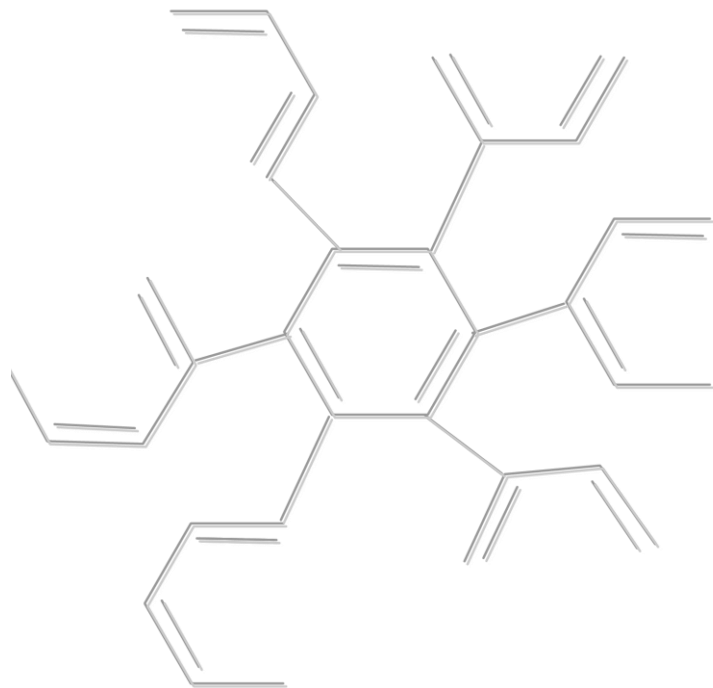




中国医学科学院  
血液病医院 血液学研究所

# 项目手册

PROJECT MANUAL



# 目 录

<b>特检</b> .....	<b>1</b>
病理 .....	1
细胞形态学与细胞化学 .....	2
流式细胞 .....	3
细胞分子遗传 .....	7
分子生物 .....	14
<b>临检</b> .....	<b>27</b>
免疫生化类 .....	27
临床药学类 .....	37
溶血类 .....	38
临床微生物 .....	42
出凝血 .....	44
<b>综合检测推荐</b> .....	<b>51</b>

# 病理

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
病理活检	骨髓活检	骨髓长度≥1.0cm，10%中性福尔马林浸泡	常温	3个工作日	对骨髓病变、组织病变或器官病变进行常规鉴别诊断，包含 HE、PAS 及网状纤维染色，有助于血液系统肿瘤的鉴定和分型。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●需要提供详细病史资料，血常规必不可少。</li> <li>●需要清晰标注取材部位</li> </ul>
	组织活检或切除	<ul style="list-style-type: none"> <li>●新鲜组织标本，10%中性福尔马林浸泡；</li> <li>●石蜡组织切片(白片)，白片厚度建议为 2-3μm，用涂胶的防脱片。</li> </ul>				
	穿刺组织活检					
加做特殊染色	刚果红染色		常温	1个工作日	根据患者病情需要或临床实际检测需求选择加做。	报告时间为在病理活检报告时间基础上累加
	网状纤维染色					
	铁染色					
	肥大细胞染色					
免疫组化	免疫组织化学染色	病理活检样本、组织蜡块或石蜡组织切片（白片），白片厚度建议为 2-3μm，用涂胶的防脱片。	常温	2个工作日	根据患者病情需要、病理检查结果或临床实际检测需求选择加做。	
EBER	原位杂交		常温	2个工作日		
病理会诊	疑难病例专家会诊	当地就诊机构已染色的全套病理会诊片，附送同批石蜡组织切片（白片）或组织蜡块，白片厚度建议为 2-3μm，用涂胶的防脱片。	常温	3个工作日	疑难病例的诊断，由实验室病理医师专家对当地就诊机构已染色的样本进行再次阅片，出具会诊意见。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●需要提供详细的病史及疾病怀疑方向。</li> <li>●如遇特殊病例或加做相关检测，报告周期适当延长。</li> </ul>

## 细胞形态学及细胞化学

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
细胞形态学	形态—髌骨+血	未染色的新鲜骨髓涂片 3 张、 外周血涂片 2 张	常温	2 个工作日	辅助诊断血液病的常规检查项目和主要指标。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●玻片需要清晰标注患者姓名及涂片类型</li> <li>●需要提供最近血常规结果临床简要病史及治疗史。</li> </ul>
	形态—胸骨+血					
	形态—胫骨+血					
	形态会诊	已染色且染色情况良好的骨髓及外周血涂片；可附 1 张未染色的骨髓涂片。				
细胞化学	小巨核酶标(CD41a)	未染色的新鲜骨髓涂片 2 张	常温	2 个工作日	辅助 M7、MDS 与各类贫血性疾病的鉴别诊断。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●玻片需要清晰标注患者姓名及涂片类型</li> <li>●单项染色不可单做</li> </ul>
	小组化	未染色的新鲜骨髓涂片 2 张、 外周血涂片 2 张	常温	2 个工作日	包括：中性粒细胞碱性磷酸酶染色(N-ALP)、糖原染色(PAS)、铁染色(Fe)，辅助各类贫血的诊断及预后	
	大组化	未染色的新鲜骨髓涂片 12 张、 外周血涂片 1 张	常温	3 个工作日	包括：α-丁酸酯酶染色(NBE)、苏丹黑 B 染色(SBB)、中性非特异性酯酶染色(NAE)、氟化钠抑制染色(NaF)、酸性磷酸酶染色(ACP)、抗酒石酸酸性磷酸酶染色(TRAP)、髓过氧化酶染色(MPO)、瑞士染色、特异性酯酶染色(CE)、幼稚细胞糖原染色(PAS)，辅助急性白血病的诊断及分型	

## 流式细胞

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
免疫分型	急性白血病	<ul style="list-style-type: none"> <li>●肝素钠抗凝管(绿帽), 骨髓穿刺液 2~3ml 或外周血 3~5ml(异常细胞&gt;20%);</li> <li>●胸腹水(50~100ml, 满足有核细胞数&gt;1*10<sup>6</sup>/ml);</li> <li>●淋巴结、脾等组织标本长途运输需存放于RPMI1640培养基。</li> </ul>	2~8℃	2~3 个工作日	血液系统肿瘤细胞的鉴别诊断和分型。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●建议根据临床倾向性诊断选择相应检测项目, 特殊情况按需选择加做项。</li> <li>●胸、腹水的送达时间超过 4 小时不建议送检; 标本类型为组织标本时, 建议送检时间不超过 12 小时, 超过时限标本结果供参考。</li> </ul>
	MDS/MPN					
	T/NK 细胞淋巴瘤					
	淋巴瘤(类型待定)					
	B-LPD					
	LPL					
	LGL					
	MM					
免疫分型加做项						
PNH 克隆检测		肝素钠抗凝管(绿帽), 外周血 1~2ml	2~8℃	2 个工作日	诊断或排除阵发性睡眠性血红蛋白尿症。	不可用骨髓穿刺液
EMA 检测		肝素钠抗凝管(绿帽), 外周血 1ml	2~8℃	3 个工作日	鉴别诊断遗传性球形红细胞增多症, 诊断溶血性贫血灵敏性和特异性达 90%以上。	
流式 TCRVβ 检测		肝素钠抗凝管(绿帽), 外周血 2~3ml	2~8℃	3 个工作日	用于检测 T 细胞克隆性。	

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
淋巴细胞亚群	淋巴细胞亚群 (B/T/NK)	肝素钠抗凝管 (绿帽), 外周血 1~2ml	2~8℃	2 个工作日	通过检测机体内 T 细胞、B 细胞及 NK 细胞各亚群的比例, 提示机体免疫状态, 辅助临床诊断, 监测、指导临床治疗方案。	不可用骨髓穿刺液
	淋巴细胞亚群 (Th1/2)					
	淋巴细胞亚群 (Treg)					
	淋巴细胞亚群 (DNT 细胞)					
	淋巴细胞亚群 (T 细胞免疫功能)					
微小残留白血病 (MRD)	流式 MRD-AML	肝素钠抗凝管 (绿帽), 骨髓穿刺液或外周血 4~5ml	2~8℃	3 个工作日	评估疗效, 预测复发。	开单时根据初始诊断选择相应的残留检测项目, 特殊类型需注明初始表型, 如 MPAL、BPDCN、ALAL、nos 等。
	流式 MRD-B-ALL					
	流式 MRD-T-ALL					
	流式 MRD-CLL					
	流式 MRD-MM					
	流式 MRD-HCL/HCL-v					
	流式 MRD-B-LPD (HCL/HCL-v、CLL 除外)					
	流式 MRD-LPL					
	流式 MRD-T-LPD					
	流式 MRD-NK					
	流式 MRD-MPAL					
流式 MRD-其他						

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
MRD-CART 治疗后	流式 MRD-B-ALL (CD19CAR-T 治疗后)	肝素钠抗凝管（绿帽）， 骨髓穿刺液或外周血 4~5ml	2~8℃	3 个工作日	评估 CART 治疗疗效，预测复发。	需要准确注明具体 CART 细胞类型，以便于 精准设门。
	流式 MRD-B-ALL (CD22CAR-T 治疗后)					
	流式 MRD-AML (CD33CAR-T 治疗后)					
	流式 MRD-AML (CD123CAR-T 治疗后)					
	流式 MRD-MM (BCMA CAR-T 治疗后)					
造血干细胞计数		肝素钠抗凝管（绿帽）， 骨髓穿刺液、采集物或 外周血 1~2ml	2~8℃	2 个工作日	造血干细胞移植治疗的细胞有效 数量监测，提示移植最佳时间。	
流式十二项细胞因子检测		EDTA 抗凝管（紫帽）， 外周血 2~3ml	-20℃	2~3 个工作日	通过流式方法检测 IL-1 $\beta$ 、IL-2、 IL-4、IL-5、IL-6、IL-8、IL-10、 IL-12P70、IL-17、TNF- $\alpha$ 、 $\alpha$ -干扰 素和 $\gamma$ -干扰素水平，监测机体免 疫状态，可用于 CRS 的预防和指 导治疗。	血浆分离后需 4 小时内 送达实验室，或-20℃冻 存运输。

