

• 论 著 •

高原成年人贫血状况分布调查与分析

贾礼华, 陈江华

(甘孜藏族自治州人民医院检验科, 四川康定 626000)

摘要:目的 了解甘孜藏族自治州地区成人贫血分布特点。方法 采用直接抽样法, 搜集 2014 年 1 月至 2015 年 8 月到甘孜藏族自治州人民医院就诊, 确诊为贫血的 18 周岁以上的患者 957 例, 分析性别、年龄及不同海拔高度对贫血患病率及患病程度的影响。将所有数据采用 Excel 建立数据库, 采用 2 次录入法, 并用 SPSS19.0 统计软件完成所有统计学分析。结果 957 例贫血患者中, 男女比例为 1.00 : 4.17, 性别差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 其中极重度贫血患病率 2.2%, 重度贫血患病率 40.1%, 中度贫血患病率 38.7%, 轻度贫血患病率 19.0%。18~27 岁组贫血人数最多, 不同年龄组贫血人数差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 海拔 4 000 m 以上贫血人数最高, 与其他海拔高度组差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 性别与海拔高度对甘孜藏族自治州地区贫血发生率有显著影响。女性贫血人数明显高于男性, 随着海拔高度增加, 贫血人数也增加。

关键词: 成人贫血; 调查分析; 高原

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.11.021

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)11-1503-03

Investigation and Analysis on the situation of adults with anemia in Ganzi Plateau

JIA Lihua, CHEN Jianghua

(Department of Clinical Laboratory, Ganzi Tibetan Autonomous Prefecture People's Hospital, Kangding, Sichuan 626000, China)

Abstract: Objective To investigate the distribution of anemia of adults in Ganzi Tibetan Autonomous Prefecture. **Methods** 957 cases aged over 18 years were selected who were diagnosed with anemia from January 2014 to August 2015. The effect of gender, ages and different altitudes on the prevalence and severity were analyzed. By using EXCEL, the database were established and all data were input in twice. By SPSS19.0 statistical software, all statistical analysis were performed. **Results** 957 cases aged over 18 years were selected diagnosed with anemia from January 2014 to August 2015. The effect of gender, ages and different altitudes on the prevalence and severity were analyzed. By using EXCEL, the database were established and all data were input in twice. By SPSS 19.0 statistical software, all statistical analysis were performed. **Conclusion** Gender and altitude have a significant effect on the rate of anemia in area of Ganzi Tibetan Autonomous Prefecture. The rate of anemia of women is higher than that of men, and the prevalence of anemia is increasing with the increase of altitude.

Key words: anemia; investigation; plateau

贫血是一种常见病、多发病, 是最常见的临床症状之一。2001 年 WHO 资料显示: 目前全世界贫血人口超过 20 亿, 占世界人口的 30%^[1]。而高原地区由于其特定的环境条件, 贫血发生率较高, 严重危害高原居民的身体健康, 因此, 对高原居民贫血情况进行调查分析具有实际意义。甘孜藏族自治州位于四川省西部, 青藏高原东南边, 全州管辖 18 个县市, 地域分布广阔, 平均海拔在 3 500 米以上, 60%~70% 的居民生活在农牧区^[2]。由于地理环境恶劣、经济条件发展落后、文化信仰和饮食结构单一等原因, 当地居民常患有营养不良性贫血, 且患贫血的比例较高, 患病程度重。为进一步了解甘孜藏族自治州高原地区居民贫血患病现状, 本文通过回顾性分析, 搜集 2014 年 1 月至 2015 年 8 月到本院就诊并确诊为贫血的患者 957 例, 分析不同海拔高度、性别、年龄段在甘孜藏族自治州高原居民贫血患病分布情况, 从而有针对性地提出防治贫血的干预措施, 为甘孜藏族自治州不同海拔高原地区农牧贫血患病情况提供可靠依据, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 调查对象来自 2014 年 1 月至 2015 年 8 月在本院住院治疗且被诊断为贫血的患者 957 例(血液系统疾病和失血性贫血除外), 年龄在 18 周岁以上, 按年龄分为 18~27 岁

