

指南 [S]. 2015.

[10] Dormandy JA. Rutherford RB. Management of peripheral arterial disease (PAD). TASC Working Group. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC) [J]. J Vasc Surg, 2000, 31: S1-296.

[11] Consensus document of the international society of lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema [J]. Lymphology, 2013 (46): 1-11.

[12] 唐杰, 温朝阳. 腹部和外周血管彩色多普勒诊断学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 270-271.

[13] 黄新天. 下肢缺血性疾病的分类和评估 [J]. 中国实用外科杂志, 2008, 28 (10): 832-835.

[14] 张涤生. 肢体淋巴水肿的诊断和治疗 [J]. 组织工程与重建外科杂志, 2006, 2 (5): 241-244.

青藏铁路人员轮休制度与血红蛋白异常率分析

傅玉¹, 王雷², 吕艳朋³, 马世伟⁴, 雷占军⁵, 沈民⁵

(1. 成都铁路局贵阳疾病预防控制中心, 贵州 贵阳 550000; 2. 昆明铁路局疾病预防控制中心, 云南 昆明 650000; 济南铁路局疾病预防控制中心, 山东 济南 250000; 4. 中国铁道科学研究院节能环保研究所, 北京 100050; 5. 青藏铁路公司, 青海 西宁 810000)

关键词: 轮休制度; 血红蛋白; 铁路工作人员

中图分类号: R135 **文献标识码:** C

文章编号: 1002-221X(2018)04-0315-01

DOI:10.13631/j.cnki.zgggxyx.2018.04.024

慢性高原病是长期生活在海拔 3 000 m 以上高原的世居者或移居者, 对高原低氧环境逐渐失去习服而导致的临床综合征^[1]。长期慢性低压缺氧刺激骨髓产生红细胞, 虽然增多的血红蛋白有助于提高高海拔条件下血液的携氧能力, 但是过度的红细胞会导致慢性高原病的发生^[2]。为预防慢性高原病, 青藏铁路公司采取了一系列措施来保障职工的身体健康^[3,4]。其中轮休是对高原铁路工作人群采取的特有制度。现就轮休方式与高原作业职工血红蛋白异常率的关系作一探讨。

1 对象与方法

选择在海拔 3 000 m 以上从事车务、电务、通信、公安、工务、房建等工作的 641 名铁路男性工作人员进行研究。轮休方式分别为上 30 d 休 30 d、上 30 d 休 15 d、上 60 d 休 30 d、上 45 d 休 15 d。血红蛋白数据来源于西藏某医院、青海省某人民医院, 以血红蛋白 > 175 g/L 定义为异常。数据使用 SPSS19.0 软件进行统计分析, 采用 Logistic 多元回归分析, 采用双侧检验, 显著性检验水准取 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

以血红蛋白异常倾向为因变量, 轮休方式、工作系统、累计高原工作时间、工作地海拔、年龄、籍贯为协变量, 进行 Logistic 回归分析, 结果显示轮休方式、工作系统对血红蛋白异常倾向的发生有影响 ($P<0.05$)。

采用 Logistic 回归分析对总体 641 名职工进行研究分析。四种轮休方式的血红蛋白异常率分别为 58.77%、62.96%、65.10%、70.59%, 呈上班时间与休班时间比值越大异常率越高的趋势。血红蛋白含量会随着海拔的增高而增加。Logistic 回归分析调整工作地点海拔、工作系统后, 轮休方式中上 30 d

休 15 d、上 60 d 休 30 d、上 45 d 休 15 d 组血红蛋白异常率分别为上 30 d 休 30 d 的 2.568、1.639、3.490 倍。见表 1。

表 1 不同轮休方式间血红蛋白异常率比较

轮休方式	β 值	P 值	OR 值 (95%CI)
上 30 d 休 30 d			1.00
上 30 d 休 15 d	0.943	0.060	2.568 (0.961, 6.861)
上 60 d 休 30 d	0.494	0.036	1.639 (1.034, 2.598)
上 45 d 休 15 d	1.250	0.009	3.490 (1.360, 8.961)

3 讨论

青藏铁路是世界上海拔最高的铁路。大量的铁路工作人员长期驻守在海拔 3 000 m 以上的铁路沿线。其高寒缺氧、低压的恶劣环境直接影响着职工的身体健康。为应对慢性高原病死亡及延缓高原病的产生, 青藏铁路公司对海拔在 3 000 m 以上的员工实行轮休制度。现行轮休制度的制定是各工作系统综合考虑海拔、工作性质等相关影响因素, 且不断调整得到的。

通过对不同轮休制度的研究, 可以看出血红蛋白异常率和上班时间与休班时间比值大小成正相关。上 30 d 休 30 d 的轮休方式为最佳方式, 在海拔高于 4 000 m 以上的地区, 实行此种轮休方式, 大大减缓了高原红细胞异常率的发生。轮休至平原或低地居住的工作人员血红蛋白异常率较低, 在不同轮休制度间差异存在着统计学意义, 表明轮休对青藏铁路工作人员的血红蛋白异常率有不同的减缓作用, 是较为合理的制度。

参考文献:

[1] 中华医学会第三次全国医学学术讨论会推荐稿. 我国高原病命名、分型及诊断标准 [J]. 高原医学杂志, 1996 (1): 2-3.

[2] 西藏自治区人民医院. 实用高原医学 [M]. 拉萨: 西藏人民出版社, 1983: 225-232.

[3] 梁茹, 蔡航, 吕艳朋, 等. 不适宜高原作业人员调离后血红蛋白和血压恢复情况 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2017, 35 (6): 433-436.

[4] 李绪南, 马世伟, 徐树清, 等. 不适宜高原作业人员调离情况及调离发生时间研究 [J]. 疾病监测与控制杂志, 2017, 11 (3): 173-176.