

· 临床经验 ·

新兵跑步考核前后目标追踪能力的变化

沈玉美, 张秀梅, 戴榕娟, 周燕平

[摘要] **目的** 探讨新兵跑步考核前、后目标追踪能力的变化, 为科学地组织军事训练、预防军事训练伤基础资料。**方法** 采用目标追踪试验, 对 40 名新兵在 100 m 和 3000 m 跑步考核前后的测试成绩、不同跑步考核成绩组之间的测试成绩分别进行比较。**结果** ①新兵 3000 m 跑步后的较跑步前的目标追踪能力明显下降($P=0.022$), ②新兵 100m 跑步成绩前 10 名目标追踪能力的高于后 10 名($P=0.024$), ③新兵 100 m 跑步前的目标追踪能力与 100 m 跑步成绩存在正相关关系($r=0.327$)。**结论** 长跑跑步训练对新兵运动协调能力会产生负性影响。

[关键词] 新兵; 军事训练; 跑步; 目标追踪能力

[中图分类号] R82; R874 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1672-271X(2011)04-0358-02

随着我军现代化建设的不断发展, 对军人的素质要求也愈来愈高, 士兵必须具备良好的军事素质和心理素质, 才能适应现代战争的需要。为了解某部新兵跑步训练时神经行为功能的表现^[1], 探讨神经行为因素对军事训练的影响, 我们对某部新入伍的士兵进行了相关研究, 现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 采取整群抽样的方法, 选择炮兵某部新入伍士兵 40 名, 均为男性, 年龄 17 ~ 22 (19.7 ± 1.4) 岁。文化程度: 大专 3 人, 中专 7 人, 高中 14 人, 初中 16 人。独生子女 17 人, 非独生子女 23 人。被调查者身体状况均良好, 近期未发生训练伤和其他身体不适。

1.2 研究方法

1.2.1 100 m 和 3000 m 跑步考核方法 由某连队按部队军事训练要求组织实施, 上午进行 100 m 考核, 下午 3000 m 考核, 每人 2 次跑步间隔时间 ≥ 6 h, 两次考核成绩分别按跑步时间长短排序。

1.2.2 跑步考核前目标追踪能力测试^[2] 被试者在参加 100 m 和 3000 m 跑步考核前 30 min 进行测试, 要求被试者在 60 s 的时间内以尽可能快的速度用铅笔在排列规整有序的圆圈内打点, 点要清晰可见, 且不能触及圆圈的边。每正确 1 个得 1 分, 连续测试两次, 计算其正确打点之和。

1.2.3 跑步后目标追踪能力测试 分别在 100 m 跑步结束 8 min 时和 3000 m 跑步结束 18 min 时, 对

每名士兵进行目标追踪能力测试, 方法同前。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 17.0 统计软件包进行统计学分析, 计量数据采用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较用独立样本 t 检验, 两变量间的关系研究采用相关分析, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 跑步前、后目标追踪能力的比较 100 m 跑步前新兵目标追踪能力为 (102.93 ± 32.66) 分, 跑步后为 (84.73 ± 41.80) 分, 两者无显著的统计学差异 ($t=2.016, P>0.05$); 3000 m 跑步前新兵目标追踪能力为 (96.71 ± 34.86) 分, 跑步后为 (76.14 ± 38.51) 分, 两者有显著的统计学差异 ($t=2.407, P<0.05$)。

2.2 跑步成绩与目标追踪能力的关系 100 m 跑步成绩前 10 名新兵的目标追踪能力为 (112.37 ± 21.96) 分, 后 10 名新兵的目标追踪能力为 (78.00 ± 31.53) 分, 两者有显著的统计学差异 ($t=2.783, P<0.05$)。3000 m 跑步成绩前 10 名新兵的目标追踪能力为 (108.13 ± 33.21) 分, 后 10 名新兵的目标追踪能力为 (80.50 ± 36.56) 分, 两者无显著的统计学差异 ($t=1.413, P>0.05$)。100 m 跑步前的目标追踪能力测试成绩与跑步成绩呈显著正相关 ($r=0.327, P<0.05$), 3000 m 跑步前的目标追踪能力测试成绩与跑步成绩无显著相关性 ($P>0.05$)。

