

# T/CAWAORG

中国老年保健协会团体标准

T/CAWAORG 054.1—2025

## 基于外周血淋巴细胞亚群分析的免疫力检测 评估及临床应用 第1部分：检测方法

Clinical application and lab evaluation of immunity based on analysis of peripheral  
blood lymphocyte subsets  
Part 1: Detection methods

2025 - 12 - 10 发布

2026 - 01 - 01 实施

## 目 次

前 言 .....	II
引 言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	1
5 检测原理 .....	2
6 实验条件 .....	2
7 试剂与材料 .....	2
8 仪器设备 .....	3
9 性能验证 .....	3
10 技术流程图 .....	3
11 检验前过程 .....	3
12 样本处理 .....	4
13 样本检测和分析 .....	5
14 检测报告 .....	6
15 质量控制 .....	6
附录 A（规范性）淋巴细胞亚群检测系统的性能验证 .....	7
附录 B（资料性）使用细胞保存液多色流式细胞免疫表型分析散点图及淋巴细胞百分率变化对比 ...	9
附录 C（资料性）样本分析示例 .....	11
附录 D（资料性）免疫检测指标参考范围 .....	12

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京铭道众缘生物科技有限公司和中国老年保健协会老年健康标准分会联合提出。

本文件由中国老年保健协会归口。

本文件起草单位：北京铭道众缘生物科技有限公司、北京朝阳医院、中国医科大学附属第一医院、北京铭道医学检验实验室有限公司。

本文件主要起草人：李先亮、纪智礼、贺强、周林、王巍、张继红、窦亚玲、郭瑛、孙彦波、姚伟丽。

# 引 言

## 0.1 背景

免疫力是人体健康的基石。2023年8月28日，国家自然科学基金会发布了“免疫力数字解码”重大研究计划，推动免疫力服务健康中国战略。国际上第一个《免疫细胞功能状态量化评估与临床应用专家共识》已发表在三本核心期刊。基于外周血淋巴细胞至少30个亚群60项数据，依据每个亚群淋巴细胞免疫的功能和互作逻辑，赋予不同分值的权重，利用数字化模型计算免疫力评分。

淋巴细胞亚群作为免疫系统的核心组成部分，是评估免疫功能的重要生物学指标。免疫状态功能状态量化评估临床已广泛应用于感染性疾病、肿瘤免疫治疗、自身免疫性疾病的监测、器官移植后免疫状态评估以及免疫缺陷病的诊断等领域。

## 0.2 组成

T/CAWAORG 054-2025 旨在规范基于外周血淋巴细胞亚群分析的免疫力检测评估及临床应用，由两个部分组成。

第1部分：检测方法

第2部分：评估标准及临床应用

## 0.3 专利说明

本文件的发布机构提请注意，声明符合本文件时，可能涉及 12.2 与外周血单个核细胞（peripheral blood mononuclear cell, PBMC）提取相关的专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺，他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下，就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得：

专利持有人姓名：铭道创新（北京）医疗技术有限公司

地址：北京市北京经济技术开发区科创三街24号10幢

请注意除上述专利外，本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

# 基于外周血淋巴细胞亚群分析的免疫力检测评估及临床应用

## 第1部分：检测方法

### 1 范围

本文件描述了使用外周血检测淋巴细胞亚群作为免疫力检测的基本原理、技术流程、试剂和耗材和仪器设备，包括样本采集、处理、检测方法及质量控制。

本文件适用于具备流式细胞检测能力的医学检验实验室和研究中心。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

WS/T 360-2024 流式细胞术检测外周血淋巴细胞亚群指南

WS/T 661-2020 静脉血液标本采集指南

### 3 术语和定义

WS/T 360-2024界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

白细胞分化抗原、前向散射光、侧向散射光、设门、荧光强度、荧光补偿、荧光微球。

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 外周血单个核细胞 peripheral blood mononuclear cell

外周血中具有单个核的细胞，包括淋巴细胞和单核细胞。

#### 3.2

##### 免疫力 immunity

人体自身的防御保护机制，是人体识别和消灭外来侵入的任何异物（病毒、细菌等）、处理衰老、损伤、死亡、变性的自身细胞，以及识别和处理体内突变细胞和病毒感染细胞的能力。

#### 3.3

##### 正常免疫力 healthy immunity

免疫细胞亚群之间，主要是免疫调节细胞与免疫效应细胞数量和功能的高水平动态平衡。主要表现为以下五个方面：（1）调节性细胞和效应性细胞之间的平衡；（2）T细胞与抗原递呈细胞之间的平衡；（3）T细胞与B细胞以及自然杀伤 natural killer, NK) 细胞之间的平衡；（4）CD4<sup>+</sup>T细胞和CD8<sup>+</sup>T细胞之间的平衡；（5）CD4<sup>+</sup>T细胞或CD8<sup>+</sup>T细胞亚群内部调节性细胞和效应性细胞亚群的平衡。这种良好平衡状态有助于人体既能够有效防御病原体及其他致病因素，又不至于对自身组织造成损害或对外界环境因素产生过度反应。

