

· 论著 ·



全文二维码

先天性胫骨假关节的文献计量学分析

俞辉¹ 李卓扬² 易银芝³ 梅海波³ 杨戈³¹ 波恩大学附属医院骨科, 德国 波恩 999035; ² 浙江大学附属第一医院骨科, 杭州 310000; ³ 湖南省儿童医院骨科, 长沙 410007

通信作者: 杨戈, Email: jiamen88@zju.edu.cn

【摘要】 目的 对 Web of Science 数据库中相关先天性胫骨假关节 (congenital pseudarthrosis of tibia, CPT) 研究被引频次最高的 100 篇文献进行量化分析, 以预测其未来的研究方向。 **方法** 在 Web of Science 数据库中搜索自 1900 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日所有 CPT 相关的原创研究文献。使用引用参考搜索工具对每一篇被检索文献进行分析, 选取被引频次排名前 100 的文献, 并收集被引频次排名前 100 文献的引文数、出版年份、出版期刊、作者单位、出版国家和关键词, 再将以上内容生成知识图谱, 进行文献计量学分析。 **结果** 选定的 100 篇文献被引频次为 11 ~ 196 次, 发表时间为 1928—2016 年。主要研究类型为临床研究 ($n=93$), 基础研究仅有 7 项。发文量排名前 4 的国家依次是美国 (37 篇)、韩国 (9 篇)、德国 (6 篇)、意大利 (6 篇)。出现 10 次以上的关键词被聚类 2 个簇: “神经纤维瘤” 和 “假关节临床特点”。而 “1 型神经纤维瘤病” (neurofibromatosis type 1, NF1) 是 2010 年以后文献中出现频次最高的热点关键词。 **结论** 现阶段对于 CPT 的研究主要集中于临床对症治疗方面, 针对 CPT 发病机制的基础研究仍相对匮乏。未来应加强 CPT 基础研究的投入, 以期 CPT 提供更全面的治疗策略。

【关键词】 假关节; 胫骨; 解剖学; 组织学; 文献计量学; 数据库, 文献型**基金项目:** 国家自然科学基金青年项目 (82101818); 湖南省临床医疗技术创新引导项目 (2021 SK50526)

DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202202041-010

Top 100 classic research papers of congenital pseudarthrosis of the tibia: a bibliometric analysis

Yu Hui¹, Li Zhuoyang², Yi Yinzhi³, Mei Haibo³, Yang Ge³¹ Department of Orthopaedics, University Hospital of Bonn, Bonn 999035, Germany; ² Department of Orthopaedics, The First Affiliated Hospital of Zhejiang University, Hangzhou 310000, China; ³ Department of Orthopedics, Hunan Children's Hospital, Changsha 410007, China

Corresponding author: Yang Ge, Email: jiamen88@zju.edu.cn

【Abstract】 Objective To quantify the 100 most frequently cited papers in CPT for predicting research hotspots for benefitting future clinical outcomes. **Methods** Web of Science database was searched for publications related to CPT original research from January 1, 1900 to December 31, 2022. And Cited Reference Search tool was employed for retrieving articles to determine the most cited item. Then a knowledge map was generated for number of citations, publication year, publication periodical, author unit, publication country and key words.

Results Top 100 selected articles were cited from 11 to 196 times and publication period started from 1928 to 2016. Clinical research was the major type ($n=93$) and only 7 studies belonged to basic research. The largest contribution came from the United States ($n=37$), followed by Republic of Korea ($n=9$), Germany ($n=6$) and Italy ($n=6$). The frequently appearing keywords were divided into 2 groups of “Neurofibroma” and “Clinical characteristic of pseudarthrosis”. And term “NF1” was the latest hot spot in the most cited article. **Conclusion** Current researches on CPT focus upon clinical treatment. Basic research on the pathogenesis of CPT is still relatively lacking. In the future, investment in basic research on CPT should be strengthened to provide a more comprehensive treatment for CPT.

