

# 蒙古族网织红细胞参考范围研究

赵熹君 冯笑梅 苏芝军 郭桂荣 高凤英

作者单位: 010017 呼和浩特市, 内蒙古自治区医院检验科

**【摘要】** 目的 探讨内蒙古地区蒙古族人群网织红细胞的参考范围, 为内蒙古少数民族血液细胞学研究提供相关数据。方法 选择无直接血缘关系的健康蒙古族人 575 例, 其中男 276 例, 女 299 例, 平均年龄 (53±23) 岁, 采用 SYSMEX XE-2100 血细胞仪测定网织红细胞数值, 并以  $\bar{x} \pm 1.96s$  计算其参考范围。结果 内蒙古地区蒙古族人群, 男、女性别组网织红细胞绝对数 (RET#) 比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 男性 RET# 参考范围为:  $15.78 \times 10^9/L \sim 102.42 \times 10^9/L$ ; 女性 RET# 参考范围为:  $13.20 \times 10^9/L \sim 91.20 \times 10^9/L$ ; 网织红细胞百分数 (RET%) 男女性别组比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); RET% 参考范围为: 0.21%~2.25%。与汉族人群同性别组 RET# 和 RET% 检测结果比较无统计学意义 (均  $P > 0.05$ )。结论 中国蒙古族人群 RET#、RET% 与汉族人群 RET#、RET% 比较没有统计学差异。

**【关键词】** 血细胞计数; 参考值; 网状细胞

## The research of reference range of reticulocyte in Mongolian population

ZHAO Xi-jun, FENG Xiao-mei, SU Zhi-jun, et al. Department of laboratory, Inner Mongolia Autonomous Region Hospital, Hohhot 010017, China

**【Abstract】 Objective** To discuss normal Mongolia population reference range of reticulocyte count in Inner Mongolia region and provide the relevant data for studying the blood cells of ethnic minority of the Inner Mongolian. **Methods** The 575 cases Mongolian who had no direct kionship in Inner Mongolia region were chosen, male 276 cases, female 299 cases, average age was  $53 \pm 23$  years old. The reticulocyte count was measured by SYSMEX XE-2100 hematology analyzers and the reticulocyte referencerange was calculated with  $\bar{x} \pm 1.96s$  method. **Results** There was satistically significant difference between the absolute reticulocyte count (RET#) of Mongolian men group and that of Mongolian women group ( $P < 0.05$ ). The RET# reference rage of normal Mongolia men was  $15.78 \times 10^9/L \sim 102.42 \times 10^9/L$  and that of Mongolia women was  $13.20 \times 10^9/L \sim 91.20 \times 10^9/L$ . There was not satistically significant difference between the reticulocyte percentage count (RET%) of male group and that of female group ( $P > 0.05$ ), the RET% range was 0.21%~2.25%. There were not statistical differences between Mongolia population and Han population of RET# and RET% of the same sex group (all  $P > 0.05$ ). **Conclusion** The reference range of RET# and RET% of Mongolia population is not different from those of Han population.

**【Key words】** Blood cell count; Reference values; Reticulocytes

血液细胞学检查已经成为临床诊断疾病的一种常用手段, 通过血液细胞学的检查, 能为疾病的诊断、治疗及预后提供必要的依据。各种血液细胞的参考范围为临床诊断提供重要的信息, 血液细胞分类参考范围均建立在大量人群、种群的调查分析之上。目前国内网织红细胞的参考值大多参考手工计数 0.5%~1.5%<sup>[1]</sup>, 网织红细胞的测定越来越多地使用仪器法。五分类全自动血球仪网织红细胞的参考范围虽有汉族的报道<sup>[2,3]</sup>, 但未见蒙古族人群的报道。为此, 本文对 575 例本地区蒙古族人群网织红细胞的参考范围进行了研究, 并以  $\bar{x} \pm 1.96s$  计算各项指标

的参考范围, 为临床研究、诊断提供参考。

## 1 资料和方法

**1.1 临床资料入选标准** 选择本地区无直接血缘关系的健康蒙古族人 575 例, 男性 276 例, 女性 299 例; 平均年龄 (53±23) 岁。且符合以下标准: ①出生于牧区, 其家族成员连续三代或三代以上未与其他民族通婚; ②未携带任何遗传倾向的疾病。白细胞计数为:  $4 \times 10^9/L \sim 10 \times 10^9/L$ ; 红细胞计数男性为  $4 \times 10^{12}/L \sim 5.5 \times 10^{12}/L$ , 女性为  $3.5 \times 10^{12}/L \sim 5.0 \times 10^{12}/L$ ; 血红蛋白男性: 120~160 g/L, 女性: 110~150 g/L; 血小板计数  $100 \times 10^9/L \sim 300 \times 10^9/L$ , 取空腹静脉血 2 ml, 用 EDTA-

$K_2(1.5 \pm 0.25)$  mg/ml 抗凝剂抗凝。

**1.2 实验方法** 采用日本 SYSMEX 公司 SYSMEX XE-2100 五分类血细胞分析仪。专人上机严格按照说明书操作程序进行操作。试剂均为该厂家的配套试剂。质量控制:分析前采用 SYSMEX XE-2100 仪器的配套质控液进行测试,测得结果均在质控要求范围内,确保实验结果的准确性。

