



中国南部某岛礁驻守人员体能考核项目中的中长跑分析——以 3000 米跑为例

杨子玉¹ 陈章源^{2,3} 范恒伟^{1,3} 周强^{2,3} 顾群^{2,3} 郑志文^{2,3} 屈淑平¹通信作者

1 中国人民解放军海军军医大学第三附属医院 上海 200433

2 中国人民解放军海军军医大学第一附属医院 上海 200433 3 中国人民解放军第 929 医院 上海 200433

摘要：目的 分析体能训练考核中长跑的情况，为促进有效的体能耐力训练提供理论依据。**方法** 通过回顾性分析 2020 年 12 月中国南部某岛礁驻守人员体能测试情况，收集被考核人员的年龄、体重、身高和其他体能测试项目的考核成绩，并根据被考核人员中长跑是否合格，分为合格组（A 组）和不合格组（B 组）。**结果** 共 576 人纳入研究，其中 A 组 534 人，B 组 42 人。A 组 3000 米跑步用时 13.29 ± 0.84 min，B 组 3000 米跑步用时 15.42 ± 1.20 min。体能测试共有 54 人不合格（不合格率 9.38%），中长跑不合格 42 人（不合格率 7.29%），占总不合格的 77.78%。两组在年龄、身高上差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。A 组在 30 米 * 2 蛇形跑、单杠引体向上、1000 米跑、仰卧起坐四个项目的成绩和得分均优于 B 组（ $P < 0.05$ ）；B 组在体重和 BMI 上均高于 A 组（ $P < 0.05$ ）。3000 米跑步所需时间与身高不相关（ $P = 0.562$ ），3000 米跑步所需时间与年龄、体重、BMI、蛇形跑所需时间、1000 米跑所需时间呈正相关（ $P < 0.05$ ），3000 米跑步所需时间与引体向上的个数、仰卧起坐的个数及总成绩呈负相关（ $P < 0.05$ ）。3000 米跑步所需时间与 1000 米跑步所需时间及总成绩相关性较强（相关系数分别为 0.572、-0.635）。**结论** 中长跑不合格率在体能测试中占比较高，约占 3/4。体重、BMI 高的人员中长跑成绩较差。中长跑成绩与体能测试其他项目及总成绩呈正相关。

关键词：体能测试；长跑；训练；高温高湿

中图分类号：R82 **文献标识码：**A **文章编号：**1009-5187 (2021) 01-005-03

基金项目：军民融合成果转化专项（项目编号 2020-RP10）

Analysis of the middle and long distance running in the physical fitness assessment project of the stationed personnel on an island in southern China——Taking 3000-meter running as an example

Yang Ziyu¹, Chen Zhangyuan^{2,3}, Fan Hengwei^{1,3}, Zhou Qiang^{2,3}, Gu Qun^{2,3}, Zheng Zhiwen^{2,3}, Qu Shuping¹ Corresponding author 1. The Third Affiliated Hospital of Naval Medical University of Chinese People's Liberation Army, Shanghai 200433, China; 2. The First Affiliated Hospital of Naval Medical University of Chinese People's Liberation Army, Shanghai 200433; 3. No. 929 Hospital of Chinese People's Liberation Army, Shanghai 200433

Abstract : Objective To analyze the physical fitness training and assessment of middle and long-distance running, and provide theoretical basis for promoting effective physical endurance training. **Methods** We retrospectively analyzed the physical fitness test of personnel stationed on an island in southern China in December 2020. The age, weight, height and other physical fitness test results of the assessed personnel are collected. The assessed personnel are divided into the qualified group (group A) and the unqualified group (group B) whether they are qualified in the long-distance race. **Results** A total of 576 people were included in the study, including 534 in group A and 42 in group B. The 3000-meter running in group A took 13.29 ± 0.84 min, and the 3000-meter running in group B took 15.42 ± 1.20 min. A total of 54 people were unqualified in the physical fitness test (unqualified rate 9.38%), and 42 people were unqualified in middle and long-distance running (unqualified rate 7.29%), accounting for 77.78% of the total unqualified. There was no significant difference in age and height between the two groups ($P > 0.05$). The results and scores of group A in the four items of 30m*2 snake run, horizontal bar pull-ups, 1000m run and sit-ups were better than those of group B ($P < 0.05$). The weight and BMI of group B were higher than group A ($P < 0.05$). The time required for a 3000-meter run is not correlated with height ($P = 0.562$), and the time required for a 3000-meter run is positively correlated with age, weight, BMI, the time required for the snake run, and the time required for the 1000-meter run ($P < 0.05$). The time required for a 3000-meter run was negatively correlated with pull-ups, sit-ups and overall performance ($P < 0.05$). There is a strong correlation between the time required for 3000-meter running and the time required for 1000-meter running and the total score (correlation coefficients are 0.572 and -0.635 respectively). **Conclusion** The unqualified rate of middle and long distance running is relatively high in the physical fitness test, accounting for about 3/4. People with high body weight and high BMI have poor middle and long distance running performance. The middle and long distance running performance is positively correlated with other items in the physical fitness test and the total score.

