

# 中国成人常用肝功能和电解质及血细胞分析项目参考区间

尚红 陈文祥 潘柏申 张捷 王兰兰 郝晓柯 黄宪章

**【摘要】** 针对建国以来一直无国人检验项目参考区间系统研究, 而多引用国外人群参考区间的现状, 在卫生部支持下, 中华医学会检验医学分会启动了“中国人重要常规临床检验项目参考区间的建立”研究工作。目前首批成人常用肝功能、电解质和血细胞分析项目参考区间已以卫生行业标准发布, 建议各医疗机构在临床检验工作中参考使用。(《中华检验医学杂志》, 2013, 36:393-394)

**【关键词】** 参考区间; 肝功能试验; 电解质; 血细胞

**Reference intervals for common tests of liver function, electrolytes and blood cell analysis of Chinese adults** SHANG Hong\*, CHEN Wen-xiang, PAN Bo-shen, ZHANG Jie, WANG Lan-lan, HAO Xiao-ke, HUANG Xian-zhang. \*The First Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, China  
Corresponding author: SHANG Hong, Email: hongshang100@hotmail.com

**【Abstract】** For decades, there have been no systematic studies on the reference intervals of Chinese populations. With the support of the Ministry of Health, the Chinese Society of Laboratory Medicine launches a research project investigating the Chinese reference intervals for common clinical laboratory tests. Up to now, the first batch of reference intervals for common liver function, electrolytes and blood cell analysis have been published in forms of healthy professional standards. Medical institutions are suggested to use these new reference intervals in clinical practice. (*Chin J Lab Med*, 2013, 36:393-394)

**【Key words】** Reference interval; Liver function tests; Electrolytes; Blood cells

准确可靠的实验室结果和适用的参考区间是健康评估、疾病诊断、治疗监测和预后判断的重要依据。多年来我国大部分检验项目参考区间主要引用或参照国外人群资料, 受检验技术、经济水平等因素限制, 一直未对中国人参考区间进行过系统研究。近些年我国临床实验室技术和管理水平明显提高, 临床检验标准化工作取得长足进步, 为中国人参考区间的建立和应用提供了良好的基础和技术保障。在卫生部支持下, 中华医学会检验医学分会启动了“中国人重要常规临床检验项目参考区间的建立”研究工作。研究方案以 CLSI C28-A3c 文件为指导, 同时充分考虑中国国情和新建参考区间的实际应用。参考个体选自东北、华北、华东、华南、西南、西北地区的城市和农村, 由近 18 000 名表观健康成人经过严格筛选之后组成; 样品检测选用国内外多个配套系统。目前首批常用肝功能、电解质和血细胞分析项目参考区间已经建立, 新建参考区间曾多次征求相关临床学会专家意见, 经全国 21 家医疗机构临床实验室验证, 最终形成了以下行业标准: 《WS/T 405-2012 血细胞分析参考区间》、《WS/T 404. 1-2012 临床常用生化检验项目参考区间第 1 部分: 血清丙氨酸氨基转移酶、天门冬氨酸氨基转移酶、碱性磷酸酶和  $\gamma$ - 谷氨酰基转移酶》、《WS/T 404. 2-2012 临床常用生化检验项目参考区间第 2 部分: 血清总蛋白、白蛋白》、《WS/T 404. 3-2012 临床常用生化检验项目参考区间第 3 部分: 血清钾、钠、氯》, 已于 2012 年 12 月正式颁布。本标准所列参考区间基于我国人群和可溯源的检验结果建立, 适用我国多数地区和各主要检测系统。为便于我国医疗机构了解和应用新参考区间, 现将首批常用检验项目参考区间<sup>[1-4]</sup>列于表 1 和表 2。由于中国地域辽阔, 人口众多, 本次研究对象尚未覆盖

DOI:10. 3760/cma. j. issn. 1009-9158. 2013. 05. 003

作者单位: 110001 沈阳, 中国医科大学附属第一医院(尚红); 卫生部临床检验中心(陈文祥); 复旦大学附属中山医院检验科(潘柏申); 北京大学第三医院检验科(张捷); 四川大学华西医院检验科(王兰兰); 第四军医大学附属第一医院检验科(郝晓柯); 广东省中医院检验科(黄宪章)