【Key words】 Pseudarthrosis; Tibia; Anatomy; Histology; Bibliometrics; Databases, Bibliographic

Fund program: National Natural Science Foundation of China Youth Project(82101818); Clinical Medical Technology Innovation Guide Project of Hunan Province(2021SK50526)

DOI:10.3760/cma.j.cn101785-202202041-010

先天性胫骨假关节(congenital pseudarthrosis of the tibia,CPT)在儿童中罕见,其发病率为 1/250 000 ~ 1/140 000^[1]。自 1928 年 Paget 引入 CPT 这一概念以来,该病的病因和发病机制一直未能明确^[2]。CPT 的主要特征为出生时胫骨缺陷形成假关节,或出生时先天性胫骨前弓畸形、创伤后骨折不愈合导致假关节形成。胫骨假关节一旦形成,几乎不可能自然痊愈^[3-6]。

由于 CPT 十分罕见,医学界对该疾病的了解和治疗方法知之甚少^[7]。文献计量学分析是运用数学和统计学方法,定量分析某一特别主题的文献,更倾向于量化该主题研究的综合性知识体系。本研究旨在评估 CPT 在全球领域的研究情况,通过进一步筛选高被引频次文献并进行定量分析,为进一步探讨该领域的最新热点和未来研究方向提供建议。

资料与方法

一、文献收集

(一)文献检索

笔者在 Web of Science 上搜索,并筛选出自 1900 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日被引频次最高的 100 篇 CPT 相关文献(包括既往系统评价与后期元分析中所包括的相关试验,以确保文献无遗漏)。检索文献均为原创研究型文献,用文献标题搜索“congenital pseudarthrosis of tibia”或“congenital tibial pseudarthrosis”或“CPT”。本研究于 2021 年 12 月 31 日进行该项检索,且获得了关于 CPT 的完整文献列表。

(二)文献纳入和排除标准

纳入标准:①研究设计为原创性研究;②研究内容为 CPT;③文献语种为英语。排除标准:①研究仅集中于广泛的领域,没有针对 CPT;②其他部位的假关节(如尺桡假关节、锁骨假关节、腓骨假关节);③重复的报告、评论、信函和会议摘要。

二、数据提取

我们利用 Huang 等^[8]提出的方法提取数据,以确保数据提取的准确性。由 4 名骨科领域研究者独立对每一项合格的研究进行分级。然后由所有作

者对搜索结果进行评估,并对被引频次最高的 100 篇文献按被引频次降序排列。如出现分歧,由所有作者共同讨论以达成一致意见。提取的数据包括:发表日期、研究设计类型、文献来源期刊名称和发表地区(必要时通过电子邮件联系每一项研究的通信作者,补充缺失信息)。由通信作者重新检查所提取数据的准确性。

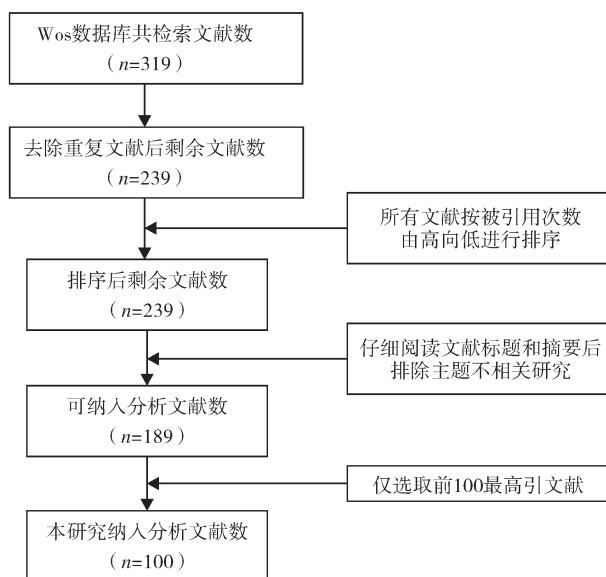
三、统计学处理

本研究提取得到的数据均以计数资料的形式呈现,或通过 Microsoft Excel 2016 (Microsoft Inc, Redmond, WA)可视化显示。利用 VOSViewer (Leiden University, Leiden, Netherlands)绘制参考文献共引知识图谱,生成关键词的时间分布情况。