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
流式脑脊液检测	流式脑脊液检测（AML）	无添加剂管(白帽), 脑脊液 2~3ml, 采样后 4 小时之内送达实验室。	2~8℃	2~3 个工作日	监测中枢神经系统白血病。	送达时间超过 4 小时的样本不建议送检, 否则结果仅供参考。
	流式脑脊液检测（B-ALL）					
	流式脑脊液检测（T-ALL）					
	流式脑脊液检测（MPAL）					
	流式脑脊液检测（其他）					
	流式脑脊液检测（淋巴瘤）					
	流式脑脊液检测（MM）					
	流式脑脊液检测（CD19-CART 治疗后）					
	流式脑脊液检测（CD22-CART 治疗后）					
	流式脑脊液检测（CD33-CART 治疗后）					
	流式脑脊液检测（CD123-CART 治疗后）					



## 细胞分子遗传

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
染色体检查	染色体核型分析	骨髓穿刺液 3~8ml， 肝素钠抗凝管（绿帽）；如果外周白细胞大于 $10 \times 10^9/L$ 且幼稚细胞达 10% 以上可以采用外周血。	2~8°C	8 个工作日	辅助各类血液肿瘤的诊断、分型、治疗方案制定和预后评估。	确诊 CLL 的患者可送检外周血
	染色体检查 (B 细胞增殖性肿瘤)					CLL 患者尽量外周血和骨髓穿刺液各送一份。
FISH 检查	MLL	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 肝素钠抗凝管（绿帽），骨髓穿刺液或外周血 3~5ml，2~8°C。</li> <li>● 组织切片（白片），常温。</li> </ul>		4 个工作日	检测(11q23)，可见于 AML 及 ALL 患者，检测所有累及 MLL 基因异常的 AML，有助于进一步 AML 预后分层和 ALL 的诊断和预后判断。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 石蜡组织切片不能经过 HCL 脱钙处理。</li> <li>● 拒收经 HCL 脱钙处理的骨髓活检标本。</li> <li>● 禁用骨髓白片</li> </ul>
	PML/RAR $\alpha$			2~3 个工作日	检测 t(15;17)(q24;q21)，辅助诊断或者鉴别诊断 APL 患者，治疗后监测，在染色体变异易位或者隐性易位中具有非常重要的意义。	
	RAR $\alpha$			2~3 个工作日	补充检测非典型 t(15;17)APL，辅助诊断或者鉴别诊断 APL 患者，治疗后监测，在染色体变异易位或者隐性易位及怀疑 APL 但 PML/RAR $\alpha$ 阴性具有非常重要的意义。	
	AML1/ETO			4 个工作日	辅助诊断或者鉴别诊断 AML，治疗后监测，结合 KIT 突变判断预后；同时在染色体变异易位或者隐性易位中价值更高。	

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
FISH 检查	EVII	<ul style="list-style-type: none"> <li>●肝素钠抗凝管（绿帽），骨髓穿刺液或外周血 3~5ml，2~8℃。</li> <li>●组织切片（白片），常温。</li> </ul>		4 个工作日	检测(3q26),对 AML 或 MDS 进行辅助诊断、预后分层及疗效监测。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●石蜡组织切片不能经过 HCL 脱钙处理。</li> <li>●拒收经 HCL 脱钙处理的骨髓活检标本。</li> <li>●禁用骨髓白片</li> </ul>
	CBFβ			4 个工作日	检测(16q22), 辅助诊断或者鉴别诊断 AML, 特别是 M4Eo, 治疗后监测及预后评估。	
	TEL/AML1			4 个工作日	检测 t(12;21), 有助于 ALL 的辅助诊断、预后判断及治疗后监测, 特别是儿童 B-ALL, 不同信号特征进行预后评估。	
	BCR/ABL			4 个工作日	检测 t(9;22), 95% 的 CML 患者可见阳性, 辅助诊断, 监测疗效。	
	MYC			4 个工作日	检测(8q24), 有助于 Burkitt 淋巴瘤的诊断和鉴别诊断, 亦有助于双打击或者三打击淋巴瘤疾病的诊断及预后评估, 疗效观察。	
	IGH			4 个工作日	检测(14q32), 对血液肿瘤进行鉴别诊断, 特别在淋巴瘤、MM、CLL 的诊断及预后评估危险度分层价值比较高。	
	TCF3/PBX1			4 个工作日	检测 t(1;19), 辅助或鉴别诊断 ALL 及 MDS 患者, 预后评估及治疗后监测。	

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
FISH 检查	CRLF2	<ul style="list-style-type: none"> <li>●肝素钠抗凝管（绿帽），骨髓穿刺液或外周血 3~5ml，2~8℃。</li> <li>●组织切片（白片），常温。</li> </ul>		4个工作日	检测(Xp22)，常用于急性淋巴细胞白血病辅助诊断及预后分析，阳性常见于 Ph-like ALL，阳性预后较差。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●石蜡组织切片不能经过 HCL 脱钙处理。</li> <li>●拒收经 HCL 脱钙处理的骨髓活检标本。</li> <li>●禁用骨髓白片</li> </ul>
	CDKN2A/CEP9			4个工作日	检测(9p21)，常用于急性淋巴细胞白血病辅助诊断及预后分析，阳性常见于 Ph-like ALL。	
	BCR/ABL/ASS1			4个工作日	检测 t(9;22) 伴 9q-，辅助诊断或者鉴别诊断 CML、ALL 及少量 AML 患者，治疗后监测，在染色体变异易位或者隐性易位中具有非常重要的意义，提示对化疗药物反应较差，预后不良。	
	CEP8			4个工作日	检测(+8)，存在于 20%~25%的 CML 急变期。对血液肿瘤进行鉴别诊断、预后评估及危险分层，特别是 MDS、CML 加速期及 AL 患者。	
	EGR1/D5S721			4个工作日	检测(5q31;5p15.2)，对血液肿瘤进行鉴别诊断和危险分层，特别是 MDS 患者。	
	D7S486/CEP7			4个工作日	检测(7q31;7p11.1-7q11.1)，对血液肿瘤进行鉴别诊断及危险分层，特别是 MDS 及 AML 患者 7q-、-7 提示预后较差。	

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
FISH 检查	D20S108	<ul style="list-style-type: none"> <li>●肝素钠抗凝管（绿帽），骨髓穿刺液或外周血 3~5ml，2~8℃。</li> <li>●组织切片（白片），常温。</li> </ul>		4 个工作日	检测(20q12)，对血液肿瘤进行诊断及鉴别诊断及危险分层，特别是 MDS、MPN 及 AML 患者，MDS 中单独阳性预后良好。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●石蜡组织切片不能经过 HCL 脱钙处理。</li> <li>●拒收经 HCL 脱钙处理的骨髓活检标本。</li> <li>●禁用骨髓白片</li> </ul>
	PDGFR $\alpha$			4 个工作日	检测(4q12)，有助于 MDS 的诊断和鉴别诊断，亦有助于 MPN 疾病的诊断、辅助诊断以及预后判断，以及慢性嗜酸粒细胞白血病（CEL）、伴嗜酸细胞增多的髓系或淋系肿瘤的诊断、鉴别诊断和治疗。	
	PDGFR $\beta$			4 个工作日	检测(5q32-q33)，有助于 MPN 疾病的诊断、辅助诊断以及预后判断，亦有助于慢性嗜酸粒细胞白血病（CEL）、伴嗜酸细胞增多的髓或淋系肿瘤的诊断、鉴别诊断和治疗。也可见于 MPN、MDS、AML、B-ALL、T-ALL 等各类血液病，具有酪氨酸激酶活性。	
	FGFR1/D8Z2			4 个工作日	检测(8p11)，可见于嗜酸细胞增多伴 FGFR1 异常的髓系及淋系肿瘤。	

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
FISH 检查	CEP12	<ul style="list-style-type: none"> <li>●肝素钠抗凝管（绿帽），骨髓穿刺液或外周血 3~5ml，2~8℃。</li> <li>●组织切片（白片），常温。</li> </ul>		4 个工作日	检测(+12)，有助于 CLL 的鉴别诊断、预后评估及疗效监测，预后中等或较差。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●石蜡组织切片不能经过 HCL 脱钙处理。</li> <li>●拒收经 HCL 脱钙处理的骨髓活检标本。</li> <li>●禁用骨髓白片</li> </ul>
	ATM/CEP11			4 个工作日	检测(11q22.3)，11q-可见于套细胞淋巴瘤和 CLL，ATM 缺失提示预后差。	
	D13S319/LAMP1			4 个工作日	检测(13q14.3/13q34)，13q14 缺失常见于多种恶性血液肿瘤，在 CLL 中预后较好，MM 中预后中等或较差。	
	P53/CEP17			4 个工作日	检测 del(17)(p13)，可见于各种髓系和淋巴瘤，P53 丢失或突变在各种血液肿瘤中都提示预后不良。	
	RB-1			4 个工作日	检测 RB-1 缺失，对血液肿瘤进行鉴别诊断，特别在淋巴瘤、MM、CLL 的诊断及预后评估危险度分层，预后中等。	
	CKS1B/CDKN2C			4 个工作日	检测(1q21;1p32.3)，对 MM 辅助诊断或者鉴别诊断、预后分层及疗效监测，1q21 的获取/扩增增加了 MM 发生进展的风险，复发患者存在 1q21 扩增的几率比新诊断患者高；预后差，生存期短。	
	MAF/IGH			4 个工作日	检测 t(14;16)(q32;q23)，见于 2%~6% 的原发性 MM，对 MM 辅助诊断或者鉴别诊断、预后评估及疗效监测，预后差。	

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
FISH 检查	FGFR3/IGH	<ul style="list-style-type: none"> <li>●肝素钠抗凝管（绿帽），骨髓穿刺液或外周血 3~5ml，2~8℃。</li> <li>●组织切片（白片），常温。</li> </ul>		4 个工作日	检测 t(4;14)(p16;q32)，发生于 15%的 MM，对 MM 辅助诊断或者鉴别诊断、预后分层及疗效监测，预后差。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●石蜡组织切片不能经过 HCL 脱钙处理。</li> <li>●拒收经 HCL 脱钙处理的骨髓活检标本。</li> <li>●禁用骨髓白片</li> </ul>
	CCND1/IGH			4 个工作日	检测 t(11;14) (q13;q32)，辅助鉴别诊断套细胞淋巴瘤(MCL)，CLL 与 MCL；对 MM 辅助诊断或者鉴别诊断、预后评估及疗效监测，MM 中阳性预后较好。	
	IGH/MAFB			4 个工作日	检测 t(14;20)，对 MM 辅助诊断或者鉴别诊断、预后分层及疗效监测，预后差。	
	IGH/C-MYC			2-3 个工作日	检测 t(8;14)，有助于 Burkitt 淋巴瘤的诊断和鉴别诊断，亦有助于双打击或三打击淋巴瘤疾病的诊断、预后评估和疗效观察。	
	BCL6			4 个工作日	检测(3q27)，可见于 DLBCL 和 FL，有助于 DLBCL 淋巴瘤的诊断和鉴别诊断，亦有助于双打击或三打击淋巴瘤疾病的诊断及预后评估，疗效观察。	
	BCL2			4 个工作日	检测(18q21)，有助于 FL 淋巴瘤诊断和鉴别诊断，亦有助于双打击或三打击淋巴瘤疾病的诊断、预后评估和疗效观察。	