### 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

PBS：磷酸盐缓冲液

EDTA/EDTA-K<sub>2</sub>: 乙二胺四乙酸/乙二胺四乙酸二钾  
 PBMC: 外周血中具有单个核的细胞  
 CD: 白细胞分化抗原  
 NK: 自然杀伤细胞  
 DC: 树突状细胞

## 5 检测原理

根据免疫系统是动态平衡的理论,按照免疫系统内部免疫细胞功能分工,分别从体液免疫系统、细胞免疫系统、非特异免疫系统和抗原识别系统选择特异性指标(如T细胞表面的CD3、CD4、CD8;B细胞表面的CD19、CD20;NK细胞表面的CD16、CD56;DC细胞表面的CD11c、CD123;调节性T细胞表面的CD25、CD127),这些抗原或受体具有组织细胞特异性(仅表达于特定淋巴细胞亚群)和功能相关性(参与细胞活化、信号转导),用荧光标记的抗体与细胞表面相应抗原结合,利用流式细胞仪检测这些散射光信号荧光信号的强度及分布,从而可以精确分析不同淋巴细胞亚群的数量和比例。

## 6 实验条件

- 6.1 实验室温度:实验室温度应稳定(20℃~25℃)。样本处理推荐在低温条件(例如:在冰盒上)下完成整个操作流程。
- 6.2 实验室湿度:湿度应控制在30%~70%。
- 6.3 实验室光线要求:实验室应避免阳光直射。
- 6.4 实验室噪声和振动:实验室应有效隔离噪声,并减少振动干扰。
- 6.5 实验室电源要求:连接仪器的电源应使用不间断电源(UPS)。
- 6.6 仪器资质:所有仪器均须有医疗器械注册证,使用中每年进行计量校准。

## 7 试剂与材料

### 7.1 试剂选用原则

- 7.1.1 推荐使用免疫状态量化评估检验试剂盒。
- 7.1.2 也可按检验试剂盒方案自购符合国家医疗器械注册要求的试剂,自购试剂须自行进行抗体滴度测试和性能验证。

### 7.2 试剂和材料

#### 7.2.1 PBS 缓冲溶液

1×PBS 缓冲液、EDTA、胎牛血清组成 PBS 缓冲液。

#### 7.2.2 裂解液

由氯化铵(NH<sub>4</sub>Cl)、碳酸氢钾、EDTA、甲醛、乙二醇组成。

#### 7.2.3 样本密度分离液

密度为 1.077±0.001g/mL。

#### 7.2.4 上机液

由 1×PBS、EDTA、纯水组成。

#### 7.2.5 样本运输保存液

由 Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>、KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>、NaCl、EDTA-K<sub>2</sub>、纯水等组成, pH 7.2~7.4。

