

• 技术与方法 •

基于股癣防治的新型丛林作训裤的设计与应用

陈杰¹,周晓蕊²,苏增标³,王瑜⁴,邱双双¹,祝美术⁵

(1.中国人民解放军联勤保障部队第910医院 普通外科,福建泉州 362000;

2.中国人民解放军联勤保障部队第910医院 肾脏风湿血液科;3.中国人民解放军联勤保障部队第910医院 麻醉科;

4.中国人民解放军联勤保障部队第910医院 健康管理科;5.中国人民解放军联勤保障部队第910医院 护理部)

【摘要】 目的 研制一种新型丛林作训裤并观察其应用于部队野外训练的效果。**方法** 新型丛林作训裤在裤裆处采用拉链与暗扣结合的设计,并与传统丛林作训裤对比在部队野外训练时官兵股癣的发生率、使用外用药物的操作时间及官兵的主观评价。**结果** 试验组的股癣发生率为2.00%,对照组的股癣发生率为13.00%,差异有统计学意义($P < 0.05$);试验组的涂药操作时间、其他时间及总时间均短于对照组,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);试验组热感觉评分低于对照组,舒适感评分高于对照组差异有统计学意义(均 $P < 0.01$)。**结论** 新型丛林作训裤有利于降低官兵股癣的发生率,减少使用外用药物操作的时间及提高官兵的主观评价。应用效果良好,有较高的实际应用和推广价值。

【关键词】 丛林作训裤;部队官兵;股癣

doi: 10.3969/j.issn.2097-1826.2023.09.028

【中图分类号】 R826 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2023)09-0113-04

Design and Application of a New Type of Jungle Training Pants Based on Ringworm Control

CHEN Jie¹, ZHOU Xiaorui², SU Zengbiao³, WANG Yu⁴, QIU Shuangshuang¹, ZHU Meishu⁵ (1. Department of General Surgery, 910 Hospital, Logistics Support Department of the People's Liberation Army, Quanzhou 362000, Fujian Province, China; 2. Department of Renal Rheumatology and Hematology, 910 Hospital, Logistics Support Department of the People's Liberation Army; 3. Department of Anesthesiology, 910 Hospital, Logistics Support Department of the People's Liberation Army; 4. Department of Health Management, 910 Hospital, Logistics Support Department of the People's Liberation Army; 5. Department of Nursing, 910 Hospital, Logistics Support Department of the People's Liberation Army)

Corresponding author: SU Zengbiao, Tel: 0595-28919370

【Abstract】 Objective To develop a new type of jungle training pants and observe the effect of its application in the field training of military units. **Methods** The new jungle training pants were designed with a combination of zipper and concealed button at the crotch, and were compared with the traditional jungle training pants in terms of the incidence of ringworm, the operation time of using topical drugs and the subjective evaluation of the officers and soldiers during the field training. **Results** The incidence of ringworm was 2.00% in the experimental group and 13.00% in the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). The application time of the experimental group was shorter than that of the control group, and the difference was statistically significant (all $P < 0.05$). The thermal sensation score of the control group was significantly higher than that of the experimental group, and the comfort score of the control group was significantly lower than that of the experimental group. There was a statistically significant difference between the two teams (all $P < 0.01$). **Conclusions** The new jungle training pants are conducive to reducing the incidence of ringworm in officers and soldiers, shortening the time of using topical drugs and improving the subjective evaluation of officers and soldiers. The application effect is good and of high practical application and promotion value.