结果

一、检索结果

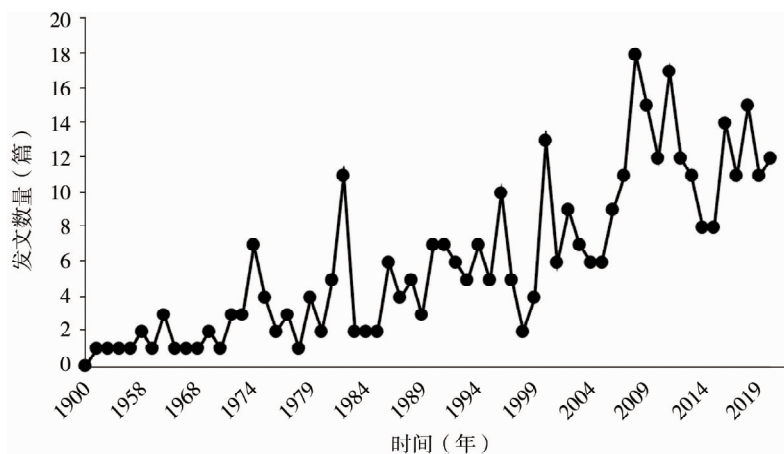
图 1 为本研究纳入文献筛选流程图。根据 Web of Science 的检索策略,共检索出 319 篇文献。其中,被引频次 50 次以上的文献仅 21 篇。表 1 为 100 篇被引频次最高文献的第一作者和相应的被引频次,出版时间为 1928—2016 年,被引频次为 11 ~ 196 次,平均为 34.80 次。图 2 为 1900—2021 年发表的 CPT 相关文献数量。



注 CPT:先天性胫骨假关节

图 1 用于计量分析的 CPT 相关文献筛选流程图

Fig. 1 Flow diagram of literature selection for bibliometric analysis



注 CPT:先天性胫骨假关节

图 2 1900—2021 年发表的 CPT 相关研究文献数量统计图

Fig. 2 The number of articles published over the years

表 1 Web of Science 数据库中 CPT 相关文献中被引频次最高的 100 篇文献

Table 1 The 100 most frequently cited articles on CPT in the database of Web of Science

第一作者	期刊名称	年份	引用	
			频次	排名
Kitoh	<i>Bone</i>	2004	196	1
Paley	<i>Clinical Orthopaedics and Related Research</i>	1992	108	2
Boyd	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	1958	100	3
Weiland	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	1990	99	4
Hefti	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics-Part B</i>	2000	84	5
Grill	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics-Part B</i>	2000	80	6
Pho	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-British Volume</i>	1985	80	7
Morrissy	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-British Volume</i>	1981	79	8
Charnley	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	1956	77	9
Dobbs	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	2004	65	10
Ippolito	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics-Part B</i>	2000	63	11
Sofield	<i>Clinical Orthopaedics and Related Research</i>	1971	62	12
Ohnishi	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	2005	61	13
Johnston	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	2002	60	14
Gilbert	<i>Clinical Orthopaedics and Related Research</i>	1995	59	15
Boero	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	1997	55	16
Anderson	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	1992	53	17
Lee	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	2006	53	18
Vogel	<i>Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery</i>	1997	52	19
Boyd	<i>Clinical Orthopaedics and Related Research</i>	1982	51	20
Andersen	<i>Acta Orthopaedica Scandinavica</i>	1973	51	21
Johnson	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	1972	47	22
Coleman	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	1994	47	23
Ghanem	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	1997	45	24
Paterson	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-British Volume</i>	1985	43	25
Cho	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-British Volume</i>	2008	42	26
Dormans	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	1990	42	27
Richards	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	2010	40	28
Baker	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	1992	39	29
Thabet	<i>Clinical Orthopaedics and Related Research</i>	2008	37	30