### 7.2.6 流式管

12mm×75mm 流式专用管。

### 7.2.7 样本离心管

15ml 尖嘴离心管。

## 8 仪器设备

### 8.1 流式细胞仪

应为两激光或三激光检测系统，至少配备 488 nm 和 640 nm 激光器，具备六个荧光检测通道。

### 8.2 血细胞分析仪

应为五分类血细胞分析仪。

### 8.3 离心机

离心力 300~500g，水平转子。建议配置低温离心机。

### 8.4 移液器

量程（0.5~10 μL、10~100 μL、20~200 μL、100~1000 μL）。

### 8.5 漩涡振荡器

点动式，圆周振荡。

## 9 性能验证

### 9.1 流式细胞仪的性能验证

验证时机和验证参数参考 WS/T 360-2024 第 5.1 条流式细胞仪的性能验证执行。

### 9.2 淋巴细胞亚群检测系统的性能验证

包括试剂精密度验证、稳定性验证、线性范围验证、不同检测人员可比性验证。具体见附录 A。

## 10 技术流程图

技术流程见图1。

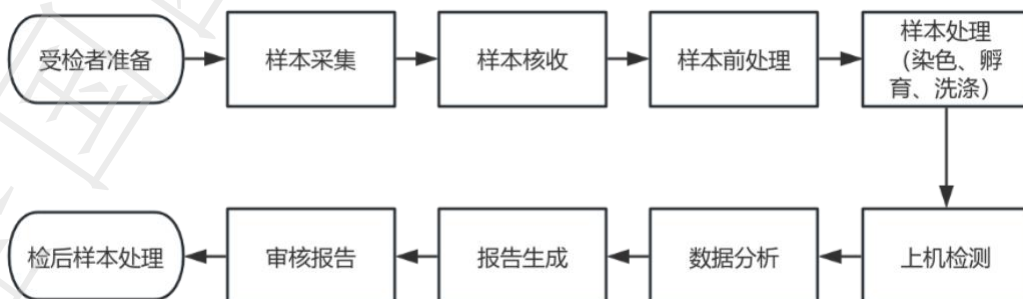


图 1 技术流程图

## 11 检验前过程

## 11.1 样本采集

选择含有 EDTA-K<sub>2</sub> 抗凝管采集静脉血样品 5ml。静脉血的采集过程按照 WS/T 661-2020 第 5 条执行，过程如下：

- 1) 选择手臂肘前区静脉，优先顺序为正中静脉、贵要静脉。
- 2) 用消毒棉签以穿刺点为中心，以圆形方式由内向外螺旋式消毒（直径≥5cm），待干（约30秒）。
- 3) 在静脉采血部位近心端用手指按压静脉，使静脉充盈暴露。
- 4) 保持针头斜面向上，使采血针与手臂呈 30° 左右的角度刺入静脉。
- 5) 将 EDTA-K<sub>2</sub> 抗凝管推入持针器，利用采血管的负压使血液自动流入。
- 6) 完成采血，拔出采血针，进行止血。

## 11.2 样本处理

样本处理要求如下：

- 1) 推荐血液样本采集后进行即刻检测，最长保存时间不超过室温 6h。
- 2) 对于 6h 内不能完成检测的样本，应将样本转入有细胞保存液的专用保存管中。添加保存液的血液样本也应该尽早完成检测处理，最佳保存时间不超过 72 小时。
- 3) 标本转运：常规样本应在 18 °C~25 °C 环境进行运输和保存。加入保存液的样本需冷藏（2 °C~8 °C）运输。
- 4) 保存液：应用经过验证的细胞保存液，可以在 7 天内保存细胞表面标志物的水平，保证检验效果稳定。保存液效果验证见附录 C。

## 11.3 样本核收

### 11.3.1 核收要求

实验室收到的样本应及时进行质量控制检查，样本不宜出现溢洒、凝集、标识不清现象。

### 11.3.2 核收记录

所有样本在处理前均需进行核对、登记，包括样本的来源、类型、采集时间，便于核查追溯。

## 12 样本处理

### 12.1 白细胞计数

使用全血细胞分析仪进行血细胞计数，记录白细胞及其亚群的绝对计数和相对比例。记录数据保留小数点后两位，便于后续统计分析。

### 12.2 PBMC 提取

使用检测试剂盒提供的配套试剂，严格按照操作规程进行 PBMC 的分离和提取。分离后的 PBMC 应立即进行后续实验。按照实验记录单详细记录实验过程，包括样本唯一编号、试剂批号、实验环境、操作时间、操作者，确保检测过程可追溯。

### 12.3 红细胞裂解

12.3.1 观察 PBMC 混悬液，如混有红细胞，进行红细胞裂解。

12.3.2 样本管中加入红细胞裂解液 2ml，点振混匀，4°C 避光 15 min 裂解红细胞。

12.3.3 检查红细胞是否完全裂解（样本管肉眼观呈透明酒红色），若未完全裂解，可适当延长孵育时间。

12.3.4 离心 5 min，离心力 400g，弃去上清。

### 12.4 抗体染色孵育

#### 12.4.1 抗体配置

建议使用试剂盒配套抗体进行样本染色，若采用自购抗体，需自己进行每批次抗体滴度验证，保证正常染色，为避免细胞染色受到不同荧光补偿的干扰，每个检测细胞亚群建议包含2-4色抗体，最多不得超过5色。检测多个细胞亚群时，可以分别用不同试管，结合特定的抗体组合，完成整体的检测过程。避免一管细胞，过多荧光染色的情况。

#### 12.4.2 样本染色

将PBMC稀释到 $2 \times 10^6$ /mL细胞，严格按照试剂盒说明书推荐使用量使用抗体进行样本染色。4℃避光孵育20 min。

#### 12.5 洗涤

使用PBS缓冲液进行样本洗涤，离心5 min，离心力400g，弃去上清。

#### 12.6 加上机液

洗涤后加入400  $\mu$ L上机液制成细胞悬液，涡旋振荡器点振混匀。进行流式细胞仪检测。

### 13 样本检测和分析

#### 13.1 样本检测

##### 13.1.1 开机

按照仪器操作规程进行检查和开机。

##### 13.1.2 稳定性验证

在流式细胞仪开机后，使用质控微球进行光路/液路稳定性验证，确保检测通道分辨率的变异系数(CV)达到厂家规定标准(参照厂家仪器说明书)。

##### 13.1.3 室内质控

质控品和患者样品在相同条件下进行免疫荧光染色，分析质控数据，符合质控要求进行样本测试。

##### 13.1.4 荧光补偿

在进行样本检测前，选择与检测通道一致的荧光素标记抗体和单染样本染色孵育作为荧光单染对照。

【来源：WS/T 360-2024，7.2.4】

##### 13.1.5 建立检测模板

根据检测项目，分别建立模板，包括B细胞检测、NK细胞及NKT细胞检测、T细胞及精细亚群检测和DC细胞检测。

##### 13.1.6 数据获取

13.1.6.1 设定阈值排除细胞碎片、血小板及噪音信号等干扰，通过FSC/SSC散点图进行设门圈定淋巴细胞群。使淋巴细胞群处于散点图中显著位置，着重排除单核细胞和嗜碱性粒细胞在散点图上的干扰。设门和荧光补偿须保证细胞亚群能够出现单独分离的群，避免连续的细胞群出现。

