱氢酶(LDH)增高等。

二、治疗

ALL 患者确诊后应尽快根据疾病分型给予合适的治疗。

(一) 预处理

1. Burkitt 淋巴瘤 / 白血病患者诊断后应进行预处理, 以防止肿瘤溶解综合征的发生。

预处理方案：糖皮质激素（泼尼松、地塞米松等）口服或静脉给药，连续 3~5 d。可以和环磷酰胺(CTX)联合应用($200 \text{ mg m}^{-2} \text{ d}^{-1}$ 、静脉滴注、连续 3~5 d)。

2. 确诊 ALL(Ph 阴性或 Ph 阳性)的患者，若 $\text{WBC} \geq 50 \times 10^9 / \text{L}$ ，或者肝、脾、淋巴结明显肿大，则进行预处理，以防止肿瘤溶解综合征的发生。预处理方案：糖皮质激素（如泼尼松、地塞米松等）口服或静脉给药，连续 3~5 d。可以和 CTX 联合应用（ $200 \text{ mg m}^{-2} \text{ d}^{-1}$ 、静脉滴注、连续 3~5 d）。

（二）Burkitt 淋巴瘤 / 白血病的治疗

1. 诱导缓解和缓解后治疗：

由于该类型患者细胞增殖速度快，建议采用短疗程、短间隔的治疗方案。治疗疗程应不少于 6 个，如 MD Anderson 肿瘤中心(MDACC)的 Hyper-CVAD 方案[大剂量甲氨蝶呤(HD-MTX)+大剂量阿糖胞苷(HD-Ara-C)方案]、德国多中心成年人急性淋巴细胞白血病研究组(GMALL)方案(A、B 方案)。鉴于 CD20 单克隆抗体（利妥昔单抗）可以明显改善此类患者的预后，有条件的患者可联合 CD20 单克隆抗体治疗。

2. 治疗中应注意中枢神经系统白血病(CNSL)的预防和治疗，包括鞘注化疗药物和头颅放疗。

3. 考虑预后不良的患者可进行造血干细胞移植，有合适供体者可以行异基因造血干细胞移植(allo-HSCT)，无供体者可以考虑自体造血干细胞移植(auto-HSCT)。

（三）Ph 阴性 ALL(Ph--ALL)的治疗

1. 诱导治疗：

至少应予长春新碱(VCR)或长春地辛、蒽环 / 蒽醌类药物[如柔红霉素(DNR)、去甲氧柔红霉素(IDA)、阿霉素、米托蒽醌等]、糖皮质激素(泼尼松、地塞米松等)为基础的方案(VDP)诱导治疗。推荐采用 VDP 联合 CTX 和左旋门冬酰胺酶(L-Asp)组成的 VDCLP 方案,鼓励开展临床研究。

诱导治疗中蒽环 / 蒽醌类药物可以连续应用(连续 2~3d, 第 1、3 周或仅第 1 周用药);也可以每周用药 1 次。参考剂量: DNR 30~60 mg · m⁻² · d⁻¹、连用 2~3 d, IDA 8~12mg · m⁻² · d⁻¹、连用 2~3 d, 米托蒽醌 6~10 mg · m⁻² · d⁻¹ (5 mg / 支) 或 6~8 mg · m⁻² · d⁻¹ (2 mg / 支)、连用 2~3 d。单次应用 CTX 剂量超过 1g 可给予美司钠解救。诱导治疗第 14 天复查骨髓, 根据骨髓情况调整第 3 周的治疗。诱导治疗第(28±7)天判断疗效, 未达 CR 的患者进入挽救治疗。

2. CR 后的巩固强化治疗:

(1)治疗分层: 达 CR 后应根据患者的危险度分组情况判断是否需要行 allo-HSCT, 需行 allo-HSCT 者积极寻找供体。

(2)达到 CR 后应尽快进入缓解后(巩固强化)治疗: 缓解后强烈的巩固治疗可提高疗效(尤其是高危组患者), 最常用的方案包括 6~8 个疗程的治疗: 含大剂量 MTX、Ara-C、L-Asp 的方案 2~4 个疗程, 再诱导方案 1~2 个疗程。在整个治疗过程中应强调非骨髓抑制性药物(糖皮质激素、VCR、L-Asp 等)的应用。