续表 1

第一作者	期刊名称	年份	引用	
			频次	排名
Hermanns	<i>Pathology Research and Practice</i>	2005	37	31
Joseph	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	2003	35	32
Gouron	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-British Volume</i>	2011	35	33
Fabeck	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-British Volume</i>	2006	35	34
Pannier	<i>Orthopaedics & Traumatology-Surgery & Research</i>	2011	34	35
Simonis	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-British Volume</i>	1991	34	36
Leskela	<i>Bone</i>	2009	33	37
Romanus	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics-Part B</i>	2000	33	38
Weiland	<i>Johns Hopkins Medical Journal</i>	1980	33	39
Cho	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	2008	31	40
Vogel	<i>Zeitschrift Fur Orthopadie Und Ihre Grenzgebiete</i>	1997	31	41
Joseph	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics-Part B</i>	2000	30	42
Shah	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	2011	30	43
Wientroub	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics-Part B</i>	2000	30	44
Anticevic	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics-Part B</i>	2006	29	45
Uchida	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-British Volume</i>	1991	29	46
Jacobsen	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	1983	29	47
Guidera	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	1997	28	48
Cho	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	2007	26	49
Khan	<i>Bone & Joint Journal</i>	2013	26	50
Stevenson	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	2013	25	51
Have	<i>Journal of The American Academy of Orthopaedic Surgeons</i>	2008	25	52
Traub	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	1999	25	53
Bassett	<i>Calcified Tissue International</i>	1991	24	54
Kristiansen	<i>Clinical Orthopaedics and Related Research</i>	2003	23	55
Kim	<i>Clinical Orthopaedics and Related Research</i>	2002	23	56
Shah	<i>Indian Journal of Orthopaedics</i>	2012	23	57
Choi	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	2011	22	58
Andersen	<i>Acta Orthopaedica Scandinavica</i>	1976	22	59
Heikkinen	<i>Acta Orthopaedica Scandinavica</i>	1999	22	60
Toh	<i>Journal of Reconstructive Microsurgery</i>	2001	22	61
Vanderstappen	<i>Journal of Childrens Orthopaedics</i>	2015	22	62
Karol	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	1998	21	63
Wilson	<i>Journal of Bone and Joint Surgery</i>	1941	21	64
El-Hoss	<i>Journal of Bone and Mineral Research</i>	2012	20	65
Kanaya	<i>Microsurgery</i>	1996	19	66
Schindeler	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-British Volume</i>	2011	19	67
Agashe	<i>Acta Orthopaedica</i>	2012	19	68
Briner	<i>Archives of Pathology</i>	1973	18	69
Das	<i>International Orthopaedics</i>	2014	18	70
Kuorilehto	<i>Pathology Research and Practice</i>	2006	18	71
Spiro	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-British Volume</i>	2011	17	72
Sakamoto	<i>Journal of Orthopaedic Science</i>	2007	17	73
Hallock	<i>Journal of Bone and Joint Surgery</i>	1938	17	74
Borzunov	<i>International Orthopaedics</i>	2016	17	75

续表 1

第一作者	期刊名称	年份	引用	
			频次	排名
Zumiotti	<i>Microsurgery</i>	1994	17	76
Grill	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics-Part B</i>	1996	17	77
Granchi	<i>Cytotherapy</i>	2012	17	78
Granchi	<i>Bone</i>	2010	17	79
Delgadomartinez	<i>International Orthopaedics</i>	1996	17	80
Mccarthy	<i>Clinical Orthopaedics and Related Research</i>	1982	17	81
Morrissy	<i>Clinical Orthopaedics and Related Research</i>	1982	16	82
Soldado	<i>Microsurgery</i>	2012	16	83
Korompilias	<i>Microsurgery</i>	2009	16	84
Bos	<i>Microsurgery</i>	1993	16	85
Murray	<i>Clinical Orthopaedics and Related Research</i>	1982	15	86
Lee	<i>Journal of Orthopaedic Research</i>	2012	15	87
McElhannon	<i>Southern Medical Journal</i>	1975	15	88
Tan	<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	2011	15	89
Ofluoglu	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	2008	14	90
Sharrard	<i>Orthopedic Clinics of North America</i>	1984	14	91
Henderson	<i>Journal of Bone and Joint Surgery</i>	1928	14	92
Mahnken	<i>American Journal of Roentgenology</i>	2001	13	93
Stevenson	<i>Genetics In Medicine</i>	2007	13	94
Townsend	<i>British Journal of Plastic Surgery</i>	1990	12	95
Beals	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	1976	12	96
Krida	<i>American Journal of Surgery</i>	1951	12	97
Seo	<i>Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume</i>	2016	11	98
Kujala	<i>Acta Orthopaedica Belgica</i>	2008	11	99
Younge	<i>Clinical Orthopaedics and Related Research</i>	1991	11	100

注 CPT:先天性胫骨假关节

二、发表期刊

被引用最多的关于 CPT 研究的 100 篇文献刊发期刊种类较多,排名前十的期刊集中在骨科和儿科领域,有 3 种期刊发表过 10 篇以上 CPT 相关文

献。其中,*Journal of Bone and Joint Surgery-Am (JB-JS-AM)* 和 *Journal of Pediatric Orthopedics* 并列第一,发表 15 篇文献;其次是 *Clinical Orthopedics and Related Research*,发表 10 篇文献(表 2)。

