·流行病学研究·

少数民族地区居民股骨头坏死患病及影响因素分析*

李文忠[1],陈新春[2],李溥[1],胡建山[1],杨昌俊[3],李正福[4],宋发友[5]

摘　要:目的　了解黔南地区少数民族农村居民股骨头坏死患病现状及其影响因素,为预防和控制股骨头坏死提供依据。**方法**　于2011 年 6 月—2012 年 6 月对整群随机抽取的 98 921 名黔南地区 20 ~ 69 岁农村常住居民进行问卷调查和髋关节检查,体检阳性体征者摄髋关节正位及蛙位 X 线片,对具有髋部症状但 X 线片未见异常者采用核磁共振成像检查,确诊股骨头坏死。**结果**　98 921 名常住居民中,经确诊的股骨头坏死患者 147 例,患病率为 0. 14%,男性和女性患病率分别为 0. 14% 和 0. 18%,差异无统计学意义(χ^2 = 1. 20, P > 0. 05);Ficat 分期Ⅰ期 19 例(19 髋),占 12. 91%,Ⅱ期 89 例(90 髋),占 60. 54%,Ⅲ期 17 例(18 髋),占 11. 56%,Ⅳ期 22 例(23 髋),占 14. 97%;多因素 logistic 回归分析结果表明,年龄、文化程度、居住环境、民族、饮酒、饮酒量、饮酒浓度、激素应用是患股骨头坏死的主要危险因素。**结论**　黔南地区少数民族农村居民股骨头坏死患病率明显高于国内其他地区,应该引起重视。

关键词:股骨头坏死;发病率;农村居民;民族地区

中图分类号:R 181. 3+2　**文献标志码:**A　**文章编号:**1001-0580(2014)06-0723-03　DOI:10. 11847/zgggws2014-30-06-08

Prevalence and influencing factors of femoral head osteonecrosis in minority populations

LI Wen-zhong*, CHEN Xin-chun, LI Pu, et al(*Department of Orthopaedics, Traditional Chinese Medicine Hospital of Qiannan Buyi and Miao Autonomous Prefecture, Duyun, Guizhou Province 558000, China)

Abstract: Objective　To examine the prevalence and influencing factors of femoral head osteonecrosis among rural minority residents in Qiannan Autonmous Region and to provide evidences for prevention and control of osteonecrosis. **Methods**　A questionnaire survey and hip joint check were carried out among 98 921 rural permanent residents age 20 – 69 years randomly selected from Qiannan Buyi and Miao Autonomous Prefecture from June 2011 to June 2012. Normotopia and frog position X-ray examination of hip joint was conducted for the residents with positive signs of osteonecrosis in physical examination and magnetic resonance imaging(MRI) was performed for the suspected patients without definite diagnosis based on the X-ray examination. **Results**　Totally 147 femoral head osteonecrosis patients were identified among the residents, with a prevalence rate of 0. 14% and without significant gender difference in the prevalence rate (0. 14% for the males and 0. 18% for the females; χ^2 = 1. 20, P > 0. 05). Among the patients diagnosed, the proportion of Ficat stage Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, and Ⅳ were 12. 91% (19 cases/19 hip joints), 60. 54% (89/90), 11. 56% (17/18), and 14. 97% (22/23), respectively. Multivariate logistic regression results showed that the main risk factors of femoral head osteonecrosis were age, education level, living environment, nationality, alcohol drinking, amount of alcohol consumption, alcohol content of liquor consumed, and hormone medication. **Conclusion**　The prevalence of femoral head osteonecrosis among rural minority residents in Qiannan prefecture is significantly higher than that in other regions of China and should be concerned.

Key words: femoral head osteonecrosis; morbidity; rural residents; minority concentrated region

股骨头坏死是骨科常见的疑难症之一,中国现有股骨头坏死患者 500 ~ 700 万例,每年新发病例 10 ~ 20 万例[1]。股骨头坏死常因得不到及时的诊断与治疗,最终导致髋关节功能障碍[2-3],给患者家庭和社会带来沉重的经济负担,严重影响患者的生存质量[4]。黔南布依族苗族自治州是位于贵州省中南部 36 个少数民族杂居的民族自治州,为了解黔南地区主要原住少数民族农村居民股骨头坏死患病现状及其影响因素,于2011 年 6 月—2012 年 6 月对黔南布依族苗族自治州整群随机抽取的 98 921 名 20 ~ 69 岁农村常住居民进行问卷调查和髋关节检查,现将结果报告如下。