①一般应含有 HD-MTX 方案: MTX 1~3g / m²(T-ALL 可以用到 5g / m²)。应用 HD-MTX 时应争取进行血清 MTX 浓度监测, 注意甲酰四氢叶酸钙的解救, 解救至血清 MTX 浓度 0.1 μmol / L(至少应低于 0.25 μmol / L)可停一止解救。

②可选择 Ara-C(标准剂量或大剂量)为基础的方案。

③可继续应用含 L-Asp 的方案。

④缓解后 6 个月左右参考诱导治疗方案再予诱导强化 1 次。

(3)造血干细胞移植：有合适供体的患者（尤其是高危组患者、微小残留病监测持续阳性或 $> 10^{-4}$ 的标危组患者）建议行 allo-HSCT 治疗。无合适供体的高危组患者（尤其是微小残留病持续阴性者）、标危组患者可以考虑在充分的巩固强化治疗后进行 auto-HSCT。auto-HSCT 后的患者应继续给予维持治疗。无移植条件的患者、持续属于低危组的患者可继续巩固强化治疗。

3. 维持治疗：

ALL 患者强调维持治疗。维持治疗的基本方案：6-巯基嘌呤(6-MP) $60\sim 100\text{ mg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{d}^{-1}$ ，MTX $15\sim 30\text{ mg} / \text{m}^2$ 每周 1 次。

注意事项：

①6-MP 夜间用药效果较好；可以用硫鸟嘌呤(6-TG)替代 6-MP；维持治疗期间根据血常规和肝功能调整用药剂量。

②ALL 的维持治疗既可以在完成巩固强化治疗之后单独连续应用，也可与巩固强化方案交替序贯进行。

③取得 CR 后总的治疗周期至少为 2 年。

（四）Ph 阳性 ALL(Ph^+ -ALL)的治疗

1. 非老年（ <55 岁） Ph^+ -ALL 的治疗：

(1)诱导治疗：开始治疗和一般 Ph^- -ALL 相同，建议予 VCR 或长春地辛、蒽环 / 蒽醌类药物、糖皮质激素为基础的方案(VDP)诱导治疗；鼓励进行临床研究。

一旦融合基因或染色体核型 / 荧光原位杂交(FISH)证实为 $\text{Ph} / \text{BCR-ABL}$ 阳性 ALL 则进入 Ph^+ -ALL 治疗序列，可以不再应用 L-Asp。自第 8 天或第 15 天开始加用伊马替尼等

酪氨酸激酶抑制剂，伊马替尼用药剂量 400~600 mg / d，持续应用。若粒细胞缺乏 ($ANC < 0.2 \times 10^9 / L$) 持续时间超过 1 周、出现感染发热等并发症，可以暂停伊马替尼。

建议于诱导化疗结束第(28±7)天复查骨髓和细胞遗传学（诊断时有异常者）、BCR-ABL 融合基因以判断疗效。有造血干细胞移植条件者，行 HLA 配型，寻找供体。 $WBC \geq 1 \times 10^9 / L$ 、 $PLT \geq 50 \times 10^9 / L$ 者可进行鞘内注射。

(2)缓解后治疗: Ph^+ -ALL 的缓解后治疗原则上参考一般 ALL, 但可以不再使用 L-Asp。伊马替尼应尽量持续应用至维持治疗结束。无条件应用伊马替尼的患者按一般 ALL 的治疗方案进行, 维持治疗可以改为干扰素为基础的方案。有供体的患者可以在一定的巩固强化治疗后, 尽早行 allo-HSCT; 伊马替尼持续口服至 allo-HSCT。allo-HSCT 后应定期监测 BCR-ABL 融合基因表达, 伊马替尼至少应用至 2 次融合基因检测结果为阴性。无供体、无条件或其他原因不能行 allo-HSCT 治疗者, 继续接受巩固强化化疗和伊马替尼的联合治疗。分子学阴性的患者可选择 auto-HSCT, auto-HSCT 后的患者可继续予伊马替尼（无条件者用干扰素）维持治疗。无条件应用伊马替尼者按计划化疗, 化疗结束后给予干扰素为基础的维持治疗。CNSL 的预防治疗参考一般 ALL 患者。