表 2 发表 CPT 相关研究文献数量最多的 10 种期刊

Table 2 Top 10 journals in terms of number of articles published

期刊名称	文献数量	引用频次	
		总频次	平均频次
<i>Journal of Bone and Joint Surgery-Am</i>	15	225	15.00
<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>	15	130	8.67
<i>Clinical Orthopaedics and Related Research</i>	10	190	19.00
<i>Journal of Bone and Joint Surgery-Br</i>	9	127	14.11
<i>Journal of Pediatric Orthopaedics-Part B</i>	9	85	9.44
<i>Microsurgery</i>	5	27	5.40
<i>Acta Orthopaedica Scandinavica</i>	3	37	12.33
<i>Bone</i>	3	12	4.00
<i>International Orthopaedics</i>	3	7	2.33
<i>Journal of Bone and Joint Surgery</i>	3	13	4.33

注 CPT:先天性胫骨假关节

三、发表国家和地区

排名前 100 位的文献来自 16 个国家,其中,美国最多,有 37 篇,其次为韩国,有 9 篇,德国和意大利均有 6 篇。按大陆分类,北美发表了 40 篇,欧洲发表了 35 篇,亚洲发表了 25 篇。这些入选文献中,无一篇是南美洲和非洲发表的。

四、研究内容和关键词

被引频次最高的 100 篇 CPT 相关文献中,临床研究文献 93 篇,仅有 1 篇具有高级别临床证据(随机对照试验研究),其余 92 篇文献主要为病例报告、非随机对照临床研究、横断面研究、综述等。值得注意的是,被引频次最高的 100 篇 CPT 相关文献中仅有 7 项为基础研究,这说明对 CPT 病理机制的研究还有待进一步挖掘(表 3)。

从被引频次最高的 100 篇 CPT 相关文献的标题和摘要中提取关键词,并用 VOSViewer 软件进行分析。出现 10 次以上的 13 个术语被聚类为 2 个簇:“神经纤维瘤”绿色和“假关节临床特点”为红色。在“神经纤维瘤”簇中,出现频次排名的关键词排名依次为:CPT(27 次)、神经纤维瘤病(14 次)、NF1(13 次)、I 型神经纤维瘤病(11 次)。在“假关节临床特点”簇中,出现频次前 3 的关键词依次为:胫骨(96 次)、先天性胫骨假关节(91 次)和假关节(13 次)。

根据关键词在文献中出现的平均年份,VOSViewer 为以上关键词分配了颜色。在 CPT 研究的早期阶段,所有研究都集中于 CPT 的临床症状与临床治疗。而近期趋势结果显示,“神经纤维瘤病”、“神经纤维瘤病类型”、“NF1”分别在 2004 年、2009 年、2011 年作为关键词,并分别出现在 14、11、13 篇文献中。见图 3。

讨 论

CPT 的发病原因与机制仍然存在诸多争议。本研究通过文献计量学分析的方法,检索 Web of Science 数据库中被引频次最高的 100 篇 CPT 相关文献,并进行了描述与分析,对 CPT 研究的历史与发展趋势进行了量化分析。

出版日期会影响被引频次^[9]。关于椎间盘研究的引文分析报告显示,被引频次最高的 100 篇文献中,大部分文献是在 2000 年之前发表的^[10]。在本次文献计量学分析中,我们发现 CPT 相关研究文献发表数量最多的时期是 1990—2016 年。值得注意的是,2016 年之后并没有顶级的 CPT 相关研究文献被发表。在 2016 年以后,CPT 出现了一些新的外科技术,如 Illizarove 外固定;2020 年出现的“四合一”手术已应用于 CPT 的治疗,并有着十分重要的作用^[11]。而最新发表的文献需要经历一段时间才能被广泛引用,通常一篇文献被引用的最高频次出现在该文献发表后的 3~10 年^[10]。

在本研究中,被引频次最高的 100 篇 CPT 相关文献来自于 15 个国家,其中美国高被引频次文献占比最高,这与其他领域文献计量学分析结果相似^[10]。与此形成鲜明对比的是,被引频次最高的 100 篇 CPT 相关文献无一篇来自于非洲和南美国家。这一结果表明,发展中国家和发达国家之间的科学类出版物差距仍然很大。虽然亚洲的科学研究取得了重大进展,但仍然缺乏高影响力的研究。此外,欠发达地区的国家仍然需要继续努力,以融入 CPT 研究的科学进程。

