

· 论 著 ·

东南沿海部队(陆军)889 名军人握力分析

卞月梅, 尤祥妹

[摘要] 目的 了解东南沿海部队(陆军)889 名军人握力水平情况。方法 采用身高体重计及握力计测定金华和舟山两部队 889 名官兵身高、体重和握力等数据,并进行相关统计学对比。结果 两部队整体有 60 人右手及 96 人左手握力水平为虚弱(8.8%),81 人右手及 48 人左手握力水平为强壮(7.3%);两部队间官兵年龄、身体质量指数(BMI)、双手握力差异无统计学意义($P>0.05$);两部队内右手握力明显大于左手握力约 5%, ≥ 30 岁年龄组左右手握力、BMI 均明显高于 <30 岁年龄组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 部队应常规将握力纳入体能考核指标内,提高广大官兵的上肢肌力,以保持良好的体能素质和作战能力。

[关键词] 东南沿海部队;军人;握力

[中图分类号] R821.6 [文献标志码] A [文章编号] 1672-271X(2017)02-0160-03

[DOI] 10.3969/j.issn.1672-271X.2017.02.012

Analysis on grip strength of 889 male soldiers in two southeast coastal troops (army)

BIAN Yue-mei, YOU Xiang-mei

(Department of Nutrition, the 117th Hospital of PLA, Hangzhou 310013, Zhejiang, China)

[Abstract] Objective To investigate the grip strength of two southeast coastal troops (army). Methods Height, weight and grip strength of 889 male soldiers from JIN HUA and ZHOU SHAN troops were measured the height of the scales and the dynamometer and compared by related statistical comparison. Results In the two troops, 60 soldiers' right hand and 96 soldiers' left hand are weak (8.8%). 81 soldiers' right hand and 48 soldiers' left hand were strong (7.3%). There were no significant difference of age, body mass index (BMI) and grip strength ($P>0.05$). All soldiers' right grip strength was higher than that of their left hand ($P<0.05$). The Height, weight and grip strength of the soldiers who are greater than or equal to 30 years old were higher than that of soldiers who are less than 30 years ($P<0.05$). Conclusion In order to keep the soldiers good physical quality and combat capability, grip strength should be included in the physical assessment index to improve the soldiers' extensor muscular strength.

[Key words] Southeast coastal troops; Soldier; Grip strength

握力是受试者肌肉静力的最大力量状况,主要反映前臂和手部肌肉的力量,而骨骼肌肉是机体的主要燃料来源和蛋白质储存场所,它的丢失直接导致机体营养状况的下降,因其与其他肌群的力量有关,测量握力,也可反映患者上肢肌力情况,间接体现机体营养状况的变化^[1-2]。本研究旨在对两体系部队 889 名官兵进行握力测定,评估其上肢肌肉总体力量,以侧面反映官兵日常训练后效果的身体素质。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取 2016 年 9-11 月我院营养科赴金华和舟山两部队巡诊的 897 名军人(其中金华

442 人,舟山 447 人),均为男性,年龄 17~44 岁,其中 8 人因手指或手臂创伤无法完成测定。

1.2 测量方法 测定身高、体重采用身高体重计,将仪器放置于平坦地面,被测者清晨空腹、排空大小便,穿轻质衣服立于身高体重计,上肢自然下垂,足跟并拢,足跟、骶骨部及两肩胛间与立柱相接触成“三点一线”站立姿势,眼睛平视前方,记录读数,精确到小数点后一位。测量握力采用广东香山衡器集团生产的 CAMRY 电子握力计。测试方法:被测试者两脚自然分开成直立姿势,两臂自然下垂。一手持握力计全力紧握,记下握力器所显示的数字。用尽全力手握 3 次,取最大值,测试时保留 1 位小数。

1.3 测定指标 记录受测者年龄、身高、体重、身体质量指数(BMI)和左右手握力。

1.4 标准范围 参考由广东香山衡器集团股份

作者单位: 310013 杭州,解放军第 117 医院营养科

引用格式: 卞月梅, 尤祥妹. 东南沿海部队(陆军)889 名军人握力分析[J]. 东南国防医药, 2017, 19(2): 160-162.