(3)维持治疗: 有条件者采用伊马替尼维持治疗至 CR 后 2 年, 可以联合 VCR、糖皮质激素。不能坚持伊马替尼治疗者, 给予干扰素 300 万单位、隔日 1 次维持治疗, 可以联合 VCR、糖皮质激素, 缓解后至少治疗 2 年。

维持治疗期间每 3~6 个月复查 1 次, 包括血常规、骨髓象、染色体核型和（或）融合基因(BCR-ABL)。

2. 老年 (≥ 55 岁) Ph^+ -ALL 的治疗:

可以在确诊后采用伊马替尼+V(D)P 为基础的治疗。伊马替尼连续应用, V(D)P 方案间断应用; 整个治疗周期至缓解后至少 2 年。

（五）微小残留病的监测

ALL 整个治疗期间应强调微小残留病的监测：

①早期监测：诱导治疗期间（第 14 天）和（或）结束时（第 28 天左右）；

②缓解后定期监测，应保证缓解后第 16、22 周的残留病监测。残留病水平高的患者具有较高的复发危险，应进行较强的缓解后治疗，以改善长期疗效。

微小残留病的监测一般采用流式细胞术，表达特殊融合基因者(如 BCR-ABL)可结合基因表达来分析。

（六）CNSL 的诊断、预防和治疗

CNSL 是急性白血病（尤其是 ALL）复发的主要根源之一，严重影响白血病的疗效。

1. CNSL 诊断标准：目前 CNSL 尚无统一诊断标准。1985 年在罗马讨论 ALL 预后危险因素时提出：脑脊液白细胞计数 $\geq 0.005 \times 10^9 / L$ 、离心标本证明细胞为原始细胞者，即可诊断 CNSL。

2. CNSL 的预防：任何类型的成人 ALL 均应强调 CNSL 的早期预防。预防措施可以包括鞘内化疗、放射治疗、大剂量全身化疗以及多种措施联合应用。

①鞘内化疗：诱导治疗过程中没有中枢神经系统症状者可以在外周血已没有原始细胞、 $WBC \geq 1 \times 10^9 / L$ 、 $PLT \geq 50 \times 10^9 / L$ 时行腰椎穿刺（腰穿）、鞘内注射（鞘注）。鞘注射主要药物包括地塞米松、MTX、Ara-C。用法为 MTX (10~15 mg) 或 MTX + Ara-C (30~50 mg) + 地塞米松三联或两联用药。巩固强化治疗中也应进行积极的 CNSL 预防，主要是腰穿、鞘注（一般应达 6 次以上、高危组患者可达 12 次以上），鞘注频率一般不超过每周 2 次。

②预防性头颅放疗：18 岁以上的高危组患者或 35 岁以上的患者可进行预防性头颅放疗，

照射部位为单纯头颅，总剂量 1800~2000 cGy，分次完成。放疗一般在缓解后的巩固化疗期进行。

3. CNSL 的治疗：已确诊 CNSL 的患者，尤其是症状和体征较明显者，建议先行腰穿、鞘注。MTX(10~15 mg)+Ara-C(30~50 mg)+地塞米松三联或两联鞘注，每周 2 次，脑脊液正常后改为每周 1 次、共 4~6 周。也可以在鞘注化疗药物至脑脊液白细胞数正常、症状体征好转后再行放疗(头颅+脊髓)，头颅放疗剂量 2000~2400 cGy，脊髓放疗剂量 1800~ 2000 cGy，分次完成。进行过预防性头颅放疗的患者原则上不进行二次放疗。

(七) ALL 治疗反应的定义

1. CR:

- ①外周血无原始细胞，无髓外白血病；
- ②三系造血恢复，骨髓原始细胞<5%；
- ③ANC>1.0×10⁹ / L；
- ④PLT>100×10⁹ / L；
- ⑤4 周内无复发。

