

## • 临床研究 •

兰州地区健康人群网织血小板比率参考区间调查<sup>\*</sup>

李国铎, 梁勤

(甘肃省中医院检验科, 兰州 730000)

**摘要:**目的 研究兰州地区健康人群网织血小板比率(IPF)参数的正常参考区间。方法 利用Sysmex XE-5000全自动五分类血细胞分析仪对1797例成人抗凝静脉血进行IPF测定。分析IPF分布特点,比较IPF在不同性别和年龄段人群的差异,并制订参考区间。结果 该研究参考个体最终纳入1779例,兰州地区健康人群的总体IPF中位数为1.4%,参考区间为0.40%~5.85%;成人与老年人IPF比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),成人IPF中位数为1.5%,参考区间为0.50%~6.04%;老年人IPF中位数为0.8%,参考区间为0.20%~4.03%。结论 兰州地区健康人群IPF水平具有地域特征,对该地区血小板减少性疾病、骨髓移植后情况等相关疾病的临床病情诊疗具有重要意义。

**关键词:**兰州; 网织血小板; 参考区间**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2017.03.036**文献标识码:**A**文章编号:**1673-4130(2017)03-0382-02

网织血小板(IPF)即未成熟血小板,是由骨髓近期释放入血液的新生血小板,与成熟血小板相比,体积大,蛋白质合成能力强,用于反映骨髓血小板的生成状态<sup>[1]</sup>。因此,检测外周血IPF在多数情况下可以代替骨髓穿刺来判断血小板的生成情况,对于血小板减少症相关疾病诊疗和骨髓移植中有较高的应用价值<sup>[2-3]</sup>。由于IPF网状结构非常小,且数量又少,在普通光学显微镜下手工计数非常困难,这也限制了其在临床的应用。目前,Sysmex XE5000全自动血细胞分析仪在流式细胞仪的基础上,通过研发,构建了IPF检测通道,具有良好的重复性和稳定性。因此,本研究对兰州地区健康成人静脉血进行IPF检测,调查兰州地区健康人群IPF的参考区间,并比较不同性别和年龄段健康人群IPF的差异。

**1 资料与方法**

**1.1 一般资料** 选取2013年7月至2013年12月甘肃省中医院体检者1797例,其中男968例,女829例,平均年龄(46±11)岁。纳入剔除标准:(1)体格检查,内科、外科、心电图、X线胸部透视、B超检查无明显异常;(2)检验指标,无明显感染症状和贫血表现。(3)排除项,糖尿病、高血脂、肾功不全及肝脏系统疾病等。

**1.2 仪器与试剂** 仪器采用Sysmex XE-5000全自动五分类血细胞分析仪及配套试剂。

**1.3 方法** 清晨空腹,采用坐姿用江苏拱东医疗器械厂生产

的真空管抽取静脉血2mL,内含抗凝剂为乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K<sub>2</sub>),标本轻轻颠倒混匀3~5次,于10 min至2 h内进行检测。所有标本均由专业护士采集。

**1.4 统计学处理** 应用SPSS19.0统计软件分析处理,用Kolmogorov-Smirnov Z-test方法对数据进行正态性检验。若数据符合正态分布,则采用 $\bar{x}\pm 1.96s$ 确定参考范围;若数据为偏态分布,则用百分位数表示。不同年龄及性别之间采用Mann Whitney-U检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 IPF分析** 采用单样本Kolmogorov-Smirnov Z-test方法检测IPF绝对值与IPF数据,结果呈正偏态分布见表1。

**2.2 不同性别、年龄段IPF参数分析** 用Explore对数据进行探索分析,共剔除18个异常值,最终纳入1779个数据(其中男958例,女821例)作为建立参考区间的样本,用非参数统计学方法计算,结果见表2。不同性别间IPF分布差异无统计学意义( $P=1.59$ )。成人(18~60岁)与老年人(>60岁)IPF分布差异有统计学意义( $P=0.00$ ),见表3。

**表1 IPF数据正态性分析结果**

项目	n	Kolmogorov-Smirnov Z	P
IPF	1 779	7.303	0.00
IPF绝对值	1 779	4.892	0.00

**表2 IPF检测值与参考范围**

项目	IPF(%)			IPF绝对值( $\times 10^9/L$ )		
	总体	男	女	总体	男	女
检测值	0.08~14.00	0.10~14.00	0.08~10.70	0.09~17.10	0.20~17.10	0.09~16.40
中位数	1.4	1.5	1.2	3.0	3.2	2.8
参考区间	0.40~5.80	0.50~5.80	0.30~5.80	0.90~8.55	1.00~8.80	0.70~8.30

**表3 成人与老年人血小板检测值与参考范围**

项目	成人			老年人		
	检测值	中位数	参考区间	检测值	中位数	参考区间
IPF(%)	0.20~14.00	1.5	0.50~6.04	0.08~13.70	0.8	0.20~4.03
IPF绝对值( $\times 10^9/L$ )	0.50~17.10	3.2	1.20~8.84	0.09~12.80	1.6	0.40~5.55