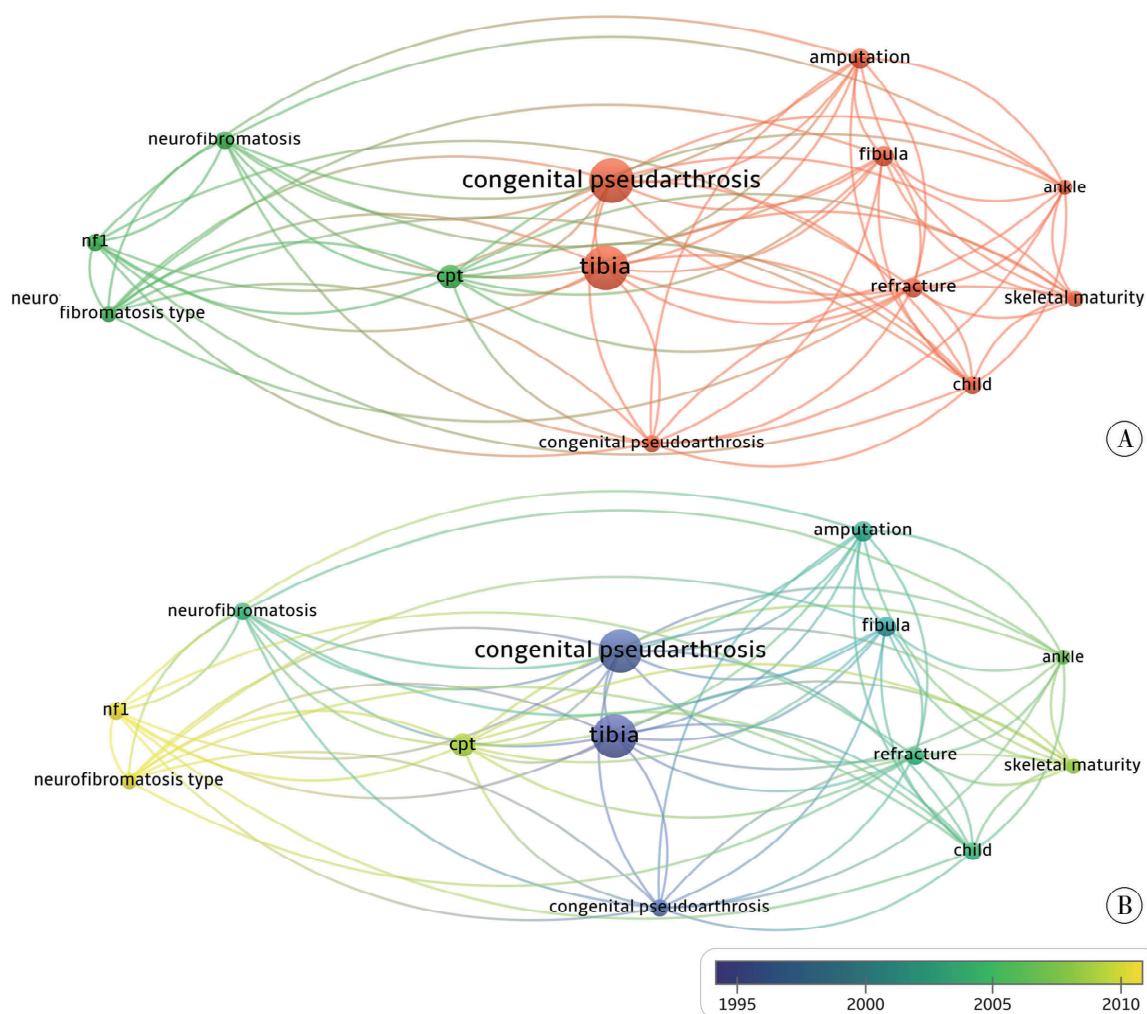
据报道,高质量的顶级期刊可以吸引本领域的优秀文献,而这些文献也可能通过在高质量期刊上

表 3 被引频次最高的 100 篇 CPT 相关文献主要研究主题

Table 3 Major study topic of the 100 most cited articles

研究类型	研究主题分类	研究数量	引用频次	
			总频次	平均频次
基础研究	生物学研究	5	111	22.20
	动物模型研究	2	44	22.00
临床研究	随机对照研究	1	21	21.00
	个案报告	18	801	44.50
	队列研究	50	2032	40.64
	横断面研究	4	105	26.25
	综述	17	553	32.35
	其他	3	119	39.67