2. CR 伴血细胞不完全恢复(CRi): PLT<100×10⁹ / L 或 ANC<1.0×10⁹ / L，其他应满足 CR 的标准。总反应率(ORR)为 CR 与 CRi 之和。

3. 难治性疾病：诱导治疗结束未取得 CR。

4. 疾病进展(PD): 外周血或骨髓原始细胞绝对数增加 25%，或出现髓外疾病。

5. 疾病复发：已取得 CR 的患者外周血或骨髓原始细胞比例>5%，或出现髓外疾病。

(八) ALL 治疗推荐方案

1. 中国成人急性淋巴细胞白血病协作组(CALLG)治疗方案(CALLG2008) (见附录)
2. CALGB8811 方案([Blood, 1995, 85: 2025-2037](#))
3. BFM 强化方案([Blood, 2008, 112: 1646-1654](#))
4. Hyper-CVAD 方案(MDACC)([Cancer, 2004, 101: 2788-2801](#))

附录 急性淋巴细胞白血病治疗方案(CALLG2008)

1. 预处理:

如果 $WBC \geq 50 \times 10^9 / L$, 或者肝、脾、淋巴结肿大明显, 应给予预处理, 以防止肿瘤溶解综合征的发生。泼尼松 $60 \text{ mg} / \text{d}$, -3 至 -1 d; 环磷酰胺(CTX) $200 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{d}^{-1}$, 静脉滴注, -3 至 -1 d。

2. 诱导治疗: VDCLP 方案(I):

长春新碱(VCR) 2 mg , 静脉注射, 第 1、8、15、22 天($1.4 \text{ mg} / \text{m}^2$, 每次不超过 2 mg ; 或采用长春地辛, 每次 4 mg); 柔红霉素(DNR) $40 \text{ mg} / \text{m}^2$, 静脉滴注, 第 1~3、15~16 天 (根据血常规和第 14 天骨髓象决定) 或去甲氧柔红霉素(IDA) $8 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{d}^{-1}$, 第 1~3 天; CTX $750 \text{ mg} / \text{m}^2$, 静脉滴注, 第 1、15 天 (美斯钠解救); 左旋门冬酰胺酶(L-Asp) $6000 \text{ IU} / \text{m}^2$, 静脉滴注, 第 11、14、17、20、23、26 天; 泼尼松 $1 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$, 口服, 连用 14 d, 第 15~28 天可减量 $1 / 3$ 。

3. 早期巩固强化治疗:

①CAM (T)方案(II): CTX 750mg / m², 静脉滴注, 第 1、8 天 (美斯钠解救); 阿糖胞苷(Ara-C) 100 mg ·m⁻² ·d⁻¹, 静脉滴注, 第 1~3、8~10 天; 6-巯基嘌呤(6-MP)或硫鸟嘌呤(6-TG) 60 mg ·m⁻² ·d⁻¹, 口服, 第 1~7 天。

②大剂量甲氨蝶呤(MTX)+L-Asp 方案(III): MTX 3g / m² (T-ALL 可加量至 5g / m²), 第 1 天持续静脉滴注 24 h; 鞘注 MTX 10 mg+地塞米松 5 mg, 第 1 天; L-Asp 6 000 IU / m², 静脉滴注, 第 3、4 天。

③MA 方案(IV): 米托蒽醌 8 mg ·m⁻² ·d⁻¹ (5 mg / 支) 或 6 mg ·m⁻² ·d⁻¹ (2mg / 支), 静脉滴注, 第 1~3 天; Ara-C 0.75 g / m² 每 12 h 静脉滴注 1 次, 第 1~3 天。

4. 晚期强化:

①VDLP 方案(V) (再诱导治疗): VCR 2 mg, 静脉注射, 第 1、8、15、22 天; DNR 40 mg / m², 静脉滴注, 第 1~3 天; L-Asp 6000 IU / m², 静脉滴注, 第 11、14、17、20、23、26 天; 地塞米松 8 mg ·m⁻² ·d⁻¹, 口服或静脉滴注, 第 1~7、15~21 天。