\* 基金项目:甘肃省卫生行业科研计划管理项目(GWGL-2013-2)。

### 3 讨 论

本研究调查的兰州地区健康人群的 IPF 中位数为 1.4%，参考区间为 0.40%~5.85%；国内外也有相关报道，吕瑞雪等<sup>[4]</sup>报道以 302 例研究对象建立的成都地区 IPF 参考区间为 1.90%~9.74%；李东杰等<sup>[5]</sup>报道以 487 例健康成人建立的 IPF 参考范围为 0.21%~5.03%；Kienast 等<sup>[6]</sup>报道的参考区间为 5.84%~11.44%；然而有部分报道 IPF 存在性别的差异，如 Bonan 等<sup>[7]</sup>报告男性参考范围为 1.54%~5.74%、女性参考范围为 3.57%~8.01%；李囡等<sup>[8]</sup>以 732 例健康成人建立的北京地区 IPF 参考范围为 1.1%~8.27%，男性为 1.1%~9.4%、女性为 1.1%~8.06%；Ko 等<sup>[2]</sup>报道男性正常参考范围为 0.5%~3.2%、女性为 0.4%~3.0%；王薇薇等<sup>[9]</sup>报道男性参考范围为 0.45%~5.90%、女性为 0.30%~5.45%。上述参考范围差异较大，原因有以下几点：(1) 地域和种族的差异；(2) 检测方法的差异。因此各实验室应基于本地区人群，按照本实验室的检测方法建立自己的生物参考区间，以便于临床应用。另外，本研究发现兰州地区成人与老年人 IPF 比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )，成人 IPF 中位数为 1.5%，参考区间为 0.50%~6.04%；老年人 IPF 中位数为 0.8%，参考区间为 0.20%~4.03%，可能是由于随着年龄的增长，人体骨髓造血能力的减低所造成的，由于本研究纳入老年人例仅为 236 例，在今后的研究中将加大老年人健康人群，建立适合本地区老年人的参考范围。本研究成人 IPF 参考范围将在本机构临床推荐使用，并作进一步验证和评价<sup>[10]</sup>，为其在评价和诊断血小板减少性疾病和评估骨髓移植疗效及肿瘤化疗患者血小板恢复情况等方面奠定实验基础。

### 参 考 文 献

- [1] Leinoe EB, Hoffmann MH, Kjaersgaard E, et al. Prediction of haemorrhage in the early stage of acute myeloid leukaemia by flow cytometric analysis of platelet function [J]. Br J Haematol, 2005, 128(4): 526-532.
- [2] Ko YJ, Kim H, Hur M, et al. Establishment of reference

### · 临床研究 ·

interval for immature platelet fraction[J]. Int J Lab Hematol, 2013, 35(5): 528-533.

- [3] Jung H, Jeon HK, Kim HJ, et al. Immature platelet fraction: establishment of a reference interval and diagnostic measure for thrombocytopenia[J]. Korean J Lab Med, 2010, 30(5): 451-459.
- [4] 吕瑞雪, 江虹, 周晓芳, 等. 成都地区健康成人网织血小板比率的相关因素分析及参考区间研究[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(3): 203-204.
- [5] 李东杰, 张亚梅, 杜宗孝, 等. 银川地区健康成人网织血小板比率的参考区间研究[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(1): 18-20.
- [6] Kienast J, Schmitz G. Flow cytometric analysis of thiazole orange uptake by platelets: a diagnostic aid in the evaluation of thrombocytopenic disorders[J]. Blood, 1990, 75(1): 116-121.
- [7] Bonan JL, Rinder HM, Smith BR. Determination of the percentage of thiazole orange (TO)-positive, "reticulated" platelets using autologous erythrocyte TO fluorescence as an internal standard[J]. Cytometry, 1993, 14(6): 690-694.
- [8] 李囡, 王萍, 刘晓辉, 等. 北京地区健康成人及儿童未成熟血小板比率参考区间调查[J]. 中日友好医院学报, 2016, 30(2): 84-86.
- [9] 王薇薇, 张东矗, 李小龙, 等. 温州地区健康成人血小板相关参数参考范围调查[J]. 临床检验杂志, 2011, 29(4): 306-307.
- [10] Clinical and laboratory standards institute. C28-A2 How to Define and Determine Reference Intervals in the Clinical Laboratory[M]. Wayne, PA, USA: CLSI, 2008.

(收稿日期: 2016-09-11 修回日期: 2016-11-18)

## 解脲支原体和人型支原体药敏分析

柯永坚, 朱红军

(广东省汕头市中心医院检验科 515031)

**摘要:**目的 了解解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)的实验室检查和药物的敏感情况，为临床选择有效抗菌药物提供参考。**方法** 选取 2015 年 1—12 月该院妇科、产科和皮肤性病门诊科怀疑感染非淋菌性尿道炎患者作为研究对象，并对其进行 Uu/Mh 培养及药物敏感试验。**结果** Uu 单项感染检出率为 17.40%，Mh 检出率为 0.91%，二者合并感染检出率为 5.36%，男性患者支原体感染检出率明显低于女性患者。Mh 对交沙霉素的敏感率(82.0%)高于混合感染者(60.0%)。**结论** 及时送检支原体培养及药物敏感试验有助于提高非淋菌性尿道炎的治愈率。

**关键词:**解脲支原体；人型支原体；药物敏感性；临床价值

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.03.037

文献标识码:A

文章编号: 1673-4130(2017)03-0383-03

泌尿生殖系统感染中，解脲支原体(Uu)、人型支原体(Mh)和沙眼衣原体等是引起泌尿生殖系统感染的常见病原体，它可寄居于人体，当机体抵抗力差时可致病<sup>[1]</sup>。常引起男性尿道炎和附睾炎，女性患者宫颈炎等多种妇科炎症性疾病，还可引发产妇新生儿感染和不孕不育等严重后果<sup>[2]</sup>。最近几年来，越来越多的支原体感染和临幊上抗菌药物的广泛应用相关，进一步探讨支原体的感染和对药物的敏感情况非常必

要，报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2015 年 1—12 月本院妇科、产科和皮肤性病门诊科怀疑感染非淋菌性尿道炎患者作为研究对象，共 4 160 例，年龄 16~65 岁。

**1.2 方法** 由临幊医生分别取男性尿道分泌物和女性宫颈分