

• 经验交流 •

某地区健康成人胆红素参考范围调查

司玉春, 齐发梅, 韩平治, 张哲梅, 王爱霞, 胡生明
(甘肃省人民医院检验科, 兰州 730000)

摘要:**目的** 建立兰州地区健康成人胆红素参考范围。**方法** 探讨 2 942 例成人健康体检者胆红素检测结果并分组进行统计分析。**结果** 兰州地区健康成人总胆红素(双侧以 95%置信区间表示)参考范围为 7.9~24.1 $\mu\text{mol/L}$, 结合胆红素(单侧以 99%置信区间表示)参考范围为 0.0~6.6 $\mu\text{mol/L}$, 未结合胆红素(双侧以 95%置信区间表示)参考范围为 6.0~19.5 $\mu\text{mol/L}$; 总胆红素、未结合胆红素在不同性别组间差异有统计学意义($P<0.01$), 而在年龄组间差异无统计学意义($P>0.05$), 结合胆红素在不同性别、年龄组间差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 胆红素水平受地理环境、生活习惯影响, 存在明显地区差异, 因此各地区有必要建立自己的参考范围。

关键词:胆红素; 参考值; 兰州地区
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.06.045 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2011)06-0700-02

血清胆红素水平的参考范围在不同地区、不同医院的应用, 往往是参考资料的不同而选用的参考范围也不同, 如《全国临床检验操作规程》3 版^[1], 《诊断学》7 版提供总胆红素参考范围为 3.4~17.1 $\mu\text{mol/L}$ ^[2], 《简明临床检验参考值与疾病》提供总胆红素参考范围为 2.0~19.0 $\mu\text{mol/L}$ ^[3], 沈阳地区的调查结果为 5.6~26.0 $\mu\text{mol/L}$ ^[4], 1999 年本科室调查总胆红素参考范围为 6.8~29.1 $\mu\text{mol/L}$ ^[5], 各资料差别较大^[6-7], 造成了诊断结果不一致, 即使在同一地区也是如此, 常常引起医患纠纷和信任危机, 为此, 现对兰州地区健康成人胆红素参考范围进行再调查, 结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 兰州地区健康成人资料来自 2009 年本院健康体检的部分人群, 体检内容包括内外科、超声波、血、尿、便检查, 所选资料剔除了肝胆系统疾病(包括脂肪肝)、代谢疾病(高

血脂、高尿酸、高血压、糖尿病)、高血红蛋白、贫血、肾功能异常、尿胆红素异常、尿胆原异常、肝功能异常者(包括总蛋白、清蛋白、白球比、转氨酶、转肽酶、碱性磷酸酶、胆汁酸), 共计 2 942 例, 其中男 1 467 例, 女 1 475 例, 年龄 18~83 岁。

1.2 方法 采用 OLYMPUS 5400 生化分析仪检测, 试剂、校准品、质控品为原装配套, 胆红素试剂用改良重氮法, 同时做独立的样品空白消除标本中的内源性干扰。

1.3 统计学处理 应用 SPSS6.12 软件对数据进行统计分析, 总胆红素、未结合胆红素用双侧 95%置信区间表示参考范围, 结合胆红素用单侧 99%置信区间表示参考范围。

2 结果

2.1 将所有资料按性别分组统计, 健康成人总胆红素、未结合胆红素男、女性比较, 差异有统计学意义($P<0.01$), 而结合胆红素差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 兰州地区 2 942 例健康成人胆红素结果比较 [$\mu\text{mol/L}$, ($\bar{x}\pm s$)]

性别	例数(<i>n</i>)	总胆红素(95%区间)	结合胆红素(99%区间)	未结合胆红素(95%区间)
男性	1 467	15.8±4.97(8.6~25.4)	3.18±1.25(0.0~6.7)	12.6±4.12(6.6~20.5)
女性	1 475	13.4±4.29*(7.6~22.0)	2.83±1.16(0.0~6.6)	10.5±3.51*(5.8~17.3)
合计	2 942	14.3±4.75(7.9~24.1)	2.98±1.23(0.0~6.6)	11.4±3.92(6.1~19.5)