Key words : Physical fitness test; Long-distance running; Training; High temperature and high humidity

1 引言

我国的强军目标是建设一支听党指挥、能打胜仗、作风优良的人民军队。针对新阶段新形势下的强军目标，提高广大人民群众的身体素质和体能显得尤为重要。特别是，驻守

岛礁人员的体能的好坏直接关系到相关人员履行职责和完成各项任务的能力。

自工业革命以来，随着科技的进步，人类的体力劳动逐渐被机器替代，人们在完成日常生活和工作所需要的活动量



不断降低,随之而来的是人的体能越来越差,人长距离长时间运动的耐受力同样表现出相同的变化趋势^[1-2]。

本研究回顾性分析 2020 年 12 月中国南部某岛礁驻守人员体能测试的中长跑(3000 米)项目,根据被考核人员长跑是否合格,分为合格组(A 组)和不合格组(B 组)。收集两组人员的年龄、体重、身高和其他体能测试项目的考核成绩,通过整理后进行统计分析。

2 资料与方法

2.1 一般资料

本研究纳入 576 人,均为男性。体能测试分为灵敏度(30 米*2 蛇形跑)、上肢力量(单杠引体向上)、耐力(3000 米跑、1000 米跑)、核心力量(仰卧起坐)、体型(身高-105±10%)等项目。按照考核标准由两名考官对被测试人员进行考核。

2.2 研究方法

回顾性分析 2020 年 12 月中国南部某岛礁驻守人员体能测试的中长跑(3000 米)项目,根据被考核人员长跑是否合格,分为合格组(A 组)和不合格组(B 组)。收集两组人员的年龄、体重、身高和其他体能测试项目的考核成绩,通过整理后进行统计分析。

2.3 统计分析方法

在资料整理分析时,计数资料用频数和频率(%)进行统计描述,计量资料用均值±标准差进行统计描述。计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验,3000 米跑与其他体能测试项目相关性分析采用 Pearson 二变量相关性分析,数据的分析采用 SPSS 19.0 软件进行。全部的统计学检验都采用双侧检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 一般结果

576 人年龄 25.80 ± 4.24 岁,体重 68.82 ± 8.70 kg,身高 174.67 ± 5.06 cm,A 组 534 人,B 组 42 人。A 组 3000 米跑用时 13.29 ± 0.84 min,B 组 3000 米跑用时 15.42 ± 1.20 min。体能测试共有 54 人不合格(不合格率 9.38%),其中长跑不合格 42 人(不合格率 7.29%),占总不合格的 77.78%。

3.2 两组体能测试结果的比较

A 组年龄 25.93 ± 4.29 岁、身高 174.65 ± 5.09 cm,B 组年龄 24.21 ± 3.02 岁、身高 174.93 ± 4.69 cm,两组在年龄、身高上差异无统计学意义($P>0.05$)。

A 组在 30 米*2 蛇形跑、单杠引体向上、1000 米跑、仰卧起坐四个项目的成绩和得分均优于 B 组($P<0.05$);B 组在体重和 BMI 上均高于 A 组($P<0.05$)。两组在体能测试项目上的比较,见表 1。

表 1: 两组体能测试结果的比较

项目	A 组	B 组	t 值	P 值
年龄(岁)	25.93 ± 4.29	24.21 ± 3.02	0.794	0.434
体重(kg)	68.45 ± 8.19	73.62 ± 12.79	2.580	0.013
身高(cm)	174.65 ± 5.09	174.93 ± 4.69	0.341	0.733
BMI	22.40 ± 2.11	23.96 ± 3.40	2.931	0.005
蛇形跑成绩(s)	19.57 ± 0.71	20.04 ± 1.41	2.170	0.036
蛇形跑得分	79.99 ± 12.41	64.05 ± 33.04	3.110	0.003
引体向上成绩(个)	13.79 ± 4.57	9.00 ± 4.22	6.581	0.000
引体向上得分	71.07 ± 14.22	45.95 ± 29.70	9.900	0.000
1000 米跑成绩(min)	3.76 ± 0.26	4.35 ± 0.67	5.269	0.000
3000 米跑成绩(min)	13.29 ± 0.84	15.42 ± 1.20	9.111	0.000
仰卧起坐成绩(个)	63.43 ± 11.77	54.67 ± 5.08	9.379	0.000
仰卧起坐得分	77.30 ± 12.19	66.19 ± 6.13	10.260	0.000

