

# Analysis of Some Literatures on the Research of World Football Injury from 2001 to 2021—Analysis based on Citespace

Zhijing Guan Shuhua Song\* Jinqun Liao

Yunnan Normal University, Kunming, Yunnan, 650500, China

## Abstract

Citespace software was used to visually analyze 497 journals related to football injuries selected from the CNKI database from 2001 to 2021. The results show that: ① In the past 20 years, China has conducted a wide range of research on football injury, but the depth of research is not enough; ② Research institutions in other countries have close cooperation in the field of football injury research, while China's research institutions have less cooperation; ③ Some new research directions and hot spots have emerged. Recommendations: ① Carry out deeper research on professional athletes and amateurs; ② Strengthen the cooperation between colleges and medical institutions, combine different majors and different disciplines to conduct in-depth research and discussion on football injuries; ③ Promote and research FIFA11+ Application of football sports injuries.

## Keywords

football; sports damage; development trend; visualization

## 对 2001—2021 年世界足球运动损伤研究的部分文献分析——基于 Citespace 的分析

关智精 宋淑华\* 廖锦群

云南师范大学, 中国·云南 昆明 650500

## 摘要

运用Citespace软件对2001—2021年CNKI数据库中筛选出的497篇与足球运动损伤相关的期刊进行可视化分析。结果表明: ①近20年来中国在足球运动损伤上的研究范围较广, 但研究深度不够; ②其他国家研究机构在足球运动损伤研究领域的合作密切, 而中国的研究机构之间合作较少; ③出现一些新的研究方向和热点。建议: ①对职业运动员和业余爱好者进行更深层次的研究; ②加强院校与医疗机构的合作, 结合不同专业、不同学科, 对足球运动损伤进行深度的研究与探讨; ③推广和研究FIFA11+对足球运动损伤的应用。

## 关键词

足球; 运动损伤; 发展趋势; 可视化

## 1 引言

在足球运动的教学训练和比赛中, 由于足球运动属于同场对抗类运动, 身体对抗激烈, 技术上高速盘带、急停急转等很多动作, 对膝关节、踝关节、腿部肌肉容易造成损伤<sup>[1]</sup>。在足球项目的体育教学训练和竞技运动中, 密集的训练和高强度的比赛, 使运动损伤经常发生, 往往给学生和运动员的训练和比赛造成不必要的影响。国际上很多专家学者对此作了很多方面的研究。论文运用 Citespace 软件对所检

【作者简介】关智精(1996-), 男, 中国云南昆明人, 本科, 从事体育教育与运动训练研究; 廖锦群(1997-), 女, 中国四川成都, 本科, 从事体育教学与训练研究。

【通讯作者】宋淑华(1971-), 女, 中国河北唐山人, 博士, 副教授, 从事体质与健康研究。

索筛选的中国及其他国家文献进行可视化分析, 旨在揭示目前足球运动损伤研究的趋势, 找出足球运动损伤研究中存在的不足, 为中国足球运动损伤的研究提供参考与建议。

## 2 资料和方法

Citespace软件是一款能识别新趋势的信息可视化软件, 通过计算某个领域的研究导向绘制图片, 将文献进行可视化分析来帮助了解这个领域研究的发展历程、研究前沿和发展趋势<sup>[2]</sup>。通过 CNKI 数据库高级检索, 并筛选有效文献, 将有效文献纳入到 Citespace 中进行绘制图谱和分析。并查阅各聚类的文献, 找出近 20 年足球运动损伤研究的规律和特点。

以下为数据采集、转换与处理。

### 2.1 数据采集

通过检索 CNKI 数据库, 检索方式为“主题”(精确),

主题 = 足球 AND 主题 = 运动损伤 or ( 题名 = 足球 or 题名 = 运动损伤 ) , 中英文扩展, 检索的年限为 2001 年—2021 年。共检索出 1027 篇文献, 经过人工筛选, 去除会议和不涉及足球运动损伤领域的期刊等, 最终总共纳入 497 篇文献。

## 2.2 数据转换

将检索到的文献以 Refworks 的格式导出, 导出的文献记录中包含有主题、摘要、关键词、作者、研究机构、年份等信息。然后选择 Citespace 软件中自带的格式转换器, 将导出的文件格式转换为 Citespace 可用的格式。

## 2.3 数据处理

在 Citespace 中分别将主题、摘要、关键词、作者、研究机构、年份等信息作为文献节点进行图谱绘制。生成图谱后, 主要观察图中各节点数量、大小, 以分析图谱中各个节点的重要性和关联性。

## 3 结果与分析

### 3.1 关键词聚类分析

文献节点类型采用关键词, 阈值维持默认值。其中出现频率最高的关键词如图 1 所示, 图 1 展示了足球项目运动损伤关键词共现聚类图, 一共形成 16 个聚类。其中聚类序号与聚类大小成反比, 最大的聚类以 #0 标记, 其他以此类推。其中对职业运动员和业余爱好者的足球运动损伤研究较少, 而随着全民健身和体育强国的发展, 对于职业运动员和业余爱好者的足球运动损伤的预防有着一定的意义。