**1.3 统计学方法** 采用 SPSS13.0 统计软件,以  $\bar{x} \pm 1.96s$  计算网织红细胞的参考范围。组间计量数据的比较采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 575 例健康蒙古族人群男、女性别组网织红细胞计数的比较** 575 例健康蒙古族人群男、女不同性别组 RET# 比较差异具有统计学意义 ( $t = 3.159$ ,  $P < 0.05$ ), RET% 比较差异无统计学意义 ( $t = 0.148$ ,  $P > 0.05$ ), 结果见表 1。

表 1 男、女性别组网织红细胞计数的比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	RET#( $\times 10^9/L$ )	RET%
男性	276	59.1 $\pm$ 22.1	1.24 $\pm$ 0.50
女性	299	52.2 $\pm$ 19.9	1.22 $\pm$ 0.42

**2.2 参考范围** 内蒙古地区 575 例健康蒙古族人群, 男性 RET# 参考范围为: 15.78 $\times 10^9/L$ ~102.42 $\times 10^9/L$ ; 女性 RET# 参考范围为: 13.20 $\times 10^9/L$ ~91.20 $\times 10^9/L$ ; 不同性别组之间 RET% 差异无统计学意义; 其参考范围为: 0.21%~2.25%, 结果见表 2。

表 2 网织红细胞参考范围

检测项目	例数	$\bar{x} \pm s$	参考范围
男性 RET#( $\times 10^9/L$ )	276	59.1 $\pm$ 22.1	15.78~102.42
女性 RET#( $\times 10^9/L$ )	299	52.2 $\pm$ 19.9	13.20~91.20
RET%	575	1.23 $\pm$ 0.52	0.21~2.25

**2.3 蒙古族人群与汉族人群网织红细胞计数的比较** 通过对 575 例健康蒙古族人群网织红细胞计数结果与文献<sup>[2]</sup>报道的汉族人群网织红细胞计数结果相比较得出: 相同性别组 RET# 和 RET% 检测结果的差异均无统计学意义 (男性 RET# 和 RET% 分别为  $t = 1.295$ ,  $t = 0.131$ ; 女性 RET# 和 RET% 分别为  $t = 1.140$ ,  $t = 0.105$ , 均  $P > 0.05$ ), 分析结果见表 3。

## 3 讨论

网织红细胞是反映骨髓造血功能的重要指标。RET#、RET% 测定对各种贫血的鉴别诊断及其疗效的观察, 肿瘤患者化、放疗后情况的临床观察, 以及干细胞移植后病情的判断都有重要的临床意义。

表 3 蒙古族与汉族人群网织红细胞计数的比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	RET#( $\times 10^9/L$ )	RET%
蒙古族男性	276	59.1 $\pm$ 22.1*	1.24 $\pm$ 0.50*
汉族男性	86	60.1 $\pm$ 18.9	1.20 $\pm$ 0.36
蒙古族女性	299	52.2 $\pm$ 19.9**	1.22 $\pm$ 0.42**
汉族女性	86	50.1 $\pm$ 14.0	1.12 $\pm$ 0.31

注: \*与汉族男性比  $P > 0.05$ ; \*\*与汉族女性比  $P > 0.05$

目前国内网织红细胞的参考值大多参考手工计数 0.5%~1.5%<sup>[3]</sup>, 随着五分类计数的血细胞分析仪普及使用, 自动化程度越来越高, 网织红细胞的分析, 对疾病的防治有着重要的临床意义。

本文所研究的内蒙古地区 575 例健康蒙古族人群, 男性 RET# 参考范围为: 15.78 $\times 10^9/L$ ~102.42 $\times 10^9/L$ ; 女性 RET# 参考范围为: 13.20 $\times 10^9/L$ ~91.20 $\times 10^9/L$ 。RET% 参考范围为: 0.21%~2.25%。目前, 国内相关文献<sup>[4]</sup>报道的其他一些参考范围通常以  $\bar{x} \pm 2s$  或以 95% 可信区间进行计算。本文认为不够精确。为此, 本文按照统计学要求, 以  $\bar{x} \pm 1.96s$  计算其参考范围。并对检测结果进行统计学分析得出: 575 例健康蒙古族人群男、女不同性别组之间 RET# 比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), RET% 比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 与国内文献<sup>[1,2]</sup>所报道的结果相一致。

本文同时与文献<sup>[2]</sup>报道的汉族人群网织红细胞计数结果进行比较表明: 这两个民族的男、女相同性别组之间网织红细胞计数的 RET# 和 RET% 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。另外, 本文研究数据显示 RET% 的成人参考值高于手工计数法, 原因可能是仪器法灵敏度要比手工计数法高的缘故。

总之, 各种细胞的参考值范围, 因地区、种族不同而存在一些差异。本文所研究的蒙古族人群网织红细胞计数的参考范围为本民族相关临床研究奠定了基础, 积累了资料和数据。

## 4 参考文献

- 束国防, 高茂旭, 芦慧霞. XE-2100 血液分析仪测定正常成人网织红细胞. 临床检验杂志, 2004, 32: 241-242.
- 陈梅, 方伟祯, 丁鹤林, 等. 网织红细胞六项指标的正常参考值调查. 岭南急诊医学杂志, 2007, 12: 51-53.
- 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程 (第 3 版). 北京: 人民卫生出版社, 2005, 130-132.
- 胡同, 张文兰. 本地区成人静脉血分析参数的参考范围调查. 实用医技杂志, 2006, 13: 36-38.

(收稿日期: 2009-09-15)

(本文编辑: 黄津)