

煤矿工人功能性便秘的流行病学调查

Survey of functional constipation in coal miners

房奇¹, 李庆华¹, 李先鹏¹, 司君圣¹, 王芳¹, 李红¹, 孙晶¹, 林森²FANG Qi¹, LI Qing-hua¹, LI Xian-peng¹, SI Jun-sheng¹, WANG Fang¹, LI Hong¹, SUN Jing¹, LIN Sen²

(1. 肥城矿业集团中心医院内一科, 山东 肥城 271608; 2. 山东大学第二医院, 山东 济南 250033)

摘要: 采用单纯随机抽样问卷方法, 对山东某矿区1 357名工人进行功能性便秘的流行病学调查。结果显示功能性便秘整体患病率为7.30%, 显著高于一般人群 ($P < 0.05$)。井下作业环境、心理障碍、长期饮酒及饮食不规律是患病的危险性因素。

关键词: 煤矿工人; 功能性便秘; 流行病学调查

中图分类号: R574.4 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2005)04-0233-03

功能性便秘属肠功能障碍性疾病, 关于其流行病学资料, 国外已有较多报道, 而我国尚缺乏详尽的有关资料。煤矿工人功能性便秘的研究更是缺乏。为探讨煤矿工人功能性便秘的流行病学特征及患病的危险性因素, 我们于2003年12月~2004年4月对某矿区工人进行了此项调查, 现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

采取单纯随机抽样法抽取某矿业集团所属8个矿的1 357名男性工人作为调查对象, 年龄20~59岁, 平均年龄40.6岁。按工种分为3组, 即采煤掘进组, 617人, 年龄20~55岁, 平均年龄38.8岁, 井下作业1~35年; 井下辅助组, 514人, 年龄21~59岁, 平均年龄43.1岁, 井下作业1~36年; 地面作业组, 226人, 年龄23~57岁, 平均年龄39.9岁。3组间年龄差异无显著性。地面作业组为从事体力劳动的普通工人(不包括机关、餐饮、治安、汽车司机等特殊工种)。调查对象均为在岗职工(不包括合同工、临时工以及离退休人员与病残离岗职工), 无高血压、糖尿病、慢性肺病等疾病史。

表1 3组作业人员心理状况

组别	平时自我感觉			对目前生活态度		
	愉快 (%)	一般 (%)	不愉快 (%)	满意 (%)	基本满意 (%)	不满意 (%)
采煤掘进	307 (49.8)	265 (42.9)	45 (7.3)	281 (45.5)	286 (46.4)	50 (8.1)
井下辅助	229 (44.6)	246 (47.9)	39 (7.6)	223 (43.4)	256 (49.8)	35 (6.8)
地面作业	86 (38.1)	123 (54.4)	17 (7.5)	71 (31.4)	132 (58.4)	23 (10.2)
合计	622 (45.8)	634 (46.7)	101 (7.4)	575 (42.4)	674 (49.7)	108 (8.0)
χ^2 检验	$\chi^2=10.17$		$P=0.0383$	$\chi^2=15.10$		$P=0.004$

收稿日期: 2004-08-16; 修回日期: 2005-02-31

作者简介: 房奇 (1965-) 男, 医学硕士, 副主任医师, 主要从事消化内科工作。

1.2 方法

采用问卷调查方法。调查员均按照调查表内容严格统一培训, 掌握统一标准。调查表参考新制定的“罗马II”诊断标准^[1]设计并诊断。

主要内容包括一般项目: 联系电话、姓名、性别、年龄、民族、工种、文化程度、井下作业起始时间、噪声、是否接触有毒气体及粉尘、井下作业年限; 生活习惯: 吸烟、饮酒、饮食、睡眠; 心理因素: 心情状况、对目前生活满意度、所从事工作的主观感觉; 症状: 是否过去1年中至少12周(不必连续)出现下述症状, (1) 1/4时间排便费力, (2) 1/4时间粪便呈羊粪样或粪质硬, (3) 1/4时间排便有未尽感, (4) 1/4时间排便时有肛门直肠阻塞感, (5) 1/4时间要用手指挖出粪便, (6) 每周排便少于3次。