有限公司生产的电子握力计(型号:EH101)设定的年龄段内男性握力水平级数表,根据受测者年龄及握力水平将握力等级分为强壮(Strong)、标准(Normal)及虚弱(Weak)。按照中国健康成年人评价标准^[3],BMI<18.5 kg/m²为消瘦,18.5~23.9 kg/m²为正常,24.0~27.9 kg/m²超重,≥28.0 kg/m²为肥胖。

1.5 统计学分析 采用 SPSS13.0 软件进行统计学处理,定量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,对于正态分布且方差齐性的 2 组定量资料采用两独立样本 *t* 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两部队握力强度分布 A、B 两部队合计共 60 人右手及 96 人左手握力水平为虚弱(占有官兵双手握力的 8.8%),81 人右手及 48 人左手握力水平为强壮(占有官兵双手握力的 7.3%),其余均为标准。

2.2 两部队握力相关情况比较 A、B 部队年龄具有可比性,两部队间相比平均 BMI 及左手、右手握力组间对比差异无统计学意义($P>0.05$);A、B 部队同一部队右手握力明显大于左手握力约 5%,差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 不同部队握力相关情况比较

指标	A 部队(<i>n</i> =442)	B 部队(<i>n</i> =447)
年龄(岁)	22.6±6.0	23.0±6.5
BMI(kg/m ²)	21.8±3.7	22.4±4.1
左手握力(kg)	44.7±7.3	43.9±6.8
右手握力(kg)	47.0±7.5*	46.1±7.3*

与本部门左手握力比较,* $P<0.05$

2.3 两部队组内不同年龄段比较 A、B 部队不同年龄段对比,≥30 岁组左手握力、右手握力及 BMI 均明显大于<30 岁组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两部队不同年龄段左右手握力比较

指标	A 部队(<i>n</i> =442)		B 部队(<i>n</i> =447)	
	<30 岁 (<i>n</i> =382)	≥30 岁 (<i>n</i> =60)	<30 岁 (<i>n</i> =373)	≥30 岁 (<i>n</i> =74)
左手握力(kg)	43.8±7.4	46.6±6.0*	43.3±6.5	47.0±7.5*
右手握力(kg)	46.5±7.5	50.1±6.2*	45.3±6.9	50.1±8.2*
BMI(kg/m ²)	20.5±2.6	23.8±3.1*	21.1±2.2	23.1±1.9*

与本部门内<30 岁组比较,* $P<0.05$

3 讨 论

握力可反映手内在肌肌力、前臂屈肌群肌力及功能情况,是评价前臂和手部功能或临床效果的重要指标,其测量简单易行、操作方便^[4],在各领域均有应用。如握力是《学生体质健康标准(试行方案)》小学五、六年级、初中及以上各年级(含大学)测试项目之一。握力可用于判断患者疾病严重程度,预测疾病的转归、住院时间以及再住院率和病死率,对提供最有利治疗方案、合理配置医疗资源有重要意义^[5]。军人作为一特殊群体,对身体素质有一定的职业标准和要求,通过对其握力进行测定与分析,可作为评价其上肢力量的一个重要指标。

两部队 8.8%官兵握力水平为虚弱,7.3%握力水平为强壮,表明广大官兵经过日常体能训练及军事训练,绝大多数官兵握力水平均能达标甚至强壮,但小部分官兵仍需加强上肢训练,如俯卧撑、引体向上、臂力器、握力圈、拉力器、杠铃、哑铃等的上肢肌肉力量训练,增强军人体质,提高部队战斗力。

握力受很多因素影响,研究发现测量工具、种族、年龄、性别、形态学参数、利手、职业、握宽、身体姿势和心理学因素均会影响测试结果的输出,握力研究应充分考虑上述影响因素^[6]。本研究中 A、B 部队官兵均为男性,年龄对比具有可比性,两部队 BMI、左右手握力等组间对比均无明显统计学差异,表明两部队官兵可能由于入伍选拔、营养摄入、体能训练及作战训练等相似,故体型及握力均差异不大。

研究表明,对于利手为右侧的受试者来说,右手的握力大于左手,而且右手和左手握力的差值遵循 10%原则^[7]。本研究中所有官兵利手均为右手,A、B 部队右手握力较左手握力高出约 5%,两手握力差异均小于 10%,可能是由于官兵日常训练过程中多以均衡的上肢训练为主,导致非利手握力水平仍较高。