②COATD 方案(VI): CTX 750 mg / m², 静脉滴注, 第 1 天; VCR 2 mg, 静脉注射, 第 1 天; Ara-C 100 mg ·m⁻² ·d⁻¹, 静脉滴注, 第 1~7 天; 替尼泊甙(Vm26) 100 mg ·m⁻² ·d⁻¹, 静脉滴注, 第 1~4 天; 地塞米松 6 mg ·m⁻² ·d⁻¹, 口服或静脉滴注, 连用 7 d。头颅和脊髓照射的患者, Ara-C 和 Vm26 均减 1d。

③大剂量 MTX+L-Asp 方案(VII): MTX 3g / m² (T-ALL 可加量至 5g / m²), 第 1 天持续静脉滴注 24 h; L-Asp 10 000 IU, 静脉滴注, 第 3、4 天; MTX 10 mg+地塞米松 5 mg, 鞘内注射, 第 1 天 (已行放疗的患者不再鞘注)。

④TA 方案(VIII): Vm26 100 mg ·m⁻² ·d⁻¹, 静脉滴注, 第 1~4 天; Ara-C 100 mg ·m⁻² ·d⁻¹,

静脉滴注，第 1~7 天。

5. 中枢神经系统白血病(CNSL)预防治疗:

18 岁以上的高危组患者一般应考虑进行分次（10~12 次）颅脑照射，总量 18~20 Gy；有 CNSL 证据者照射剂量为 24 Gy，照射野为颅脑+脊髓。标危组患者可以酌情进行。18 岁以下的患者，未诊断 CNSL 时可以不进行头颅放疗。

6. 维持治疗:

每月 1 个疗程，直至缓解后 3 年。每 6 个月给予强化治疗 1 次；维持治疗期间每 3 个月复查 1 次。

维持治疗方案：6-MP $60 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{d}^{-1}$ ，口服，第 1~7 天；MTX $20 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{d}^{-1}$ ，口服，第 8 天。

强化治疗方案：MOACD 方案：米托蒽醌 $8 \text{ mg} / \text{m}^2$ ，静脉滴注，第 1、2 天；VCR 2 mg ，静脉注射，第 1 天；CTX $600 \text{ mg} / \text{m}^2$ ，静脉滴注，第 1 天；Ara-C $100 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{d}^{-1}$ ，静脉滴注，第 1~5 天；地塞米松 $6 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{d}^{-1}$ ，口服或静脉滴注，第 1~7 天。

高危组、未行头颅照射的患者，每 6 个月强化治疗的同时鞘注 1 次。低危组鞘注 12 次，高危组 16 次。L-Asp 应用 16~20 次左右。

参加共识讨论的专家名单：

中国医学科学院血液学研究所、血液病医院（王建祥、邱录贵、秘营昌）；

北京大学人民医院（黄晓军、江滨、刘代红）；

苏州大学第一附属医院（吴德沛、孙爱宁）；

浙江大学第一附属医院（金洁、钱文斌）；

哈尔滨血液病肿瘤研究所（马军、邱林）；
北京协和医院（周道斌）；
四川大学华西医院（刘霆）；
江苏省人民医院（李建勇）；
山东大学齐鲁医院（纪春岩）；
华中科技大学附属同济医院（周剑峰）；
北京大学第一医院（任汉云）；
上海瑞金医院（沈志祥、李军民）；
第二军医大学长海医院（王健民）；
山西医科大学第二医院（杨林花）；
安徽省立医院（孙自敏）；
福建医科大学附属协和医院（胡建达）；
第四军医大学附属西京医院（陈协群）；
解放军总医院（于力）；
上海市第一人民医院（王椿）；
上海仁济医院（陈芳源）；
中山大学附属第一医院（李娟）；
广东省人民医院（杜欣）；
南方医科大学南方医院（孟凡义）；
华中科技大学附属协和医院（邹萍）；
吉林大学第一医院（李薇、高素君）；
河北医科大学第二医院（罗建民）；
第四军医大学唐都医院（梁英民）；
山东省立医院（王欣）；
河南省肿瘤医院（宋永平）；
广西医科大学附属第一医院（赖永榕）；
中南大学湘雅二院（张广森）；
贵阳医学院附属第一医院（王季石）；

江西医学院附属第一医院（陈国安）；

兰州大学第二医院（张连生）

主审专家：王建祥 执笔：邱录贵、秘营昌

医脉通