

骨质疏松是患者 PVP 术后再次出现骨折的独立危险因素,而骨疏宁片能够显著改善患者的骨质疏松状态有关。骨疏宁片以补肾壮骨、益阴助阳为主,具有补肾、化瘀通络止痛的疗效。本院药事委员会对骨疏宁片行充分的分析论证,证实其可作为老年骨质疏松症的首选专方专药。骨疏宁片具有激活骨细胞再生因子、提升骨质细胞抗菌抗病能力、改变了骨质疏松周围的供血、刺激骨的再生功能、改善骨质疏松等有重要作用。

综上所述,本研究首次探索并证实了骨疏宁片能够降低胸腰椎椎体骨折患者在 PVP 术后再次骨折及后凸畸形再现率。

参考文献

- Masala S, Magrini A, Taglieri A, et al. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients with osteoporotic vertebral compression fractures (OVCFs): improvement of pulmonary function after percutaneous vertebroplasty (VTP) [J]. Eur Radiol, 2014, 24(7): 1577-1585.
- Sun G, Li L, Jin P, et al. Percutaneous vertebroplasty for painful spinal metastasis with epidural encroachment [J]. J Surg Oncol, 2014, 110(2): 123-128.
- Lee CH, Lee JW, Hyun SJ, et al. Needle-tract seeding after percutaneous vertebroplasty: a case report [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2014, 39(12): E752-E756.
- Roedel B, Clarencon F, Touraine S, et al. Has the percutaneous vertebroplasty a role to prevent progression or local recurrence in spinal metastases of breast cancer? [J]. J Neuroradiol, 2015, 42(4): 222-228.
- 洗敬锋. 胸腰椎骨折的治疗研究进展 [J]. 中国临床新医学, 2012, 5(6): 571-576.
- ap DD, Salem S, Zerizer I, et al. The value of combined assessment of vertebral fractures with 99mTc MDP scintigraphy and MRI in selecting and planning percutaneous vertebroplasty [J]. Nucl Med Commun, 2014, 35(7): 755-761.
- 许建文, 钟远鸣, 张家立, 等. 原发性骨质疏松性胸腰椎骨折的中西医结合非手术治疗方案研究 [J]. 中国临床新医学, 2012, 5(11): 1021-1026.
- Yoshii T, Ueki H, Kato T, et al. Severe kyphotic deformity resulting from collapses of cemented and adjacent vertebrae following percutaneous vertebroplasty using calcium phosphate cement. A case report [J]. Skeletal Radiol, 2014, 43(10): 1477-1480.
- Cannavale A, Salvatori FM, Wlcker A, et al. Percutaneous vertebroplasty with the rotational fluoroscopy imaging technique [J]. Skeletal Radiol, 2014, 43(11): 1529-1536.
- Macki M, Bydon M, McGovern K, et al. Gold fiducials are a unique marker for localization in the thoracic spine: a cost comparison with percutaneous vertebroplasty [J]. Neurol Res, 2014, 36(10): 925-927.
- Narayana R, Pati R, Dalai S. Percutaneous vertebroplasty in painful refractory vertebral hemangiomas [J]. Indian J Orthop, 2014, 48(2): 163-167.
- Xu RJ, Yan YQ, Chen GX, et al. A method of percutaneous vertebroplasty under the guidance of two C-arm fluoroscopes [J]. Pak J Med Sci, 2014, 30(2): 335-338.

[收稿日期 2015-08-12][本文编辑 韦颖]

课题研究 · 论著

隆安县壮族中学生贫血与生长发育状况调查

卢景焕, 陆凤机, 陈桂荣

基金项目: 广西卫计委科研课题(编号: Z2010007)

作者单位: 532799 南宁, 隆安县人民医院内一科(卢景焕, 陆凤机); 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院呼吸内科(陈桂荣)

