

ICS 11.020  
C 05

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 622—2018

---

## 内科输血

Internal medicine transfusion

2018 - 09 - 26 发布

2019 - 04 - 01 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准起草单位：上海市第六人民医院、北京医院、中国医科大学附属第一医院、北京协和医院、中南大学湘雅医院、华中科技大学同济医学院附属同济医院、四川大学华西医院、福建省血液中心、上海市血液中心、首都医科大学附属北京同仁医院、吉林大学中日联谊医院、郑州大学第一附属医院、新疆维吾尔自治区人民医院、昆明医科大学第二附属医院、兰州大学第一医院。

本标准主要起草人：李志强、宫济武、郝一文、白连军、李碧娟、魏晴、秦莉、郭永建、钱开诚、李淑萍、刘铁梅、吕先萍、文军、许广芳、易思华。

# 内科输血

## 1 范围

本标准规定了红细胞成分、血小板成分、单采粒细胞、新鲜冰冻血浆/病毒灭活新鲜冰冻血浆、冰冻血浆/病毒灭活冰冻血浆、冷沉淀凝血因子的使用方法。

本标准适用于全国各级各类医疗机构内科系统疾病临床输血治疗与评价等。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB 18469 全血及成分血质量要求

WS/T 203 输血医学常用术语

## 3 术语和定义

GB 18469与WS/T 203界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 使用方法

### 4.1 红细胞成分

适用于红细胞生成障碍、破坏过多或丢失引起的急慢性贫血的治疗性输注以及病理性红细胞成分置换等。通常每输注1单位红细胞成分可升高血红蛋白5g/L~10g/L，和/或红细胞压积0.015~0.030。

#### a) 一般规则：

- 1) 血红蛋白 $>100\text{g/L}$ 和/或红细胞压积 $>0.30$ ，可不输注；
- 2) 血红蛋白 $60\text{g/L}\sim 100\text{g/L}$ 和/或红细胞压积 $0.18\sim 0.30$ ，根据患者组织缺氧与耗氧情况、心肺代偿功能等情况综合评估考虑是否需输注；
- 3) 血红蛋白 $<60\text{g/L}$ 和/或红细胞压积 $<0.18$ ，可输注。

#### b) 特殊情况及说明：

- 1) 自身免疫性溶血性贫血患者血红蛋白 $<40\text{g/L}$ ，根据组织缺氧与耗氧情况、心肺代偿功能等情况综合评估考虑是否需输注；
- 2) 珠蛋白合成障碍性贫血患者血红蛋白 $<130\text{g/L}$ ，可输注；
- 3) 伴有心肺疾患如心肌梗死、肺心病、先天性心脏病，严重感染和实施肿瘤放化疗等患者，输注指征可适当放宽；
- 4) 曾有输血过敏反应史、IgA缺乏症、阵发性睡眠性血红蛋白尿、晚期肝肾疾病与高钾血症等患者宜输注洗涤红细胞；曾有输血后非溶血性发热反应、需反复多次输血等患者宜输注去白细胞悬浮红细胞；先天性或后天性（肿瘤放化疗后）免疫力低下和造血干细胞移植等

患者宜输注辐照红细胞；RhD 抗原阴性和其他稀有血型等患者可输注冰冻解冻去甘油红细胞；

- 5) 红细胞成分输注后应及时观察患者贫血改善情况，检测血红蛋白值等，实时调整输注剂量。

## 4.2 血小板成分

适用于血小板计数减少和/或功能异常引起的出血的治疗性输注或具有潜在性出血倾向的预防性输注。通常每输注1个治疗量单采血小板或10单位浓缩血小板可升高血小板计数 $20 \times 10^9/L \sim 30 \times 10^9/L$ 。

### a) 一般规则：

- 1) 血小板计数 $> 50 \times 10^9/L$ ，可不输注；倘若存在血小板功能异常伴有明显出血，可输注；
- 2) 血小板计数 $10 \times 10^9/L \sim 50 \times 10^9/L$ ，伴有明显出血，应输注；
- 3) 血小板计数 $< 10 \times 10^9/L$ ，应立即输注。

