

表 3 两种不同模式采集的 PC 中血细胞情况

年份	检测数(袋)	WBC($\times 10^8$ /袋)		RBC($\times 10^9$ /袋)		PLT($\times 10^{11}$ /袋)	
		模式 1	模式 2	模式 1	模式 2	模式 1	模式 2
2006	100	1.17 $\pm$ 0.98	1.13 $\pm$ 0.84	7.05 $\pm$ 4.47	6.87 $\pm$ 4.74	2.56 $\pm$ 0.41	2.62 $\pm$ 0.32
2007	100	1.24 $\pm$ 1.08	1.32 $\pm$ 1.05	6.84 $\pm$ 3.28	7.04 $\pm$ 3.59	2.66 $\pm$ 0.33	2.58 $\pm$ 0.37
2008	100	0.98 $\pm$ 0.82	1.05 $\pm$ 0.67	6.77 $\pm$ 3.64	6.49 $\pm$ 3.88	2.59 $\pm$ 0.28	2.61 $\pm$ 0.48

3 讨 论

机采血小板因具有浓度高,临床疗效显著,减少经输血传染疾病的概率,降低同种免疫反应等优点^[1],临床应用逐渐加大。由表 1 可以看出,本站采集的机采血小板也是逐年明显增加,2008 年增加几乎接近 40%。

机采血小板由于自身采集时间长,招募工作难,耗材较昂贵等特点,所以血小板的报废显得尤为可惜。由表 1、表 2 可以计算出模式 1 采集的血小板 2006~2008 年的不合格报废率分别为 0.977%、0.837%、0.952%,3 年总的报废率为 0.921%;模式 2 报废率分别为 1.07%、1.28%、0.505%,总的报废率为 0.754%,这比前者总的报废率更低点,说明模式 2 能作为本站血小板采集的一种模式来运行。从单个检测项目来看,ALT 的报废仍占了很大的比重,这可能与 ALT 活性受影响因素较多有关。在抗-TP 检测项目上,两种模式的不合格报废率相差较大,模式 1 3 年总不合格率为 0.18%,模式 2 不合格率为 0.054%,这可能是本站 2007 年底年初检方法为 TRUST,复检为 TP-ELISA,而 TP-ELISA 试验的敏感性和特异性均高于 TRUST^[2];另外一些梅毒患者经治疗后,非特异性反应素可逐渐转阴,而 IgG 抗体仍可继续存在,甚至终生,这也是导致 TRUST 试验对梅毒血清假阴性结果之一。在 HB-sAg 项目上,模式 1 的总不合格率为 0.094%,模式 2 的不合格率为 0.16%,后者略高一些,这可能与金标法比 ELISA 敏感性低而造成了漏检有关^[3];同时模式 2 的部分献血者先前有过献全血合格史,这可能也是导致两者不合格率相差不大的原因之一。抗-HCV 的不合格率两者相差不大,分别为 0.23%和 0.16%,这与有关文献报道比较接近^[5]。在抗-HIV 的不合格报废分别为 0.054%和 0.16%,但可疑标本送检确认均为阴

性,这可能与 ELISA 检测方法受影响因素较多有关,特别是血液标本的处理得当与否。由表 3 可以看出,随机收集的两种模式的血小板每袋细胞含量都达到了国家成分血标准,且经 *t* 检验,两种模式采集的血小板质量差异无统计学意义($P>0.05$),这可能是虽然是两种不同的采集模式,但从血小板采集的过程本质上来说其实是一致,也就是说这两种模式对血液本身的质量没有任何影响。

总之,从 3 年来的检测数据可以看出,这两种模式采集血小板在不合格率报废和血液质量上差异不大,都可运用于本站实际机采血小板的采集工作。所以笔者认为,随着临床血小板需求的不断增加,模式 2 由于方便、快捷等优点,更可能被广大献血者所接受,能够更好地适应未来成分血液事业的发展,但同时 在动员招募过程中,最好是招募那些曾经有过献血合格史的低危人群,这样不仅可以降低检测不合格率,减少成本支出,同时也可以降低输血风险。

参考文献

[1] 李大朋,徐学芳,任红.血细胞分离机采集单个供这血小板的临床应用[J].中国输血杂志,2002,15(1):37.
[2] 阮乐幸.TP-ELISA 用于血清梅毒筛查的可行性评价[J].中国输血杂志,2002,15(6):413.
[3] 曾劲峰,李活,吴国光.献血者采前初筛检测可行性探讨[J].中国输血杂志,2004,17(4):269.
[4] 程玉根.2004~2007 年盐城地区无偿献血者血液检测结果分析[J].中国输血杂志,2009,22(1):54-55.

(收稿日期:2010-04-17)

注重有效数字在临床实验室的运用

陈华根(四川省成都市新都区人民医院 610500)

【关键词】有效数字; 医疗机构; 实验室
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.19.081
中图分类号:R446 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2010)19-2173-02

在临床实验室中,随时都会接触数字。正确应用数字,规范、准确地表达检测结果,使之具有可比性和互通性,意义重大。GB8170-87^[1]明确了数字应用原则,是应用数字的依据和标准。医疗机构临床实验室必须依照标准,结合行业特点,正确使用有效数字。下面就有效数字在医疗机构临床实验室的具体应用做一浅析。

1 认真学习数字修约规则(GB8170-87),掌握有效数字的修约和运算规则

1.1 所谓有效数字,就是实际能测得的数字,由准确数字和末

一位可疑数字构成。有效数字保留的位数,应根据分析方法与仪器的准确度来决定,一般测得的数值中只有最后一位是可疑的。有效数字不仅表明数量的大小而且也反映测量的准确度。“0”在有效数字中有两种意义:一种是作为数字定值,另一种是有效数字。数字中间的“0”和末尾的“0”都是有效数字,而数字前面所有的“0”只起定值作用。