组、>27~37 岁组、>37~47 岁组、>47~57 岁组、>57~67 岁组和 67 岁以上组; 按平均海拔高度分为海拔 2 000 m 以下组、2 000~3 000 m 组、>3 000~4 000 m 组和 4 000 m 以上组。收集 957 例患者入院后第 1 次血常规报告中红细胞、血红蛋白(Hb)水平, 同时收集患者的性别、年龄、住址等资料信息。

1.2 仪器与试剂 采用国际血液标准委员会推荐的氰化高铁血红蛋白法测定 Hb 水平。仪器为迈瑞血液细胞分析仪 3000, 试验所有试剂及质控品均来自迈瑞公司原装试剂盒。

1.3 贫血诊断标准 根据我国诊断贫血的标准: 成年男性 Hb < 120 g/L, 成年女性(非妊娠) Hb < 110 g/L, 孕妇 Hb < 100 g/L 即为贫血^[3]。根据 Hb 水平判断贫血程度, 以 Hb < 30 g/L 为极重度贫血, 30 ≤ Hb < 60 g/L 为重度贫血, 60 ≤ Hb < 90 g/L 为中度贫血, 90 ≤ Hb < 120 g/L, 女性 90 ≤ Hb < 110 g/L 为轻度贫血^[4-5]。

1.4 贫血诊断标准的校正 为消除海拔高度对 Hb 水平的影响, 海拔在 3 500 m 以上的高原地区, 根据海拔每增高 1 000 m, Hb 升高约 4%, 对贫血的诊断标准进行相应调整。

1.5 统计学处理 所有数据采用 Excel 软件建立数据库, 采用 2 次录入法。采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理和分析, 计数资料以 $n(\%)$ 表示, 采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异

有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同性别者贫血程度分布结果 见表 1。共收录 957 例贫血患者,其中男 185 例(19.33%),女 772 例(80.67%),男女比例为 1.00 : 4.17,女性贫血患者人数明显高于男性,差异有统计学意义($P < 0.05$)。男性和女性贫血患者贫血程度为重度以上人数均高于中度贫血和轻度贫血人数,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 男、女性贫血者贫血程度分布结果[n(%)]

| 性别 | 极重度 | 重度 | 中度 | 轻度 | 合计 |
|----|---------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 女 | 14(1.8) | 294(38.1) | 312(40.4) | 152(19.7) | 772(80.7) |
| 男 | 7(3.8) | 90(48.6) | 58(31.4) | 30(16.2) | 185(19.3) |
| 合计 | 21(2.2) | 384(40.1) | 370(38.7) | 182(19.0) | 957(100.0) |

2.2 甘孜藏族自治州高原地区不同年龄段贫血者贫血程度分布人数 见表 2。957 例贫血患者中,18~27 岁贫血人数最高,为 207 例(21.6%),其余各年龄组所占人数比例分别为 20.0%、19.7%、17.4%、11.6%、9.7%,各年龄组之间贫血人数分布差异有统计学意义($P < 0.05$),>47~57 岁组和 67 岁以上组不同贫血程度分布差异无统计学意义($P > 0.05$),其余各年龄组不同贫血程度差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 2 高原地区不同年龄段贫血者贫血程度分布人数(n)

| 年龄(岁) | 男性 | | | | 女性 | | | | 合计 |
|--------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 极重度 | 重度 | 中度 | 轻度 | 极重度 | 重度 | 中度 | 轻度 | |
| 18~27 | 1 | 14 | 9 | 5 | 4 | 84 | 58 | 32 | 207 |
| >27~37 | 0 | 6 | 7 | 8 | 3 | 53 | 74 | 40 | 191 |
| >37~47 | 1 | 12 | 5 | 2 | 1 | 53 | 90 | 25 | 189 |
| >47~57 | 3 | 9 | 11 | 6 | 4 | 46 | 52 | 35 | 166 |
| >57~67 | 2 | 19 | 13 | 6 | 2 | 43 | 17 | 9 | 111 |
| 67 岁以上 | 0 | 30 | 13 | 3 | 0 | 15 | 21 | 11 | 93 |
| 合计 | 7 | 90 | 58 | 30 | 14 | 294 | 312 | 152 | 957 |