与女性比较, * $P<0.01$ 。

表 2 兰州地区 1 467 例男性健康成人胆红素结果比较 ($\bar{x}\pm s$)

年龄(岁)	例数(<i>n</i>)	总胆红素(95%区间)	结合胆红素(99%区间)	未结合胆红素(95%区间)
18~≤40	808	16.0±4.99(8.6~25.6)	3.23±1.16(0.0~6.6)	12.8±4.14(6.7~20.8)
>40~≤60	552	15.6±4.98(8.6~25.3)	3.20±1.25(0~6.7)	12.4±4.11(6.6~20.4)
>60	107	15.8±5.01(8.7~24.8)	3.21±1.20(0.0~6.6)	12.6±4.14(6.1~20.1)
合计	1 467	15.8±4.95(8.6~25.4)	3.26±1.25(0.0~6.6)	12.5±4.09(6.6~20.3)

表 3 兰州地区 1 475 例女性健康成人胆红素结果比较 ($\bar{x}\pm s$)

年龄(岁)	例数(<i>n</i>)	总胆红素(95%区间)	直接胆红素(99%区间)	间接胆红素(95%区间)
18~≤40	808	13.3±4.48(7.5~22.7)	2.8±1.15(0.0~6.5)	10.5±3.70(5.7~8.3)
>40~≤60	560	13.2±4.35(7.6~22.4)	2.7±1.13(0.0~6.7)	10.4±3.56(5.8~17.5)
>60	107	13.6±4.37(7.6~22.2)	2.5±1.25(0.0~6.7)	11.0±3.31(6.0~17.4)
合计	1 475	13.4±4.29(7.5~22.6)	2.8±1.16(0.0~6.6)	10.6±3.63(5.7~17.8)

2.2 将不同性别资料按年龄分组统计,总胆红素、结合胆红素、未结合胆红素的各年龄之间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2~3。

3 讨 论

本组调查结果显示,兰州地区健康成人总胆红素参考范围为 7.9~24.1 $\mu\text{mol/L}$ 、结合胆红素参考范围为 0.0~6.6 $\mu\text{mol/L}$ 、未结合胆红素参考范围为 6.1~19.5 $\mu\text{mol/L}$ 。本组结果与《全国临床检验操作规范》3 版、《诊断学》7 版(总胆红素为 3.4~17.1 $\mu\text{mol/L}$ 、结合胆红素为 0.0~3.4 $\mu\text{mol/L}$)、《简明临床检验参考值与疾病》(总胆红素为 2.0~19.0 $\mu\text{mol/L}$ 、结合胆红素为 0.0~6.8 $\mu\text{mol/L}$)的总胆红素参考范围有差异^[1-3],与本科 1999 年用贝克曼 CX5 生化分析仪调查的结果(总胆红素为 6.8~29.1 $\mu\text{mol/L}$ 、结合胆红素为 0.0~6.8 $\mu\text{mol/L}$)及其他一些地区调查结果也不同^[4-8],与沈阳地区调查结果(总胆红素 5.6~26.0 $\mu\text{mol/L}$)也不同。本组将不同参考范围应用于健康体检人群,用文献[1]提供的参考范围统计健康体检人群,胆红素异常率为 35.3%,用本科 1999 年的调查结果统计健康体检人群,胆红素异常率为 3.86%,用本研究调查结果统计健康体检人群,胆红素异常率为 9.95%,显然本研究调查结果比较合理。

胆红素主要来自衰老破坏的红细胞,因此其含量变化受红细胞影响较大,高海拔地区人群的血液红细胞数、血红蛋白含量高于低海拔地区人群;男性血液的红细胞数、血红蛋白含量高于女性,因此总胆红素存在地区、性别的差异。兰州地区属于亚高原多民族地区,胆红素总量高于低海拔地区,符合地理特征,结合胆红素含量受肝脏葡萄糖醛酸化能力限制,含量比