1.2 数字修约规则 修约间隔系确定修约保留位数的一种方式,修约间隔的数值一经确定,修约值即应为该数值的整数倍。例如指定修约间隔为 0.1,修约值即应在 0.1 的整数倍中选

取,相当于将数值修约到一位小数。如指定修约间隔为 0.2,修约值即应在 0.2 的整数倍中选取。“四舍六入五成双”,内容包括①当尾数小于或等于 4 时将其舍去;尾数大于或等于 6 时就进一位;②如果尾数为 5,若 5 后面的数字不全为零,则进位;③若 5 后面的数字全为零,进位后应使所进的位数成为偶数;④进行数字修约时只能一次修约到指定的位数,不能数次修约。

1.3 数字的运算规则 (1)加减法,当几个数据相加或相减时,它们的和或差保留几位有效数字,应以小数点后位数最少的数为依据。(2)乘除法,对几个数据进行乘除运算时,它们的积或商的有效数字位数,应以有效数字位数最少的那个数为依据。(3)乘方和开方,乘方或开方时,原数值有几位有效数字,计算结果就可以保留几位有效数字。若计算结果还要参与运算,则乘方或开方所得结果可比原数值多保留一位有效数字。(4)对数运算,在数值对数计算时,所取对数有效数字的位数,只计小数点以后的数字的位数,而不计对数的整数部分。(5)平均值,计算几个数值的平均值时,先将计算结果修约至比要求的位数多一位,再按数值修约规则处理。以上运算时先修约,后计算。(6)方差和标准偏差,方差和标准偏差在运算过程中对中间结果不做修约,只将最后结果修约至要求的位数。

2 有效数字在医疗机构临床实验室的具体应用

2.1 使用法定计量器材时,有效数字的应用 使用万分之一分析天平称量物品时,应记录为 0.0000,有效数字应记录到万分位,千分位前为准确数字,万分位为可疑数字。使用酶标仪比色时,应记录为 0.000,有效数字记录到千分位,百分位前为准确数字,千分位为可疑数字。对于滴定管、移液管和吸量管,它们都能准确测量溶液体积到 0.01 mL。所以当用 50 mL 滴定管测定溶液体积时,如测量体积大于 10 mL 小于 50 mL 时,应记录为 4 位有效数字,例如写成 22.22;如测定体积小于 10 mL,应记录 3 位有效数字,例如写成 5.43 mL;当用 250 mL 容量瓶配制溶液时,所配溶液体积应记为 250.0 mL;当用 50 mL 容量瓶配制溶液时,应记录为 50.00 mL。

基层医院的护理风险管理

魏琳,谭辉(重庆市九龙坡区第五人民医院 401329)

【关键词】 护理风险; 基层医院; 管理
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.19.082
中图分类号:R197.3 **文献标志码:**B **文章编号:**1672-9455(2010)19-2174-03

护理安全,从广义的角度,不仅指患者在接受护理的全过程中,不发生法律和法定规章制度允许范围以外的心理、机体结构或功能上的损害、障碍、缺陷或死亡;还应该包括护士的执业安全。近年来,本院通过加强护理风险管理,提高全员风险管理意识,注重规章制度的制定与执行,努力提高护理技术水平,加强护士的责任心,重视护理环节管理,减少环节漏洞、从而降低了护理差错、事故的发生率。现将管理体会报道如下。

1 基层医院护理风险存在的原因

1.1 基层医院收治的患者大多是当地的农民,知识层次相对薄弱,医学知识较为缺乏。对城镇居民定期开展的健康体检在

表 1 部分临床检验项目报告值的有效位数和修约间隔			
检验项目	计量单位	有效位数末位	修约间隔
免疫球蛋白 A	g/L	2 位小数	0.01
总胆固醇	mmol/L	2 位小数	0.05
钙	mmol/L	2 位小数	0.02
钾	mmol/L	1 位小数	0.01
葡萄糖	mmol/L	2 位小数	0.01
C-反应蛋白	μg/L	个位	1
总蛋白	g/L	个位	1
网织红细胞计数	%	1 位小数	0.1
补体 C ₃	g/L	1 位小数	0.1
磷	mmol/L	2 位小数	0.05
肌酐	μmol/L	10 位	10
乳酸脱氢酶	U/L	个位	1

2.2 报告检测结果时,有效数字的应用 报告检测结果时,应该根据检测系统性能和检测项目临床意义,根据修约原则,合理应用有效数字。例如总蛋白和氨基转移酶,有效数字修约到个位即可,报告到十分位和百分位就没有意义。微量元素,有效数字需修约到百分位,方能满足临床需求。表 1 摘引上海市临床检验项目工作手册部分临床检验项目报告值的有效位数和修约间隔^[2]。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国家标准-数值修约规则(GB8170-87)[M].北京:中国标准出版社,2003.
- [2] 李清华.定量临床检验结果报告的有效数字问题[J].临床检验杂志,2005,23(3):234-235.

(收稿日期:2010-01-22)

农村几乎缺如,加之考虑到经济及家庭支持不力等原因,往往求医较晚,故就诊者中也不乏急危重患者,能提供的病史资料较少,导致在诊治护理方面均有一定的难度。而医护人员的综合素质相对薄弱及基层医院的救治设施及诊疗设备相对简陋或陈旧,影响了救治的效率和效果,也易导致误诊误治。同样由于护理队伍的整体技术水平有限,监护设备不够齐全,影响着护理质量,也导致护理风险的增加。

1.2 尽管农村患者的医学知识较薄弱,但随着各种媒体宣传的普及,尤其近些年关于医疗系统的负面报道频繁出现,导致农村患者自我保护意识和法律意识也不断增强。在就医过程