2.3 甘孜藏族自治州高原地区不同海拔高度贫血者贫血程度分布人数 见表 3。不同海拔高度之间贫血分布特点也很明显,4 000 m 以上贫血人数最多(498/957),2 000 m 以下贫血人数最少(68/957),随着海拔升高,男性和女性的贫血人数和贫血程度都有升高趋势,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 3 高原地区不同海拔高度贫血者贫血程度分布人数(n)

| 海拔高度(m) | 男性 | | | | 女性 | | | | 合计 |
|--------------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 极重度 | 重度 | 中度 | 轻度 | 极重度 | 重度 | 中度 | 轻度 | |
| <2 000 | 0 | 12 | 8 | 5 | 0 | 13 | 18 | 12 | 68 |
| 2 000~3 000 | 3 | 10 | 6 | 7 | 2 | 31 | 39 | 31 | 129 |
| >3 000~4 000 | 1 | 26 | 13 | 4 | 2 | 92 | 80 | 44 | 262 |
| >4 000 | 3 | 42 | 31 | 14 | 10 | 158 | 175 | 65 | 498 |
| 合计 | 7 | 90 | 58 | 30 | 14 | 294 | 312 | 152 | 957 |

3 讨 论

贫血起病缓慢,不易被发现,尤其是轻度贫血。2011 年 WHO 报道指出,在发达国家和发展中国家育龄期妇女贫血患病率所占比率分别为 10.3%和 42.3%,成年男子的贫血患病率分别为 4.3%和 30.0%^[1]。由此可见,贫血是一种全球性患

病率高且长期存在的公共卫生问题,也是当前人们最为关注的公共卫生问题之一。高原地区由于其特殊的人文地理环境,贫血的发生有其特有的特点,即患病率高且贫血程度重,这与本文调查结果一致。

本次调查的 957 例贫血患者来自甘孜藏族自治州,并且大多数患者是因合并其他疾病后才到医院就诊。调查结果显示,极重度贫血和重度贫血患者所占比例达到 42.3%,提示甘孜藏族自治州高原地区贫血患者患病程度重,这与高原地区的气候环境、文化信仰及当地居民的单一膳食结构有关^[6]。大多农牧区同胞对蔬菜、水果和含高蛋白动植物摄入偏低,减少了维生素的补充,增加了营养不良的患病概率。女性贫血人数明显高于男性,这可能与女性的生理期失血有关^[7]。同时女性还受妊娠、哺乳、体内激素及农牧地区膳食结构简单等因素影响。有报道称,女性在生理期时缺乏叶酸和维生素 B,容易出现贫血^[8];许多研究结果表明,育龄期妇女贫血,不仅体力、耐力、劳动动力下降,若不及时处理,对妊娠还会造成有害的影响,比如早产、低出生体质量和胎儿病死率增加等^[9]。有研究表明,适当增加蛋白质、维生素 C 和铁的摄入量能有效预防贫血^[10]。由于女性贫血患病发病率高,所受影响因素多,后果严重,大家应当加强成年女性的健康教育,提高自我保健意识及就医意识,重视膳食结构与科学营养饮食习惯。

本研究结果显示,18~27 岁年龄段贫血人数最多,比例为 21.6%(207/957),37 岁或 37 岁以下贫血人数所占比例为 41.6%,这可能与青年人群的就医意识有所增加、文化程度有所提高、具有一定的自我保健意识有关。但是仍然还有较多生活在偏远农牧场的少数民族同胞文化程度低、营养状况较差,贫血率高、贫血程度重,缺乏科学的营养知识,就医意识不强。由于地理及自然环境条件的限制,农牧民同胞们到医疗卫生条件相对较好的县级、州级医疗单位看一次病,做一次健康体检对他们来说也是一件很不容易的事,应引起卫生行政部门重视。