作者简介: 卢景焕(1971-), 男, 大学本科, 学士学位, 副主任医师, 研究方向: 血液系统疾病的诊治。E-mail: lu8893@163.com

通讯作者: 陆凤机(1966-), 女, 大学本科, 学士学位, 副主任医师, 研究方向: 血液系统疾病的诊治。E-mail: 685035@163.com

[摘要] 目的 了解隆安县壮族中学生贫血现状、营养不良及两者关系, 为本地区青少年贫血防治策略的制定提供依据。方法 抽取隆安县在校 12~18 岁壮族中学生 2 051 名, 测量身高、体重及静脉血红蛋白含量并进行统计分析。结果 2012 年隆安县壮族中学生贫血患病率为 14.48%, 大多数为小细胞低色素性贫血, 男女中学生贫血率分别为 9.21% 和 20.04%, 女生贫血危险性是男生的 2.470 倍(95% CI: 1.904~3.204, $P < 0.001$)。营养不良检出率为 27.74%, 贫血组营养不良率较无贫血组严重, 分别为 33.33% 和 26.80%, 贫血学生出现营养不良风险是无贫血学生的 1.366 倍(95% CI: 1.050~1.778, $P = 0.02$)。结论 隆安县壮族中

学生贫血仍较严重,贫血对学生的生长发育有一定影响,青少年贫血防治仍需进一步加强。

[关键词] 贫血; 生长发育; 营养不良; 青少年; 壮族

[中图分类号] R 556 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2016)03-0204-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2016.03.06

Survey on anemia and growing development of middle school students in Longan county LU Jing-huan, LU Feng-ji, CHEN Gui-rong. The First Department of Internal Medicine, the People's Hospital of Longan County, Nanning 532799, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the prevalence of anemia and the growing development of middle school students of Zhuang nationality in Longan, Guangxi, and to provide the evidence for anemia prevention and treatment in Longan county. **Methods** Two thousand and fifty-one middle school students aged from 12 to 18 years were sampled. Their height, weight and hemoglobin levels were measured and analyzed. **Results** The total prevalence rate of anemia was 14.48%. Boys' prevalence rate of anemia was 9.21%, and 20.04% for girls. Microcytic hypochromic anemia was the main type of anemia. Girls were at higher risk for anemia than boys ($OR = 2.470$, 95% CI : 1.904 ~ 3.204, $P < 0.001$). The total prevalence rate of malnutrition was 27.74%. The students with anemia were at higher risk for malnutrition than those without anemia (33.33% vs 26.80%, $OR = 1.366$, 95% CI : 1.050 ~ 1.778, $P = 0.02$). **Conclusion** Anemia is still a serious health problem among the middle students of Zhuang nationality in Longan county, which affects the growth and development of the students. Treatment for anemia should be strengthened among the adolescence with malnutrition.

[Key words] Anemia; Growth and development; Malnutrition; Adolescence; Zhuang nationality

我国是发展中国家,贫血仍是我国严重的公共卫生问题之一。青少年处于生长发育的特殊时期,贫血为常见病、多发病,严重影响青少年的健康,阻碍其正常的生长发育,直接关系到我国未来的人口素质。广西地区也开展了不同人群贫血的流行病学研究,2002 年广西居民贫血状况调查研究结果显示广西居民贫血总患病率为 15.0%,标化患病率为 16.8%,其中中学生贫血率为 14.17%^[1]。随着经济的发展及社会对贫血的重视,青少年的贫血情况有所变化,黄素珍^[2]调查了 1995 年和 2005 年百色市壮族中小学生的贫血患病率的变化,发现 2005 年 7、9、12 岁 3 个年龄段贫血患病率有所下降,但 14 岁、17 岁年龄段的贫血患病率反而上升,青少年贫血防控仍需进一步加强。不同民族地区贫血情况有所不同,隆安为壮族聚集地,由于交通、历史、文化等因素,一般具有相对特殊的风俗习惯、饮食喜好与禁忌,其营养健康状况有其特殊性,贫血及营养不良情况与各地可能有所区别。为了掌握隆安县壮族青少年贫血及营养不良发生情况,为提高青少年的健康水平提供一定的理论依据。笔者于 2012 年对隆安县青少年贫血与营养不良情况进行调查分析。

1 对象与方法

1.1 研究对象 广西隆安县内各级中学进行分层整群抽样,共抽取 2 051 名在校壮族中学生,其中男 1 053 名(51.3%),女 998 名(48.7%)。年龄 12 ~