【Key words】 jungle training pants; officers and enlisted men; ringworm

[Mil Nurs, 2023, 40(09): 113-116]

【收稿日期】 2023-03-12 **【修回日期】** 2023-08-24

【基金项目】 后勤科研重大项目(AWS17J014)

【作者简介】 陈杰, 大专, 护师, 电话: 0595-28919236

【通信作者】 苏增标, 电话: 0595-28919370

丛林作训裤作为官兵夏季训练、作战的统一着

装,其透气性在官兵使用中存在局限性。夏季我国南部地区天气闷热,官兵野外训练时,自身卫生清洁条件有限,经常处于全身湿透的状态,裆部的潮湿加重了股癣的发生率^[1-2]。有调查^[3-4]显示,部队官兵股癣患病率在2.34%~13.58%,其中以身处高热、潮湿的南部、东部沿海部队患病率最高,最高患病率13.58%。股癣具有瘙痒剧烈,易复发,病程长的特点,给官兵在生理上和心理上极大的负担^[5]。官兵患有股癣使用外用药物治疗时,往往不方便且费时,严重影响官兵的疾病症状的缓解和治疗进度。目前研究主要集中于患病的特征、影响因素及治疗措施^[2,6],对穿着服饰的改进研究较少,未能全面解决部队官兵股癣患病率高的问题。为此我们设计了一种新型丛林作训裤(国家实用新型专利ZL202220324244.5),该新型丛林作训裤透气性较现有丛林作训裤好且方便外用药物的使用,并将这种新型作训裤应用于某部队夏季汽车部队远程机动训练中,取得较好的应用效果。现介绍如下。

1 新型丛林作训裤的设计与功能作用

1.1 传统丛林作训裤使用中存在的问题

1.1.1 结构传统,透气性较差 传统的丛林作训裤其结构均采用缝线缝合,透气性得不到保证,不能满足作战官兵的需要,尤其在夏季汽车部队远程机动途中,行车路线长,由于汽车空间有限且空间相对较密闭,活动受限,加之夏季条件高热潮湿。会阴、腹股沟等部位皮肤易患相关皮肤病,增加官兵的不适感及股癣的发生率。

1.1.2 胯部无开口,不便于患病官兵治疗护理操作且用时长 官兵患有股癣时易出现瘙痒等不适症状,常需外用药物干预治疗。传统丛林作训裤胯部无开口,使用外用药物时需要频繁的穿脱丛林作训裤,穿脱步骤麻烦且不便,耗时长,严重影响官兵治疗意愿及延长治疗护理时间,进一步影响官兵的作战效率。

1.2 新型丛林作训裤的设计 新型丛林作训裤在传统丛林作训裤的左裤腿和右裤腿之间的裤裆部分围成一个倒U字形,倒U字形的内边沿设有隐形拉链(长度:42 cm,型号:233,厂家:福建浔兴拉链科技股份有限公司)替代部分缝线(如图1a所示),隐形拉链的布条上每间隔8 cm安装一组暗扣(材质:塑料,颜色:黑色,直径:10 mm)(如图1b所示)。

1.3 新型丛林作训裤的功能特点 孙岑文捷等^[7]的研究表明,服装设有通风设计可使人体汗液蒸发显著增加及相应部位的湿度降低,进而提升人体的主观舒适度。新型丛林作训裤胯部把原有单一的缝线缝合改为暗扣和隐形拉链复合式的结构。在需要

时,可拉开外层拉链,保留内层的暗扣连接,暗扣与暗扣间留有一定的间距,可以很好的保证其透气性。封闭外层的拉链则可保证丛林作训裤胯部的强度及密闭性。

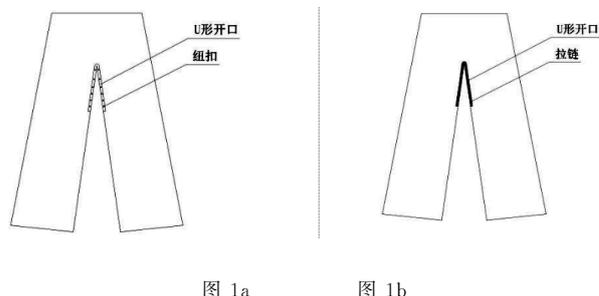


图1 新型丛林作训裤裆改进图

2 新型丛林作训裤的使用效果评价

2.1 研究对象 便利抽样法选择参加夏季汽车远程机动行动的某部队200名男性官兵纳入研究,年龄(24±6.23)岁,身高(171.8±5.62)cm,体重(64.4±7.27)kg,无基础疾病,无烟酒嗜好,身体健康。排除标准:入伍时间短于一年,无过敏史。采用随机数字表法将200例受试官兵分为观察组($n=100$)和对照组($n=100$)。两组受试者的年龄、身高、体重等资料上的差异无统计学差异(均 $P>0.05$),具有可比性。研究对象对本研究均知情同意、自愿配合,且研究获得我院伦理委员会的批准[院医伦(2023)25号]。

