

国内军事训练伤研究领域的文献计量学分析

陈乐如,王太武,韩一芳,叶福强,张 琪,吕 恒,曹勇平,饶继先,汪春晖,张锦海

【摘要】 目的 系统分析国内军事训练伤领域研究文献,分析军事训练伤的研究历史、现状和发展趋势,为军事训练伤领域研究提供参考和借鉴。**方法** 采用科学知识图谱和文献计量学的理论和方法,以中国知网建库至 2019 年底发表的以“军事训练伤”为主题的文献做为研究对象,借助 CiteSpace 分析软件,分析军事训练伤领域研究的主要研究者、研究机构等情况,借助关键词聚类分析军事训练伤领域的研究方向和前沿等。**结果** 截至 2019 年 12 月共纳入军事训练伤领域研究文献 934 篇,年发文量总体呈逐年上升趋势。共有 2535 名研究者参与该领域研究,其中发文数量最多的前三位分别是黄昌林(34)篇、张莉(16)篇、刘大雄(12)篇,发文量最多的单位分别为解放军第 150 中心医院、第三军医大学、第四军医大学,发表杂志以《人民军医》为代表的军事相关杂志为主。CiteSpace 文献计量分析显示研究主要分为九个聚类,主要涉及职业损伤、预防干预、救治和骨关节损伤等。**结论** 有关军事训练伤研究越来越受到军队研究者和机构的重视。如何防止和减少训练伤依然是研究者的首要任务。

【关键词】 军事训练伤;中国知网;文献计量分析;CiteSpace

【中图分类号】 R82;G353.1

【文献标志码】 A

【文章编号】 1008-8199(2020)02-0113-05

【DOI】 10.3969/j.issn.1672-271X.2020.02.001

Bibliometrics analysis on military training injury in China based on CNKI

CHEN Le-ru, WANG Tai-wu, HAN Yi-fang, YE Fu-qiang, ZHANG Qi, LÜ Heng, CAO Yong-ping, RAO Ji-xian, WANG Chun-hui, ZHANG Jin-hai

(Center for Disease Control and Prevention of Eastern Theatre Command, Nanjing 210002, Jiangsu, China)

【Abstract】 Objective To comprehensively analyze the literature of military training injury research in China, and to explore the history, current situation and tendency of military training injury research, so as to provide reference for academic research in the field of military training injury research in China. **Methods** References related to military training injury were obtained from CNKI, and then were analyzed with scientific knowledge map and the method of literature metrology using CiteSpace software, to obtain main scholars, research institutions. Frontiers and directions were also obtained by keywords analysis. **Results** A total of 934 references in "military training injury" were obtained, with increasing tendency by years. A total of 2535 researchers participated in this field of research. Huang changlin, Zhang li and Liu daxiong were the three people published the most articles. The PLA 150 central hospital and two military medical universities were the four organizations published the most articles. Quantitative analysis with CiteSpace showed that the study was mainly divided into eight clusters, mainly involving occupational injury, prevention intervention, treatment and bone and joint injury. **Conclusion** Military training injury has attracted more and more attention from military researchers and institutions. How to prevent and reduce training injuries remains a top priority for researchers.

【Key words】 military training injury; CNKI; bibliometric analysis; CiteSpace

基金项目: 国家科技重大专项课题(2018ZX10713003);军队后勤
科研计划项目(AWS16J020)

作者单位: 210002 南京,东部战区疾病预防控制中心(陈乐如、
王太武、韩一芳、叶福强、张 琪、吕 恒、曹勇平、饶
继先、汪春晖、张锦海)

通信作者: 张锦海, E-mail: ahoi@163.com

0 引 言

军事训练伤是指由军事训练导致的人员组织器官功能或(和)病理改变,《军事训练伤诊断标准

及防治原则》规定了军事训练伤的诊断、预防和治疗原则^[1]。随着科技进步,随着对军事训练的要求越来越高,军事训练伤的发生有增加趋势^[2-3],尤其是在新兵和各种比赛集训过程中^[4-6]。尽管目前已有对于训练伤的文献计量研究^[7-8],但是研究缺少对研究现状和前沿的分析。因此,本研究采用科学知识图谱和文献计量学的理论和方法,对中国知网发表的军事训练伤文献的研究现状和前沿进行分析,为研究者后续研究提供参考和借鉴。

1 资料与方法

1.1 数据来源 研究数据来自中国知网(CNKI),采用高级检索的方式检索建库(1915 年)至 2019 年 12 月 31 日之间以“军事训练伤”为主题的文献,检索策略为(主题=“军事”并且“训练伤”)或者(主题=“军事训练伤”),文献来源不限,限定为中文文献,对检索结果进行整理和去重,以 Excel 格式和 Refworks 文本格式将记录导出保存,记录包括题目、作者、摘要、关键词、发表期刊等信息,分别用于研究基本信息和研究前沿分析。