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
FISH 检查	IGH/BCL2	<ul style="list-style-type: none"> <li>●肝素钠抗凝管（绿帽），骨髓穿刺液或外周血 3~5ml，2~8℃。</li> <li>●组织切片（白片），常温。</li> </ul>		4 个工作日	检测 t(14;18)(q32;q21)，可见于 DLBCL 和 FL，有助于淋巴瘤的诊断和鉴别诊断、预后评估及疗效观察。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●石蜡组织切片不能经过 HCL 脱钙处理。</li> <li>●拒收经 HCL 脱钙处理的骨髓活检标本。</li> <li>●禁用骨髓白片</li> </ul>
	CCND2			4 个工作日	检测 (12p13)，对 MCL 鉴别诊断、特别是用于 IGH/CCND1 阴性的 MCL 患者	
	CEPX/Y			4 个工作日	用于评估异性基因移植术后嵌合状态，和免疫抑制剂的应用等。	

## 分子生物

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
融合基因 筛查	白血病 43 种融合基因筛查	骨髓穿刺液或外周血 5~10ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	2~3 个工作日	<ul style="list-style-type: none"> <li>●筛查 43 种白血病中常见的融合基因，适用于初诊白血病或缓解后患者。（单项融合基因列表见附表）</li> <li>●复查时单项融合基因可单做。</li> </ul>	禁用肝素钠抗凝管（绿帽）
	29 种 PH 样 ALL 相关融合基因筛查	骨髓穿刺液或外周血 5~10ml, EDTA 抗凝管（紫帽）			<ul style="list-style-type: none"> <li>●PH 样 ALL 相关融合基因检测对 ALL 的早期诊断至关重要，通过 29 种相关融合基因的检测辅助 PH 样 ALL 的临床诊断并指导相关患者对临床药物的选择。（单项融合基因列表见附表）</li> <li>●复查时单项融合基因可单做。</li> </ul>	
	CML 融合基因筛查	骨髓穿刺液或外周血 5~10ml, EDTA 抗凝管（紫帽）			筛查 3 种 CML 中常见的融合基因，包括 BCR/ABL p190 定性、BCR/ABL p210 定性、BCR/ABL p230 定性	
	AML 融合基因筛查	骨髓穿刺液或外周血 5~10ml, EDTA 抗凝管（紫帽）			筛查 3 种 AML 中常见的融合基因，包括 PML/RAR $\alpha$ 定性、CBF $\beta$ /MYH11 定性、AML1/ETO 定性。	



分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
融合基因 筛查	ALL 融合基因筛查	骨髓穿刺液或外周血 5~10ml, EDTA 抗凝管(紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日	筛查 5 种 ALL 中常见的融合基因, 包括 BCR/ABL p190 定性、TEL/AML1 定性、MLL/AF4 定性、SIL/TAL1 定性以及 E2A-PBX1 定性, 和 T 系重排 TCR $\gamma$ 、TCR $\beta$ , 以及 B 系重排 IgH、Ig $\kappa$ 。	禁用肝素钠抗凝管(绿帽)
	MPN 基因筛查	骨髓穿刺液或外周血 5~10ml, EDTA 抗凝管(紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日	筛查 5 种 MPN 融合基因, 包括 BCR/ABL p190 定性、BCR/ABL p210 定性、BCR/ABL p230 定性、FIP1L1/PDGFR $\alpha$ 定性以及 TEL/PDGFR $\beta$ 定性, 和 4 种基因突变 JAK2-V617F 定性、JAK2-Exon12、CALR-Exon9 和 MPL-Exon10。	
	淋巴瘤(包括 CLL、MM) 融合基因筛查	骨髓穿刺液或外周血 5~10ml, EDTA 抗凝管(紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	筛查 T 系重排 TCR $\gamma$ 、TCR $\beta$ , 以及 B 系重排 IgH、Ig $\kappa$ 。	

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
融合基因 单项	BCR/ABLp190 (定性/定量)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	多见于 ALL, 监测微小残留水平, 判定疗效, 阳性患者预后较差。	禁用肝素钠抗凝管 (绿帽)
	BCR/ABLp210 (定性/定量)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	多见于 CML, 也见于 ALL, 监测微小残留水平, 指导用药。	
	BCR/ABLp230 (定性/定量)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	多见于 CML, 监测微小残留水平, 指导用药。	
	BCR/ABL 非典型	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	有助于 CML 以及 ALL 的诊断和疗效判定。	
	AML1/ETO (定性/定量)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	见于约 40% 的 AML-M2, M2b 中约占 90%, 不伴 KIT 突变的预后较好。	
	PML/RARa (定性/定量)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	见于约 95% 的 APL(AML-M3), 阳性提示预后较好。	
	CBFβ/MYH11 (定性/定量)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	多见于 AML-M4eo 亚型, 少见 M2、M5、MDS 和 CML 急粒变等, 不伴 KIT 突变的预后较好。	

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
融合基因 单项	TEL/AML1 (定性/定量)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	约占儿童 B-ALL 的 20%~25%, 阳性提示预后良好。	禁用肝素钠抗凝管 (绿帽)
	E2A/PBX1 (定性/定量)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	约占儿童 3%~5% 和成人 3%, 阳性提示预后不良, 容易早期复发。	
	SIL/TAL1 (定性/定量)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	见于 16%~26% 的 T-ALL, 阳性提示预后不良。	
	MLL/AF4 (定性/定量)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	在婴儿 ALL 中发病率为 50%~70%, 阳性提示预后差。	
	FIP1L1/PDGFR $\alpha$ (定性)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	见于特发性嗜酸性细胞增多综合征 (HES)、慢性嗜酸性粒细胞白血病 (CEL) 和 T 淋巴瘤细胞淋巴瘤, 辅助监测和评估疗效。	
	TEL/PDGFR $\beta$ (定性)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	可见于伴嗜酸性细胞增多的髓系肿瘤, 也可表现为 CML 或 ALL。辅助监测和评估疗效。	

分类	检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
基因重排	T系重排	TCR $\beta$	<ul style="list-style-type: none"> <li>骨髓穿刺液或外周血 5~10ml, EDTA 抗凝管(紫帽)。</li> <li>病灶组织石蜡切片(白片), 常温。</li> </ul>		2~3 个工作日	评估 T 淋巴细胞的克隆性增殖, 辅助诊断 T 淋巴系统恶性肿瘤。	<ul style="list-style-type: none"> <li>禁用骨髓白片</li> <li>禁用肝素钠抗凝管(绿帽)</li> </ul>
		TCR $\gamma$					
		TCRD					
	B系重排	IgH				检测免疫球蛋白 Ig 重排, 辅助诊断 B 淋巴细胞肿瘤或浆细胞克隆。	
		Ig $\kappa$					
		IgL					
IgH 体细胞高突变分析				7 个工作日	评价 CLL 患者的独立预后因素之一, 在大多数 CLL 患者中提示预后良好。		
基因突变 单项	ABL 激酶突变	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管(紫帽)	2~8 $^{\circ}$ C	3~5 个工作日	ABL 激酶突变是 CML 患者对伊马替尼产生耐药的主要原因, 有助于临床检测疗效。	禁用肝素钠抗凝管(绿帽)	
	FLT3-TKD	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管(紫帽)	2~8 $^{\circ}$ C	2~3 个工作日	AML 预后判断的重要指标之一, 突变比率能够为准确评估患者预后提供依据, 阳性者预后不良。		
	FLT3-ITD 等位基因比率	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管(紫帽)	2~8 $^{\circ}$ C	2~3 个工作日			

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
基因突变 单项	NPM1	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	NPM1 突变检测可作为 AML 患者 MRD 监测的重要指标之一，辅助疗效评估和预后危险分层。 NPM1 定量在 NPM1 阳性作为复查指标，具有较高突变拷贝数的患者随后的复发风险较高，预后较差。	禁用肝素钠抗凝管（绿帽）
	NPM1 突变（A 型）定量检测	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	2~3 个工作日		
	CEBP $\alpha$ BZIP	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	CEBP $\alpha$ 体细胞突变见于 6%~15% 的原发 AML，双突变的 AML 患者大多预后良好。	
	CEBP $\alpha$ TAD	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日		
	C-KIT Exon17	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	C-kit 突变提示较高的复发率，AML 患者大多预后不良。	
	C-KIT Exon8	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日		
	WT1-Exon7	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	WT1 突变筛查为急性白血病的预后判断、个体化治疗等提供重要的参考价值。	
	WT1-Exon9	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日		

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
基因突变 单项	DNMT3A (Mtase)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日	AML 患者常见于 R882 位点突变, 大多预后不良, DNMT3A 突变的 MDS 容易发展成为 AML。	禁用肝素钠抗凝管 (绿帽)
	DNMT3A 突变(R882H)定量	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日		
	DNMT3A (ZNF)	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日		
	IDH1-Exon4	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日	IDH1/2 突变的 AML 和 MDS 大多预后不良。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●禁用肝素钠抗凝管 (绿帽)</li> <li>●骨髓增生低下者, 采集量需酌情增加</li> </ul>
	IDH2-Exon4	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日		
	IDH1 突变(R132C)定量检测	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日		
	IDH1 突变(R132H)定量检测	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日		
	IDH2 突变(R172K)定量检测	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日		
	IDH2 突变(R140Q)定量检测	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日		

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
基因突变 单项	NOTCH1-Exon26	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	突变见于约半数 T-ALL, CLL 和淋巴瘤中少见。NOTCH1 突变的 T-ALL 患者提示预后较好, 而在 CLL 中提示预后不良。	禁用肝素钠抗凝管（绿帽）
	NOTCH1-Exon27	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日		
	NOTCH1-Exon34	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日		
	PTEN-Exon7	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	常见于儿童 T-ALL, 且突变增加了 T-ALL 患者复发的机率。	
	JAK2-V617F（定性/定量）	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	2~3 个工作日	突变位点位于 14 号外显子, 见于 90% 以上 PV 和 50% 的 ET、PMF 中。	
	JAK2-Exon12	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	辅助 MPN 鉴别诊断。	
	CALR-Exon9	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	存在于约 80% 的无 JAK2 或 MPL 突变的 MPN 患者中, 适用于 BCR/ABL 阴性的 MPN 患者。	
	MPL-Exon10	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	辅助 ET 和 PMF 的鉴别, 适用于 JAK2-V617F 阴性的临床诊断。	

