

· 论 著 ·

某军校 2005 ~ 2010 年新生结核感染状况调查

董恩军, 张翠英, 高玉然, 赵文娟

摘要:目的 探讨军队院校这一特殊群体中, 入学新生结核感染状况, 为院校结核病控制和防治工作提供借鉴。方法 选择 2005 ~ 2010 年入校新生 6 760 人, 按城市籍新生和农村籍新生分组, 进行结核菌素 (Purified Protein Derivative 简称 PPD) 试验, 结核菌素试验阳性者而双上臂无卡介苗接种疤痕为结核感染。结果 结核菌素试验结果阳性率与强阳性率分别为 55.07% (3 723 人)、2.57% (174 人), 无卡痕人数 3 576 人 (52.90%), 结核感染率为 30.06%, 平均年感染率为 1.69%, 城市籍新生结核感染率 (32.88%) 明显高于农村籍新生 (29.32%, $P < 0.05$)。结论 应对入学新生中结核菌素强阳性者采取预防性治疗措施及卫生宣教。

关键词: 军校新生; 结核; 感染状况; 结核菌素试验

中图分类号: R52 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-9727(2012)8-959-03

Survey of tuberculosis infection in military university freshmen in 2005~2010. DONG En-jun ZHANG Cui-ying, GAO Yu-ran et al. (Research Institute of Tuberculosis, 309th Hospital of PLA Beijing 100091, China)

Abstract: Objective To investigate tuberculosis infection in military university freshmen and provide guidance for control and prevention of tuberculosis in military college. Methods Purified Protein Derivative of Tuberculin (PPD) test was performed in 6760 military university freshmen who were recruited from 2005 to 2010, the soldiers were separated into city group and rural area group, the infection rate was judged by positive reaction with no scar on forearm. Results The positive and super-positive rate of PPD test was 55.07% and 2.57% respectively, 3 576 military university freshmen were without Bacille Calmette - Guérin (BCG) scar, the infection rate was 30.06%, annual infection rate of tuberculosis was 1.91%, the tuberculosis infection rate in soldiers from urban area was significant higher than the soldier from rural area. Conclusion Measures of Preventive treatment and health education be performed on soldiers with strong positive reactions.

Key word: Military university freshmen; Tuberculosis; Infection state; PPD skin test

结核病是长期危害人体健康的一种慢性传染病, 目前结核病问题已成为一个严重的公共卫生问题。近年来, 军队结核病发病率也居高不降, 严重威胁到官兵的身体健康, 尤其在军队院校这一特殊群体中, 青年人多, 集体生活, 居住环境比较集中, 一旦有人发病又不能及时发现、隔离, 就极易传染给周围人群, 造成暴发流行, 因此做好结核病防治工作至关重要。为了掌握近年来军校新生结核感染状况, 为部队院校结核病防治提供决策依据, 我们于 2005~2010 年连续 6 年对某军校入学新生进行结核感染情况调查。现将调查结果分析如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选择某军校 2005 ~ 2010 年入学 1 个月内新生共 6 760 人, 均为男性, 年龄 17~23 岁, 平均年龄 21 岁; 其中城市籍新生 3 066 人占 45.36%, 农村籍新生 3 694 人占 54.64%。

1.2 结核菌素试验禁忌症 发烧, 体温在 37.5℃ 以上者。患急性传染病者。有严重肾脏病、心脏病、肝炎及活动性肺结核者。有全身皮肤病或接种部位有皮肤病者。以往预防接种有过敏反应或体弱

多病者。

1.3 方法 参照文献^[1]中的方法由经过培训的专业人员进行结核菌素 (Purified Protein Derivative 简称 PPD) 试验。本试验使用的结核菌素为成都生物制品检定所生产的纯蛋白衍生物, 每人 0.1ml, 含 5IU。在左前臂掌侧中部内侧皮内注射, 72h 查验反应, 测量皮肤局部硬结, 0~4mm 为阴性, ≥5mm 为阳性, ≥20mm 或有水疱、坏死、淋巴管炎为强阳性。查验反应时, 同时查验双上臂有否卡介苗接种疤痕。对双上臂无卡介苗接种疤痕而结核菌素试验阳性者按文献^[2]中的公式计算结核感染率和平均年感染率。接种后避免抓挠、揉搓受检部位, 以免对结果测量产生影响。

1.3 统计学处理 结果进行 χ^2 检验。

2 结果

2.1 新生无卡痕人数及结核菌素试验阴性人数 在 6 760 名新生中, 双上臂无卡介苗接种疤痕者有 3 576 人 (52.90%), 结核菌素试验阴性人数 3 037 人 (44.93%)。结核菌素阴性率最低的年度为 2007 年 (38.03%), 与最高的年度 2006 年 (49.91%) 比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