注 CPT:先天性胫骨假关节



注 A: 根据不同颜色, 这些词被分为 2 个群组; 圆圈越大, 说明该词的使用频率越高; B: 根据关键词出现的平均时间进行分布; 蓝色关键词比黄色关键词出现早; 如果两个词都出现在语料库文件的同一行, 则称为共同出现; 两个词之间距离越小, 该词的共同出现频次越多

图 3 100 篇 CPT 经典文献关键词分析
Fig. 3 Analysis of keywords

发表而获得较高的被引频次, 从而维持这些期刊的影响因子^[12]。在本研究中, 我们发现 *Journal of Bone and Joint Surgery-AM* 和 *Journal of Pediatric Orthopedics* 是最高产的期刊 (15 篇), 且其每篇文献平均被引频次最高。上述分析结果与 Bradford's 法则一致, 即研究者倾向于引用本专业领域的核心期刊文献^[13]。与 *Journal of Pediatric Orthopaedics* 相比, 其他经典的儿科期刊 (如 *European Journal of Pediatric Surgery*) 并没有 CPT 相关研究文献。可能是由于一些经典儿科期刊出版年份较短, 部分文献尚未得到充分引用。

此外, 通过关键词分析, 我们使用 VOSViewer 检索被引频次最高的 100 篇 CPT 相关文献的主要主题, 将出现 10 次以上的 13 个关键词聚类为 2 个簇 (分别为“神经纤维瘤”和“假关节临床特点”)。在“神经纤维瘤”簇中, “神经纤维瘤病”、“NF1”和“I

型神经纤维瘤病”均具有同样含义的学术名词。令我们感到惊讶的是 CPT 也被归为该簇中, 提示 CPT 常见于神经纤维瘤病并与其有很强的内在联系。在“假关节临床特点”簇中, 最常见的关键词包括“胫骨”、“先天性假关节”、“截肢”和“再骨折”, 这意味着 CPT 症状相关的研究主要集中在疾病的临床表现和治疗效果上。通过分析关键词第一次出现的时间分布情况可以发现, 研究兴趣主要集中在 CPT 局部和系统性症状领域, 这表明 CPT 的病因和治疗是目前的研究热点。

本研究存在一些局限性。一方面, 尽管被引频次是评价科研文献的重要指标, 也被广泛应用, 但被引频次并不能完全反映文献质量, 发表时间、研究领域、专业性质也可能影响文献的被引频次。另一方面, 在本研究中, 我们仅仅使用了 Web of Science 进行分析; 除了 Web of Science 外, 现有的

Scholar、Scopus 也是重要的学术数据库,可提供引文数据,这些数据库可能会计算出不同的引文结果,并产生不同的分析结果^[14]。此外,本文分析的目标文献只涉及英语语种的文献,搜索结果不包含非英语语种的高影响力文献,而这也可能导致研究结果产生偏倚。最后,虽然本研究的检索方法已尽量包括所有与 CPT 相关的主题词(如“胫骨前外侧弓”、“胫骨前外侧弓”等),但一些高被引的文献仍可能未被收录其中。

综上所述,本次文献计量学分析显示了 CPT 的研究进展,表明 CPT 相关的研究质量有所提高,研究文献数量有所增加。此外,该分析还确定了对 CPT 研究作出杰出贡献且有影响力的作者、国家和期刊。最重要的是,通过关键字聚类分析深入了解与 CPT 研究有关的优先事项和趋势,可帮助相关学者更好地开展 CPT 研究工作。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 杨戈和俞辉负责研究的设计、实施、起草撰写文章;杨戈、俞辉、李卓扬进行文章检索、数据收集及分析;梅海波、杨戈对文章知识性内容进行审阅