1　对象与方法

1. 1　对象　采用整群随机抽样方法,在黔南布依族苗族自治州少数民族人口≥80 的乡镇随机抽取 200

*基金项目:贵州省省长专项项目(QKJ2011005)

作者单位:1. 贵州省黔南布依族苗族自治州中医医院骨伤一科,都匀 558000; 2. 贵州省三都水族自治县人民医院; 3. 贵州省惠水县人民医院; 4. 贵州省罗甸县人民医院; 5. 贵州省瓮安县人民医院

作者简介:李文忠(1959 –),男,贵州三都人,副主任医师,本科,研究方向:骨科疾病临床及预防研究。

通讯作者:李溥,E-mail:lipu5619@163. com

数字出版日期:2014 – 4 – 16 16:54

数字出版网址:http://www. cnki. net/kcms/detail/21. 1234. R. 20140416. 1654. 022. html

个自然村,对其≥20 岁农村居民进行问卷调查和髋关节检查。纳入标准为在该地区居住≥20 年,从事重体力劳动的农民。本次拟调查 100 000 人,实际调查 98 921 人,有效应答率为 98.92%。其中,男性 78 954 人,占 79.82%,女性 19 967 人,占 20.18%;年龄 20 ~ 69 岁,平均年龄(39.45 ± 5.4)岁。布依族 35 672 人,占 36.06%,苗族 45 327 人,占 45.82%,水族 17 922 人,占 18.12%。

1.2　方法　(1)问卷调查:采用自行设计调查问卷,由统一培训的调查员进行一对一面访调查。内容包括年龄、性别、学历、家族史、家庭地址、居住环境、生活习惯、气候条件、有无髋关节外伤史、饮酒史(饮酒年限、饮酒量、饮酒的浓度)、激素应用史及其他重大疾病史等;(2)髋关节骨科检查:包括外观有畸形、髋关节内旋加压试验、"4"字试验、Allis 征、Thomas 征、Harris 髋关节评分[5]。髋关节骨科检查步骤分为初查、复查和确诊。初查由乡镇医师进行;对有症状的初选患者进行复查,排除股骨头坏死以外的其他病变等;对于复查疑似诊断为股骨头坏死的患者,再进行影像学检查;(3)影像学检查:常规摄髋关节正位及蛙位 X 线片,对具有髋部症状但 X 线片未见异常者采用核磁共振成像检查。诊断参照《中药新药临床研究指导原则》中有关股骨头坏死诊断标准进行[5]。

1.3　统计分析　应用 SAS 9.1 软件进行分析,将可能影响股骨头坏死的因素进行单因素分析,主要采用 χ^2 检验;对其中 $P<0.1$ 的变量纳入多因素非条件 logistic 回归模型中,采用逐步回归法进行分析,$P<0.05$ 表示该指标为影响股骨头坏死的独立危险因素。