根据以上调查分析的情况,建议有关医疗机构单位应加强对高原居民尤其是较偏远牧区的农牧民同胞的健康教育预防保健宣传,提高自我预防、及时就医的意识。由于贫血多和营养状况密切相关,建议对贫血高发人群制订合理的膳食计划,可以建议在食物中适当增加蛋、奶、肉等高动物蛋白,增加铁的摄入量,多吃新鲜蔬菜水果,补充肌体所需维生素 C,促进铁吸收。积极开展医疗下乡活动,帮助生活在高原地区的农牧群众改善目前较差的营养状况。同时应定期行血常规检查,及早发现贫血症状。

参考文献

- [1] WHO. Iron deficiency anaemia; assessment prevention, and control [M]. Geneva: World Health Organization, 2001:138-143.
- [2] 陈云兵. 高原地区小儿贫血 68 例临床分析[J]. 现代医药卫生, 2011, 27(17): 2589-2590.
- [3] 王吉耀, 廖二元, 胡品津, 等. 内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 697.
- [4] 郑玉珍. 贫血的实验室检查和诊断标准[J]. 中国社区医师(综合版), 2006, 8(7): 59-60.
- [5] 许文荣, 王建中. 临床血液学检验[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 152-155.
- [6] Alayne GR, Marlene BG, Lain WA, et(下转第 1507 页)

意义($P>0.05$),和上述研究相符。但有研究表明,处理后前向运动精子总数小于 1.0×10^6 是影响受精率的高危因素^[11]。IVF 精子优化的过程可以去除死精子、活动力差的精子、凝集精子及红、白细胞,还可去除可能存在的炎性细胞和抗精子抗体等杂质及对受精有害的成分,降低精液黏稠度,优选出活力好、形态正常的精子。此外在培养液的孵育过程中能够促进精子获能,引起精子各项参数指标恢复,从而提高受精能力。优化后的精子活率对预测 IVF 受精率的价值更大,而优化前精子活力对于妊娠结局的预测是有限的^[12]。

精子正常形态与其功能密切相关是反映精子质量的重要参数之一。精子形态在 IVF 中对胚胎质量及妊娠结局的预测价值目前尚存在争议。正常形态精子率、头部畸形精子率、中段畸形精子率及尾部畸形精子率与胚胎质量间均无显著相关性差异,精子形态与胚胎质量无相关性^[5]。回顾性分析提示,正常精子形态率与常规 IVF 的受精率有关,与卵裂率、临床妊娠率、种植率、流产率等无相关性^[6]。也有相似研究发现,精子形态主要影响 IVF 的受精率,而对妊娠率和流产率均无显著性影响,对 IVF 妊娠结局无预测作用^[13]。本研究中临床妊娠组和未妊娠组处理前精子正常形态百分比差异无统计学意义($P>0.05$),也提示了精子形态可能对 IVF 妊娠结局的预测价值不大。有研究按照 WHO《人类精液及精子-宫颈黏液相互作用实验室检验手册》正常精子形态百分比按小于 15% 和大于或等于 15% 进行分组,精子形态对 IVF 的受精率、卵裂率、优质胚胎率和妊娠率差异均有统计学意义^[14]。胚胎植入率和临床妊娠率在上游后正常形态小于 10% 和大于或等于 10% 组相比差异有统计学意义^[15]。IVF 精子经过上游处理后,可以优选出活力好、形态正常的精子。同样,优化后的正常精子形态率对妊娠结局的预测价值更大,而优化前正常精子形态率的预测价值是有限的。这些结论差异可能是由于研究对象的选取、形态评判标准及染色方法不同等原因造成的。因此,单纯以精子形态对临床结局的预测价值是有限的。

综上所述,本研究从精液常规方面分析了精子质量参数与 IVF 临床结局的关系。不同妊娠结局处理前精液参数差异无统计学意义,胚胎质量差异也无统计学意义。可能的原因是精液优化后显著改善了处理前精液质量,同时对于优化后精液达不到加精要求($a+b$ 级 1×10^4 /卵),那么助孕方式也改为 ICSI。精液优化及助孕方式的改变,限制了处理前精液参数对 IVF 的影响,因此仅凭精液参数对 IVF 的临床妊娠结局的预测价值比较有限。此外,在精液常规完全正常的情况下,仍然有部分患者受精低下甚至完全不受精。受精失败与卵母细胞质量也紧密相关,仅凭精子参数还不能完全预测受精结局、胚胎质量及临床妊娠结局。因此,今后需要进一步研究针对精子功能检测的方法,能够提前预测可能出现的受精障碍,从而选择更合适的助孕方法。

参考文献

[1] Joshi N, Kodwany G, Balaiah D, et al. The importance of

computer-assisted semen analysis and sperm function testing in an IVF program[J]. Int J Fertil Menopausal Stud, 1996, 41(1): 46-52.

