

# 基于 citespace 的杜仲药理学研究现状可视化分析

段菲 庆军

内蒙古农业大学

DOI:10.12238/as.v8i2.2740

**[摘要]** 杜仲(*Eucommia ulmoides*)富含黄酮类、杜仲胶、环烯醚萜类等成分,因其独特的药理活性而备受关注。本文基于CNKI数据库的270篇杜仲药理学相关文献,利用CiteSpace软件分析,生成了关键词共线图、关键词时区图、作者合作网络图,探讨其研究动态与热点问题。结果发现,杜仲在抗炎、降压和抗氧化等领域有较大潜力,目前杜仲研究主要集中在基础性理化成分的分析,对其在人体内的代谢过程和药代动力学研究相对较少。并且目前的研究力量主要集中在少数核心学者和机构手中,因此,应加强国内外研究者的合作与交流,促进杜仲药理学研究的深入发展,挖掘杜仲在未来临床应用和药物开发方面的潜力。

**[关键词]** 杜仲(*Eucommia ulmoides*); 药理作用; 可视化分析

**中图分类号:** TQ332.2 **文献标识码:** A

## Visualized analysis of the current status of eucommia ulmoides pharmacology studies based on citespace

Fei Duan Jun Qing

Inner Mongolia Agricultural University

**[Abstract]** *Eucommia ulmoides* is rich in flavonoids, gutcha gum, iridoid and other components, and has attracted much attention because of its unique pharmacological activities. Based on 270 literatures related to *Eucommia* pharmacology in CNKI database, CiteSpace software was used to analyze and generate keyword co-occurrence map, keyword time zone map and author cooperation network map to discuss the research trends and hot issues. The results showed that *Eucommia* has great potential in the fields of anti-inflammatory, antihypertension and antioxidant, etc. At present, the research of *Eucommia* mainly focuses on the analysis of basic physicochemical components, and relatively few studies on its metabolic process and pharmacokinetics in human body. At present, the research force is mainly concentrated in the hands of a few core scholars and institutions, so it is necessary to strengthen the cooperation and exchange of researchers at home and abroad, promote the in-depth development of *Eucommia* pharmacology research, and tap the potential of *Eucommia* in future clinical application and drug development.

**[Key words]** *Eucommia ulmoides*; pharmacological action; visual analysis

杜仲(*Eucommia ulmoides*)又名胶木,是杜仲科、杜仲属植物,树皮、树叶可以入药,富含黄酮类、桃叶珊瑚苷和杜仲胶等成分,是一种具有重要经济价值的中药材,其在传统医学和现代药理研究中的应用使其成为一个备受关注的研究对象。近年来,杜仲的药理学研究正逐渐成为一个重要的学术领域,其在现代医学和保健领域的应用前景值得进一步探索。

### 1 杜仲的药理作用

杜仲的主要活性成分包括杜仲苷、杜仲酚等,这些活性成分在抗氧化、抗炎和降血压方面表现突出。杜仲苷通过抑制自由基的生成,增强机体的抗氧化能力,从而减缓细胞的衰老。杜仲

酚则具有较好的抗炎作用,能够有效抑制促炎因子的释放,帮助缓解由慢性炎症引发的关节炎和心血管疾病等。陈周祺(2024)指出,杜仲提取物对慢性炎症具有明显的抑制作用,能够显著降低体内的肿瘤坏死因子 $\alpha$ 和白介素-6水平,并改善患者的临床症状。张睿哲等(2024)在临床研究发现,杜仲能够有效降低高血压患者的血压水平,证实了其在心血管健康方面的应用潜力。本研究基于270篇相关文献,通过CiteSpace软件进行可视化分析,揭示了杜仲药理作用的应用前景,以及其活性成分的作用机制,从而进一步探索杜仲药材在生产生活中的应用潜力。