18(14.99 ± 1.60)岁。

1.2 抽样方法 抽取隆安县内各级中学在校学生,以年级分层,以教学班为单位整群抽样构成调研样本。整群抽样时,所抽取的班级数以能满足最低调研样本数为限,如不能满足样本数,则在相邻班级中抽取。

1.3 血红蛋白测定及贫血诊断标准 抽取被检测者晨空腹静脉血 2 ml,EDTA-K2 抗凝,2 h 内用迈瑞 BC-5500 五分类血液细胞分析仪测定血红蛋白。贫血诊断标准依据 2002 年中国居民营养与健康状况调查中的国家标准,12 ~ 18 岁女生血红蛋白(Hb) < 120 g/L;12 ~ 14 岁男生 Hb < 120 g/L;15 ~ 18 岁男生 Hb < 130 g/L。

1.4 身高和体重测量 按照《中国学生体质健康调研检测细则》^[3]测定身高和体重。身高:采用机械式身高坐高计,记录以厘米为单位,精确到小数点后 1 位。测试误差不得超过 0.5 cm。体重:采用杠杆秤。使用前需检验其准确度和灵敏度。记录以千克为单位,精确到小数点后 1 位。测试误差不得超过 0.1 kg。

1.5 生长发育等级评价 采用《1995 年全国 7 ~ 22 岁汉族城市学生身高、体重百分位数评价表》进行评价,第 90% 位数以上为上等,第 10% 位数以下为下等。

1.6 营养状况评价 采用《1995 年中国学生 7 ~ 22

岁身高标准体重值》，以同等身高标准体重值为100%，学生体重在标准体重的90%~110%为现时营养状况良好，低于90%为营养不良。

1.7 统计学方法 应用SPSS13.0软件对数据进行统计分析，计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，两组比较采用 t 检验，计数资料率的比较采用 χ^2 检验，应用Logistic回归分析计算风险比及95%可信区间， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 贫血患病总体情况 2 051例中贫血者297例，贫血患病率为14.48%。男生平均Hb(142.22 ± 12.97)g/L，女生(128.50 ± 11.93)g/L，差异有统计学意义。男女中学生贫血率分别为9.21%(97/1053)和20.04%(200/998)，女中学生贫血率高于男生，差异有统计学意义($\chi^2 = 48.513, P < 0.001$)。Logistic回归分析女生贫血危险性是男生的2.470倍(95%CI:1.904~3.204)。

2.2 各年龄段学生贫血情况比较 男女中学生在14、16、17、18岁贫血率比较差异有统计学意义。15岁男中学生贫血率高于其他年龄段(12~14岁及16~18岁)，贫血危险性是12~14岁及16~18岁男生的2.597倍(95%CI:1.668~4.045, $P < 0.001$)。12~18岁男女中学生贫血率见表1。

表2 两组MCV、MCH、MCHC比较[($\bar{x} \pm s$), n(%)]

组别	例数	MCV (fl)	MCH (pg)	MCHC (g/L)	MCV < 80 fl	MCH < 27 pg	MCHC < 320 g/L	MCV、MCH、MCHC 均小于参考值
贫血组	297	72.59 ± 11.33	21.69 ± 3.66	298.45 ± 11.17	210(70.71)	259(87.21)	292(98.32)	207(69.70)
无贫血组	1754	87.08 ± 7.37	27.52 ± 2.66	315.84 ± 11.15	192(10.95)	495(28.22)	1143(65.17)	172(9.81)
χ^2	-	21.283	26.309	24.857	575.620	380.112	132.836	604.779
P	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.4 营养情况与贫血的关系 根据《1995年全国7~22岁汉族城市学生身高、体重百分位数评价表》的标准评价身高，第90%位数以上为上等，第10%位数以下为下等。隆安壮族中学生身高上等率为5.07%(104/2051)，身高下等率为23.01%(472/2051)。贫血组与无贫血组的身高上、下等比例差异无统计学意义。营养不良检出率为27.74%(569/2051)，贫血组营养不良率较无贫血组严重，差异有统计学意义[33.33%(99/297) vs 26.80%(470/1754), $\chi^2 = 11.546, P = 0.02$]，Logistic回归分析贫血学生出现营养不良风险是无贫血者的1.366倍(95%CI:1.050~1.778)。男女生营养不良率比较差异无统计学意义。贫血组和无贫血组体重指数(BMI)比较差异无