1.3 统计学分析

率的比较采用 χ^2 检验; 危险因素的分析采用Logistic回归分析。

2 结果

2.1 功能性便秘的患病情况

共调查1 357人, 患病99人, 患病率为7.3%, 其中采煤掘进组患病51人, 患病率8.3%; 井下辅助组患病35人, 患病率6.8%; 地面作业组患病13人, 患病率5.8%。3组间比较差异无显著意义。

2.2 影响功能性便秘的危险因素的单因素分析

2.2.1 心理因素 3组人员心理状况的比较差异有显著意义, 见表1。

2.2.2 饮食习惯 饮食不规律在3组中的发生率由高到低分别为采煤掘进组、井下辅助组和地面作业组。3组中任两组间的饮食规律及每日餐次的差异均有显著意义。见表2。

表2 3组作业人员饮食规律、每日餐次情况

组别	饮食规律			每日餐饮		
	规律 (%)	基本规律 (%)	不规律 (%)	2次 (%)	3次 (%)	4次 (%)
采煤掘进	46 (7.5)	69 (11.2)	502 (81.4)	373 (60.5)	237 (38.4)	7 (1.1)
井下辅助	118 (23.0)	102 (19.8)	294 (57.2)	61 (11.9)	436 (84.8)	17 (3.3)
地面作业	162 (71.7)	51 (22.6)	13 (5.8)	10 (4.4)	216 (95.6)	0
合计	326 (24.0)	222 (16.4)	809 (59.6)	444 (32.7)	989 (72.9)	24 (1.8)
χ^2 检验	$\chi^2=463.08$		$P=0.000$	$\chi^2=410.55$		$P=0.000$

2.2.3 睡眠 3组作业人员的每日睡眠时间、睡眠质量、做噩梦、睡眠规律的差别均有统计学意义。见表3。

表3 3组作业人员睡眠状况

组别	每日睡眠时间			睡眠质量			是否常做噩梦		睡眠是否规律			
	$\leq 6h$ (%)	7~8h (%)	$\geq 8h$ (%)	好 (%)	一般 (%)	不好 (%)	是 (%)	不是 (%)	不规律 (%)	一般 (%)	规律 (%)	
采煤掘进	322 (52.2)	248 (40.2)	47 (7.6)	293 (47.5)	169 (27.4)	155 (25.1)	212 (34.4)	405 (65.6)	512 (83.0)	30 (4.9)	75 (12.2)	
井下辅助	202 (39.3)	254 (49.4)	58 (11.3)	214 (41.6)	200 (38.9)	100 (19.5)	143 (27.8)	371 (72.2)	305 (59.3)	74 (14.4)	135 (26.3)	
地面作业	35 (15.5)	135 (59.7)	56 (24.8)	97 (42.9)	93 (41.2)	36 (15.9)	51 (22.6)	175 (77.4)	18 (8.0)	30 (13.3)	178 (78.8)	
合计	559 (41.2)	637 (46.9)	161 (11.9)	604 (44.5)	462 (34.1)	291 (21.4)	406 (29.9)	951 (70.1)	835 (61.5)	134 (9.9)	388 (28.6)	
χ^2 检验	$\chi^2=110.64$		$P=0.000$	$\chi^2=20.19$		$P=0.000$	$\chi^2=12.71$		$P=0.002$	$\chi^2=439.13$		$P=0.000$

2.2.4 吸烟 3组作业人员间吸烟状况无差别 ($\chi^2=0.014$, $P=0.993$)。

2.2.5 饮酒 3组作业人员间每周饮酒次数的差别有统计学意义 (表4)。但每次的饮酒量无差别 ($\chi^2=6.53$, $P=0.088$)。

表4 3组作业人员饮酒状况

组别	每周饮酒次数			合计 (%)
	≥ 7 次 (%)	3~5次 (%)	≤ 2 次 (%)	
采煤掘进	235 (38.1)	118 (19.1)	163 (26.4)	516 (83.6)
井下辅助	167 (32.5)	100 (19.5)	157 (30.5)	424 (82.5)
地面作业	41 (18.1)	51 (22.6)	89 (39.4)	181 (80.1)
合计	443 (32.7)	269 (19.8)	409 (30.1)	1121 (82.6)
χ^2 检验	$\chi^2=26.63$		$P=0.000$	

2.3 影响功能性便秘的危险因素的多因素 Logistic 回归分析 (表5)