2　结　果

2.1　股骨头坏死患病情况　(1)不同性别居民患病情况:98 921 名常住居民中,股骨头坏死患病率为 0.14%(147/98 921)。其中男性患病率为 0.14%(112/78 954),女性患病率为 0.18%(35/19 967),差异无统计学意义($\chi^2=1.20$,$P>0.05$)。(2)不同年龄居民患病情况:20 ~ 29、30 ~ 39、40 ~ 49、50 ~ 59、60 ~ 69 岁年龄段股骨头坏死患病率分别为 0.03%(8/23 417)、0.07%(16/24 673)、0.10%(26/25 512)、0.51%(68/13 320)、0.24%(29/11 999),主要以 50 ~ 59 岁年龄段为主,50 ~ 59 岁组患病率高于其他 4 个年龄组($\chi^2=135.87$,$P<0.01$)。(3)不同文化程度居民患病情况:小学文化患病率为 0.53%(66/12 451),初中文化患病率为 0.09%(40/45 687),高中文化患病率为 0.10%(35/36 742),大专以上文化患病率为 0.15%(6/4 041)。小学文化者股骨头坏死患病率高于初中、高中文化及大专以上文化者($\chi^2=139.73$,$P<0.01$)。(4)不同民族居民患病情况:布依族患病率为 0.18%(65/35 672),苗族患病率为 0.16%(71/45 327),水族患病率为 0.06%(11/17 922),水族居民股骨头坏死患病率低于布依族和苗族,差异有统计学意义($\chi^2=11.22$,$P<0.01$)。(5)不同居住环境居民患病情况:居住木制建筑居民患病率为 0.13%(42/33 532),居住干栏建筑患病率为 0.09%(28/29 427),居住石板房患病率为 0.21%(77/35 962)。居住石板房居民患病率明显高于木制建筑和干栏建筑者($\chi^2=16.34$,$P<0.01$)。(6)不同饮酒年限居民患病情况:饮酒年限 < 10 年者患病率为 0.06%(14/23 141),10 ~ 19 年患病率为 0.07%(23/34 325),20 ~ 29 年患病率为 0.16%(42/26 739),30 年 ~ 患病率为 0.46%(68/14 716)。饮酒年限 30 年 ~ 者患病率明显高于其他年限($\chi^2=114.49$,$P<0.01$)。(7)不同饮酒量居民患病情况:每日饮酒量 < 300 mL 者患病率为 0.11%(68/63 173),≥300 mL 者患病率为 0.12%(79/35 748)。饮酒量≥300 mL 者患病率高于 < 300 mL 者($\chi^2=17.77$,$P<0.01$)。(8)不同饮酒浓度居民患病情况:饮酒浓度 25 ~ 30 酒精度者患病率为 0.21%(81/38 033),38 ~ 45 酒精度者患病率为 0.12%(49/39 735),52 酒精度者患病率为 0.08%(17/21 153),不同饮酒浓度居民患病率差异有统计学意义。(9)不同激素药物使用居民患病情况:曾经使用过激素药物者患病率为 0.19%(51/26 743),未使用过激素药物者患病率为 0.13%(96/72 178),2 者差异有统计学意义($\chi^2=4.38$,$P<0.01$)。

2.2　股骨头坏死 Ficat 分期情况　147 例股骨头坏死进行 Ficat 分期,Ⅰ期 19 例(19 髋),占 12.91%;Ⅱ期 89 例(90 髋),占 60.54%;Ⅲ期 17 例(18 髋),占 11.56%;Ⅳ期 22 例(23 髋),占 14.97%。

2.3　股骨头坏死患病影响因素 logistic 回归分析

2.3.1　单因素 logistic 回归分析　以患有股骨头坏死为因变量,以年龄、性别、文化程度、居住环境、生活习惯、气候条件、有无髋关节外伤史、饮酒、激素应用、其他重大疾病等因素为自变量,建立 logistic 回归模型进行分析。单因素 logistic 回归分析结果表明,年龄($OR=9.756$)、文化程度($OR=8.965$)、民族($OR=6.129$)、居住环境($OR=4.479$)、饮酒年限($OR=9.913$)、饮酒量($OR=5.976$)、饮酒浓度($OR=5.331$)、激素应用($OR=5.386$)是患股骨头坏死的相关影响因素。

2.3.2　多因素 logistic 回归分析(表 1)　逐步剔除法以 $P<0.05$ 为入选标准,结果表明,年龄、文化程度、居住环境、民族、饮酒、饮酒量、饮酒浓度、激素药物应用是患股骨头坏死的危险因素。

表 1　农村居民股骨头坏死患病多因素 logistic 回归分析

因素	参照组	β	S_x	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI
年 龄(岁)							
30 ~ 39	20 ~ 29	- 1. 312	0. 532	0. 562	0. 098	0. 312	0. 126 ~ 1. 118
40 ~ 49		- 1. 599	0. 783	0. 782	0. 061	0. 775	0. 135 ~ 1. 167
50 ~ 59		0. 545	0. 655	4. 578	0. 001	3. 437	1. 294 ~ 5. 185
60 ~ 69		0. 657	0. 594	2. 034	0. 047	0. 297	1. 114 ~ 2. 238
文化程度							
小学	大专以上	0. 708	0. 716	3. 932	0. 001	3. 875	1. 317 ~ 3. 894
初中		0. 672	0. 873	0. 971	0. 061	0. 996	0. 369 ~ 1. 127
高中		0. 878	0. 179	0. 812	0. 075	0. 938	0. 124 ~ 1. 978
民族							
布依族	水族	0. 573	0. 764	4. 543	0. 001	4. 378	1. 378 ~ 5. 987
苗族		0. 967	0. 975	3. 737	0. 001	3. 567	1. 167 ~ 4. 296
居住环境							
木制建筑	干栏建筑	0. 459	0. 792	0. 589	0. 089	0. 512	0. 119 ~ 1. 115
石板房		0. 967	0. 923	3. 152	0. 001	2. 996	1. 203 ~ 8. 351
饮酒年限(年)							
10 ~ 19	< 10	- 1. 771	0. 853	0. 712	0. 077	0. 567	0. 211 ~ 1. 254
20 ~ 29		0. 653	0. 824	0. 942	0. 086	3. 538	0. 245 ~ 1. 774
30 ~		0. 815	0. 912	4. 538	0. 001	4. 273	1. 209 ~ 9. 336
饮酒量(mL/d)							
≥300	< 300	0. 567	0. 772	3. 763	0. 001	3. 512	1. 153 ~ 4. 308
饮酒浓度(酒精度)							
38 ~ 45	52	0. 313	0. 232	0. 763	0. 069	0. 141	0. 081 ~ 1. 379
25 ~ 30		0. 532	0. 671	3. 246	0. 001	3. 185	1. 141 ~ 4. 003
激素药物应用							
有	无	0. 825	0. 197	3. 224	0. 001	2. 723	1. 156 ~ 6. 782