13.1.6.2 每一管标本至少收集10000个淋巴细胞。

#### 13.2 样本分析

13.2.1 在B细胞检测模板下，分别分析CD19+B、CD20+B细胞的相对细胞计数。B细胞分析示例见附录D。

13.2.2 在NK细胞检测模板下，分别分析CD3<sup>-</sup>淋巴细胞亚群和CD3<sup>+</sup>T细胞亚群的CD56<sup>+</sup>、CD16<sup>+</sup>细胞的相对细胞计数。

13.2.3 在T细胞检测模板下，分析CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>T细胞亚群及其比例以及调节性T细胞和效应性T细胞的相对细胞计数。

13.2.4 在 DC 细胞检测模板下，分析 CD11c<sup>+</sup>、CD123<sup>+</sup>细胞的相对细胞计数。

### 13.3 数据分析可靠性验证

13.3.1 验证 T、B 和 NK 细胞相对细胞计数的一致性，其总和应接近淋巴细胞总数的 100%±5%。

13.3.2 CD4<sup>+</sup>T 细胞与 CD8<sup>+</sup>T 细胞的比例需在 CD3<sup>+</sup>T 细胞相对细胞计数的±5%范围内。

13.3.3 方案中各管含同一抗体指标，该指标在各管中的差异应≤5%。

13.3.4 应与健康人群的正常范围进行比较，以评估潜在的免疫状态异常。免疫指标参考范围见附录B。

注：在完成数据分析后，应进行数据分析可靠性验证，如果发现数据有异常，需要重新检查实验过程和数据获取，直至满足标准为止。【来源：WS/T 360-2024，3.3】

## 14 检测报告

数据完成验证无误后，可导入实验室信息系统（LIS）生成淋巴细胞亚群免疫力检测报告。报告中应包含以下内容：

- 样本唯一编号、样本类型、临床诊断、检测方法、检测系统。
- 受检者姓名、性别、年龄。
- 送检机构名称。
- 检测机构名称、地址及咨询电话。
- 检测项目、检测结果、计量单位、参考区间及异常提示。
- 检验者姓名、审核者姓名、标本采集时间、核收时间、报告时间。
- 报告还应包括实验中所遇到的异常情况以及说明。

## 15 质量控制

### 15.1 室内质控

使用商品化全血质控品，检测当日随样本一起进行室内质控，至少包含两个浓度水平，每月进行室内质控汇总并生成室内L-J质控图，如有失控需要做失控记录分析及整改过程报告。

### 15.2 室间质评

实验室应每年参加国家卫健委或当地临检中心组织的全血细胞分析室和淋巴细胞分析室间质评活动，跟踪室间质评结果的回报，对于不合格结果，要及时分析原因，进行整改。

### 15.3 不同实验室间样本比对

实验室应定期与外部能力相当或高一级实验室进行样本比对，验证检测结果的一致性，比对频率至少每半年一次。比对结果需记录并分析，找出偏差原因，采取相应改进措施。比对样本应涵盖不同浓度水平，确保能力验证全面性。

### 15.4 人员培训与考核

15.4.1 进行免疫力检测技术人员应为医学检验专业技术人员。

15.4.2 实验室应定期组织人员进行专业培训，考核内容包括理论知识和实际操作，确保每位操作人员熟练掌握检测流程和技术要点。培训记录和考核结果需存档备查，以持续提升实验室整体检测水平。

**附录 A**  
**(规范性)**  
**淋巴细胞亚群检测系统的性能验证**

### A.1 验证时机

临床开展初期、更换试剂品牌（自购试剂）或仪器的重大部件维修后。

### A.2 验证内容

检测项目的精密度、稳定性、线性范围、可比性和正确度。

### A.3 验证方法

使用配套试剂盒开展性能验证。

#### A.3.1 精密度验证

##### A.3.1.1 批内精密度验证

选取5个新鲜独立的全血样品，淋巴细胞亚群细胞计数覆盖低中高水平。每个样品重复检测3次，确保同一台仪器、同一批内测定，操作人员固定。计算每个样品的CV值，参考国家卫生健康委临床检验中心对应项目可接受范围确定自己实验室可接受的CV值，推荐CV值 $<5\%$ ，最大不超过 $10\%$ 。