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
基因突变 单项	CSF3R-Exon14	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	突变常见于 CNL 和非典型 CML。筛查该基因突变可为 CNL 诊断及治疗提供重要的参考价值。	禁用肝素钠抗凝管（绿帽）
	CSF3R-Exon17	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日		
	SF3B1-K700E	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	在伴环形铁粒幼细胞增多的 MDS 中阳性率高达 80%，预后较好。	
	SRSF2-Exon1	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	常见于 CMML、可见于 MDS 不伴换铁幼粒细胞、RARS 及 AML，有助于 CMML 的辅助诊断。	
	U2AF1	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	在 MDS 中的发生率为 6%，产生突变的 MDS 患者易进展为继发性 AML。	
	SETBP1-SKI	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	突变常见于 sAML、CMML 继发性 AML 和 MDS，与髓系肿瘤的诊断相关，预后一般较差。	
	BRAF-V600E	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	可用于毛细胞白血病（除外变异型）的辅助诊断。	
	MYD88-L265P	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	3~5 个工作日	辅助区别 B 细胞疾病中具有一些相同特征的 WM 和不分泌 IgM 的浆细胞淋巴瘤。	



分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
基因突变 单项	ASXL1: p.I574-T1024	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日	ASXL1 基因见于 MDS、CMML、 AML 等髓系肿瘤患者, 更多见于 CMML, 是 MDS 独立的预后不良指 标。	禁用肝素钠抗凝 管 (绿帽)
	ASXL1: p.K1025-X1542	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日		
	基因特定位点检测	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	8 个工作日	检测血液系统疾病相关基因的特定 位点。	
基因表达 定量	WT1 定量	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	表达于大多数急性白血病, 其表达异 常与预后相关。高表达或下降后上升 提示预后较差, 难治并可能复发。	禁用肝素钠抗凝 管 (绿帽)
	EV11 定量	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	在部分 ALL、AML 和 CML 中都有 异常表达, 提示可能预后不良。	
	MDR1	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	作为临床监测和判断耐药性的指标, 使化疗个体化并发挥有效作用。	
	HLA-DR15	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	是 MDS 的易感基因, HLA-DR 阳性 者对免疫抑制剂治疗有较好的疗效。	
基因突变 分析及筛查	真性红细胞增多症基因筛查	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日	检测 JAK2-V617F 和 JAK2-Exon12, 辅助鉴别诊断 PV。	禁用肝素钠抗凝 管 (绿帽)
	原发性血小板增多症基因检测	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日	检测 JAK2-V617F、JAK2-Exon12、 MPL-Exon10 和 CALR-Exon9, 辅助 鉴别诊断 ET。	

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
基因突变分析及筛查	MDS 基因突变分析	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日	筛查 8 种基因突变 NPM1、DNMT3A (MTase)、DNMT3A (ZNF)、SF3B1 (K700E)、SRSF2 (exon1)、U2AF1、IDH1 (exon4)、IDH2 (exon4)。	禁用肝素钠抗凝管 (绿帽)
	AML 基因突变分析	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日	筛查 11 种基因突变 FLT3/TKD、FLT3/ITD、C-kit (exon17)、C-kit (exon8)、NPM1、CEBPα (BZIP)、CEBPα (TAD)、DNMT3A (MTase)、DNMT3A (ZNF)、IDH1 (exon4)、IDH2 (exon4)。	
	血液系统疾病基因突变筛查 全套检测	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	8 个工作日	检测血液系统疾病相关的 175 个基因的外显子区域。	
	淋巴瘤相关基因突变筛查检测	<ul style="list-style-type: none"> <li>●骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽), 2~8℃。</li> <li>●病灶组织石蜡切片 (白片) 10 张以上, 常温。</li> </ul>		8 个工作日	检测淋巴瘤相关的 80 个基因的外显子区域	
	血液系统肿瘤基因突变 初筛检测	骨髓穿刺液或外周血 3~5ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	8 个工作日	检测血液肿瘤相关的 27 个基因的外显子区域。	
	范可尼贫血(FA)基因突变检测	外周血 5~10ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	14 个工作日	检测范可尼贫血相关的 19 个基因的外显子区域。	
	噬血细胞综合征(HPS) 基因突变检测	外周血 5~10ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	14 个工作日	检测噬血细胞综合征相关的 15 个基因的外显子区域。	

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
基因突变 分析及筛查	血栓性血小板减少性紫(TTP) 基因突变检测	外周血 5~10ml, EDTA 抗凝 管(紫帽)	2~8℃	14 个工作日	检测 TTP 相关的 ADAMTS13 基因的外显子区域。	禁用肝素钠抗凝 管(绿帽)
	遗传性铁粒幼细胞贫血 基因突变检测	外周血 5~10ml, EDTA 抗凝 管(紫帽)	2~8℃	14 个工作日	检查遗传性铁粒幼细胞贫血 ALAS2 基因的外显子区域。	
	湿疹血小板减少伴免疫缺陷 综合症基因突变检测	外周血 5~10ml, EDTA 抗凝 管(紫帽)	2~8℃	14 个工作日	检测湿疹血小板减少伴免疫缺陷综合征 WAS 基因的外显子区域。	
	出凝血疾病基因突变筛查检测	外周血 5~10ml, EDTA 抗凝 管(紫帽)	2~8℃	14 个工作日	检测出凝血疾病相关 85 个基因的外显子区域。	
病毒 DNA 检测	EB 病毒 DNA 检测	外周血 5~10ml, EDTA 抗凝 管(紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	对淋巴瘤的诊断、病情监测、预报复发有重要意义。	禁用肝素钠抗凝 管(绿帽)
	巨细胞病毒 DNA 检测	外周血 5~10ml, EDTA 抗凝 管(紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	对临床提供患者感染情况,及早干预对提高骨髓移植患者的生存质量有积极的意义。	
	乙肝病毒定量检测	外周血 5~10ml, EDTA 抗凝 管(紫帽)	2~8℃	2~3 个工作日	乙型肝炎的辅助诊断和抗病毒药物的疗效观察。	
	丙肝病毒定量检测	外周血 5~10ml, EDTA 抗凝 管(紫帽)	2~8℃	3~5 个工作日	丙型肝炎的辅助诊断和抗病毒药物的疗效观察。	

分类	检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
病毒 DNA 检测	BK 病毒定量	<ul style="list-style-type: none"> <li>●外周血 5~10ml, EDTA 抗凝管 (紫帽)</li> <li>●尿液 5~10ml, 无添加剂管 (白帽)</li> </ul>	2~8℃	每周二检测 (当日早八点前送到科室, 当日可出报告)	可用于 BK 病毒感染的辅助诊断。	禁用肝素钠抗凝管 (绿帽)
移植评估	HLA-A、B、DRB1 位点 中低分辨基因分型	外周血, 白细胞 ≥10×10 <sup>9</sup> /L, 取 3ml; 4-10×10 <sup>9</sup> /L 取 3-5ml;	2~8℃	5~7 个工作日	是骨髓移植前筛选供者的重要指标, 与移植排斥反应和存活率密切相关。	禁用肝素钠抗凝管 (绿帽)
	HLA-A、B、C、DR、DQ 座位 高分辨基因分型	≤4×10 <sup>9</sup> /L 取 5-10ml; EDTA 抗凝管 (紫帽)	2~8℃	8~10 个工作日		
	HLA 特异性抗体 (DR+DQ+DP)	外周血 5ml, 经无菌处理的促凝管 (红帽)	2~8℃	3~5 个工作日		<b>空腹; 严禁采用非红帽管; 标本离体后务必 24 小时内送到实验室</b>
	HLA 特异性抗体 (A+B+C)	外周血 5ml, 经无菌处理的促凝管 (红帽)	2~8℃	3~5 个工作日		
	群体反应性抗体筛查	外周血 5ml, 经无菌处理的促凝管 (红帽)	2~8℃	3~5 个工作日		
MMC+SCGE 实验	外周血 3~5ml, 肝素钠抗凝管 (绿帽)	2~8℃	10 个工作日	用于范可尼贫血与 AA 的鉴别诊断。协助诊断骨髓衰竭性疾病。		

## 免疫生化类

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
M 蛋白鉴定 血标本 (初诊)	免疫球蛋白 G IGG	外周血 4ml,带分离胶的促凝管(黄帽),宜将标本先分离出血清再送检,防止溶血影响结果。	2~8℃	2 个工作日	辅助诊断免疫系统疾病,是过敏反应诊断指标。	
	免疫球蛋白 A IGA					
	免疫球蛋白 M IGM					
	免疫球蛋白 E IGE					
	血轻链定量 KAPPA、LAMBDA	2 个工作日	单一轻链升高为恶性疾病,两者同时升高为 SLE 和肝病等疾病。对轻链 κ 的测定有助于对许多疾病的诊断和治疗,包括严重的肝脏和肾脏疾病、多发性骨髓瘤以及血液蛋白的其他疾病。如果在血液或尿液或两者中发现异常蛋白,它的重链和轻链应该注明,多克隆的 IgG, IgA, IgM 的浓度应该进一步确定。			
游离轻链(血清)	外周血 4ml,带分离胶的促凝管(黄帽),宜将标本先分离出血清再送检,防止溶血影响结果。	2~8℃	2 个工作日	用于单克隆丙种球蛋白病初筛、AL 淀粉样变性病检测以及电泳无法检测到的不分泌多发性骨髓瘤(NSMM)病人检测,对于骨髓瘤病情进展具有重要的预后作用,可对于未定型单克隆丙种球蛋白病(MGUS)患者进行风险分层和治疗效果的快速评估。	可单项开展。	