表1 12~18岁男女中学生贫血患病率比较

年龄	男生贫血率(%)	女生贫血率(%)	χ^2	P
12岁	14.29(2/14)	20.00(3/15)	0.000*	1.000
13岁	9.94(18/181)	15.34(25/163)	2.280	0.131
14岁	4.82(15/311)	17.59(51/290)	25.006	0.000
15岁	16.90(36/213)	24.22(39/161)	3.066	0.080
16岁	8.49(9/106)	21.82(24/110)	7.408	0.006
17岁	7.05(11/156)	21.38(34/159)	13.210	0.000
18岁	8.33(6/72)	24.00(24/100)	7.135	0.008
合计	9.21(97/1053)	20.04(200/998)	48.513	0.000

注：*连续校正 χ^2 检验

2.3 两组平均红细胞体积(MCV)、平均红细胞血红蛋白含量(MCH)、平均红细胞血红蛋白浓度(MCHC)比较 根据有无贫血分为贫血组和无贫血组，贫血组学生的MCV、MCH、MCHC均小于无贫血组，差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表2。贫血组出现MCV < 80 fl、MCH < 27 pg、MCHC < 320 g/L比例较无贫血组高，差异有统计学意义($P < 0.01$)。69.70%(207/297)贫血学生MCV、MCH、MCHC均小于参考值，明显高于无贫血组。见表2。

统计学意义[(17.96 ± 2.32) kg/m² vs (18.17 ± 2.67) kg/m², $P = 0.164$]。贫血女生BMI和无贫血女生比较差异无统计学意义，但贫血男生BMI小于无贫血男生[(17.62 ± 2.14) kg/m² vs (18.12 ± 2.82) kg/m², $P = 0.034$]。

3 讨论

3.1 隆安县壮族中学生总体贫血率为14.48%，与西南地区的重庆市中小學生、2002年广西居民贫血状况调查研究中学生贫血患病率相近^[1,4]，但明显高于经济较发达地区高中在校生贫血总患病率(8.66%)^[5,6]。尽管随着经济的发展及人民生活水平的提高，隆安居民的经济状况、物质条件和卫生环境已较10年前明显改善，但中学生贫血问题仍然严重，贫血应当引

起重视并加强贫血防治工作。

3.2 研究中 69.70% (207/297) 贫血学生 MCV、MCH、MCHC 均小于参考值。贫血类型大多符合小细胞低色素性贫血特点,除广西高发的地中海贫血外,在中学生中最常见的为缺铁性贫血。这可能与该年龄段的男学生正处于生长发育突增高峰营养需求增加,女学生铁元素的摄入量相对不足及生理性失血有关,此结果与居建云等^[7]的报道相一致,适当补充铁剂等造血原料有望降低隆安地区中学生贫血率^[8]。

3.3 男女中学生在不同的年龄段贫血率有所不同。男中学生贫血患病高峰主要集中在 15 岁年龄段,此年龄段男生正处在第二生长发育高峰,生长发育加速,生长代谢旺盛,营养素摄入不平衡,同时学业负担加重,营养需求增加,出现营养供应不足明显。女生贫血患病率普遍高于男生,与近年来国内同类报道的结果基本一致,与 2002 年广西居民贫血状况^[1]相比,女生贫血患病率高于女性患病率 (17.1%),与 2011 年卢立标等^[9]报道的广西多县市女中学生贫血患病率相比亦明显增高。考虑与女生进入青春后期后容易偏食、挑食、追求苗条身材、有意控制进食量等相关,缺乏正确的心理引导;同时进入青春后期女生月经来潮,月经期失血也有可能致女生贫血率增高。因此,改善中学生膳食维持营养均衡,对女生特别是青春后期少女进行青春期健康教育、关注自身生理健康、适当心理疏导非常必要,同时定期开展营养状况调查和贫血监测,做到早发现、早治疗,以保证广大青少年的健康成长^[5]。