##### A.3.1.2 日间精密度验证

使用正常和异常两个浓度水平的全血质控品，每天重复检测3次，连续4天，操作人员可不同。计算每天每个质控品的CV值，再计算出4天平均CV值。参考国家卫生健康委临床检验中心对应项目可接受范围确定自己实验室可接受的CV值，推荐CV值 $<5\%$ ，最大不超过 $10\%$ 。

#### A.3.2 稳定性验证

##### A.3.2.1 样品稳定性

验证样品室温条件下在EDTA抗凝剂及细胞保存液中的稳定性。使用5ml EDTA真空采血管采集健康人样品 5 份，各转入细胞保存管中2ml，即刻染色—裂解—固定并上机测定，以此结果作为基线参考水平，按照实验室的具体环境温度控制条件和预期的样品待检时间，在抗凝剂保存期限内，设置不同的时间点对上述样品进行重复处理和上机测定，获取检测结果，并与基线水平结果进行比较，以相对偏差或绝对偏差表示，检测结果应符合实验室制定的验证要求。验证要求的制定应考虑不同水平的淋巴细胞亚群计数设定不同程度的偏差值，淋巴细胞亚群计数过低者，宜以绝对偏差进行验证。

##### A.3.2.2 处理后样品的稳定性

旨在明确处理后标本的最长待检时间。采集健康人样品5份，对完成染色—裂解—固定后的标本即刻上机检测结果作为基线水平。按实验室获得检测结果的最长可接受时间为期限，设置不同的时间点对染色后标本进行上机检测。根据不同时间点的检测结果，计算与基线水平的相对偏差或绝对偏差，确保所有偏差值在实验室预设范围内。对于淋巴细胞亚群计数低者，重点评估绝对偏差，确保其在可接受范围内。验证结果需详细记录，作为实验室质量控制的依据。

#### A.3.3 线性范围验证

取一份淋巴细胞计数接近线性范围上限的临床样品，按比例制备5~9个不同浓度标本（如0%、25%、50%、75%、100%），并计算稀释后样本理论浓度。通过染色—裂解—固定后，上机测定，每个标本重复4次，取均值。分析实际测定值与理论值的相关性，相关系数 $r$ 应 $\geq 0.975$ ，确保检测结果的准确性和可靠性。

#### A.3.4 不同检测人员的可比性验证

分别取5份新鲜EDTA样本,由不同检测人员独立进行白膜提取—染色—洗涤—上机检测 and 数据分析,计算各人员间检测结果的相对偏差或绝对偏差。不同检测人员间结果的相对偏差或绝对偏差应在实验室预设范围内。验证结果需详细记录,作为实验室质量控制的依据。