[2] Guzick DS, Overstreet JW, Factor-Litvak P, et al. Sperm morphology, motility, and concentration in fertile and infertile men[J]. N Engl J Med, 2001, 345(19): 1388-1393.

[3] 刘德一, 朱伟杰, Baker HG. 精子功能检测对选择 IVF 或 ICSI 治疗不育症的临床意义[J]. 生殖与避孕, 2004, 24(4): 193-199.

[4] 高颖, 程汉琴, 耿育红, 等. 精液质量对移植胚胎发育质量的影响[J]. 中华医学杂志, 2006, 30(6): 481-482.

[5] 江莉, 翟丹梅, 袁华, 等. 体外受精-胚胎移植中精子形态与胚胎质量的相关研究[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(9): 1032-1033.

[6] 刘利敏, 陈志云, 余相, 等. 精子活力和形态对常规 IVF-ET 胚胎质量的影响[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2014, 35(12): 11-12.

[7] Dong FL, Sun YP, Su YC, et al. Relationship between processed total motile sperm count of husband or donor semen and pregnancy outcome following intrauterine insemination [J]. Syst Biol Reprod Med, 2011, 57(5): 251-255.

[8] 朱元, 顾亦凡, 卢光琇. 常规 IVF-ET 中完全体外受精失败发生的相关因素的探讨[J]. 生殖与避孕, 2013, 33(1): 21-25.

[9] 马淑敏, 郑连文, 李付彪, 等. 男性不育症患者精液常规检查(附 737 例报告)[J]. 吉林大学学报(医学版), 2003, 29(3): 354-356.

[10] 张致翔, 鲍晓, 熊玉晶, 等. 男性精液因素对体外受精妊娠结局的影响[J]. 国际生殖健康/计划生育杂志, 2014, 33(5): 342-344.

[11] 聂玉林, 廖宏庆, 周静, 等. 体外受精受精率与男方精子参数的关系[J]. 中国男科学杂志, 2014, 28(3): 28-32.

[12] 王凤英, 屈宗银, 李玉艳, 等. 常规体外授精中正常受精率患者的精液参数分析[J]. 第三军医大学学报, 2009, 31(23): 2378-2380.

[13] 高洋, 刘东云, 张孝东, 等. 原发不育精子形态对常规体外受精(IVF)结局的影响[J]. 重庆医科大学学报, 2010, 35(9): 1427-1429.

[14] 王贺, 周亮, 石敏, 等. 不育男性精子形态与体外受精妊娠结局的相关性研究[J]. 中国男科学杂志, 2012, 26(1): 23-26.

[15] 周莹莹, 潘伯臣, 何丽霞, 等. 上游处理前后正常形态精子百分率与体外受精-胚胎移植结局的关系[J]. 中华男科学杂志, 2012, 18(6): 527-530.

(收稿日期:2016-01-28 修回日期:2016-03-23)

(上接第 1504 页)

al. Anemia and deficiencies of folate and vitamin B6 are common and vary with season in Chinese women of child-bearing age[J]. J Nutr, 2000, 130(11): 2703-2710.

[7] 张元贤, 唐兰, 王小林, 等. 重庆成人居民贫血现状调查[J]. 重庆医科大学学报, 2011, 36(3): 381-383.

[8] 孟月生. 我国两成居民存在贫血症状[J]. 养生大世界, 2007, 10(8): 42-43.

[9] Wirths W. School catering tests in light of nutritional physiology[J]. Nutr Abstr Rve, 1976, 46(1): 554-561.

[10] 刘俊利. 预防贫血的关键[J]. 山东食品科技, 2003, 5(12): 18.

(收稿日期:2015-12-24 修回日期:2016-02-13)