3.2 3000 米跑与其他体能测试项目相关性分析

通过 Pearson 二变量相关性分析,3000 米跑步所需时间与身高不相关($P=0.562$),3000 米跑步所需时间与年龄、体重、BMI、蛇形跑所需时间、1000 米跑所需时间呈正相关($P<0.05$),

3000 米跑步所需时间与引体向上的个数、仰卧起坐的个数及总成绩呈负相关($P<0.05$)。3000 米跑步所需时间与 1000 米跑步所需时间及总成绩相关性较强(相关系数分别为 0.572、-0.635)。3000 米跑与其他测试项目相关性分析,见表 2。

表 2: 3000 米跑与其他体能测试项目相关性分析

		年龄	体重	身高	BMI	蛇形跑	引体向上	仰卧起坐	1000 米跑	总成绩
3000 米跑	相关性	0.212	0.195	-0.024	0.256	0.258	-0.366	-0.391	0.572	-0.635
	P 值	0.000	0.000	0.562	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

4 讨论

目前,中国处于由大向强的重要时刻,中国发展越壮大,所遭受的压力和阻力就越大,所要承受的外部干扰就越多。西方不友好势力是不愿意接受一个强大的社会主义国家的,他们会千方百计的对我们社会主义国家进行政治压制、经济遏制、军事牵制、文化渗透。就像习近平主席所说的那样:“中华民族的伟大复兴绝不是轻轻松松、顺顺当当就能实现的”。然而,中国能否通过和平发展,实现中华民族的伟大复兴,关键在于我们的军事力量能否为国家、人民营造一个安定的发展空间^[3]。

人的身体素质和体能是维护国家领土主权完整、保障人

民生命财产安全和应对突发公共卫生事件的基础^[4-6]。在当今的新形势下,中、高强度的运动不仅有益于健康,而且可减少代谢性疾病,为民族的伟大复兴提供必要的身体保障。一般的体能测试项目分为 30 米*2 蛇形跑、单杠正手引体向上、3000 米跑、仰卧起坐、体型(身高-105±10%)等五个项目。

3000 米跑步是中长跑,可用来评估人的耐力。3000 米跑步在健身方面,可提高体质、增强心肺功能。在体能测试项目中,它属于人体储备体能的基础项目,是支配身体完成引体向上、仰卧起坐等项目的基础^[7]。我们的研究发现:3000 米跑不合格率在体能测试中占比较高,约占 3/4;3000 米跑

(下转第 10 页)



提高了护士的学习兴趣和成就感,使护士真正掌握所学知识,促进护士不断学习进步,护士核心能力提高^[10],受到广大护士的欢迎,满意率更高。

5 小结

综上所述,“317 护”无纸化考试是一种新颖、灵活、节能、高效并节省成本的现代化考试模式。随着信息技术的快速发展和医院网络的进一步完善,无纸化考试互联网软件的应用将有效地促进新入职护士培训模式的创新与改革,不断提高考试效率。因此,无纸化考试也势必成为现代医学教育发展的方向,值得在医院护理人员培训中推广应用。然而,应用无纸化考试由于软件设计的局限性,对考试题型全面性尚有欠缺,且因网络问题、手机来电切换页面、误操作等原因可导致中途退出考试界面,系统将自动提交试卷,影响考试成绩,因此还需进一步继续探索应对方式^[10]。

参考文献

- [1] 刘芳. 护理安全量化管理模式在神经内科护理管理工作中的应用[J]. 中国卫生产业, 2016, 13(3): 141-143.
- [2] 罗杰伟, 罗玉军, 欧阳肖肖等. 川北医学院无纸化考试改革探索与实践[J]. 基础医学教育, 2017, 19(4): 273-276.
- [3] 钟世芬, 刘荣其, 陈红红. 程序设计类课程无纸化考

试系统的存在的问题及改进方法[J]. 高等教育研究, 2016, 33(1): 42-44.

[4] 高泽宇, 高晶晶, 周颖等. 基于互联网技术的护士培训与考试平台的建立与使用[J]. 护理学报, 2019, 26(18): 18-21.

[5] 代云韬. 无纸化考试的优势及前景分析[J]. 电脑知识与技术, 2016, 12(4): 118-119.

[6] 谢应涛. 无纸化考试对高校学生成绩影响的研究[J]. 福建电脑, 2016, 4: 72-73.