### b) 特殊情况及说明：

- 1) 存在其他止血异常（如：遗传性或获得性凝血障碍等）或存在高出血风险因素（如：发热、败血症、贫血、肿瘤放化疗后等），血小板计数 $< 30 \times 10^9/L$ 时，应输注；
- 2) 急性大出血后大量输血和/或大量输注晶体液或人工胶体液导致稀释性血小板减少；伴有明显出血和体外循环、膜肺等情况下引起的急性血小板减少，血小板计数 $< 50 \times 10^9/L$ 和/或血小板功能异常时，应输注；
- 3) 血栓弹力图（TEG）显示 MA 值降低伴有明显出血，应输注；
- 4) 内科系统疾病患者实施各种有创操作前血小板计数应达到下列安全参考值，否则应输注，包括：轻微有创操作时，血小板计数 $> 20 \times 10^9/L$ ；留置导管、脑膜腔穿刺（腰穿）、胸腔穿刺、肝活检、经支气管活检时，血小板计数 $> 50 \times 10^9/L$ ；成人急性白血病患者血小板计数 $> 20 \times 10^9/L$ ，大多可承受腰穿而无严重出血并发症；骨髓穿刺和活检操作前一般无需输注血小板；
- 5) 需反复输血的患者宜选择输注去白细胞单采血小板；由于免疫因素导致血小板输注无效的患者宜输注 HLA/HPA 配合型单采血小板；先天性或后天性（如：肿瘤放化疗后等）免疫功能严重低下的患者宜输注辐照或去白细胞单采血小板；造血干细胞移植的患者宜输注 HLA 配合型辐照单采血小板；
- 6) 由于免疫因素导致血小板输注无效并可能危及生命的出血时，在无 HLA/HPA 配合型单采血小板情况下，可适当放宽一次性输注未经 HLA/HPA 配型的血小板成分剂量；
- 7) 血栓性血小板减少性紫癜和肝素诱导血小板减少症等应慎用血小板成分；
- 8) 血小板输注后应及时观察患者出血改善情况，通过血小板计数增加校正指数（CCI）和/或血小板回收率（PPR）和/或血栓弹力图（TEG）检测等，实时调整输注剂量。

## 4.3 单采粒细胞

适用于粒细胞缺乏或粒细胞功能明显异常的治疗性输注。通常每次输注剂量为1~3单位。

### a) 一般规则：

- 1) 骨髓粒系增生极度减低经粒细胞集落刺激因子（G-CSF）或粒细胞-巨噬细胞集落刺激因子（GM-CSF）治疗 5d 以上，中性粒细胞仍持续 $\leq 0.5 \times 10^9/L$ ，伴有严重的细菌或真菌感染时，可输注；
- 2) 中性粒细胞功能明显异常并伴有严重的细菌或真菌感染时，可输注。