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
M 蛋白鉴定 血标本 (初诊) (续)	免疫固定电泳-血 GAM, κ, λ	外周血 4ml, 带分离胶的促凝管(黄帽), 宜将标本先分离出血清再送检, 防止溶血影响结果。	2~8℃	4 个工作日	用于区分多克隆和单克隆免疫球蛋白, 单克隆免疫球蛋白条带的出现可以指示恶性肿瘤, 例如多发性骨髓瘤或华氏巨球蛋白血症等, 如:	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可单项开展, 电泳必须包含 κ 和 λ。</li> <li>●免疫固定电泳项目需提供患者免疫球蛋白定量数值, 若无数值则建议两项目同做。</li> </ul>
	免疫固定电泳-血 IGE			4 个工作日	1.单克隆免疫球蛋白的增殖病 2.单克隆免疫球蛋白病 3.本周氏蛋白和游离轻链病	
	免疫固定电泳-血 IGD			4 个工作日	4.多组分单克隆免疫球蛋白病 5.定位蛋白图谱中的寡克隆 6.多克隆免疫球蛋白病	
	血清蛋白电泳			6 个工作日	通常可分离出白蛋白、α1 球蛋白、α2 球蛋白、β 球蛋白、γ 球蛋白 5 个组分, 当出现肾病、弥散性肝损伤、肝硬化、原发性肝癌、多发性骨髓瘤、慢性炎症、妊娠、无丙种球蛋白血症、无白蛋白血症时电泳结果可有较显著的变化。	
	β2-微球蛋白(血)	外周血 4ml, 带分离胶的促凝管(黄帽), 宜将标本先分离出血清再送检, 防止溶血影响结果。	2~8℃	2 个工作日	血清 β2 微球蛋白的浓度是反映肾脏的肾小球滤过能力的灵敏指标。此外在恶性淋巴瘤、CLL、非霍奇金淋巴瘤及多发性骨髓瘤等患者血中 β2 微球蛋白显著升高。血中 β2 微球蛋白的显著升高可早于临床诊断移植排斥反应 2~7 天。	

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
M 蛋白鉴定 尿标本 (初诊)	尿轻链定量 KAPPA、LAMBDA	晨尿 4ml, 无添加剂管 (白帽)	2~8℃	2 个工作日	同血轻链定量 KAPPA、LAMBDA	
	免疫固定电泳-尿 GAM, κ, λ	晨尿 4ml, 无添加剂管 (白帽)	2~8℃	4 个工作日	同免疫固定电泳血。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可单项开展, 电泳必须包含 κ 和 λ。</li> <li>●免疫固定电泳项目需提供患者免疫球蛋白定量数值, 若无数值则建议两项目同做。</li> </ul>
	免疫固定电泳-尿 IGE			4 个工作日		
	免疫固定电泳-尿 IGD			4 个工作日		
	尿蛋白电泳			6 个工作日		
	β 2-微球蛋白 (尿)	晨尿 4ml, 无添加剂管 (白帽)	2~8℃	2 个工作日	测定尿中的 β 2 微球蛋白是诊断和跟踪评定小管间质性肾脏损伤的好方法。糖尿病患者尿 β 2 微球蛋白也会显著升高。	

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
风湿三项	C 反应蛋白 (Crp)	外周血 3ml,带分离胶的促凝管(黄帽),宜将标本先分离出血清再送检,防止溶血影响结果。	2~8℃	3 个工作日	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ASO 滴度升高一般是受到 A 族溶血性链球菌感染,因此成为对急性风湿热和急性血管球性肾炎的常规诊断和管理方法。大约 80-85%的个体,受到链球菌感染或其后遗症影响的,会显示 ASO 滴度水平增高。</li> <li>●类风湿因子可以在大多数类风湿性关节炎患者的血清中检测到,所以对于这些具有较高浓度的患者的诊断和预后具有重要意义。</li> <li>●CRP 增高,见于急性炎症、感染、组织损伤,风湿热急性期、多发性关节炎等。CRP 减低,见于自身免疫性疾病、新生儿呼吸窘迫综合征、菌血症、组织损伤和慢性肝炎,弥漫性血管内凝血(DIC)、急性肾炎、系统性红斑狼疮等。</li> </ul>	
	类风湿因子 (RF)					
	抗链球菌溶血素 o (ASO)					
甲状腺功能 (八项)	甲状腺素 (T4)	外周血 3~5ml,带分离胶的促凝管(黄帽),宜将标本先分离出血清再送检,防止溶血影响结果。	2~8℃	4 个工作日	甲状腺功能五项用于诊断甲状腺功能亢进和甲状腺功能减低;甲状腺功能抗体三项用于诊断自身免疫性甲状腺疾病、桥本氏症(淋巴细胞性甲状腺炎)、毒性甲状腺肿、甲状腺瘤、亚急性甲状腺炎和甲状腺肿瘤。	
	三碘甲状腺原氨酸 (T3)					
	游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)					
	游离甲状腺素 (FT4)					
	促甲状腺激素 (TSH)					
	甲状腺球蛋白 (TG)					
	甲状腺球蛋白抗体 (TGAb)					
甲状腺过氧化物酶抗体(TPOAb)						



检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
贫血组套	血清铁（四项）	外周血3~5ml,带分离胶的促凝管（黄帽），需两管。	2~8℃	2个工作日	包括测定铁、未饱和铁、总铁结合力以及铁饱和度，临床上常用于缺铁性贫血的诊断。	
	叶酸+B12			2个工作日	<ul style="list-style-type: none"> <li>●叶酸缺乏可能导致巨红细胞性贫血，并最终导致严重的神经性问题。</li> <li>●维生素 B12 浓度的升高常见于孕期、使用口服避孕药和多种维生素、骨髓增生性疾病如慢性粒细胞性白血病和髓单核细胞性白血病等。单纯性的维生素 B12 浓度的升高并不会引起临床疾病。</li> </ul>	
	铁蛋白			2个工作日	<ul style="list-style-type: none"> <li>●铁蛋白的升高常见于：①体内贮存铁增加:原发性血色病、继发性铁负荷过大。②铁蛋白合成增加:炎症、肿瘤、白血病、甲状腺功能亢进症等。③贫血:溶血性贫血、再生障碍性贫血、恶性贫血。④组织释放增加:肝坏死、慢性肝病等。</li> <li>●铁蛋白的减低常见于缺铁性贫血、大量失血、长期腹泻、营养不良等。</li> </ul>	
	转铁蛋白及受体			3个工作日	<ul style="list-style-type: none"> <li>●转铁蛋白增高见于：缺铁性贫血（用于缺铁性贫血的诊断和治疗监测）；妊娠中、晚期，口服避孕药的妇女。</li> <li>●转铁蛋白降低见于：急性感染和严重的肝病、营养不良；蛋白质丢失增加的疾病，如肾病综合征、严重烧伤；严重蛋白质缺乏、腹泻、溶血性贫血、类风湿性关节炎、心肌梗塞等。</li> </ul>	

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
病毒抗体 (八项)	巨细胞病毒抗体 IgM	外周血 3~5ml,带分离胶的促凝管(黄帽),宜将标本先分离出血清再送检,防止溶血影响结果。	2~8℃	4 个工作日	<p>●巨细胞病毒抗体:适用于巨细胞病毒(CMV)感染的初筛检查,巨细胞病毒感染多呈亚临床不显形感染或潜伏感染,多数人在儿童或少年期受CMV感染而获免疫,巨细胞病毒感染可导致死胎,早产,畸形,新生儿巨细胞包涵体病。成年人CMV感染多见于免疫功能受损者,器官移植,肿瘤,艾滋病,CMV可被激活,进而引起一系列的临床症状,甚至导致患者死亡,影响器官移植的存活。故CMV感染的实验室检查对于该病的早期诊断与治疗至关重要。</p> <p>●单纯疱疹病毒抗体:有两个血清型,HSV1和HSV2;两型间有不同的型抗原;HSV1主要引起生殖器以外的皮肤,粘膜和器官感染,如疱疹性口腔炎,湿疹性疱疹,疱疹性角膜结膜炎,疱疹性脑膜炎,新生儿疱疹,疱疹性外阴阴道炎;也可引起原发性生殖器疱疹;HSV2则主要引起生殖器疱疹,也与子宫颈癌发生有关;HSV可通过胎盘感染胎儿,导致胎儿畸形,流产等。</p> <p>●EB病毒抗体:EB病毒可引起传染性单核细胞增多症,鼻咽癌,喉癌,和非洲儿童淋巴瘤等疾病。</p> <p>●成人T淋巴细胞病毒抗体:T淋巴细胞白血病表现为阳性</p>	
	单纯疱疹病毒I型抗体 IgM					
	单纯疱疹病毒II型抗体 IgM					
	EB病毒抗体					
	单纯疱疹病毒I型抗体 IgG					
	单纯疱疹病毒II型抗体 IgG					
	巨细胞病毒抗体 IgG					
	成人T淋巴细胞病毒抗体 (HTLV-Ab)					

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
其他单项	游离轻链（尿）	晨尿或 24 小时尿 4ml, 无添加剂管（白帽）	2~8℃	2 个工作日	用于单克隆丙种球蛋白病初筛、AL 淀粉样变性病检测以及电泳无法检测到的不分泌多发性骨髓瘤（NSMM）病人检测，对于骨髓瘤病情进展具有重要的预后作用，可对于未定型单克隆丙种球蛋白病（MGUS）患者进行风险分层和治疗效果的快速评估。	
	尿微量白蛋白	晨尿或 24 小时尿 3ml, 无添加剂管（白帽）	2~8℃	2 个工作日	尿微量白蛋白测定反映早期肾病、肾损伤情况。病理性增高见于糖尿病肾病、高血压、妊娠子痫前期。在早期尿微量白蛋白阶段是肾病发生的早期信号和预兆，此时肾脏损害处在尚可逆转的时期，如能及时治疗，可以终止或逆转肾病的发展进程。尿微量白蛋白检测可作为全身性或局部炎症反应的肾功能指标，如尿路感染等原因引起的肾脏早期病变；急性胰腺炎并发症的预测指标；服用对肾功能有影响的药物者也可检测尿微量白蛋白，便于早期观察肾功能情况及早采取措施。	
	尿微量总蛋白	晨尿或 24 小时尿 3ml, 无添加剂管（白帽）	2~8℃	2 个工作日	在多数肾脏疾病中可观测到尿总蛋白浓度升高（蛋白尿）。原发性和继发性肾病可导致肾小球渗透性增加或肾小管再吸收能力下降，引起肾性蛋白尿；感染、出血或泌尿管的疾病可引起肾后性蛋白尿；尿液蛋白水平升高也可能与生理或心理压力和其他急性病症如发热等有关。	须注明 24 小时尿总量