3 讨论

目前, 国内外关于心理因素与军事训练的密切关系有较多报道^[3], 而对于个体神经行为功能与军事训练的相关性研究报道较少。本研究采用的目标

作者简介: 沈玉美 (1970-), 女, 江苏南通人, 本科, 副主任护师, 从事护理管理工作

作者单位: 200052 上海, 解放军 85 医院护理部

追踪测验方法是 WHO 推荐的神经行为核心测验组合中的一种,它还包括情绪状态测验、简单视觉运动反应时间测验、数字广度测验、手敏感度测验、视觉保留测试、数字译码测试,主要反映短时记忆力、反应速度、注意力、运动协调能力和情感状态等方面的行为功能^[4]。

康颖^[5]对海军飞行员飞行训练前后的神经行为进行测试,结果显示飞行训练后飞行员的注意力警觉性有所下降,该训练已使飞行员产生了一定程度的疲劳。本研究资料显示,100 m 跑步考核成绩与本人跑步前目标追踪能力呈显著正相关,100 m 跑步考核成绩前 10 名的士兵其目标追踪能力相对较强,而成绩后 10 名的士兵该能力相对较弱。与 Hartmann 等^[6]研究结果相近。因此,各部队在组织士兵训练时,应充分考虑到个体神经行为功能的差异,可采取分能力组训练的方式^[7],根据士兵的军事训练成绩,分为能力较好、中等和较差组,分别规定相应的训练负荷,引导其循序渐进的锻炼。在训练过程中,根据机能改善的状况及时调整能力组,既达到逐步提高训练成绩的目的,又能减少因训练负

荷过重而导致的训练伤。加强士兵综合能力的训练,逐步提高士兵的反应速度、空间知觉、手眼协调和记忆能力等神经行为功能。

【参考文献】

- [1] 汪 洪,陈志勇,刘诗翔,等. 神经行为功能与军事训练成绩的相关性[J]. 第四军医大学学报,2005,26(23):2200-2201.
- [2] 梁友信. 介绍 WHO 推荐的神经行为核心测验组合[J]. 工业卫生与职业病,1987,13(6):331-339.
- [3] 何龙泉,袁 媛,徐 竞. 军校地方新学员 5 km 越野重症训练伤相关因素思[J]. 东南国防医药,2008,10(1):75-76.
- [4] 王舜钦,张金良. 我国环境流行病学研究中的神经行为功能评价方法[J]. 环境与健康杂志,2006,23(6):265-267.
- [5] 康 颖. 神经行为评价系统在海军飞行员飞行训练中应用的意义[J]. 临床军医杂志,2006,34(6):757-757.
- [6] Hartmann E, Sunde T, Kristensen W, et al. Psychological measures as predictors of military training performance[J]. J Pers Assess, 2003,80(1):87-98.
- [7] 于晓华,周仲贤. 濒海军事训练医学[M]. 北京:人民军医出版社,2005:100-101.

(收稿日期:2010-11-05;修回日期:2011-01-08)

(本文编辑:潘雪飞)

关于来稿中统计学处理的说明

统计学处理中应包含数据的表示方式、应用的统计方法和统计软件,并说明检验水准。数据的表示方式应按照有关规定,统计学符号一律采用斜体排印。

统计分析方法的选择:对于定量资料,应根据所采用的设计类型、资料所具备的条件和分析目的,选用合适的统计学分析方法,不应盲目套用 t 检验和单因素方差分析;对于定性资料,应根据所采用的设计类型、定性变量的性质和频数所具备的条件及分析目的,选用合适的统计学分析方法,不应盲目套用成组 χ^2 检验;对于回归分析,应结合专业知识和散布图,选用合适的回归类型,不应盲目套用直线回归分析;对重复实验数据检验回归分析资料,不应简单化处理;对于多因素、多指标资料,要在一元分析的基础上,尽可能运用多元统计学分析方法,以便对各因素之间的交互作用和多指标之间的内在联系做出全面、合理的解释和评价。对涉及复杂统计学的论文建议请统计人员审稿把关。

统计结果的解释和表达:应说明所用统计分析方法的具体名称(如:成组设计资料的 t 检验、两因素析因设计资料的方差分析、多个均数之间两两比较的 q 检验等),给出统计量的具体值(如: $t=3.45$, $\chi^2=4.68$, $F=6.79$ 等);在用不等式表示 P 值的情况下,一般选用 $P>0.05$ 、 $P<0.05$ 和 $P<0.01$ 三种表达方式即可满足需要,无须再细分为 $P<0.001$ 或 $P<0.0001$ 。当 $P<0.05$ (或 $P<0.01$)时,说明对比组之间的差异有统计学意义。当涉及总体参数(如总体均数和总体率等)时,在给出显著性检验结果的同时,应给出 95% 可信区间。