表5 功能性便秘多因素 Logistic 回归分析结果

因素	β	wald	P 值	OR	OR 值 95%可信区间	
					下限	上限
饮酒年限	0.034	6.955	0.008	1.034	1.009	1.060
饮食不规律	0.300	4.479	0.034	1.349	1.022	1.781
生活不满意	0.316	3.525	0.060	1.372	0.986	1.907
睡眠质量差	0.274	7.799	0.005	1.316	1.085	1.595
constant	-3.944	45.406	0.000	0.019		

由表5可见, 饮酒年限长、饮食不规律、睡眠质量差与功能性便秘有关, 是危险性因素 ($OR > 1$, $P < 0.05$), 即饮酒年限长、饮食不规律、睡眠质量差者患功能性便秘的可能性大。生活不满意与功能性便秘有一定关系 ($OR > 1$, $P > 0.05$), 可能是患病的促进因子。

3 讨论

近年来, 功能性胃肠疾病已逐渐受到临床重视。国际上已有不少关于功能性便秘流行病学、发病机理、临床诊断与

治疗的报告。国内郭彦敏等调查的日照市常住男性居民功能性便秘的患病率2.8%^[2], 与我们调查的煤矿工人功能性便秘整体患病率7.30%比较, 差异有显著意义 ($\chi^2=29.288$, $P=0.000$)。众所周知, 因采用的诊断标准、调查方法不同, 获得的患病率可能有所差异。为了统一标准, 便于交流, 此次调查我们采用了新“罗马II”诊断标准。尽管如此, 为了更能说明煤矿工人功能性便秘的患病特征, 应进一步调查一般人群作为对照。

煤矿工人功能性便秘患病率增高可能有以下原因: (1) 环境因素: 井下作业接触大量煤尘, 环境噪声大、潮湿、温度低、危险度高、相对缺氧^[3]。这些因素长期作用于人体, 必对人体产生一定程度的损害, 亦必将导致胃肠道功能障碍甚至器质性病变的发生。此次调查由于条件的限制, 未能将作业环境诸因素列入调查内容, 实为不足之处。(2) 心理障碍: 何流芳等研究发现, 煤矿工人的总体心理健康水平低于国内常模, 井下工人存在的问题更加严重^[4]。但本次结果显示地面作业人员的心理健康水平低于井下作业人员, 与报道不一致。可能与地面作业工人收入较低及岗位竞争激烈, 而井下作业工人由于机械化程度提高, 安全系数提高, 劳动强度降低, 劳动保护改善等因素有关。Ford等^[5]发现精神应激所致焦虑可增加结肠症状如肠胀气和腹痛的程度, 主动放松则轻之。Accaino等^[6]进一步研究发现转移注意力可显著降低空肠扩张时的各种感觉。此次多因素 Logistic 回归分析结果亦提示对目前生活不满意、睡眠质量差等精神心理障碍因素与功能性便秘有关, 是患病的危险性因素。(3) 饮酒: 井下作业工人为了御寒、抗疲劳, 多有饮白酒的习惯。Logistic 回归分析结果显示功能性便秘与饮酒年限有关。其原因可能是由于乙醇的长期摄入, 致肝脏、胰腺、胃等多消化器官损伤而进一步引起胃肠激素分泌障碍, 最终导致肠功能障碍引起便秘。(4) 饮食不规律: 调查结果显示, 采煤、掘进工81.4%饮食

不规律, 60.5%一日2餐。胃肠功能受复杂的神经系统、胃肠激素调控, 其物理性、化学性消化功能均有严格的规律性。饮食规律对胃肠功能的维持起着重要作用。Logistic 回归分析结果亦显示饮食不规律与功能性便秘有统计学联系, 是患病的危险性因素。

功能性便秘是多因素共同作用的结果, 既与环境、心理因素有关, 又与饮酒、饮食不规律有关。本调查显示地面作业人员心理健康水平低于井下作业人员, 而井下作业人员作业环境恶劣、饮食不规律较地面人员普遍。所以, 煤矿工人功能性便秘整体患病率显著高于一般人群, 但3组间差异无显著意义。

参考文献:

[1] 孟宪铺. 实用消化病诊疗学 [M]. 上海: 上海世界图书出版公

司, 2001. 1-4.