1.2 方法 文献基本信息分析主要涉及发表时间、研究者、研究机构和发表期刊。该部分主要采用 Office Excel 软件分析和知网计量可视化分析模块进行整理分析,采用 GraphPad Prism 8.0 绘图。研究现状和前沿分析主要采用 CiteSpace 软件^[9]进行,通过对纳入文献的关键词进行分析,进一步进行关键词聚类 and 爆发点检测,得到研究的趋势和热点,并绘制可视化图谱。

2 结 果

2.1 时间分布 共检索到 934 篇文献。文献量总体呈逐年上升趋势,见图 1。可以看出,1997 年以前发文量相对较少,之后呈现缓慢增加的趋势,2008 年后发文量总体快速增加,至 2016 年出现高峰,达到 83 篇。

2.2 研究力量分布 934 篇文献中,共有 2535 名研究者参与军事训练伤领域研究,其中黄昌林、张莉、刘大雄是发表文章数目最多的前 3 名作者,分别为 34、16、12 篇,也是仅有的 3 位发文量超过 10 的作者,见图 2。

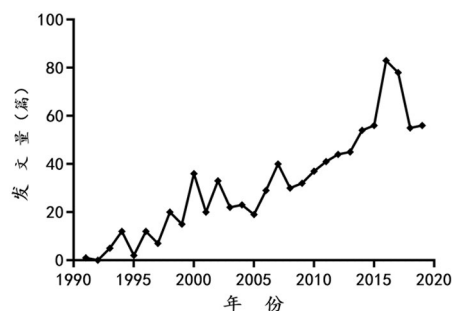


图 1 中国知网军事训练伤主题文献数量逐年发表趋势

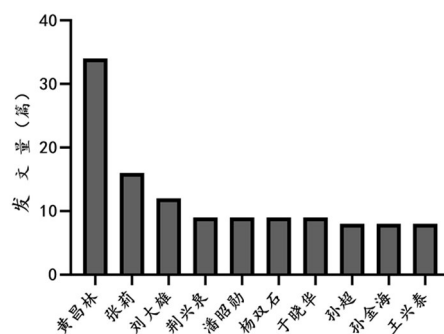


图 2 军事训练伤主题发文量最多的 10 位作者分布

对研究机构统计分析发现,以解放军第 150 中心医院发文量最多,其次为第三军医大学、第四军医大学、第二军医大学等,见图 3。

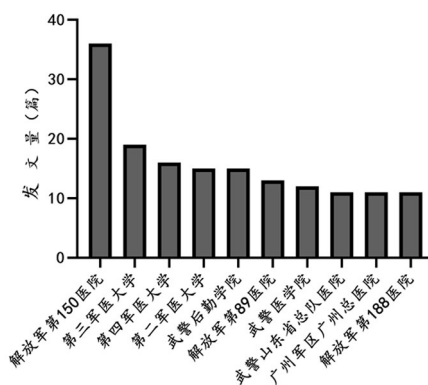


图 3 军事训练伤主题发文量最多的 10 家单位分布

2.3 来源期刊分布 该领域文章发表于 169 个杂志,多为部队承办的综合性杂志,在名称上具有明显的部队、军事特色;发文量最多的是人民军医 (143 篇),其次是解放军预防医学杂志 (102 篇),见图 4。

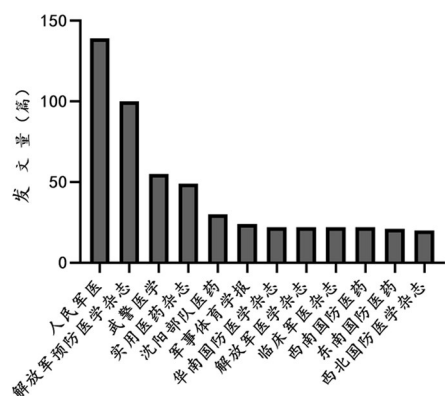


图 4 发表军事训练伤主题文献的来源期刊前 10 位分布

2.4 研究现状分析 通过 Citespace 对纳入文献的关键词进行分析显示,关于新兵的军事训练伤、军事训练伤的预防、军事训练伤的教育及流行病学调查是研究的主要内容,主要关键词和频次见图 5 和表 1。进行关键词聚类后得到 9 个聚类,显示了目前对训练伤的 9 个研究方向,见图 6。