2.2 研究方法

2.2.1 对照组 对照组全程着传统丛林作训裤参加训练。针对已经患有股癣的官兵,需要采用外用药物治疗护理时,用药流程见图2。

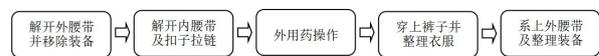


图2 传统丛林作训裤用药流程图

2.2.2 试验组全程着新型丛林作训裤参加训练 天气炎热、内部空间较狭小长时间作业时,官兵可把外层拉链拉开,保留内层暗扣连接,保证其透气性。针对已经患有股癣的官兵,需要采用外用药物治疗护理时,直接拉开隐形拉链,不用解开腰带和脱掉丛林作训裤子就可以完成外用药物的涂抹或者喷洒操作,操作完成后将拉链拉上,保证其完整性和密闭性(用药流程为:拉开拉链→外用药物操作→拉上拉链)。如遇紧急情况,需立即投入战斗,官兵只需把外层拉链一拉即可保证作训裤的密闭性。

2.2.3 质量控制 (1)受试汽车部队机动路线跨越南方 3 个省份,行车距离近 3000 km,历时 8 d,200 名受试官兵统一安排 10 辆部队运输车上,每辆车分别乘坐试验组和对照组各 10 名受试官兵。出发前对受试官兵进行了集中授课和培训,熟悉实验过程和方法,统一分发口粮,期间洗澡次数及使用的洗浴产品一样,内裤统一着制式内裤,行车途中无其它训练科目和任务,夜间休息场地和睡眠用物统一安排,每天平均呆在车厢内的时间为(8.2±1.63)h,车辆行驶途中车厢内平均温度(32.7±6.17)℃,平均相对湿度(68.0±7.57)%。(2)官兵治疗操作时间实验中在两组受试官兵的右侧腹股沟处用记号笔画出一宽 5 cm、长 10 cm 模拟股癣的面积,模拟股癣的面积需使用外用药膏治疗,实验前对官兵培训外用药膏操作标准和流程,所有受试官兵均已熟悉各自操作流程,外用药膏统一使用牙膏代替。

2.3 评价方法

2.3.1 评价工具 (1)官兵股癣发病情况。(2)官兵穿着过程中的热感觉和舒适感:行程结束后采用主观评价量表^[8]对两组受试官兵的热感觉、舒适感进行评分,如图 3 所示。热感觉范围从 -3 分(非常冷)到 3 分(非常热),着装舒适感范围从 0 分(舒适)到 4 分(极度不舒适)。(3)官兵治疗操作时间:官兵治疗操作时间包括涂药时间、其他时间(用药前暴露患病部位及用药后整理着装的时间)和总时间。

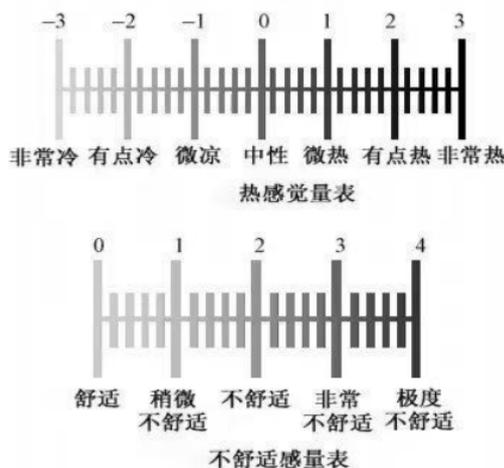


图 3 主观评价量表

2.3.2 资料收集方法 行程结束后由一名皮肤科医生评估并记录受试官兵的股癣发病情况。由实验员统一分发主观评价量表并记录分数,实发 200 份评价表,实收 200 份,根据量表进行评分,并对两组数据进行对比分析。官兵治疗操作时间实验中由一名