全国团体标准信息平台

**附录 B**  
(资料性)

**使用细胞保存液多色流式细胞免疫表型分析散点图及淋巴细胞百分率变化对比**

B.1 未使用细胞保存液的EDTA抗凝血样本和使用细胞保存液样本的多色流式散点图对比见图B.1和图B.2。

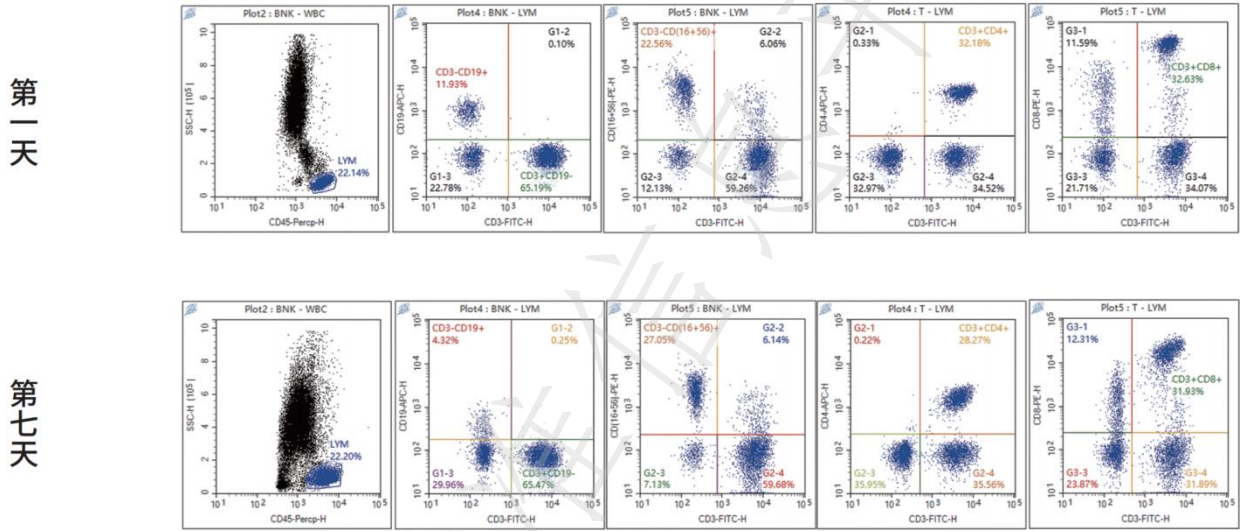


图 B.1 EDTA 抗凝血样本

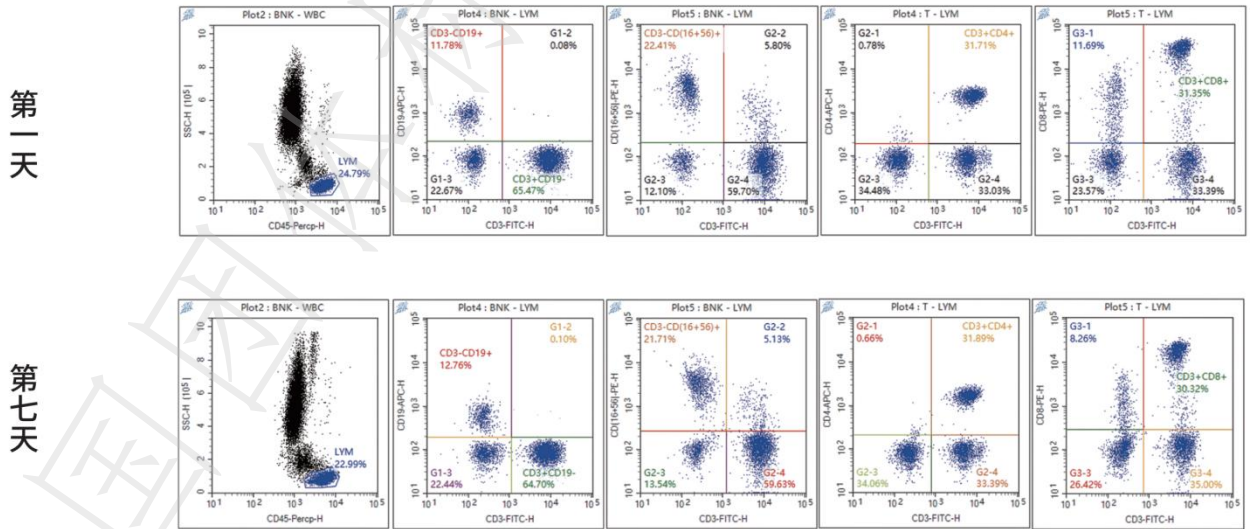


图 B.2 细胞保存液样本

B.2 未使用细胞保存液的EDTA抗凝血样本和使用细胞保存液样本多色流式淋巴细胞亚群变化对比见图B.3。

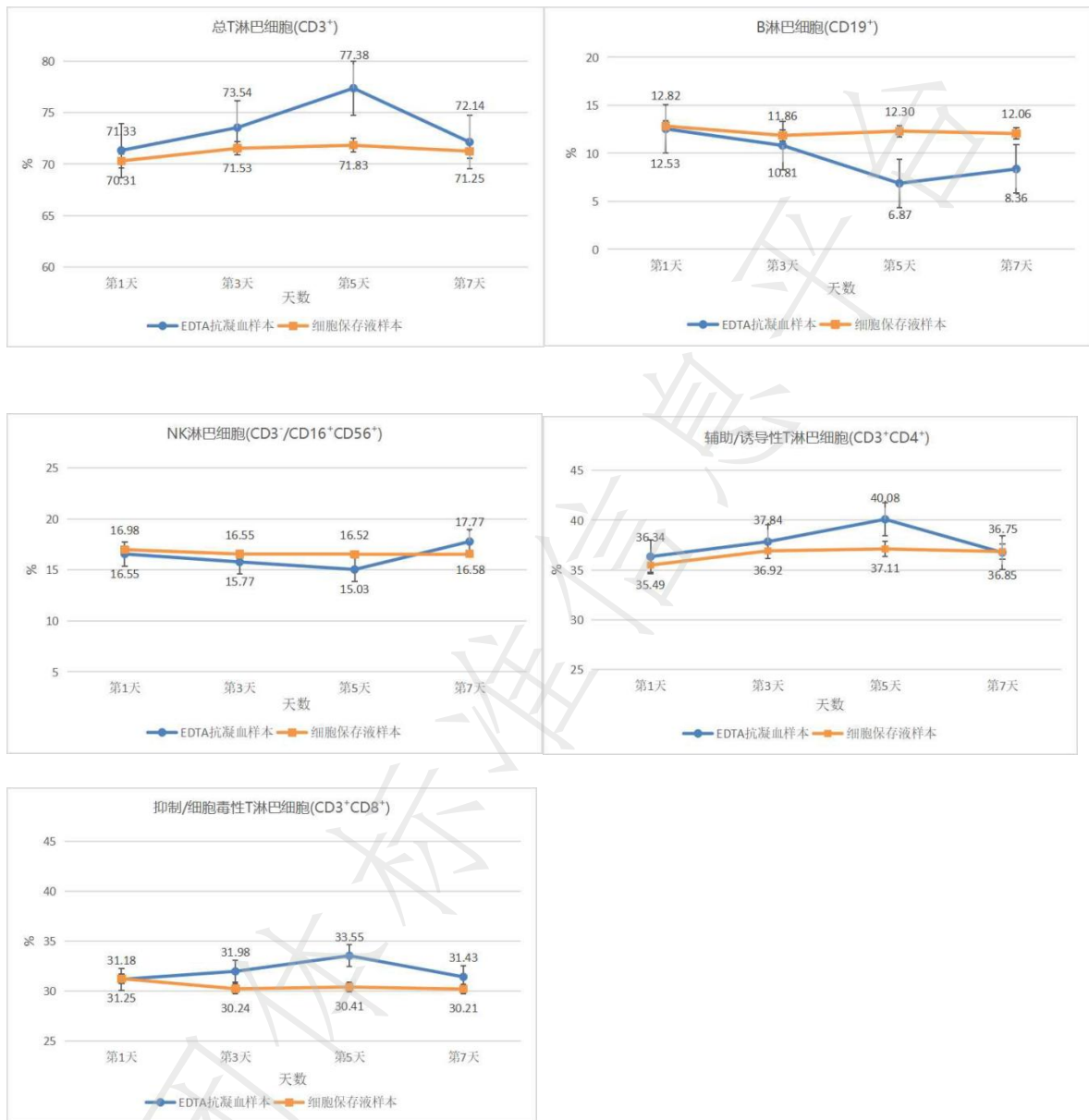


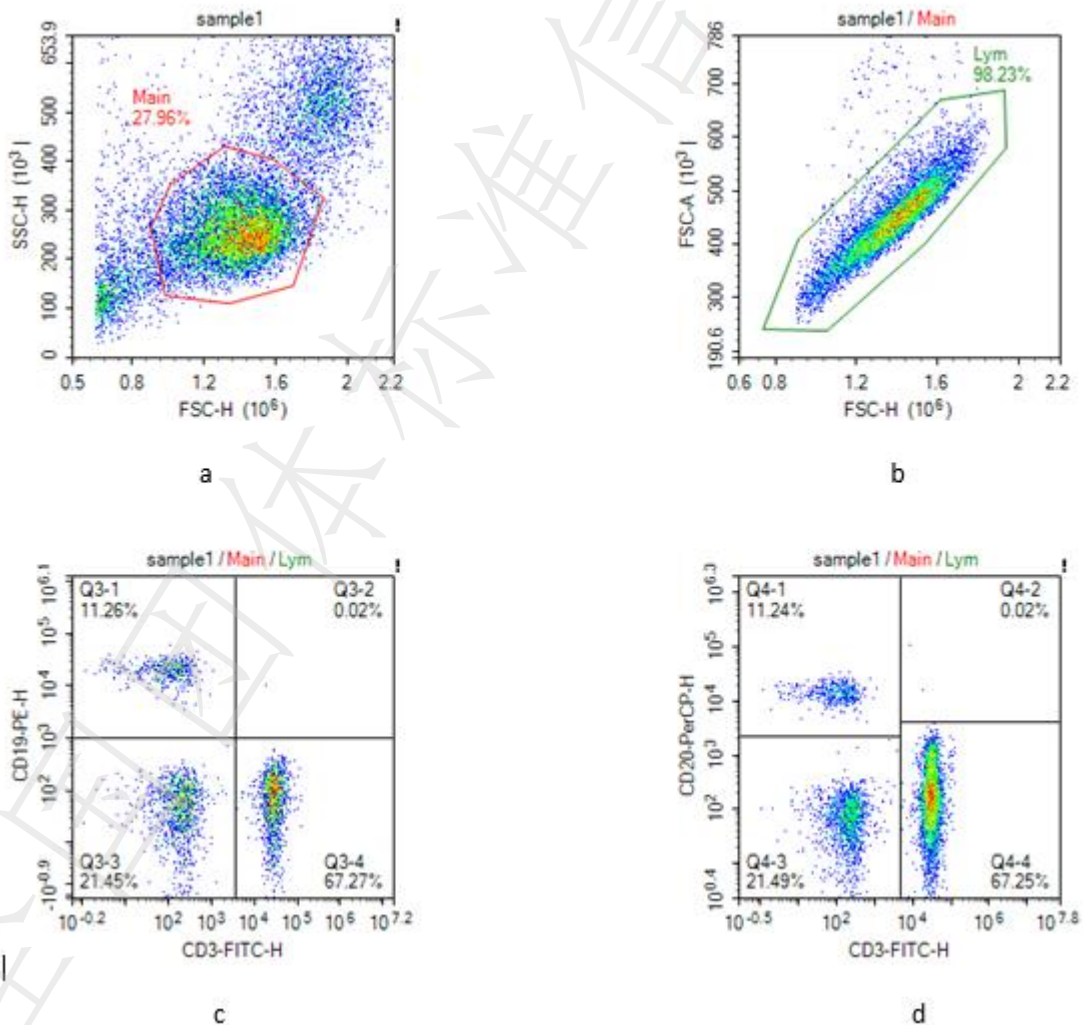
图 B.3 使用细胞保存液前后各淋巴细胞百分率变化对比

### 附录 C (资料性) 样本分析示例

本示例采用三色荧光抗体组合方案 (CD3/CD19/CD20) 来检测B细胞, 将从流式细胞仪采集的数据导入到数据分析软件中, 按照以下圈门策略进行分析:

- 在FSC-H/SSA-H散点图中进行设门圈定淋巴细胞群;
- 在Main的FSC-H/FSC-A散点图中对单个细胞设门, 去除粘连细胞;
- 在Lym的FITC-H/PE-H散点图中对CD19<sup>+</sup>B细胞分析;
- 在Lym的FITC-H/PerCP-H散点图中对CD20<sup>+</sup>B细胞分析。

注: Main: 对淋巴细胞设门; Lym: 对单个细胞设门。



图C.1 样本分析示例图

**附录 D**  
**(资料性)**  
**免疫检测指标参考范围**

免疫检测指标参考范围见表D.1。