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
其他单项	尿 ROUS	随机尿 10ml, 尿管 (蓝色螺旋帽)	2~8℃	2 个工作日	ROUS 试验阳性提示慢性血管内溶血, 尿中有铁排出。无论有无血红蛋白尿, 只要存在慢性血管内溶血如 PNH, 本试验结果即呈阳性, 并可持续数周。常见于阵发性睡眠性血红蛋白尿。	
	血清白蛋白	外周血 3ml, 带分离胶的促凝管 (黄帽), 宜将标本先分离出血清再送检, 防止溶血影响结果。	2~8℃	2 个工作日	降低: 恶性肿瘤、重症结核、营养不良、急性大失血、严重烫伤、肝脏合成功能障碍、胸腹水、肾病、孕后期, ALB 低于 20g/L 时, 常可见水肿, 先天性白蛋白缺乏症 (血中几乎无 ALB, 但不发生水肿) 等。	
	血清总蛋白	外周血 3ml, 带分离胶的促凝管 (黄帽), 宜将标本先分离出血清再送检, 防止溶血影响结果。	2~8℃	2 个工作日	<ul style="list-style-type: none"> <li>●增高: 各种原因失水所致的血液浓缩 (如呕吐、腹泻、高热、休克); 多发性骨髓瘤、巨球蛋白血症、冷球蛋白血症等单克隆性免疫球蛋白病; 系统性红斑狼疮、多发性硬化和某些慢性感染造成球蛋白 (多克隆) 升高的一些慢性病等。</li> <li>●降低: 恶性肿瘤、重症结核、甲状腺功能亢进、水钠潴留、怀孕后期、肾病综合征、慢性胃肠道疾病、溃疡性结肠炎、肝硬化、烧伤、蛋白丢失性肠病、营养不良及消耗增加、蛋白合成障碍, 如肝细胞病变, 肝功能受损等。</li> </ul>	

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
其他单项	免疫球蛋白定量 (GAM+补体 C3+补体 C4)	外周血 3ml, 带分离胶的促凝管(黄帽), 宜将标本先分离出血清再送检, 防止溶血影响结果。	2~8℃	2 个工作日	血清免疫球蛋白增高常见于各种慢性细菌感染, 如慢性骨髓炎、慢性肺脓肿; 子宫内感染时脐血或出生后 2 日的新生儿血清中含量可) 0.2 g/L 或) 0.3 g/L。在多种自身免疫病、肝脏疾病(慢性活动性肝炎、原发性胆汁性肝硬化、隐匿性肝硬化)患者可有三类 Ig 升高; SLE 以 IgG、IgA 或 IgM 升高较多见; 类风湿性关节炎以 IgM 升高为主。补体是一组可以破坏感染性载体的血清蛋白。这些蛋白的测定有助于对免疫疾病的诊断, 尤其是与补体组分缺失相关的相关疾病。	
	纤维蛋白原抗原检测	外周血 3ml, 枸橼酸钠抗凝管(蓝帽)	2~8℃	2 个工作日	<ul style="list-style-type: none"> <li>●纤维蛋白原增高(超过 4g/L)见于糖尿病和糖尿病酸中毒、动脉血栓栓塞(急性心肌梗死急性期)、急性传染病、结缔组织病、急性肾炎和尿毒症、放射治疗后、灼伤、骨髓瘤、休克、外科大手术后、妊娠晚期和妊高症、轻型肝炎、败血症、急性感染和恶性肿瘤等。</li> <li>●纤维蛋白原减少(低于 2g/L)见于弥散性血管内凝血和原发性纤溶症、重症肝炎和肝硬化等, 也见于降纤药治疗(如抗栓酶、去纤酶)和溶血栓治疗(UK,t-PA), 故是它们的监测指标之一。</li> </ul>	
	成人 T 淋巴细胞病毒抗体	外周血 2ml, 带分离胶的促凝管(黄帽), 宜将标本先分离出血清再送检	2~8℃	4 个工作日	与成人 T 淋巴细胞白血病(ATL)感染、HTLV~II和 T 细胞性毛细胞白血病(THCL)感染有关, T 淋巴细胞白血病病毒感染者为阳性。	

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
其他单项	促红细胞生成素水平测定 (EPO)	外周血 3ml, 带分离胶的促凝管(黄帽), 宜将标本先分离出血清再送检, 防止溶血影响结果。	2~8℃	2 个工作日	EPO 的测定可用于帮助诊断贫血和红细胞增多症以及肿瘤的辅助诊断。 ●EPO 减低与某些贫血症有关, 包括肾衰竭贫血症、晚期肾疾、早产贫血症、甲状腺功能减退贫血症及营养不良贫血症。 ●EPO 过量产生可能为一种适应反应, 该反应与组织缺氧产生状况有关	
	抗核抗体滴度	外周血 3ml, 带分离胶的促凝管(黄帽), 宜将标本先分离出血清再送检, 防止溶血影响结果。	2~8℃	4 个工作日	ANA 的核型与系统性红斑狼疮、结缔组织病、混合性结缔组织病、干燥综合征、进行性系统性硬化症、多肌炎等相关。	
	ENA 抗体谱	外周血 3ml, 带分离胶的促凝管(黄帽), 宜将标本先分离出血清再送检, 防止溶血影响结果。	2~8℃	4 个工作日	对应的把抗原分别与系统性红斑狼疮、结缔组织病、混合性结缔组织病、干燥综合征、进行性系统性硬化症、多肌炎等疾病相关。	
	造血祖细胞培养(±CSF)	外周血或骨髓穿刺液 4ml, 肝素钠抗凝管(绿帽)	2~8℃	15 天	●粒单系祖细胞培养: 白血病的助诊、治疗监测与预后判断。 ●红系祖细胞培养: 真性红细胞增多症 BFU-E、CFU-E 均增高, 且后者对 EPO 感受性增强。体外培养有非 EPO 依赖性(内源性)红细胞形成。 ●混合祖细胞集落培养: 是造血干细胞移植效果检测的重要指标之一。	

## 临床药理学类

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
环孢菌素	服药前（谷值）	外周血 3ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8°C	2 个工作日	监测 CSA 血药浓度对于提高肾移植成功率，防止毒副作用，提高疗效有重要的临床意义。	周一至周五检测，周五需在 12 点之前送达。（节假日另行安排）
	服药后 2 小时（峰值）	外周血 3ml, EDTA 抗凝管（紫帽）				
	静脉滴注	外周血 3ml, EDTA 抗凝管（紫帽）				
他克莫司	服药前（谷值）	外周血 3ml, EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8°C	2~3 个工作日	是常用的一种强力的免疫抑制剂，广泛用于各种器官移植后的抗排斥治疗。其治疗窗很窄，需要谨慎的调整剂量使其血浓度在治疗范围内，以达到免疫抑制的同时尽量减少各种并发症。	每周一、三、五检测，周五需在 12 点之前送达。（节假日另行安排）
	服药后 2 小时（峰值）	外周血 3ml, EDTA 抗凝管（紫帽）				
	静脉滴注	外周血 3ml, EDTA 抗凝管（紫帽）				
甲氨蝶呤		外周血 3ml, 无添加剂管（白帽）	2~8°C	1~2 个工作日	对于临床的抗叶酸类抗肿瘤药物的临床治疗有重要意义。	须填写专用申请单，申请单上所有信息都为必填项。
霉酚酸（谷值）		外周血 3ml, 下次给药前采血，EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8°C	2~3 个工作日	是常用的一种强力的免疫抑制剂，广泛用于各种器官移植后的抗排斥治疗。其治疗窗很窄，需要谨慎的调整剂量使其血浓度在治疗范围内，以达到免疫抑制的同时尽量减少各种并发症。	仅在每周二安排检测，要求样本周一到达，其他时间不安排检测。

## 溶血类

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
遗传球 溶血组合	酸化甘油溶解试验	<ul style="list-style-type: none"> <li>●空腹，外周血 3ml，肝素钠抗凝管（绿帽）</li> <li>●无血缘关系正常人对照：肝素钠抗凝管（绿帽）3ml</li> </ul>	2~8℃	2-3 个工作日	对 HS 患者来说，由于红细胞中参与膜骨架和脂双层间反应的各种相关蛋白的缺乏（如收缩蛋白、锚蛋白、带 3 蛋白等）导致膜不稳定或功能不全，从而使膜表面容积容易丢失，红细胞呈球形，对低渗溶液抵抗力降低，检测结果呈阳性。	标本要求新鲜，采血后 2 小时之内送检最佳
	红细胞渗透脆性试验					
	蔗糖高渗冷溶血试验					
	红细胞孵育渗透脆性试验					
先天性贫血 溶血组合 (红细胞酶检测)	红细胞嘧啶 5'-核苷酸酶测定	空腹，外周血 5ml，肝素钠抗凝管（绿帽）	2~8℃	2-3 个工作日	用于红细胞酶缺陷引起的溶血性贫血的筛查。	标本要求新鲜，采血后 2 小时之内送检最佳
	葡萄糖-6-磷酸脱氢酶（G6PD）测定					
	丙酮酸激酶活性检查					
	红细胞葡萄糖磷酸异构酶活性测定					
地中海贫血溶血 组合	血红蛋白电泳分析（Hb）	空腹，外周血 2ml，肝素钠抗凝管（绿帽）和 EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	2-3 个工作日	该组检测主要用于 $\alpha$ -地中海贫血、 $\beta$ -地中海贫血及各类异常血红蛋白病的筛查。 ●异丙醇试验：HbH 等不稳定血红蛋白阳性。HbF 含量较高及 G6PD 缺乏患者的血红蛋白液该试验也可呈阳性。	标本要求新鲜，采血后 2 小时之内送检最佳
	抗碱血红蛋白测定(HbF)					
	血红蛋白 A2 定量					
	异丙醇试验(IPT)					
	变性珠蛋白小体检查(Heniz)					



检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
(续)	热不稳定试验	(同前)	(同前)	(同前)	●变性珠蛋白小体检测：主要用于异常血红蛋白 HbH 的检测。	(同前)
PNH 溶血组合	酸化血清溶血试验	空腹，外周血 5ml，带分离胶的促凝管（黄帽）和肝素钠抗凝管（绿帽）	2~8℃	2-3 个工作日	阵发性睡眠性血红蛋白尿症（PNH）患者由于红细胞膜表面补体调节蛋白的缺乏，使其红细胞对补体异常敏感而易于溶解，发生溶血。在实验室中，通过不同的方法激活补体，从而使对补体敏感的红细胞溶解。	标本要求新鲜，采血后 2 小时之内送检最佳
	蔗糖溶血试验(SHT)					
	热抵抗试验(HRT)					
血红蛋白组分 分析	血红蛋白电泳分析（Hb）	空腹，外周血 2ml，EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	2-3 个工作日	B-地中海贫血血杂合子： HbA2: 4-9% HbF:1-5% B-地中海贫血血纯合子： HbA2: 正常或增加 HbF:80—100% HPFH 杂合子：HbA2: <1.5%,HbF:10—20% HPFH 纯合子：HbA2: 无,HbF:100%；	标本要求新鲜，采血后 2 小时之内送检最佳
	抗碱血红蛋白测定(HbF)					
	血红蛋白 A2 定量					