作者单位: 解放军第 309 医院结核病研究所, 北京 100091

作者简介: 董恩军 (1974~), 男, 黑龙江人, 本科, 主管技师, 主要从事结核病预防工作。

2.2 新生结核菌素试验阳性率及强阳性率 从表 1 可以看出,6 760 名新生的结核菌素试验阳性率为 55.07%,强阳性率为 2.57%。

2.3 城市籍与农村籍新生结核感染率比较 从表 2 可见,城市籍新生结核感染率(32.88%)和平均年感染率(1.88%)均高于农村籍新生的结核感染率(29.32%)和平均年感染率(1.64%),差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.4 新生结核感染率及年感染率 从表 3 可见,2005~2010 年新生中的结核感染率为 28.24%~31.17%,平均为 30.06%,平均年感染率为 1.57%~1.85%,平均为 1.69%。其中 2010 年新生的结核感染率最低 1.57%。

表 2 某军校 2005~2010 年城市籍与农村籍新生无卡痕者结核感染率比较

Table 2 The tuberculosis infection rates without BCG scar in Urban students and Rural students in military university freshmen in 2005 ~ 2010

年份 Years	城市籍新生 Urban student numbers	阳性人数 Urban student positive numbers	阳性率 Urban student infection rates(%)	农村籍新生 Rural student numbers	阳性人数 Rural student positive numbers	阳性率 Rural student infection rates(%)
2005	603	203	33.61	705	201	28.51
2006	492	161	33.40	588	180	30.61
2007	465	155	33.33	550	161	29.27
2008	501	164	32.73	580	165	28.45
2009	529	170	32.14	675	198	29.33
2010	486	155	31.89	596	178	29.87
合计 Total	3 066	1 008	32.88	3 694	1 083	29.32

注 :与城乡学生比较。 Comparison with urban students : $P<0.05$

表 3 某军校 2005~2010 年新生结核感染率及平均年感染率

Table 3 The tuberculosis infection rates and Average annual infection rates in military university freshmen in 2005 ~ 2010

年份 Years	无卡痕人数 Without BCG scar numbers	无卡痕阳性人数 Without BCG scar positive numbers	感染率 Infection rates(%)	平均年感染率 Average annual infection rates (%)
2005	802	250	31.17	1.85
2006	653	203	31.09	1.76
2007	635	196	30.87	1.74
2008	625	191	30.56	1.72
2009	436	124	28.44	1.58
2010	393	111	28.24	1.57
合计 Total	3 576	1 075	30.06	1.69

3 讨论

此次调查军校新生中结核菌素试验阳性,反应结果为结核菌人工感染与自然感染的总和。我们以新生中双上臂无卡介苗接种疤痕而结核菌素试验阳性者为结核自然感染。

我所自 1990 以来一直应用 PPD 在新生中进行结核感染率调查,本次调查时间持续 6 年,调查人数 6 760 人,并与往年的调查结果进行了比较。本次调查

表 1 某军校 2005~2010 年新生结核菌素试验阳性率及强阳性率

Table 1 The positive and super-positive rates of PPD test in military university freshmen in 2005 ~ 2010

年份 Years	例数 n	阳性人数 Positive numbers	阳性率 Positive rates(%)	强阳性人数 Super-positive numbers	强阳性率 Super-positive rates(%)
2005	1 308	764	58.41	24	1.83
2006	1 070	536	50.09	22	2.17
2007	1 015	629	61.97	23	2.27
2008	1 081	634	58.65	24	2.22
2009	1 204	617	51.25	21	1.74
2010	1 082	543	50.18	24	2.22
合计 total	6 760	3 723	55.07	174	2.57

结果显示,农村籍新生结核感染率 29.32%,城市籍新生结核感染率为 32.88%,城市籍新生结核感染率高于农村籍新生。与 2000 年全国抽样流调结核感染率的调查^[3]城市高于农村的结果相符。新生中 54.64%来自农村,结核菌素试验阴性人数为 44.93%,无卡痕人数为 52.90%,表明较高的结核菌素阴性率与无卡痕率是多年来部队小范围结核病暴发流行的原因之一。因此,在新生中对结核菌素阴性者接种卡介苗很有必要。本次调查结果还显示,新生的结核感染率为 30.06%,平均年感染率为 1.69%,与 2000 年全国抽样流调结核感染率 0~14 岁 9.0%,平均年感染率 0.72%比较,说明结核感染率和平均年感染率随年龄增长而增高^[4]。我军新生结核感染率一直居高不降,而结核菌感染是结核病发病的基础。2000 年我国结核病流行病学抽样调查全年龄组结核感染率为 44.50%^[4]。因此,我国、我军结核病发病率将保持在一定范围,加上结核病患者早期发现、短程化疗、全程督导管理等结核病控制措施,总体部队院校结核病疫情呈缓慢下降趋势^[5]。本次调查新生结核菌素试验阳性率 50.09%~61.97%,平均 55.07%。强阳性率 2.57%,较以往同类调查结核

菌素试验阳性率和强阳性率增高,其因为近年来新生儿卡介苗接种及结核病防治工作得到加强有关。

在新生中进行结核菌素试验调查,可以监测地方卡介苗接种情况及新生的结核感染率、平均年感染率,可以筛选卡介苗接种对象,对结核菌素试验强阳性者可预防治疗及卫生宣教。该方法简便易行,对掌握军校人员结核感染率,减少军校结核病发病,预防结脑、粟粒结核及暴发流行起到重要作用,建议有条件的军队院校开展此项工作。

参考文献:

- [1] Song WH, Xiao CZ, Song LZ. Tuberculosis study progress [M]. Beijing: Guangming daily press, 1995: 345-351. (In Chinese)
(宋文虎, 肖成志, 宋礼章. 结核病学进展[M]. 北京: 光明日报出版社, 1995: 345-351.)
- [2] Liu TL editor. Practical tuberculosis [M]. Shenyang: Liaoning

science and technology press, 1987: 627-628. (In Chinese)

(刘同伦. 实用结核病学 [M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1987: 627-628.)