参 考 文 献

- [1] El-Rosasy MAM. Congenital pseudarthrosis of the tibia; the outcome of a pathology-oriented classification system and treatment protocol[J]. J Pediatr Orthop B, 2020, 29(4): 337-347. DOI: 10.1097/BPB.0000000000000660.
- [2] Hefti F, Bollini G, Dungal P, et al. Congenital pseudarthrosis of the tibia; history, etiology, classification and epidemiologic data[J]. J Pediatr Orthop B, 2000, 9(1): 11-15. DOI: 10.1097/01202412-200001000-00003.
- [3] Khan T, Joseph B. Controversies in the management of congenital pseudarthrosis of the tibia and fibula[J]. Bone Joint J, 2013, 95-B(8): 1027-1034. DOI: 10.1302/0301-620X.95B8.31434.
- [4] Pannier S. Congenital pseudarthrosis of the tibia[J]. Orthop Traumatol Surg Res, 2011, 97(7): 750-761. DOI: 10.1016/j.otsr.2011.09.001.
- [5] Carney BT, Daniels CL. A retrospective review of congenital pseudarthrosis of the tibia[J]. Iowa Orthop J, 2002, 22: 57-60.
- [6] Yang G, Yu H, Liu YX, et al. Serum-derived exosomes from neurofibromatosis type 1 congenital tibial pseudarthrosis impaired bone by promoting osteoclastogenesis and inhibiting osteogenesis[J]. Exp Biol Med (Maywood), 2021, 246(2): 130-141. DOI: 10.1177/1535370220962737.
- [7] Van Royen K, Brems H, Legius E, et al. Prevalence of neurofibromatosis type 1 in congenital pseudarthrosis of the tibia[J]. Eur J Pediatr, 2016, 175(9): 1193-1198. DOI: 10.1007/s00431-016-2757-z.
- [8] Huang WM, Wang L, Wang B, et al. Top 100 cited articles on back pain research: a citation analysis[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2016, 41(21): 1683-1692. DOI: 10.1097/BRS.0000000000001736.
- [9] 邹常诗. 科学文献计量分析与文献关联性研究[J]. 情报资料工作, 2000, (4): 18-20. DOI: 10.3969/j.issn.1002-0314.2000.04.008.
Zou CS. Quantitative analysis of scientific literature and study of documents' pertinence[J]. Inf Doc Serv, 2000, (4): 18-20. DOI: 10.3969/j.issn.1002-0314.2000.04.008.
- [10] Yang G, Li ZY, Ye WH, et al. Bibliometric analysis of the 100 most cited articles on intervertebral disk research: from 1900 to 2017 year[J]. Clin Spine Surg, 2020, 33(3): 104-110. DOI: 10.1097/BSD.0000000000000863.
- [11] Liu YX, Yang G, Liu K, et al. Combined surgery with 3-in-1 osteosynthesis in congenital pseudarthrosis of the tibia with intact fibula[J]. Orphanet J Rare Dis, 2020, 15(1): 62. DOI: 10.1186/s13023-020-1330-z.
- [12] Ioannidis JPA. Concentration of the most-cited papers in the scientific literature: analysis of journal ecosystems[J]. PLoS One, 2006, 1(1): e5. DOI: 10.1371/journal.pone.0000005.
- [13] Brookes BC. Bradford's law and the bibliography of science[J]. Nature, 1969, 224(5223): 953-956. DOI: 10.1038/224953a0.
- [14] Kulkarni AV, Aziz B, Shams I, et al. Comparisons of citations in Web of Science, Scopus, and Google Scholar for articles published in general medical journals[J]. JAMA, 2009, 302(10): 1092-1096. DOI: 10.1001/jama.2009.1307.

(收稿日期: 2022-02-20)

本文引用格式: 俞辉, 李卓扬, 易银芝, 等. 先天性胫骨假关节的文献计量学分析[J]. 临床小儿外科杂志, 2022, 21(11): 1049-1056. DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202202041-010.

Citing this article as: Yu Hui, Li Zhuoyang, Yi Yinshi, et al. Top 100 classic research papers of congenital pseudarthrosis of the tibia: a bibliometric analysis[J]. J Clin Ped Sur, 2022, 21(11): 1049-1056. DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202202041-010.

• 编读往来 •

本刊关于关键词的书写要求

论文须标引关键词 3~8 个。请尽量使用美国国立医学图书馆最新版《Index Medicus》中《医学主题词表》(MeSH)规范用词,中英文关键词须一一对应。如果最新版《医学主题词表》中尚无相应规范用词,则按如下原则:(1)选用直接相关的几个主题词进行组配。(2)根据树状结构表选用最直接的上位主题词。(3)必要时,可采用习用的自由词,并排列于最后。每组英文关键词首词首字母大写,各词汇之间用“;”分隔。