3.4 本次调查中身高下等率为 23.01%,营养不良

检出率为 27.74%,仍处于较高水平,与国内张天成等^[10]调查结果相吻合,营养不良性贫血患病高峰与青少年生长发育高峰相吻合,贫血学生营养不良是无贫血学生的 1.366 倍,进一步表明贫血会影响生长发育,增加生长发育不良的危险,解决贫血问题是提高学生身体素质的关键之一。综上所述,隆安县壮族中学生贫血仍严重,贫血对学生的生长发育有一定影响,青少年贫血防治仍需进一步加强。

参考文献

- 1 黄兆勇,唐振柱,陈兴乐,等. 2002 年广西居民贫血状况调查研究[J]. 广西预防医学,2006,12(2):81-84.
- 2 黄素珍. 百色市壮族学生 1995 与 2005 年贫血状况比较[J]. 中国学校卫生,2007,28(4):349.
- 3 王守辰,主编. 学龄儿童青少年身高标准体重的制定:中国学生体质与健康研究[M]. 北京:人民教育出版社,1987:401-433.
- 4 刘 洁. 重庆市 2017 名中小学学生生长发育水平及营养状况的调查研究[D]. 重庆:第三军医大学,2013.
- 5 王 志. 新沂市高中住校生膳食营养与健康状况调查[J]. 医学信息,2015,28(2):106.
- 6 张立敏,李玉堂,赵瑞兰,等. 2010 年北京市顺义区中小学生的常见病调查[J]. 职业与健康,2011,27(9):1032-1033.
- 7 居建云,杨育林,徐留臣,等. 中小学生贫血状况及其对生长发育影响的调查[J]. 中国学校卫生,2000,21(5):366-367.
- 8 庞清华,吴 勇. 小剂量间歇补铁法治疗小儿缺铁性贫血疗效观察[J]. 中国临床新医学,2015,8(4):349-351.
- 9 卢立标,曾丽红,岑艳陶,等. 广西中小学学生贫血患病状况的调查[J]. 华南国防医学杂志,2011,25(1):88-89.
- 10 张天成,陆盛华,张福兰,等. 中国少数民族学生营养状况分析[J]. 中国公共卫生,2008,24(11):1313-1314.

[收稿日期 2015-07-07][本文编辑 韦所苏]

书写文稿摘要、关键词和作者简介的要求

根据国家新闻出版广电总局发出的(1999)17 号文件精神,入编正式期刊要执行《中国学术期刊(光盘版)检索与评价数据规范》,为此,来稿中请书写摘要、关键词和作者简介。论著摘要采用结构式摘要,内容包括目的、方法、结果、结论,“四要素”连排,不分段。其他文体可采用报道指示性摘要。摘要均用第三人称写法。关键词尽可能选用《医学索引》(Index Medicus)的医学主题词表(MeSH)中的词语。重点文稿还须增加英文摘要及关键词。作者简介包括姓名、出生年、性别、学历、学位、职称、研究方向(任选)等。

作者书写统计学符号须知

本刊执行国家标准 GB3358-82《统计学名词及符号》的有关规定,请作者书写统计学符号时注意以下规格:1. 样本的算术平均数用英文小写 $\bar{x}$ 表示,不用大写 $\bar{X}$ 表示,也不用 $Mean$ 或 M (中位数仍用 M);2. 标准差用英文小写 s ,不用 SD ;3. 标准误用英文小写 $s\bar{x}$,不用 SE ,也不用 SEM ;4. t 检验用英文小写 t ;5. F 检验用英文大写 F ;6. 卡方检验用希腊文小写 χ^2 ;7. 相关系数用英文小写 r ;8. 自由度用希腊文小写 ν (钮);9. 样本数用英文小写 n ;10. 概率用英文大写 P ;11. 以上符号 $\bar{x}$ 、 s 、 $s\bar{x}$ 、 t 、 F 、 χ^2 、 r 、 ν 、 n 、 P 均用斜体。望作者注意。