皮肤科医生评估官兵的操作是否标准,不合格者给予重新操作记时,由一名计时员分别记录两组官兵的操作时间。

2.3.3 统计学处理 采用 SPSS 20.0 软件对数据进行统计分析,计数资料以百分比表示,采用 Fisher 精确检验;计量资料符合正态分布,以表示 $\bar{x} \pm s$,采用独立样本 t 检验。以 $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ 表示差异有统计学意义。

2.4 结果

2.4.1 股癣患病情况 在实验过程中,试验组官兵股癣发生率为 2.00%(2/100),对照组官兵股癣发生率为 13.00%(13/100),两组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.4.2 治疗操作时间 试验组的涂药操作时间、其他时间及总时间均短于对照组,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$),但具体数值差距不大。而在其他时间方面,对照组明显高于试验组($P < 0.05$),用药操作总时间对照组明显高于试验组($P < 0.05$)。两组官兵在治疗操作过程中的用时情况比较,见表 1。

表 1 两组官兵涂药时间、其他时间及总时间的比较($\bar{x} \pm s, t/s$)

组别	涂药时间	其他时间	总时间
试验组	12.50±0.061	25.00±0.133	37.50±0.156
对照组	12.71±0.046	45.84±0.151	58.56±0.151
t	2.782	103.8	97.06
P	<0.05	<0.001	<0.001

2.4.3 穿着过程中的热感觉和舒适感 试验组热感觉评分低于对照组,舒适感评分高于对照组差异有统计学意义(均 $P < 0.01$),见表 2。

表 2 两组官兵主观热感觉和舒适感评分($\bar{x} \pm s$,分)

组别	主观热感觉评分	舒适感评分
试验组	1.86±0.213	1.25±0.312
对照组	2.60±0.242	2.96±0.270
t	22.94	41.52
P	<0.001	<0.001

3 讨论

3.1 新型丛林作训裤有利于降低官兵的股癣患病率 野战条件下部队官兵执行各种任务时的环境特殊,患股癣等皮肤病的患病率高,虽不会危及生命,但给部队官兵带来了巨大的困扰,不仅影响官兵日常生活,甚至增加军事行动中的非战斗减员,是影响我军部队官兵的作战力的主要原因之一^[9-10]。我国南部地区夏季天气闷热,传统丛林迷彩裤透气性不

足加重了裆部的潮湿,进一步加重了浅表皮肤病的发生。有研究^[2,11-13]报道,从健康教育、培养良好生活习惯、改变饮食、科学军事训练等方面着手可以降低官兵的股癣患病率,但对着装服饰的改进研究报道甚少。据报道^[14],在服装和身体皮肤表面之间有额外通风通道可较大提升散热和汗液蒸发。因此,设计一款可提升散热和汗液蒸发来预防相关浅表性皮肤病的服装有重要意义。本新型丛林作训裤采用拉链与暗扣结合的设计,其拉链拉开时,对机体的散热和汗液蒸发优于传统丛林作训裤,改善局部微环境,结果显示,新型丛林作训裤的应用有效降低官兵的股癣发病率。

3.2 新型丛林作训裤有利于缩短官兵的治疗操作时间 新修订的中国人民解放军内务条令(试行)“时间”二字被多次提及,这足以说明时间对于官兵的意义。新型丛林作训裤的改进虽然只是部分的革新,但可解决实际问题,方便官兵。结果显示,试验组及对照组在操作总时间上的差异有统计学意义($P < 0.05$),说明官兵在完成同样的治疗操作穿着新型丛林作训裤时间得到有效的缩短,从而能更好地处理其他应急情况,如提升训练时的应急集合、战时的行动速度。因此,新型丛林作训裤能更好地适应官兵在不同条件下的训练及作战,提高了官兵效率,对野战条件下部队官兵皮肤的自我护理有积极作用。

