

• 质控与标规 •

去白细胞悬浮红细胞容量内控标准探讨

张 翔, 苏武锦, 农 媛
(南宁中心血站, 广西南宁 530003)

摘 要:**目的** 制定去白细胞悬浮红细胞的容量内控标准。**方法** 通过公式计算去白细胞悬浮红细胞容量的理论值;分别抽取 1、1.5、2 U 去白细胞悬浮细胞各 250 袋进行称量,通过公式计算去白细胞悬浮红细胞容量的实际值。**结果** 从去白细胞悬浮红细胞容量的理论结果(表 1)与实际测算结果比较中可以看出,实际测定的容量范围处于理论容量范围内,这说明理论容量范围的设定是可信的。**结论** 以实际测算结果作为内控标准,如制备过程发现的不符合内控标准时,将进一步进行红细胞压积、红细胞平均体积等的检测,以综合评估血液是否符合要求,这种做法更符合实际应用。

关键词: 白细胞去除术; 红细胞容量; 参考标准
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.22.029 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2012)22-2752-01

在贮存前对血液进行滤除白细胞可有效避免白细胞代谢产物引起的各种输血反应已得到证实^[1]。近些年,去白细胞悬浮红细胞已被临床广泛使用,但在《全血及成分血质量要求》中规定去白细胞悬浮红细胞的容量标准为“标示量±10%”,而在临床实际应用中,国内绝大部分血站仍以“单位”作为标示单位。针对在实际制备时,如何制定去白细胞悬浮红细胞的容量,给成分制备人员提供 1 个较为合理参考范围的问题,笔者对本站制备的去白细胞悬浮红细胞的容量进行了测算。制定其容量内控标准。

1 材料与方 法

1.1 材料 2012 年 5 月制备的 1、1.5、2 U 去白细胞悬浮细胞各 250 袋,电子天平称称量。

1.2 方法 去白细胞悬浮红细胞的理论计算公式:(全血容量

×红细胞压积)-过滤白细胞损失血量+血浆残留量+红细胞保存液容量。红细胞压积根据献血者的性别不同进行区分,男性参考值为 42%~49%,女性参考值为 37%~43%^[2]。不同性别去白悬红理论容量估算值:男性:111~144 mL(200 mL 全血制备),163~212 mL(300 mL 全血制备),226~291 mL(400 mL 全血制备);女性:102~130 mL(200 mL 全血制备),150~192 mL(300 mL 全血制备),226~291 mL(400 mL 全血制备)。

去白细胞悬浮红细胞的实际容量测算公式:(血袋总重-血袋皮重)÷去白细胞悬浮红细胞比重(1.045)

2 结 果

2.1 去白细胞悬浮红细胞理论容量估算结果见表 1。

表 1 去白细胞悬浮红细胞理论容量估算结果(mL)

全血采集量	全血容量标准(不含保养液)	过滤白细胞损失血量	血浆残留量	红细胞保存液容量	去白悬红理论容量
200	200±10%	25	10	50	102~144
300	300±10%	35	10	75	150~212
400	400±10%	35	10	100	208~291

2.2 去白细胞悬浮红细胞的实际容量测算结果 200、300、400 mL 全血制备的去白细胞悬浮红细胞测算的实际容量为 121~135 mL(1 U)、189~211 mL(1.5 U)、256~286 mL(2 U)。

3 讨 论

在实际制备过程中,血站习惯以“单位”来标示红细胞类血液成分的容量,且临床也已接受了此标示方法。但对于制备血液的内部质量控来说,却因为标示量不明确,使得制备人员在实际操作过程时对容量标准难于把握。而且我国尚未规范血液制备工艺标准,各血站制备去白细胞悬浮红细胞的方法略有不同,其容量也相同^[3]。因此,有必要针对本站实际制备工艺,对容量标准做进一步的明确。

从去白细胞悬浮红细胞容量的理论结果(表 1)与实际测算结果比较中可以看出,实际测定的容量范围处于理论容量范围内,这说明理论容量范围的设定是可信的。但实际测算的去白细胞悬浮红细胞容量高于理论容量,这可能是有采血过程中均使用采血秤对采血量进行严格控制,采集量均能准确称量在约 200 mL,从而使分离出的红细胞容量比理论上推算的略高。此外,去白细胞悬浮红细胞制备过程中,离心机的性能、离心力、离心时间的设置,制备人员的操作手法也会对去白细胞悬

浮红细胞的制备产生影响。

综上所述,根据理论去白细胞悬浮红细胞的容量,结合实际制备方法,同时考虑各方面的影响因素,本站以抽检测算出的实际容量范围作为制备过程中去白细胞悬浮红细胞的内控标准。对于容量范围的测定,以不同性别进行了区分,应更准确,但在实际应用中仍有些不便^[4]。因此笔者认为以实际测算结果作为内控标准,如制备过程发现的不符合内控标准时,将进一步进行红细胞压积、红细胞平均体积等的检测,以综合评估血液是否符合要求,这种做法更符合实际应用。

参考文献

[1] 彭冬菊,去除白细胞致红细胞参数变化的观察[J]. 国际检验杂志,2012,33(8):1001-1002.
[2] 中华人民共和国卫生部医政司. 全国临床检验操作规程[S]. 南京:东南大学出版社,2006:138.
[3] 赵磊,温涛. 影响悬浮红细胞血比积与容量因素分析[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(13):3095.
[4] 刘海波,杨建芳,杨秀梅. 悬浮红细胞容量的质控探讨[J]. 中华医学实践杂志,2006,5(7):793-794.