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
自身免疫性 溶血性贫血 推荐检测项目	库姆分型试验	空腹，外周血 5ml，肝素钠抗凝管（绿帽）	2~8℃	2 个工作日	用于自身免疫性溶血性贫血的检测。	标本要求新鲜，采血后 2 小时之内送检最佳。
	间接库姆试验					
	单抗库姆亚型					
	冷凝集素试验(CAT)	空腹，分别外周血 2ml，肝素钠抗凝管（绿帽）和无添加剂管（白帽）	2~8℃	2 个工作日	用于诊断冷凝集素综合征，某些自身免疫性溶血性贫血患者溶血发作严重时也可呈阳性。	标本要求新鲜，采血后 2 小时之内送检最佳。
	血浆游离血红蛋白测定	空腹，外周血 2ml，肝素钠抗凝管（绿帽）	2~8℃	2 个工作日	血浆游离血红蛋白增加是血管内溶血的指征。当血管内溶血释放的血红蛋白超过结合珠蛋白的结合能力时，血浆中的游离血红蛋白水平增加。多见于较严重的血管内溶血，如阵发性睡眠性血红蛋白尿，阵发性寒冷性血红蛋白尿，行军性血红蛋白尿及各种微血管病性溶血性贫血和一些机械损伤。	标本要求新鲜，采血后 2 小时之内送检最佳。

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
自身免疫性 溶血性贫血 推荐检测项目	血浆结合珠蛋白测定	空腹，外周血 2ml，肝素钠抗凝管（绿帽）	2~8℃	2 个工作日	血浆游离血红蛋白水平增高，血浆结合珠蛋白水平降低提示血管内溶血；血浆游离血红蛋白水平正常，血浆结合珠蛋白水平降低提示血管外溶血。	标本要求新鲜，采血后 2 小时之内送检最佳。
	直接抗人球蛋白试验	外周血 4ml，EDTA 抗凝管（紫帽）	2~8℃	2 个工作日	用于自身免疫性溶血性贫血的诊断	标本要求新鲜，采血后 2 小时之内送检最佳。
	血小板特异性抗体检测	外周血 3ml，带分离胶的促凝管（黄帽）	2~8℃	4 个工作日	主要检测是否存在血小板抗体，并针对相关抗体进行检测。	

## 临床微生物

检测项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
微生物动态真菌检测（G实验）	外周血 3ml, 经过无菌处理的促凝管（红帽）	2~8℃	2 个工作日	侵入性真菌感染辅助诊断实验。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 无菌无热源转移管，标本量足；</li> <li>● 非黄疸、溶血、乳糜血。</li> </ul>
半乳甘露聚糖检测（GM实验）	外周血 3ml, 经过无菌处理的促凝管（红帽）	2~8℃	2 个工作日	侵袭性曲霉菌感染辅助诊断实验	
曲霉菌免疫学试验-IgG 抗体检测	外周血 3ml, 经过无菌处理的促凝管（红帽）	2~8℃	≥2 个工作日	侵袭性曲霉菌感染辅助诊断实验	
新型隐球菌荚膜抗原测定	外周血 3ml, 经过无菌处理的促凝管（红帽）	2~8℃	≥2 个工作日	隐球菌感染辅助诊断实验	
念珠菌病免疫学试验-IgG 抗体检测	外周血 3ml, 经过无菌处理的促凝管（红帽）	2~8℃	≥2 个工作日	侵入性念珠菌感染辅助诊断实验。	
念珠菌病免疫学试验	外周血 3ml, 经过无菌处理的促凝管（红帽）	2~8℃	≥2 个工作日	侵入性念珠菌感染辅助诊断实验。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 无菌无热源转移管，标本量足；</li> <li>● 非黄疸、溶血、乳糜血。</li> </ul>
鲎试验（定量）	外周血 3ml, 经过无菌处理的促凝管（红帽）	2~8℃	2 个工作日	革兰阴性杆菌感染的辅助诊断	
降钙素原检测（PCT）-定量	外周血 3ml, 经过无菌处理的促凝管（红帽）	2~8℃	2 个工作日	细菌感染尤其是脓毒症辅助诊断。	

检测项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
细菌真菌标志物 全套	降钙素原检测 (PCT) -定量	外周血 3~5ml, 经过无菌处理的促凝管 (红帽)	2~8℃	≥2 个工作日	全身性细菌真菌感染辅助诊断实验。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 无菌无热源转移管, 标本量足:</li> <li>● 非黄疸、溶血、乳糜血。</li> </ul>
	鲎试验 (定量)					
	念珠菌病免疫学试验-IgG 抗体检测					
	念珠菌病免疫学试验					
	曲霉菌免疫学试验-IgG 抗体检测					
	半乳甘露聚糖检测					
	新型隐球菌荚膜抗原测定					
	微生物动态真菌检测					
细菌真菌标志物 (降钙素原+内毒素+G+GM)	鲎试验 (定量)	外周血 3~5ml, 经过无菌处理的促凝管 (红帽)	2~8℃	2 个工作日	全身性细菌真菌感染辅助诊断实验。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 无菌无热源转移管, 标本量足:</li> <li>● 非黄疸、溶血、乳糜血。</li> </ul>
	降钙素原检测 (PCT) -定量					
	半乳甘露聚糖检测					
	微生物动态真菌检测					

## 出凝血

检查项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
凝血因子全套	凝血因子II活性检测	(血浆) 外周血 3ml*3, 3.2%枸橼酸钠 抗凝管(蓝帽), 室温 下 1500g 离心 15 分 钟, 吸取上层乏血小板 血浆分装于 4 个干 净的试管内, 封口膜 封口, -20°C 以下冷 冻。	-20°C以下	5 个工作日	遗传性和获得性凝血因子 活性缺乏及 vWD 诊断。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●非溶血、凝 血、乳糜血</li> <li>●标本量足</li> </ul>
	凝血因子V活性检测					
	凝血因子VII活性检测					
	凝血因子X活性检测					
	凝血因子VIII活性检测					
	凝血因子IX活性检测					
	凝血因子XI活性检测					
	凝血因子XII活性检测					
	蛋白 C 活性检测					
	蛋白 S 活性(游离)检测					
	血管性血友病因子活性检测 (vWF: Act)					
	血管性血友病因子抗原检测 (vWF: Ag)					
凝血因子 XIII 筛选实验						

检查项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
凝血四项	凝血酶原时间 (PT+国际标准化比值 INR)	(血浆) 外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管 (蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血 浆于干净试管内, 封 口膜封口, -20℃以下 冷冻。	-20℃以下	2 个工作日	外源性凝血途径筛查及口服抗凝药物(华法林)剂量监测。	同前
	活化部分凝血活酶时间 (APTT)				内源性凝血途径筛查及抗凝药物肝素剂量监测。	
	凝血酶时间 (TT)				先天性低(或无)蛋白原血症, 获得性见于 DIC、原发性纤溶、严重肝病。	
	纤维蛋白原 (FIB)				先天性和获得性纤维蛋白原缺乏。	
凝血八项	凝血酶原时间 (PT+国际标准化比值 INR)	(血浆) 外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管 (蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血 浆于干净试管内, 封 口膜封口, -20℃以下 冷冻。	-20℃以下	2 个工作日	外源性凝血途径筛查及口服抗凝药物(华法林)剂量检测。	同前
	活化部分凝血活酶时间 (APTT)				内源性凝血途径筛查及抗凝药物肝素剂量监测。	

检查项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
凝血八项 (续)	凝血酶时间 (TT)	(血浆) 外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管 (蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血 浆于干净试管内, 封 口膜封口, -20℃以下 冷冻。	-20℃以下	2 个工作日	先天性低(或无)蛋白原血 症, 获得性见于 DIC、原发 性纤溶、严重肝病。	同前
	纤维蛋白原 (FIB)				先天性和获得性纤维蛋白 原缺乏诊断。	
	纤维蛋白(原)降解产物 (FDP)				高凝状态、血栓性疾病、 DIC 及原发性和继发性纤 溶亢进的辅助诊断。	
	D-二聚体				高凝状态、血栓性疾病、 DIC 及继发性纤溶亢进的 辅助诊断。	
	抗凝血酶III活性检测				先天性和获得性 ATIII 缺 陷及血栓状态评估。	
凝血十项	凝血酶原时间 (PT+国际标准化比值 INR)		-20℃以下	2 个工作日	外源性凝血途径筛查及口 服抗凝药物(华法林)剂量 检测。	同前
	活化部分凝血活酶时间 (APTT)				内源性凝血途径筛查及抗 凝药物肝素剂量监测。	



检查项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
凝血十项 (续)	凝血酶时间 (TT)	(血浆) 外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管 (蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血 浆于干净试管内, 封 口膜封口, -20℃以下 冷冻。	-20℃以下	2 个工作日	先天性低(或无)蛋白原血症, 获得性见于 DIC、原发性纤溶、 严重肝病。	同前
	纤维蛋白原 (FIB)				先天性和获得性纤维蛋白原缺 乏。	
	纤维蛋白(原)降解产物 (FDP)				高凝状态、血栓性疾病、DIC 及 原发性和继发性纤溶亢进的辅 助诊断。	
	D-二聚体				高凝状态、血栓性疾病、DIC 及 继发性纤溶亢进的辅助诊断。	
	抗凝血酶III活性检测				先天性和获得性 ATIII 缺陷及血 栓状态评估。	
	血浆纤溶酶原活性检测				纤溶性疾病诊断、纤溶状态评估 及抗纤溶药物监测。	
	血浆 $\alpha$ 2-纤溶酶抑制物活性检测 ( $\alpha$ 2-AP)					

检查项目		样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
抗磷脂抗体检测 全套	狼疮抗凝因子 DRVVT 和 SCT 检测	(血浆) 外周血 3ml*2, 3.2% 枸橼酸钠抗凝管 (蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层 乏血小板血浆于干净试 管内; 再次室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层 乏血小板血浆分装于 3 个干净试管内, 封口膜 封口, -20℃ 以下冷冻。	-20℃ 以下	2 个工作日	抗磷脂综合征诊 断。	同前
	抗心磷脂抗体检测 (IgA、IgG、IgM)					
	抗 β2 糖蛋白 1 抗体检测 (IgA、IgG、IgM)					
血小板功能检测 全套	ADP 诱导血小板聚集	外周血 3ml*4, 3.2% 枸橼 酸钠抗凝管 (蓝帽)	常温	4 小时	先天性血小板功能 障碍性疾病及抗血 小板药物监测。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 常温送检, 避免 震荡, 抽血后 4 个 小时完成检测。</li> <li>● 非溶血、凝血、 乳糜血</li> <li>● 标本量足</li> </ul>
	瑞斯脱霉素诱导血小板聚集					
	花生四烯酸诱导血小板聚集					
	胶原诱导血小板聚集					
	瑞斯托霉素(小剂量)诱导的血小板聚集					
	血小板功能检测 (胶原/二磷酸腺苷触发的闭合时间法)					
	血小板功能检测 (胶原/肾上腺素触发的闭合时间法)					