[7] 李艳, 李甜, 秦纹等. 组织学与胚胎学无纸化考试的实践与体会[J]. 中国组织化学与细胞化学杂志, 2016, 25(4): 382-384.

[8] 闫医威, 景晓莉. “317 护”平台在护士分层次培训中的应用[J]. 医药前沿, 2018, 21: 372-373.

[9] 龚婷, 张敏. 无纸化考试教学改革在专科护生中的应用[J]. 护理实践与研究, 2017, 14(19): 127-129.

[10] 赵华, 李育玲, 高俊平等. 微信结合第三方信息化平台在护士理论考核中的应用[J].

护理研究, 2019, 33(11): 1954-1957.

[11] 许梦林, 李春华. 护理助手软件平台在护士分层理论考核中的应用[J]. 当代护士, 2020, 27(28): 177-178.

(上接第 6 页)

成绩与体能测试其他项目及总成绩呈正相关,这也证实了上诉学者的观点。

中长跑技术的应用是提高体能测试成绩的关键。3000 米跑步训练是一项长周期训练的项目,对人的心肺功能具有积极的影响。作为奋战在一线的驻守岛礁人员,良好的体能和身体素质是保家卫国的身体基础。因此,加强驻守岛礁人员的中长跑能力,用来提升相关人员的体能显得十分重要。

参考文献

- [1] Masheb RM, Kutz AM, Marsh AG, et al. "Making weight" during military service is related to binge eating and eating pathology for veterans later in life[J]. Eat Weight Disord, 2019, 24(6): 1063-1070.
- [2] Maciejewski ML, Arterburn DE, Berkowitz TS, et al. Geographic Variation in Obesity, Behavioral Treatment, and Bariatric Surgery for Veterans[J]. Obesity (Silver

Spring), 2019, 27(1): 161-165.

[3] 张树德. 习近平军事哲学思想研究[J]. 扬州大学学报(人文社会科学版), 2020, 24(1): 5-9.

[4] Lalani T, Lee TK, Laing, ED, et al. SARS-CoV-2 Infections and Serologic Responses Among Military Personnel Deployed on the USNS COMFORT to New York City During the COVID-19 Pandemic[J]. Open Forum Infect Dis, 2021, 8(2): ofaa654.

[5] Shepherd A. Myanmar medics resist military coup[J]. BMJ, 2021 09; 372: n368.

[6] Dutton LK, Rhee PC, Shin AY, et al. Correction to: Combating an invisible enemy: the American military response to global pandemics[J]. Mil Med Res, 2021, 8(1): 11.

[7] 黄进委, 黄钊林, 卢勉. 初任航空安全员体能训练现状及对策探索——以体能考核项目 3000 米跑为例[J]. 运动精品, 2020, 39(3): 90-92.

(上接第 7 页)

降低血清 Hcy、hs-CRP、TNF- α 、IL-6 等水平;突出表现在治疗不同时间段中医证候积分、临床症状评分,治疗后收缩压和舒张压, Hcy、hs-CRP、TNF- α 、IL-6 水平, 显效率(71.05%和 44.74%)及总有效率(97.37%和 81.58%), QLQ-C30 评分明显($P < 0.05$)^[6]。

综合来讲,苯磺酸氨氯地平为使用较为广泛的降压药物,其钙通道拮抗作用明显。配合加味半夏白术汤联合黄柏清解湿热、通达微润;干姜温中散寒,助脾胃阳;天麻息风止痉,平肝潜阳,祛风通络……诸药合治,收到了良好的治疗效果。

综上所述,加味半夏白术汤联合苯磺酸氨氯地平对高血压患者血清相关因子的影响效果突出,具有极高的临床有效性和安全性,值得临床大力推广实施。

参考文献

- [1] 章玲, 武煦峰, 吴莹. 逍遥散加味方联合苯磺酸氨氯地

平片和坦度螺酮治疗老年高血压合并焦虑抑郁的临床研究[J]. 国际老年医学杂志, 2020, 41(06): 349-353.

[2] 钟思云. 桃红四物汤联合苯磺酸氨氯地平片治疗老年高血压血瘀证的临床效果[J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(31): 41-42.

[3] 朱静静. 加味半夏白术天麻汤治疗高血压病并高脂血症的临床体会[J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(18): 9-10.

[4] 孙丹彬. 加味半夏白术汤联合西药治疗原发性高血压的临床疗效观察[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(14): 173.

[5] 宋熙彬. 加味半夏白术汤配合西药治疗原发性高血压的效果观察[J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(03): 13-14.

[6] 武永华, 黄俊臣. 加味半夏白术汤联合西药治疗原发性高血压疗效及对患者血清相关因子的影响[J]. 陕西中医, 2018, 39(09): 1171-1173.