### b) 特殊情况及说明：

- 1) 为了减少输注无效发生，以及先天性或后天性（如：肿瘤放化疗后等）免疫功能严重低下、造血干细胞移植等患者宜选择 HLA 配合型单采粒细胞；

- 2) 在条件允许的情况下，所有输注患者宜选择辐照单采粒细胞；
- 3) 单采粒细胞输注后宜及时观察患者感染缓解情况，实时调整输注剂量。

#### 4.4 新鲜冰冻血浆/病毒灭活新鲜冰冻血浆

适用于各种原因导致的多种不稳定凝血因子和/或稳定凝血因子和/或抗凝血酶III等缺乏的治疗性输注。通常每次输注剂量为10mL/kg~15mL/kg。

- a) 一般规则：
  - 1) PT 或 APTT > 参考值区间上限 1.5 倍~2 倍，伴有出血，应输注；
  - 2) INR 值 > 1.5~2.0（肝病 INR 值 > 1.3），伴有出血，应输注。
- b) 特殊情况及说明：
  - 1) 当需要快速纠正华法林抗凝作用（如：急诊手术等）、华法林使用过量或使用过程中发生颅内等部位严重出血时可输注。通常输注剂量为 7mL/kg~10mL/kg；
  - 2) 血栓弹力图（TEG）显示 R 值延长，伴有出血，可输注；
  - 3) 除血栓性血小板减少性紫癜（TTP）外，其他疾病患者需实施血浆置换时，可输注；
  - 4) 输注病毒灭活新鲜冰冻血浆时，剂量可适当放宽；
  - 5) 新鲜冰冻血浆/病毒灭活新鲜冰冻血浆输注后宜及时观察患者出血改善情况，通过 PT 和/或 APTT 和/或 INR 和/或血栓弹力图（TEG）检测等，实时调整输注剂量。

#### 4.5 冰冻血浆/病毒灭活冰冻血浆

适用于各种原因导致的多种稳定凝血因子缺乏的治疗性输注。通常每次输注剂量为 10mL/kg~15mL/kg。

- a) 一般规则：
  - 1) PT 或 APTT > 参考值区间上限 1.5 倍~2 倍，伴有出血，应输注；
  - 2) INR 值 > 1.5~2.0（肝病 INR 值 > 1.3），伴有出血，应输注。
- b) 特殊情况及说明：
  - 1) 血栓性血小板减少性紫癜（TTP）患者可输注和/或应用于血浆置换；
  - 2) 血栓弹力图（TEG）显示 R 值延长并伴有出血，除外 FVIII 或 FV 缺乏时，可输注；
  - 3) 输注病毒灭活冰冻血浆时，剂量可适当放宽；
  - 4) 输注冰冻血浆/病毒灭活冰冻血浆后宜及时观察患者出血改善情况，通过 PT 和/或 APTT 和/或 INR 和/或血栓弹力图（TEG）检测等，实时调整输注剂量。

#### 4.6 冷沉淀凝血因子

适用于凝血因子VIII和/或XIII和/或vWF和/或纤维蛋白原等缺乏的治疗性输注。通常每次输注剂量为 10IU/kg~15IU/kg。

- a) 一般规则：
  - 1) 先天性或获得性低纤维蛋白原血症（纤维蛋白原水平 < 1.0g/L）伴有明显出血，在药源性纤维蛋白原无法获得时，可输注；
  - 2) 血浆 FVIII 活性较低并伴有明显出血，在药源性 FVIII 浓缩制剂无法获得时，可输注；
  - 3) 血管性血友病伴有明显出血，在药源性 FVIII 浓缩制剂无法获得时，可输注。
- b) 特殊情况及说明：
  - 1) 出血或 DIC 患者，疑有凝血因子 XIII 缺乏或低下时，可输注；
  - 2) 血栓弹力图（TEG）显示 K 值延长、 $\alpha$  角缩小并伴有明显出血时，可输注；
  - 3) 尿毒症伴凝血功能异常、溶栓治疗药物过量等时，可输注；

- 4) 输注冷沉淀凝血因子宜及时观察患者出血改善情况，通过 PT 和/或 APTT 和/或 INR 和/或血栓弹力图（TEG）检测等，实时调整输注剂量。

### 参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国献血法（中华人民共和国主席令第93号）
- [2] 《医疗机构临床用血管理办法》（卫生部令第85号）
- [3] 《临床输血技术规范》（卫医发〔2000〕184号）
- [4] 中华人民共和国卫生部医政司. 全国临床检验操作规程 [M]. 北京:人民卫生出版社, 2015.
- [5] 《医疗机构临床实验室管理办法》（卫医发〔2006〕73号）
- [6] American association of blood banks(AABB). Standards for Blood Banks and Transfusion Services, 31st Edition[M]. Bethesda. AABB. 2018.