表D.1 免疫检测指标参考图

项目	单位	性别	参考区间
白细胞计数	$\times 10^9/L$	男/女	3.56~9.5
中性粒细胞绝对值	$\times 10^9/L$	男/女	1.8~6.3
淋巴细胞绝对值	$\times 10^9/L$	男/女	1.1~3.2
单核细胞绝对值	$\times 10^9/L$	男/女	0.1~0.6
嗜酸性粒细胞绝对值	$\times 10^9/L$	男/女	0.02~0.52
嗜碱性细胞绝对值	$\times 10^9/L$	男/女	0~0.06
中性粒细胞百分数	%	男/女	40~75
淋巴细胞百分数	%	男/女	20~50
单核细胞百分数	%	男/女	3~10
嗜酸性粒细胞百分数	%	男/女	0.4~8.0
嗜碱性细胞百分数	%	男/女	0~1
免疫球蛋白G	g/L	男/女	8.6~17.4
免疫球蛋白A	g/L	男/女	1.0~4.2
免疫球蛋白M	g/L	男	0.3~2.2
免疫球蛋白M	g/L	女	0.5~2.8
补体C3	g/L	男/女	0.7~1.4
补体C4	g/L	男/女	0.1~0.4
CD3 <sup>+</sup> T细胞绝对值	个/ $\mu l$	男/女	550~2688
CD3 <sup>+</sup> CD4 <sup>+</sup> T细胞绝对值	个/ $\mu l$	男/女	297~1632
CD3 <sup>+</sup> CD8 <sup>+</sup> T细胞绝对值	个/ $\mu l$	男/女	165~1408
CD3 <sup>+</sup> CD19 <sup>+</sup> B 细胞绝对值	个/ $\mu l$	男/女	55~576