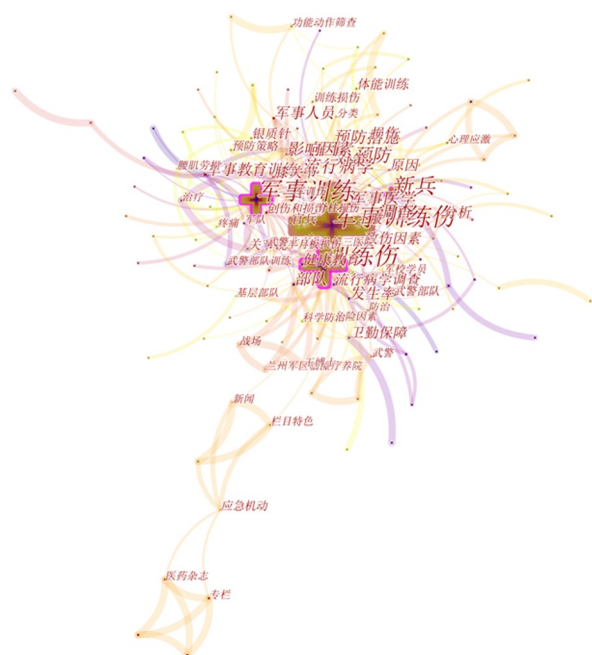


图 5 军事训练伤文献关键词频率分布图

2.5 研究演进和热点分析 将 9 个研究聚类按时间线显示,每个聚类的时间演进情况见图 6。该图谱的 Modularity Q 值为 0.4882,各个聚类 Mean Silhouette 值大于 0.7,表明聚类的网络模块度较好。可以看出,训练伤的研究是从装甲团训练伤和以龙

藤筋骨片为代表的中药研究开始,而后逐渐向研究训练伤的其他方向发展,包括如炮震性耳聋的职业性损伤、急救救援中医药治疗以及军事训练医学等。骨和关节损伤研究在很长一段时间里都是研究的重点和热点。关键词爆发点检测结果见图 7,红色示该关键词频繁被使用的起止年限,在这些关键词爆发点中,“对策”是最新的研究热点。因此,对训练伤的防治对策研究是训练伤的研究热点。

表 1 军事训练伤主题文献高频关键词分布及特征

关键词	频次	中心性	首次出现年份
军事训练伤	310	0.42	1999
训练伤	239	0.62	1993
军事训练	182	0.48	1993
新兵	104	0.29	1994
军事	43	0.05	1994
预防	42	0.12	2000
军事教育训练	36	0.05	1994
军事医学	33	0.07	1997
调查	24	0.03	2002
流行病学调查	23	0.06	2000

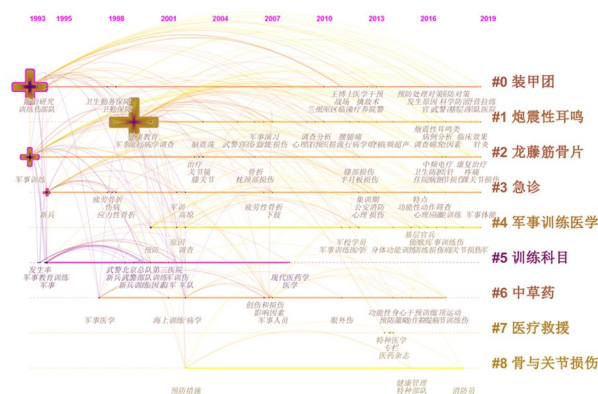


图 6 军事训练伤领域文献关键词聚类时间趋势视图

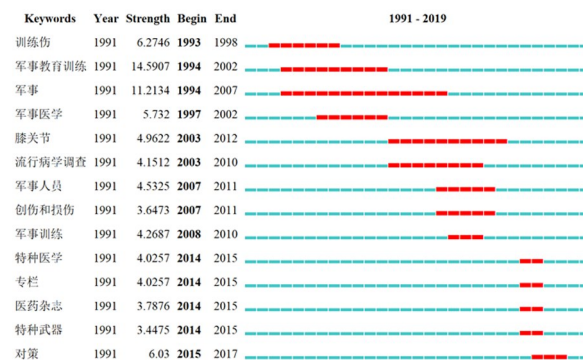


图 7 军事训练伤主题文献关键词突发性检测图

3 讨 论

本研究采用信息可视化工具,以中国知网“军事训练伤”主题的文献作为研究对象,分析了该领域的主要研究力量、学术团体,并通过关键词分析了该领域研究的热点和前沿的动态演进过程,为该领域以后研究提供借鉴。