3.3 新型丛林作训裤有利于提高官兵对丛林作训裤的主观评价 服装的散热功能和人体的汗液蒸发量会影响穿着者的满意度^[15]这主要跟服装的材料、是否有散热通道以及人体所处环境的气候条件有关。为适应实战需求官兵训练环境多变且恶劣,在无法改变外部气候环境的情况下,可以尽可能的研究服装的性能。本新型丛林作训裤的设计可增加裆部汗液的蒸发和机体的散热,且在外用药物使用过程中操作简单,官兵可以很好的掌握和使用,同时可以有效的缩短操作时间。表2结果显示,官兵对新型丛林作训裤的穿着主观评价高于传统丛林作训裤。

4 小结

本文新型丛林作训裤通过胯部设计拉链和暗扣

的方案,实现皮肤与外界空气的对流,增加皮肤的增发和散热,降低了官兵的皮肤患病率及患病时的用药护理操作时间,值得推广应用。由于该作训裤拉链的使用更适合在舰艇、车厢内及训练休息时使用,有一定局性性,暗扣设计是否可以替换成魔术贴,以及撕裂的质量和拉头的隐藏和整体服装的美观舒适有待进一步研究。同时浅表性皮肤病的发病原因受多种因素影响,如何更好地减少患病率可以有更多的研究。

【参考文献】

[1] 费帆,严华成,周志坚,等.南部战区官兵皮肤病现状调查及影响因素分析[J].解放军医学杂志,2019,44(8):701-705.

[2] 中国体癣和股癣诊疗指南工作组.中国体癣和股癣诊疗指南(基层实践版2022)[J].中国真菌学杂志,2022,17(3):177-182.

[3] 杨露,沈柏宇,王太武等.东南沿海部队皮肤病发生特征及影响因素分析[J].东南国防医药,2020,22(4):439-442.

[4] 徐海环,刘洋,刘吉元,等.山东海警某部官兵皮肤病发生情况的调查[J].解放军预防医学杂志,2020,38(6):38-40.

[5] WEIDINGER S,NOVAK N.Atopic dermatitis[J].Lancet,2016,387(10023):1109-1122.

[6] 龙志军,肖汉龙,聂善化,等.武警某部抗洪抢险官兵皮肤病的调查研究[J].中华灾害救援医学,2022,10(5):250-252.

[7] 孙岑文捷,倪军,张昭华,等.针织运动服的通风设计与热湿舒适性评价[J].纺织学报,2020,41(11):122-127.

[8] VARADARAJU R,SRINIVASAN J.Design of sports clothing for hot environments[J].Applied Ergonomics,2019,80:248-255.

[9] 唐人杰,王瑞娜,王旭,等.某院校学员浅部真菌菌影响因素分析[J].中国真菌学杂志,2022,17(3):205-212.

[10] 唐中伟,严鑫.陆军某部夏季野外驻训前后皮肤病发病情况调查[J].西南军医,2020,22(3):222-225.

[11] 李鹏飞,张永生,何建群等.减少部队官兵皮肤病发病的对策分析[J].解放军预防医学杂志,2017,35(7):849-850,863.

[12] 郭蓉,朱红梅.某部长远航舰员真菌等感染性皮肤病调查[J].中国真菌学杂志,2019,14(3):169-170.

[13] 朱爱军,时利民,马守江,等.自制复方土槿皮酊用于海训部队浅部真菌病防治[J].解放军护理杂志,2015,32(23):75-76.

[14] HAVENITH G.Heat balance when wearing protective clothing[J].Ann Occup Hyg,1999,43(5):289-296.

[15] 张文欢,钱晓明,范金土,等.人体出汗率分布的研究进展[J].纺织学报,2018,39(8):179-184.

(本文编辑:沈园园)

欢迎登陆《军事护理》

<http://cpnj.smmu.edu.cn>