研究证实,握力值随着年龄的增加而逐渐减弱,握力最大值出现在 30~35 岁之间^[8],而一般 40 岁以后握力下降幅度较为明显,40 岁以后随着年龄的增加,握力显著降低,肌肉力量大约以每年 1.5%~3.5% 的速度下降^[9]。且研究表明身高和

体重与握力均显著相关^[10]。本研究按照年龄划分将 2 组分为<30 岁年龄组及≥30 岁年龄组,结果表明,A、B 部队组内对比,≥30 岁年龄组左右手握力及 BMI 均明显大于<30 岁组,与以上研究结果相一致。可能由于以下原因,一方面,<30 岁官兵年龄更小,基础代谢旺盛,能量消耗较多,BMI 会较≥30 岁官兵偏低;另一方面,≥30 岁年龄组由于接受更久的系统的体能训练,肌肉组织、骨矿等去脂组织更加发达,体成分比例更加合理,力量素质、耐力素质等综合素质优于<30 岁官兵。

肥胖既是一种独立的疾病,又是心血管、高血压、中风等疾病的危险因素,将严重影响官兵的身体健康和部队战斗力的提升^[11]。本研究中经过长期的体能训练,两部队整体 BMI 在正常范围内。某些饮食结构的改变,如有研究表明增加蛋白质摄入量,适当降低碳水化合物摄入量,可以减轻机体炎症反应,降低体脂率,增加肌肉含量,提高肌力^[12-13]。

综上所述,通过对金华和舟山两部队整体及部队内握力水平的分析表明,握力可以准确的评估官兵上肢肌肉的力量状况并侧面反映军人的营养状况和体能素质,部队应加强对广大官兵在营养调配、体能训练、军事训练等方面的合理安排,将握力纳入体能达标考核标准内,提高广大官兵的上肢肌力,为更好地为完成日常军队保障任务奠定基础。

【参考文献】

- [1] 顾景范,孙长颢. 临床营养学[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2010.
- [2] 张新胜,刘英华,张永,等. 握力在老年内科住院患者营养评价中的应用价值[J]. 解放军医学院学报,2015,36(8): 818-821.
- [3] 中国肥胖问题工作组. 中国成人超重和肥胖症预防与控制指南[J]. 营养学报,2004,26(1):1-4.
- [4] 谭军,汤锦波. 成人 50 例手握力测量及临床意义[J]. 中华外科杂志,2009,25(3):130-133.
- [5] 洪忠新,葛智文,张立红,等. 患者入院握力水平与住院时间的关系[J]. 中国全科医学,2015,18(17):2030-2034.
- [6] 肖娜,徐纳新,孙会芳,等. 握力测试影响因素的研究进展[J]. 中国康复理论与实践,2013,19(9):839-842.
- [7] 段亚景,王宁华. 握力测量的研究进展[J]. 中国康复理论与实践,2009,15(10):948-951.
- [8] Peolsson A, Hedlund R, Oberg B. Intra- and inter-tester reliability and reference values for hand strength[J]. J Rehabil Med, 2001, 33(1):36-41.
- [9] 葛智文,洪忠新,张立红,等. 患者住院期间握力变化与分析[J]. 中国食物与营养,2015,21(1):85-89.
- [10] 焦伟国,瓮长水,王娜,等. 健康青年握力与人体计量资料的相关性[J]. 中国康复理论与实践,2008,14(4):347-348.
- [11] 王海林,杨扬,蔡东联. 营养宣教对舰艇超重或肥胖官兵的影响[J]. 东南国防医药,2014,16(3):295-297.
- [12] 洪忠新,王佳. 蛋白质摄入量对北京市房山区张坊村中老年人握力及高血压患病率的影响[J]. 首都医科大学学报,2015,36(1):141-146.
- [13] 王佳,洪忠新,武力,等. 北京市房山区张坊村高血压患者营养素摄入比例对握力的影响及机制研究[J]. 中国全科医学,2017,20(3):304-307.

(收稿日期:2017-01-09; 修回日期:2017-02-22)

(本文编辑:叶华珍; 英文编辑:王建东)