- [3] National technical steering group of the epidemiological sampling survey for Tuberculosis. Report on nationwide random survey for the epidemiology of tuberculosis in 2000 [J]. Chinese journal of antituberculosis, 2002, 24(2): 65. (In Chinese)
(全国结核病流行病学抽样调查技术指导组. 2000 年全国结核病流行病学抽样调查报告专刊 [J]. 中国防痨杂志, 2002, 24(2): 65.)
- [4] Zhu L, Li WX, Zhang CY et al. Survey on tuberculosis infection in new recruits in 1999~2002 [J]. Journal of preventive medicine of Chinese People's Liberation Army, 2004, 22(2): 120. (In Chinese)
(朱琳, 李伟霞, 张翠英, 等. 1999~2002 年新兵结核感染率调查 [J]. 解放军预防医学杂志, 2004, 22(2): 120.)
- [5] Zhang DR editor. Modern tuberculosis [M]. Beijing: People's military medical press, 2000: 776-781. (In Chinese)
(张敦熔. 现代结核病学 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2000: 776-781.)

收稿日期: 2012-02-13 编辑: 谢永慧

(上接第 950 页)

杂,致使有些地区病猪肉、死猪肉、注水肉混入市场,结核病、囊虫病、血吸虫等人畜共患疾病仍在危害人类健康,也严重影响了动物产品质量,损害了消费者利益^[3];五是不遵守兽药使用休药期规定和非法添加违禁药物现象依然存在。当前农户小规模饲养还占有一定比例,农户防疫意识差,法制观念淡薄,在饲养环节滥用各种药物,不执行药物休药期规定的现象普遍存在。

建议:一是调整畜牧产业结构,逐步推进养殖小区建设。农村散养或小规模饲养给动物防疫工作造成巨大困难,加上畜禽病多发,政府部门要鼓励和引导养殖户合理调整产业结构,加大对规模养殖场的扶持力度,将“公司+农户”的经营模式升级为“公司+基地”、“公司+小区”的经营模式^[4],按标准化、集约化、规模化要求,建立有一定规模的、较为规范、严格管理的养殖园区,从而减少小规模养殖和不规范性养殖;二是进一步完善保障机制,健全监控体系建设,增加兽药残留监测指标,加大检测和查处力度,配置检测设备和人员,加大宣传力度,采取严厉措施遏制“瘦肉精”、“三聚氰胺”等违禁物质的使用;三是依法加强兽药、饲料和饲料添加剂等农业投入品和畜产品监管,实行例行监测与监督检查相结合,日常监管与专项检查相结合,进一步强化监督检查和专项检查;四是强化产地检疫和屠宰检疫,严控有害畜产品流通,建立严格的检疫体系,不断完善动物检疫制度,抓好定点

屠宰,集中检疫^[5]。

参考文献:

- [1] Xia DL. Restrict factors of animal product safety and the main measures to ensure the safety of animal products [J]. Modern Animal Husbandry, 2008(4): 47-4. (In Chinese)
(夏道伦. 制约畜产品安全的因素及确保畜产品安全的主要措施 [J]. 当代畜禽养殖业, 2008(4): 47-49)
- [2] Xie YZ. Hainan province safety of animal current production status, problems and countermeasures [J]. Veterinary Orientation, 2007(12): 11-13. (In Chinese)
(谢有志. 海南省畜产品安全生产现状、存在问题和对策 [J]. 兽医导刊, 2007 年第 12 期: 11-13)
- [3] Chen L. Problems and countermeasures of animal product safety in our country [J]. Guizhou Animal Science and Veterinary Medicine, 2011, 35(6): 29-31. (In Chinese)
(陈琳. 我国畜产品安全存在的问题与对策 [J]. 贵州畜牧兽医, 2011, 35(6): 29-31)
- [4] Li XS. The development and prospect of the Livestock products inspection's construction [J]. Veterinary Orientation, 2008(8): 12-13. (In Chinese)
(李晓双. 畜产品检验检测体系建设的发展及展望 [J]. 兽医导刊, 2008(8): 12-13)
- [5] Wang ZY. The analysis of animal product safety testing [Z]. China animal husbandry and veterinary abstract [Z]. NO. 2011(27): 184. (In Chinese)
(王仲勇. 畜产品质量安全检测分析 [Z]. 中国畜牧兽医文摘, 2011, 27(4): 184)

收稿日期: 2012-06-18 编辑: 谢永慧