从时间上看,军事训练伤主题论文整体呈现逐年增加趋势。这其中可能有多方面原因:①科技进步不仅没有降低对身体素质的要求,反而更加严格,使得训练伤发生率升高;②近年来,入伍新兵几乎都是独生子女,基础身体素质较差,更加容易发生训练伤;③训练伤逐渐受到研究者的重视,部队成立了专门工作组进行训练伤监测,以及专门的研究机构,如全军军事训练医学研究所等,使得越来越多的研究结果被发表。从研究的机构看,解放军第 150 中心医院作为全军训练伤防治研究中心所在单位,发表文章最多,显示了其在训练伤研究领域研究重要地位,而三个军医大学也体现了为部队服务的特性,进行训练伤的研究,为部队训练伤的防护提供依据。

从研究力量和发表期刊来看,研究人员和研究机构以军队人员和机构为主。该结果反映了该领域为特殊领域,外部人员不能/难以获得相关数据,进入现场进行调查研究;发表论文期刊也是以军事主题期刊为主,反映了该领域的特殊性,受众是以部队研究人员和广大部队官兵为主。具体来看,黄昌林和其所在的全军军事训练医学研究所是发文最多的研究人员和研究机构,该单位参与制定的“军事训练伤诊断标准及防治原则”^[1, 10],成为了训练伤诊断和防治的标准和指导原则,在研究中被研究者广泛引用,而其本人也作为该领域的前沿,使得其研究团队的研究成果丰富。就发表期刊而言,各个期刊发文量不一,以人民军医最多,其可能与各个杂志的重点和阅读受众不同等原因有关。

从研究内容来看,根据关键词的聚类分析可以看出,军事训练伤研究以职业损伤、医学救援和新兵、预防和流行病学调查为重点;根据聚类分析和聚类的关键词,可以得到研究主要 9 个研究方向:①装甲团,是研究调查装甲部队官兵训练伤的特征;②炮震性耳聋,属于炮兵等兵种的职业损伤;③龙藤筋骨片,是训练伤治疗的代表性中药之一;④急诊,意味着所发生骨折之类训练伤需要急诊紧急处理;⑤军

事训练医学,主要为院校和新兵训练单位为减少训练伤而进行的调查研究;⑥训练科目,针对导致训练伤的科目调查;⑦中草药,研究中医、中药、针灸等方式对训练伤的治疗效果;⑧医疗救援,主要研究训练上的现场救治等内容;⑨骨与关节损伤,反映了骨与关节损伤是训练伤损伤最重要的部位之一,包括关节炎、功能改变等。

就损伤部位而言,骨与关节是最容易导致损伤的部位之一,损伤类型大多为慢性、疲劳性损伤^[11]。其发生的原因可能是由于长期不科学训练、训练后没得到足够休息造成的^[2, 12],例如长期的负重长跑。如此高的疾病发生率可能也是导致广大官兵对 5 公里武装越野训练存在惧怕心理^[13]。因此,需要有针对性、科学地开展军事训练伤研究,预防军事训练伤的发生,是提升战斗力的前提。

中医药是中国传统医学的特色,现已被广泛用于训练伤的治疗^[14-15],其治疗方法主要有四种,包括针灸推拿、中药外用、针刀和综合疗法等^[16]。中医治疗在军事训练伤腰肌劳损的研究中,贾佳等^[17]采用银质针治疗军事训练伤所致腰肌劳损,治疗后的 VAS 评分显著降低,郭豪等^[18]采用中药热敷治疗腰肌劳损,贾峰等^[19]使用中药外熏治疗军训软组织损伤,都取得了满意的效果。但是中医药治疗也存在一些问题,如流程的规范性、实验研究不足、方法繁多、缺少实验验证比较等。

研究军事训练伤的防治对策是近年来发展重点和热点。尽管目前有很多研究探讨防治训练伤发生的方法,总部也制定了相应的规定/规范^[20-21]。但是由于多种原因,如军种不同、执行任务不同等,还有必要进行不同程度的细化,针对预防措施进行进一步研究,如研究者就某部官兵在野外驻训期间分阶段对驻训官兵进行自我防护能力进行干预,经过比较能够显著降低训练伤的发生率^[22]。因此,有必要继续探索和研究更加有针对性、可行性的措施,力求在现有状态下进一步降低训练伤的发生率,保障部队的战斗力。

本研究也存在一些局限性:①中文文献没有被引文献记录,无法分析文献被引情况,如高被引文献情况,同时,本研究由于专业软件原因,只对知网数据进行了分析,可能存在文献选择偏移;②中文的研究机构表述不一,有些同一个单位或者机构采用不同的写法,使得统计不一定完整,同样作者也存在