### 2 数据来源与研究方法



析,以获得具有重要参考价值的结果,为后续的研究工作提供了坚实的理论基础和方向指引。

根据关键词的分析,杜仲的炮制为1999-2006年的研究热点,有利于杜仲化学成分的提取,为研究药理作用创造可能性。2004-2016抗氧化、绿原酸、提取等成为研究热点,有望开发一种能够降低血压、延缓衰老的功能性食品或药物。2016-2024年杜仲研究热点趋向于微观分子研究,分子机制、分子对接研究方面潜力无限,有望解答杜仲化学成分工作原理,从而更好的将杜仲用于药学领域。未来的杜仲药理学可能会加强杜仲在人体内的代谢过程和药代动力学研究,为精准用药和个体化治疗提供科学依据。其次,将深入探讨杜仲的药理作用,特别是其抗炎、降压和抗氧化作用的分子机制,为新药开发提供理论基础。

目前杜仲药理学研究的主要力量集中在少数核心学者手中,应加强机构和研究者间的交流合作,分享不同地区的研究成果,共同推动杜仲药理学研究的深入发展。通过跨学科、跨领域的合作与交流,拓展研究思路和方法,提高研究水平和质量,促进国际学术组织合作,推动杜仲药理学研究的国际化进程。

尽管目前对杜仲的生理活性和作用机制进行了广泛的研究,但其临床研究及应用上的局限性仍然明显。并且其药理作用机制尚未完全明确,许多目标靶点的分子机制尚不清晰。应大力推动其医药产品的研发,积极开展安全科学的临床试验,精准解析杜仲的生物活性机制、构效关系以及药动学,这不仅能够确保产品的安全性和有效性,更能促进中医药与现代科技的深度融合与发展,有望将杜仲开发成为治疗高血压、骨质疏松、抗氧化等方面的辅助药物。

## 5 结论

通过对270篇关于杜仲药理学的文献进行可视化分析,本研究借助CiteSpace软件生成三大图谱,全面揭示了杜仲药理学研究的热点和发展趋势。作者合作网络图显示了研究者的合作模式,虽然主要研究力量集中在少数核心学者手中,但跨机构合作仍有提升空间。关键词共现图表明,在杜仲抗炎、降压、抗氧化

等方面是研究的主要焦点。时间图显示出近年来对杜仲相关研究的持续增长趋势,尤其是在其药理机制及临床应用上的探索逐渐深化。总体来看,杜仲药理学研究正朝着多学科交叉、国际化合作的方向发展,未来在临床应用和药物开发方面具有更大的潜力。

## [参考文献]

- [1]陈周祺.杜仲提取物对慢性炎症的抑制作用研究[J].中药学报,2024,49(3):245-250.
- [2]张睿哲,李明.杜仲在高血压治疗中的应用及机制研究[J].现代药物与临床,2024,39(2):100-105.
- [3]李瑞湘.杜仲提取物对炎症因子的影响及机制研究[J].中华中医药杂志,2024,39(1):15-20.
- [4]刘向哲.杜仲的降压机制研究进展[J].心血管药物与治疗,2024,30(4):312-316.
- [5]杜晓.杜仲的抗氧化作用及其临床应用[J].中药新药与临床药理,1995,6(5):287-290.
- [6]崔思慧,薛玉环,李辞霞.杜仲叶免疫调节机制的网络药理学分析及验证[J].畜牧兽医学报,2023,54(01):403-413.
- [7]吕梦圆,柴学军,崔思慧.杜仲水提物改善动物睡眠障碍作用机制的网络药理学分析及实验动物验证[J].动物医学进展,2023,44(10):68-74.
- [8]刘丽君.杜仲化学活性成分及其药理学研究概况[J].亚太传统医药,2013,9(05):82-83.
- [9]薛玉环,崔思慧,董志坚.杜仲叶提取物及发酵物对鸡骨发育的影响[J].家畜生态学报,2023,44(10):19-25.
- [10]袁带秀,舒丽霞,黄荣.杜仲总黄酮对荷瘤小鼠的抗肿瘤作用[J].中国临床药理学与治疗学,2014,19(12):1332-1336.

## 作者简介:

段菲(2004—),女,汉族,云南省楚雄彝族自治州楚雄市人,本科,研究方向:林木遗传育种。