图 1 关键词共现聚类图

注: 关键词聚类从 #0 到 #25 依次为足球、足球运动、女子足球运动员、足球教学、校园足球、高校足球、急性损伤、教学训练、损伤类型、体能、膝关节损伤、体能、防治。

### 3.2 足球运动损伤国内机构研究可视化

运用 Citespace 软件, 对研究足球运动损伤的机构进行纳入并绘制出图谱。图 2 展示了足球运动损伤的研究机构与合作情况。从图 2 可看出虽然有中心性突出的机构, 但是没有相互联系的机构, 反映了中国在足球运动损伤领域的研究上没有形成机构之间的合作。中心性在首位以及发文量最多的机构是北京体育大学, 其次是西安体育学院、广州体育学

院、嘉兴学院、上海体育学院、西北师范大学和南京体育学院等。



图 2 国内研究机构与合作情况

### 3.3 足球运动损伤国外机构合作情况可视化

运用 Citespace 对所检索的文献中出现的其他国家研究机构在足球运动损伤研究的合作情况进行一个纳入和图谱绘制。如图 3 所示, 发现了 6 个国外研究机构进行了密切的合作与联系, 其中有 Barwon 骨科研究与教育中心 (B-CORE)、圣约翰上帝医院、Eworth 医院、新城医院中心、农村急症中心等。这些医疗机构, 对于足球运动损伤的研究, 联系与合作十分密切。



图 3 其他国家机构合作情况

### 3.4 足球运动损伤研究的作者合作可视化分析

根据导出的所筛选的文献, 运用 Citespace 软件, 节点选择作者, 绘制出可视化图谱, 如图 4 所示。其中有 4 位作者发文量  $\geq 5$  篇, 而且前 4 位作者都是来自嘉兴学院的团队成员, 分别是赖炳森、杜光宁、古文东、黄峰。他们主要对青少年足球运动员、中学生、大学生、体育专业学生等不同层次的足球运动参与者的运动损伤进行研究。另外还有高璨、高顾、赵杰修和徐金成组成的团队, 这个团队在近几年提出了新的研究方向——“FIFA11+”和“FIFA11+KIDS”, 该团队在 2015 年足球运动损伤研究作了系统的综述。其他国家的有 Ryan Matthew、Reade Tom、Kloot Kate、Hayden Georgina 组成的团队<sup>[3]</sup>。其中, 中心性最高的一个团队是由 Babl F、Anderson V 和 Bain C 组成的团队, 且该团队与很多研究作者都有联系。

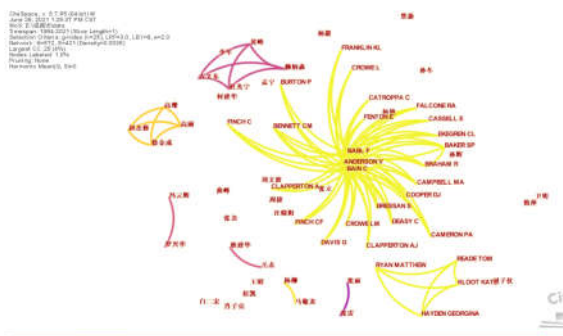


图4 作者合作情况

## 4 结论与建议

①近20年足球运动损伤研究领域的特点主要是中国足球运动损伤的研究对象比较广泛,但研究深度不够。对职业运动员和业余爱好者的研究较少。为促进全民健身和体育强国的发展,需要对职业运动员和业余爱好者的足球运动损伤进行更深层次的研究,以降低在全民健身和竞技体育中足球运动损伤发生的概率,更好地保障足球运动的发展。

②中国足球运动损伤领域研究机构多集中于专业体育院校,与医疗机构的合作较少。作者之间虽然有合作和联系,但局限于同一所院校,而院校之间、机构之间的合作较少。应结合不同专业、不同学科,对其进行深度的研究与探讨,

院校可以与医疗机构合作,以推进足球运动损伤与康复领域的发展。

③近几年出现一些新的研究方向,如“FIFA11+”和“FIFA11+KIDS”在足球运动损伤中的应用研究。在2015年,徐金城等人对“FIFA11+”综合热身练习在足球运动中的应用做了系统的综述。近几年对于FIFA11+的研究主要针对膝关节(ACL)、踝关节、腘绳肌和腹股沟的运动损伤预防的研究<sup>[4]</sup>。FIFA11+目前在很多国家得到推广,中国应该跟上国际足球运动发展的脚步,对FIFA11+进行深度研究和推广。

## 参考文献

- [1] 孟泽,吴奔.足球运动损伤康复以及预防损伤的研究[J].体育科技文献通报,2018,26(1):68+74.
- [2] 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.
- [3] Gill Stephen D, Stella Julian, Lowry Nicole, et al. Gender differences in female and male Australian football injuries - A prospective observational study of emergency department presentations.[J]. Journal of science and medicine in sport,2021(3):4-5.
- [4] 徐金城,高璨,黄菁,等.足球运动损伤预防:从“FIFA 11+”到“FIFA 11+Kids”[J].中国运动医学杂志,2017,36(4):367-371.