相同问题,如同名导致多个人的成果统计在一个人名下;③研究分析仅局限于国内研究,下一步有必要将其与国外研究进行比较,以给国内研究提供方向和建议。

总之,军事训练是战争准备的核心内容之一。本研究对国内军事训练伤的现状和前沿进行分析,为以后军事训练伤研究提供借鉴和参考,进一步研究训练过程中军事训练伤发生规律及特点、实施干预和预防措施,是未来完成多样化军事任务的重要保证,也是未来军事训练伤研究的重要内容。

【参考文献】

- [1] 黄昌林,张莉,薛刚.《军事训练伤诊断标准及防治原则》的编制应用研究及其意义[J]. 解放军医学杂志, 2004, 29(4): 286-288.
- [2] 魏成,帕丽旦,高万泉. 不同兵种军事训练伤发生情况调查与分析[J]. 人民军医, 2012, 55(5): 294-295.
- [3] 叶超群,杨洁,于欣,等. 驻华北陆军某部 2014 年度军事训练伤调查与分析[J]. 人民军医, 2016, 59(5): 444-446.
- [4] 陈明骏,郑毅,卢跃云,等. 陆军某国际军事竞赛集训队训练伤调查分析[J]. 东南国防医药, 2019, 21(4): 443-445.
- [5] 雒广渭,李逸凡,张伟,等. 某军校新入学学员军事训练伤调查及预防策略的研究[J]. 东南国防医药, 2018, 20(2): 214-217.
- [6] 王雪蕊,庞剑飞,李尚军,等. 海防某部夏秋季与冬季新兵入伍训练期间伤病情况调查分析[J]. 东南国防医药, 2014, 16(5): 558-560.
- [7] 岳欣,戴冬梅,张美玲. 2007-2017 年我国军事训练伤文献计量分析[J]. 解放军医院管理杂志, 2018, 25(6): 597-600.
- [8] 王军红,李炳汝,姜秋盛,等. 基于 SCIE 的军事训练伤文献计量研究[J]. 华北国防医药, 2008, 20(6): 78-80.
- [9] 陈悦,陈超美,刘则渊,等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究, 2015, 33(2): 242-253.
- [10] 黄昌林,张莉,薛刚. 制定《军事训练伤诊断标准及防治原则》的说明[J]. 人民军医, 2002, 45(10): 559-560.
- [11] 王琛,刘博文. 新兵功能性动作筛查和训练伤调查分析[J]. 军事体育学报, 2016, 35(2): 95-98.
- [12] 杨切,李晓辉. 功能性动作测试(FMS)研究现状综述[J]. 当代体育科技, 2013, 3(21): 139-140.
- [13] 王太武,艾乐乐,张琪,等. 东南沿海部队训练伤发生的影响因素和损伤特征分析[J]. 第三军医大学学报, 2018, 40(19): 1723-1728.
- [14] 张斌,姜德全,谢海涛. 针刺“消肿止痛法”防治军事训练中踝关节损伤的应用体会[J]. 按摩与康复医学, 2019, 10(4): 24-25.
- [15] 陈志煌,韦嵩,李晓昊,等. 便携式针刀镜治疗军事训练膝关节创伤性滑膜炎的疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2019, 36(9): 1325-1330.
- [16] 李占林,尤艳利,周爽. 军事训练伤的中医药治疗现状[J]. 临床军医杂志, 2009, 37(3): 504-506.
- [17] 贾佳,王昊,贾春雨,等. 银质针治疗军事训练伤所致腰肌劳损的护理[J]. 中国疗养医学, 2017, 26(6): 595-597.
- [18] 郭豪. 中药热敷加推拿治疗腰肌劳损 160 例[J]. 中医研究, 2004(6): 26.
- [19] 贾峰,张秀婷. 中药外熏治疗军训软组织伤 35 例[J]. 临床军医杂志, 2006(6): 719.
- [20] 郭永敬,赵静波,任卫新,等. 某部做好军事训练伤防护的做法与思考[J]. 解放军预防医学杂志, 2013, 31(4): 348-349.
- [21] 郑佳鹏,鲁卫华,张华,等. 某部新兵下肢军事训练伤情况调查[J]. 解放军预防医学杂志, 2011, 29(6): 427-428.
- [22] 郝楠,易蕊,游宇,等. 健康管理干预在特种部队军事训练伤中的效果分析[J]. 解放军医院管理杂志, 2015, 22(9): 861-863.

(收稿日期:2019-08-14; 修回日期:2019-09-27)

(责任编辑:叶华珍; 英文编辑:吕锋烽)