检查项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
抗凝血酶III活性检测	(血浆)外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管(蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 封口膜封口, -20℃以下冷冻。	-20℃以下	2 个工作日	先天性和获得性 ATIII 缺陷。	●非溶血、凝血、乳糜血 ●标本量足
狼疮抗凝因子 DRVVT 和 SCT 检测	(血浆)外周血 3ml*2, 3.2%枸橼酸钠抗凝管(蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 再次室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 封口膜封口, -20 摄氏度以下冷冻。	-20℃以下	2 个工作日	血浆中狼疮抗凝物筛查。	
抗心磷脂抗体检测 (IgA、IgG、IgM)	(血浆)外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管(蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 封口膜封口, -20℃以下冷冻。	-20℃以下	2 个工作日	抗磷脂综合征诊断。	
抗 β2 糖蛋白 1 抗体检测 (IgA、IgG、IgM)	(血浆)外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管(蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 封口膜封口, -20℃以下冷冻。	-20℃以下	2 个工作日		
蛋白 C 活性检测	(血浆)外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管(蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 封口膜封口, -20℃以下冷冻。	-20℃以下	5 个工作日	先天性和获得性蛋白 C 缺陷及血栓状态评估。	
蛋白 S 活性(游离)检测	(血浆)外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管(蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 封口膜封口, -20℃以下冷冻。	-20℃以下	5 个工作日	先天性和获得性蛋白 S 缺陷及血栓状态评估。	
凝血因子抑制物定性检测	(血浆)外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管(蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 封口膜封口, -20℃以下冷冻。	-20℃以下	5 个工作日	鉴别凝血因子活性降低原因(凝血因子活性缺乏或存在抗体)。	

检查项目	样本要求	运送要求	报告时间	临床意义	注意事项
凝血因子抑制物定量检测 (Bethesda 法)	(血浆) 外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管(蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 再次室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 封口膜封口, -20°C以下冷冻。	-20°C以下	5 个工作日	获得性凝血因子缺乏诊断	同前
血浆纤溶酶原活性检测	(血浆) 外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管(蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 封口膜封口, -20°C以下冷冻。	-20°C以下	2 个工作日	纤溶性疾病诊断、纤溶状态评估及抗纤溶药物监测。	同前
血浆 $\alpha$ 2-纤溶酶抑制物活性检测 ( $\alpha$ 2-AP)	(血浆) 外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管(蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 封口膜封口, -20°C以下冷冻。	-20°C以下	2 个工作日		同前
血管性血友病因子活性检测 (vWF: Act)	(血浆) 外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管(蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 封口膜封口, -20°C以下冷冻。	-20°C以下	5 个工作日	血管性血友病(vWD)诊断。	同前
血管性血友病因子抗原检测 (vWF: Ag)	(血浆) 外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管(蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 封口膜封口, -20°C以下冷冻。	-20°C以下	5 个工作日		同前
凝血因子活性检测 (II、V、VII、VIII、IX、X、XI、XII均可检测)	(血浆) 外周血 3ml, 3.2%枸橼酸钠抗凝管(蓝帽), 室温下 1500g 离心 15 分钟, 吸取上层乏血小板血浆于干净试管内, 封口膜封口, -20°C以下冷冻。	-20°C以下	2 个工作日	因子缺乏导致出血倾向, 检测有助于判断血友病的类型, 血友病的轻重程度以及某些病理情况下的凝血状况。	同前 周二、周四检测

## 综合检测推荐

病种	推荐检测项目				备注
	病理形态学	免疫学	遗传学	分子生物学	
AL	细胞形态学	免疫分型-急性白血病	染色体核型分析	白血病 43 种融合基因筛查	
	大组化			血液系统疾病基因突变筛查全套检测 或 血液系统肿瘤基因突变初筛检测	
	病理活检				
AML-M2	细胞形态学	免疫分型-急性白血病	染色体核型分析 FISH:AML1/ETO	AML 融合基因筛查 或 融合基因 AML1/ETO	
	大组化			AML 基因突变分析 或 血液系统疾病基因突变筛查全套检测	
	病理活检				
APL	细胞形态学	免疫分型-急性白血病	染色体核型分析 FISH:PML/RARa 或 FISH:RARa	AML 融合基因筛查 或 融合基因 PML/RARa	
	大组化			AML 基因突变分析 或 血液系统疾病基因突变筛查全套检测	
	病理活检				
AML-M4Eo	细胞形态学	免疫分型-急性白血病	染色体核型分析 FISH:CBFβ	AML 融合基因筛查 或 融合基因 CBFβ/MYH11	
	大组化			AML 基因突变分析 或 血液系统疾病基因突变筛查全套检测	
	病理活检				
AML	细胞形态学	免疫分型-急性白血病	染色体核型分析 FISH:MLL	AML 融合基因筛查	
	大组化			AML 基因突变分析 或 血液系统疾病基因突变筛查全套检测	
	病理活检				

病种	推荐检测项目				备注
	病理形态学	免疫学	遗传学	分子生物学	
B-ALL	细胞形态学	免疫分型-急性白血病	染色体核型分析 FISH:MLL FISH:BCR/ABL FISH:TEL/AML1 FISH:TCF3/PBX1	AML 融合基因筛查 或 融合基因 BCR/ABL、 融合基因 TEL/AML1、 融合基因 TCF3/PBX1	
	病理活检+免疫组化		FISH:IGH FISH:MYC	ALL 基因突变分析 或 血液系统疾病基因突变筛查全套检测	
Ph-like ALL	细胞形态学	免疫分型-急性白血病	染色体核型分析 FISH:CDKN2A/CEP9 FISH:CRLF2 FISH:IGH	29 种 PH 样 ALL 相关融合基因检测	
	病理活检			血液系统疾病基因突变筛查全套检测	
T-ALL	细胞形态学	免疫分型-急性白血病	染色体核型分析	融合基因 SIL/TAL1	
	病理活检+免疫组化			ALL 基因突变分析 或 血液系统疾病基因突变筛查全套检测	
CEL、伴嗜酸 细胞增多的肿 瘤和 MPN	细胞形态学	免疫分型- MDS/MPN	染色体核型分析 FISH:PDGFR $\alpha$ FISH:PDGFR $\beta$ FISH:FGFR1/D8Z2	MPN 基因筛查 或 血液系统疾病基因突变筛查全套检测	
	病理活检				

病种	推荐检测项目				备注
	病理形态学	免疫学	遗传学	分子生物学	
Ph 阴性 MPN	细胞形态学	免疫分型- MDS/MPN	染色体核型分析	MPN 基因筛查 或 血液系统疾病基因突变筛查全套检测	
	病理活检				
CML	细胞形态学	免疫分型- MDS/MPN	染色体核型分析 FISH:BCR/ABL	CML 融合基因筛查	
	小组化			ABL 激酶突变 或 血液系统疾病基因突变筛查全套检测	
	病理活检				
MDS	细胞形态学	免疫分型- MDS/MPN	染色体核型分析 FISH:CEP8 FISH:EGR1/D5S721 FISH:D7S486/CEP7 FISH:D20S108 FISH:P53/CEP17 FISH:CEPX/Y	MDS 基因突变分析 或 血液系统疾病基因突变筛查全套检测	
	小巨核酶标+小组化				
	病理活检				
MDS/MPN	细胞形态学	免疫分型- MDS/MPN	染色体核型分析	血液系统疾病基因突变筛查全套检测 或 血液系统肿瘤基因突变初筛检测	
	细胞化学				
	病理活检				

病种	推荐检测项目				备注
	病理形态学	免疫学	遗传学	分子生物学	
MM	细胞形态学	免疫分型- MM	染色体核型分析 FISH:RB-1 FISH:P53/CEP17 FISH:CKS1B/CDKN2C FISH:IGH  若 IGH 为阳性后, 加做: FISH:CCND1/IGH FISH:FGFR3/IGH FISH:MAF/IGH FISH:IGH/MAFB	淋巴瘤(包括 CLL、MM)融合基因筛查	
	病理活检+免疫组化			血液系统疾病基因突变筛查全套检测	
CLL	细胞形态学	免疫分型- B-LPD	染色体核型分析 FISH:CEP12 FISH:D13S319/LAMP1 FISH:ATM/CEP11 FISH:P53/CEP17	淋巴瘤(包括 CLL、MM)融合基因筛查	
	病理活检+免疫组化			T 系重排、B 系重排 淋巴瘤相关基因突变筛查检测	
MCL	细胞形态学	免疫分型- B-LPD	染色体核型分析 FISH:CCND1/IGH FISH:CCND2	淋巴瘤(包括 CLL、MM)融合基因筛查	
	病理活检+免疫组化			T 系重排、B 系重排 淋巴瘤相关基因突变筛查检测	



病种	推荐检测项目				备注
	病理形态学	免疫学	遗传学	分子生物学	
FL	细胞形态学	免疫分型- B-LPD	染色体核型分析 FISH:IGH/BCL2 FISH:BCL2	淋巴瘤(包括 CLL、MM)融合基因筛查	
	病理活检+免疫组化			T 系重排、B 系重排 淋巴瘤相关基因突变筛查检测	
侵袭性 B 细胞淋巴瘤	细胞形态学	免疫分型- B-LPD	染色体核型分析 FISH:IGH/C-MYC FISH:MYC FISH:BCL6 FISH:BCL2 FISH:IGH/BCL2 FISH:P53/CEP17	淋巴瘤(包括 CLL、MM)融合基因筛查	鉴别诊断 Burkitt 淋巴瘤、 DLBCL 和 FL
	病理活检+免疫组化			T 系重排、B 系重排 淋巴瘤相关基因突变筛查检测	
T/NK 细胞淋巴瘤	细胞形态学	免疫分型- T/NK 细胞淋巴瘤	染色体核型分析	T 系重排、B 系重排 淋巴瘤相关基因突变筛查检测	
	病理活检+免疫组化				
HL	细胞形态学	免疫分型-淋巴瘤类型待定		T 系重排、B 系重排 淋巴瘤相关基因突变筛查检测	
	病理活检+免疫组化				
溶血性疾病	细胞形态学	PNH 克隆检测 或 EMA 检测	染色体核型分析		
	病理活检				



中国医学科学院  
血液病医院 血液学研究所