CD3 <sup>+</sup> CD20 <sup>+</sup> B 细胞绝对值	个/ $\mu l$	男/女	47~445
CD3 <sup>+</sup> CD16 <sup>+</sup> CD56 <sup>+</sup> NK细胞绝对值	个/ $\mu l$	男/女	110~896
CD3 <sup>+</sup> CD16 <sup>+</sup> CD56 <sup>+</sup> NKT细胞绝对值	个/ $\mu l$	男/女	11~192
浆细胞源性DC细胞绝对值	个/ $\mu l$	男/女	8~73
髓源性DC细胞绝对值	个/ $\mu l$	男/女	1~17
CD3 <sup>+</sup> T细胞百分数	%	男/女	50.0~84.0
CD3 <sup>+</sup> CD4 <sup>+</sup> T细胞百分数	%	男/女	27.0~51.0
CD3 <sup>+</sup> CD8 <sup>+</sup> T细胞百分数	%	男/女	15.0~44.0
CD3 <sup>+</sup> CD19 <sup>+</sup> B 细胞百分数	%	男/女	5.0~18.0
CD3 <sup>+</sup> CD20 <sup>+</sup> B 细胞百分数	%	男/女	4.2~13.9
CD3 <sup>+</sup> CD16 <sup>+</sup> CD56 <sup>+</sup> NK细胞百分数	%	男/女	10.0~28.0
CD3 <sup>+</sup> CD16 <sup>+</sup> CD56 <sup>+</sup> NKT细胞百分数	%	男/女	1.0~6.0
浆细胞源性DC细胞百分数	%	男/女	0.71~2.26
髓源性DC细胞百分数	%	男/女	0.06~2.52