通信作者: 尚红, 电子信箱: hongshang100@hotmail.com

表 1 中国成人常用肝功能及电解质项目参考区间

项目	性别	参考区间
血清丙氨酸氨基转移酶(U/L)	男	9~50
	女	7~40
血清丙氨酸氨基转移酶(U/L) <sup>a</sup>	男	9~60
	女	7~45
血清天门冬氨酸氨基转移酶(U/L)	男	15~40
	女	13~35
血清天门冬氨酸氨基转移酶(U/L) <sup>a</sup>	男	15~45
	女	13~40
血清γ-谷氨酰基转移酶(U/L)	男	10~60
	女	7~45
血清碱性磷酸酶(U/L)	男	45~125
	女	20~49岁;35~100 50~79岁;50~135
血清总蛋白(g/L)	男/女	65~85
血清白蛋白(g/L)	男/女	40~55
血清球蛋白(g/L)	男/女	20~40
白蛋白/球蛋白	男/女	(1.2~2.4):1
血清钾(mmol/L)	男/女	3.5~5.3
血清钠(mmol/L)	男/女	137~147
血清氯(mmol/L)	男/女	99~110

注:<sup>a</sup>ALT和AST试剂中加入5'-磷酸吡哆醛

表 2 中国成人血细胞分析项目参考区间

项目	性别	参考区间
白细胞( $\times 10^9/L$ )	男/女	3.5~9.5
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
嗜酸性粒细胞绝对值( $\times 10^9/L$ )	男/女	0.02~0.52
嗜碱性粒细胞绝对值( $\times 10^9/L$ )	男/女	0~0.06
单核细胞绝对值( $\times 10^9/L$ )	男/女	0.1~0.6
中性粒细胞百分数(%)	男/女	40~75
淋巴细胞百分数(%)	男/女	20~50
嗜酸性粒细胞百分数(%)	男/女	0.4~8.0
嗜碱性粒细胞百分数(%)	男/女	0~1
单核细胞百分数(%)	男/女	3~10
红细胞( $\times 10^{12}/L$ )	男	4.3~5.8
	女	3.8~5.1
血红蛋白(g/L)	男	130~175
	女	115~150
红细胞比容(L/L)	男	0.40~0.50
	女	0.35~0.45
平均红细胞容积(fl)	男/女	82~100
平均红细胞血红蛋白量(pg)	男/女	27~34
平均红细胞血红蛋白浓度(g/L)	男/女	316~354
血小板( $\times 10^9/L$ )	男/女	125~350

注:采用静脉采血、仪器法

高海拔地区和特殊生活习惯地区的健康人群,也未包括儿童和孕妇。此外,各医疗机构在使用新的参考区间前应进行必要的验证或评估。我们将根据研究进展陆续报告其他常用检验项目参考区间,也将追踪、分析新参考区间应用情况,不断更新和完善相关行业标准。

## 参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 临床常用生化检验项目参考区间——第1部分:血清丙氨酸氨基转移酶、天门冬氨酸氨基转移酶、碱性磷酸酶和γ-谷氨酰基转移酶. 北京:中国标准出版社,2013.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 临床常用生化检验项目参考区间——第2部分:血清总蛋白、白蛋白. 北京:中国标准出版社,2013.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 临床常用生化检验项目参考区间——第3部分:血清钾、钠、氯. 北京:中国标准出版社,2013.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 血细胞分析参考区间. 北京:中国标准出版社,2013.

(收稿日期:2013-03-29)

(本文编辑:张媛)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

## 中华检验医学杂志投稿方式变更通知

《中华检验医学杂志》正式启用中华医学会网站在线投稿系统,登录网址:<http://www.cma.org.cn>,原来的网址(<http://www.medlab.org.cn>)暂停使用,望广大作者周知。为使作者更快的掌握该系统的投稿方法,现将投稿流程公布如下:登录<http://www.cma.org.cn>,点击“业务中心”,若已有帐号,请直接点击“进入系统”;若为新用户,请先点击左

侧“注册”,然后使用注册过的用户名和密码即可登录。投稿前请认真阅读本刊稿约的投稿须知,了解论文写作要求。如果网上投稿有任何疑问,请咨询编辑部,联系电话:010-85158273。我们期待您的积极参与。

本刊编辑部