3　讨　论

本研究结果显示,黔南地区农村居民股骨头坏死患病率为 0. 14%,高于王凤仪等[6]在山东中部地区调查股骨头坏死患病率的 0. 09%,表明黔南地区股骨头坏死患病率较高,可能是地区差异所致。黔南地区农村自然环境差,潮湿多雨,患风湿性疾病的居民较多,而患风湿性疾病后滥用激素类药物,导致股骨头坏死病例增多;另一方面,道路湿滑,容易使老年人跌倒,造成骨关节损伤病人增多,这也是造成黔南地区股骨头坏死多发的原因[7]。本次调查结果表明,黔南地区股骨头坏死患病主要以 50 ~ 59 岁年龄段为主,文化程度小学者患病率明显高于其他文化程度居民,提示 50 ~ 59 岁年龄段、小学文化程度人群应是健康教育服务的重点对象。本研究结果还显示,黔南地区布依族和苗族股骨头坏死患病率均高于水族,其原因可能与 3 民族居住环境不同有关。黔南地区布依族喜欢依水而居,居住石板房,长期居住在潮湿的环境;苗族喜欢依山而居,居住木质建筑,长期居住在山顶,常年的肩挑负重、爬山行走,易导致骨关节损伤;水族喜欢依水而居,居住分为上下两层木质干栏建筑房屋,居住环境干燥。3 种民族居住环境不同是股骨头坏死患病率存在差异的原因;调查结果还发现饮酒年限 30 年以上,每日饮酒量 ≥300 mL,饮用 25 ~ 30 酒精度米酒的居民股骨头坏死患病率较高。长期嗜饮低度酒类易导致脂类代谢紊乱、诱导脂肪栓塞、骨内高压及骨细胞脂肪变性坏死,可能是饮用低度酒导致股骨头坏死的原因[8]。

参考文献

[1] 李子荣. 科学诊断和治疗股骨头坏死[J]. 中国修复重建外科杂志,2005,19(9):685 - 686.

[2] Lieberman JR, Engstrom SM, Meneghini RM, et al. Which factors influence preservation of the osteonecrotic femoral head? [J]. Clin Orthop Relat Res, 2012, 470(2): 525 - 534.

[3] Perry DC, Hall AJ. The epidemiology and etiology of Perthes disease[J]. Orthop Clin North Am, 2011, 42(3): 279 - 283.

[4] 郭爱民,瓮学清,吴爱南,等. 城市社区老年人生存质量现状分析[J]. 中国公共卫生,2002,18(7):849 - 850.

[5] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京:北京医科大学出版社,1997:136 - 149.

[6] 王凤仪,马在山,马素英,等. 山东中部地区人群股骨头坏死流行病学调查研究[J]. 中国骨伤,2001,14(6):345 - 346.

[7] 尤黎明,张军,刘可,等. 老年人跌倒及其后果的调查分析[J]. 中国公共卫生,2001,17(8):732 - 733.

[8] Wang Y, Mao K. Alcohol-induced adipogenesis in bone and marrow: a possible mechanism for osteonecrosis [J]. Clin Orthop, 2003, 410(8): 213 - 216.

收稿日期:2013 - 09 - 16　（郑新编辑　解学魁校对）

中国公共卫生 CPH