- [2] 郭彦敏, 迟玉娥, 王洪远. 日照市居民肠易激综合症及功能性便秘的流行病学调查 [J]. 中华腹部疾病杂志, 2003, 3 (10): 726-728.
- [3] 朱凤溪, 张玉玲, 刘德亮. 井下煤矿工人消化性溃疡的特点——附1172例分析 [J]. 中国临床医学, 2001, 8 (4): 413.
- [4] 何流芳, 袁方. 煤矿工人心理健康水平研究 [J]. 中国农村卫生事业管理, 1998, 18 (9): 55-56.
- [5] Ford MJ, Camilleri M, Zinsmeister AR, et al. Psychosensory modulation of colonic sensation in the human transverse and sigmoid colon [J]. Gastroenterology, 1995, 109 (6): 1772-1780.
- [6] Accaiano AM, Azpirce F, Malagelada JR. Attention and distraction: effects on gut perception [J]. Gastroenterology, 1997, 113 (2): 415-422.

苯对作业女工月经及生殖机能影响的调查

Investigation on the effect of benzene exposure on menstruation status and reproduction function of female workers

蒋汝刚¹, 陈秀音²

JIANG Ru-gang¹, CHEN Xiu-yin²

(1. 咸宁医学院预防医学教研室, 湖北 咸宁 437100; 2. 咸宁市中心医院, 湖北 咸宁 437100)

摘要: 对326名苯作业女工和219名对照人群进行月经及生殖机能调查, 结果显示, 苯作业女工月经异常和生殖障碍与对照组比较差异有显著性。应改善劳动条件, 加强健康监护。

关键词: 苯; 月经; 生殖

中图分类号: R135.12; R711.51 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2005)04-0235-02

苯是应用最为广泛的化工原料和工业溶剂, 近年来苯的毒性作用越来越受到人们的重视。为了研究苯对职业接触女工月经及生殖机能的影响, 我们对326名苯作业女工月经及生殖机能进行了回顾性调查, 结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象

选择5个涉苯工厂中接触苯作业、工龄1年以上的已婚育龄女工326名为观察组, 年龄22~45岁, 平均34.3岁, 苯作业工龄最长19年, 最短1年, 平均8.5年, 10年以上工龄者112人。同时选择这5个工厂内不接触有害物质, 身体健康的已婚育龄妇女219名为对照组, 年龄22~45岁, 平均33.7岁, 工龄1~20年, 平均工龄8.8年, 工种为行政管理人员、后勤管理人员及工程技术人员。两组工作日、生活水平及其他条件基本一致, 均无神经、精神病史。年龄、工龄经 *t* 检验, 差

异无显著性。

1.2 方法

采用自行编制的调查表, 通过面对面询问进行回顾性调查, 并按统一评价标准和说明填表。

1.3 月经异常判断标准

诊断月经异常是在排除哺乳期、避孕(如使用宫内节育器、口服避孕药等)、人工流产、结扎手术3个月以内, 且无全身性和生殖系统疾患的前提下进行。月经周期不规则指周期超过45d及不足20d; 月经周期延长者, 以45~60d为1个周期; 月经周期缩短者, 以12~16d为1个周期; 经量增多者, 每次月经用卫生纸2包以上; 痛经指经期必须使用止痛药或休假者。月经周期、经量、经期、痛经有1项异常即为月经异常, 一人同时出现多项异常表现时, 仍为1例异常。

2 结果

2.1 作业点空气中苯浓度

在5个工厂作业点采集141个样品, 除1个工厂作业点空气苯浓度均值为17.63 mg/m³未超过国家卫生标准(40 mg/m³)外, 其余4个工厂空气中苯浓度均值都超标。见表1。

表1 工厂作业点空气中苯浓度 mg/m³

厂名	样品数	浓度范围	均值	超标倍数
印刷厂	28	10.25~29.57	17.63	
制鞋厂	28	18.15~97.32	75.26	0.88
涂料厂	26	20.24~126.15	81.16	1.03
化工厂	30	16.92~154.21	89.32	1.23
家具厂	29	14.63~105.86	76.38	0.91

收稿日期: 2004-08-16; 修回日期: 2004-10-22

作者简介: 蒋汝刚(1968-), 男, 副教授, 硕士, 主要从事有毒化学物质中毒防治研究工作。