• 经验交流 •

较稳定,不同资料报道结果和本组调查结果基本一致。

参考范围是在特定条件下得到的特定地区人群的生理、生化指标,存在人群特征,受地理环境和生活习惯影响。教科书普遍采用的早期专业资料提供的调查结果,不一定适合当地人群,本研究调查准备充分,调查对象的体检资料全面且客观,结果可信,可作为兰州地区健康成人总胆红素参考范围使用。

参考文献

[1] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:452-457.
[2] 陈文斌,潘祥林. 诊断学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社,2008:363-365.
[3] 杨振华,周序开. 简明临床检验参考值与疾病[M]. 北京:中国社出版社,1995:17-18.
[4] 宋宁. 796 例健康人血清总胆红素参考范围调查[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2006,27(8):8.
[5] 王先鸣,王平,司玉春. 兰州地区 1 489 例健康人血液生化正常参考值范围调查[J]. 兰州医学院学报,1999,25(1):49-51.
[6] 钱净,孙艾乔. 昆明地区健康人群血清总胆红素的参考区间调查[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(2):26-27.
[7] 周世峰. 广东省茂名地区健康人群总胆红素、直接胆红素参考值调查[J]. 中国现代检验杂志,2006,13(9):29-31.
[8] 王淑娟,齐振普,张敏. 钒酸盐氧化法测定胆红素的参考值调查[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(8):63-64.

(收稿日期:2010-12-15)

两台血细胞分析仪测定白细胞正确度性能评价

刘永华,陈化禹

(天津中医药大学附属第一医院检验科 300193)

摘 要:目的 对 SYSMEX XE-2100 与 BC-5300 两台血细胞分析仪测定白细胞结果的准确度的性能进行评价,了解其偏倚的可接受性。**方法** 根据临床和实验室标准协会(CLSI)有关文件(EP9-A2)选取 40 例患者标本,用两台血细胞分析仪同时测定白细胞,检测离群点并进行直线相关分析,计算医学决定水平处的预期偏倚。**结果** 两台仪器测定结果均无离群点,直线回归方程为 $Y=1.008\ 9X-0.353\ 0$, $r^2=0.990$;3 个医学决定水平处预期偏倚分别为 $0.326\times10^9/L$ 、 $0.255\times10^9/L$ 和 $0.086\times10^9/L$ 。**结论** 白细胞在 $3\times10^9/L$ 、 $11\times10^9/L$ 和 $30\times10^9/L$ 3 个医学决定水平处预期偏倚可以接受。

关键词:白细胞; 血细胞分析仪; 正确度

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.06.046

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)06-0701-02

了解新系统与原系统(SYSMEX XE-2100 血细胞分析仪与迈瑞 BC-5300 血细胞分析仪)之间的偏倚是否会对临床诊疗产生影响,根据 CLSI(NCCLS)EP9-A2 对两种不同仪器检测相同项目比对实验评价流程的相关文献^[1-3],用两个系统同时检测一批患者样本,采用偏倚对两种方法所得结果准确度的性能进行评价^[4]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 40 份临床患者新鲜标本,无溶血、脂血、凝血,EDTA-K₃ 抗凝真空采血管采集,分为 4 组,见表 1。

1.2 仪器与试剂 SYSMEX XE-2100 全自动血细胞分析仪及配套试剂,质控物 QC-93410801、QC-93410802、QC-93410803,校准物 SYSMEX CALIBRATOR SYSTEM(SCS-1000) LOT(NO.

80990525)。深圳迈瑞公司的 BC-5300 血细胞分析仪及配套试剂,质控物 ZX28009H、ZX28209L、ZX28309N,校准物 ZX11409C。

表 1 白细胞测定范围和分配比例					
组别	A 组	B 组	C 组	D 组	E 组
范围($10^9/L$)	<2.0	2.1~5.05	5.1~11.00	11.1~25.0	>25.1
比例(%)	10	20	40	20	10

1.3 方法 XE-2100 全自动血细胞分析仪作为对比方法,BC-5300 血细胞分析仪作为实验方法,按表 1 所示比例选择 40 份患者标本,每天测定 8 份标本,每份标本用两种方法分别做双