

# 关于三七药用价值的讨论

逯新坤<sup>1</sup> 王佳琳<sup>2</sup> 温田田<sup>3</sup>

华北理工大学药学院

**[摘要]**三七,其属于五加科,一般提到三七主要指的是三七的干燥根,三七这一中药材具有悠久的历史,同时具有可观的发展历史,主要生长在云南等地区。长期以来,三七被人们直接用于疾病的治疗。近代以来三七中的有效成分三七皂苷成为炙手可热的研究热点,将三七所含有效成分与相关成分药的结合以达到对其功效的最大发挥也是研究难点。笔者将从药用价值的角度去分析三七中药材产生的治疗价值和经济价值。现代应用生物学,药理学和科学家研究成果分析表明,三七主要中药成分皂苷、黄酮苷和挥发油等成分对出血症,跌打损伤,瘀血肿痛等病症有重要药理作用<sup>[1]</sup>。本文将对五加科类中药材的应用与研究具有一定参考价值。

**[关键词]**三七;药用价值

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.545

## 引言

中药材是我国医药产业的一大瑰宝,是世界的一笔有形财富。我华夏早在夏商时期就有了对植物药材的应用,汉代以后,可考证的中药著作渐多。最早对三七有明确记载的文献当属于距今410多年的《本草纲目》,随着时代和医药领域的发展,三七在临床上与其他类中药同时合用,扩大其临床应用功效,变方灵活,研究应用意义深远。三七以其出色的药理作用进入我们的视野,其产生的药用价值正在惠泽我们的生活。

## 一、概论

三七这一传统的中药材,隶属于五加科类植物,平时人们谈到三七主要指的是三七的干燥根。三七在民间又被人们称为人参三七、田七等等,其具有微苦,味甘,性温的特性。通过对其有效成分的检验,黄酮类和皂苷类是其主要的有机化学成分,其中皂苷类占比约占12%<sup>[2]</sup>,其所含无机化学成分包括如氮、磷、钾等大量元素,钴、钼、铈等微量元素也略含。三七生用具有消肿止痛、止血化瘀的功效,我们所熟知的云南白药的主药正是三七所含的主要成分。同时三七还具有促进机体造血、抗血栓、抗心肌缺血、进行免疫调节等功效,除以上功效,另外还有增加血流量,改善微循环,促进蛋白质、预防和治疗心脑血管组织缺血、核糖核酸(RNA)、脱氧核糖核酸(DNA)合成,促进血液细胞新陈代谢,平衡、调节血液细胞等功效。具有非常可观的研究价值和发展前景。

## 二、三七的活性化学成分

“化学成分”主要含义是指存在植物体内的次生产物代谢后的产物。次生产物代谢合成产物的种类异常繁杂,化学结构迥异,性质不一,分类利用方法形式不一,包含有醌基醇类、黄酮类、多酚类、萜类、氨基糖类、生物碱及其衍生物等等。从现代生物分子学的角度将一种作为药用植物的次生物二羟基酚经代谢过程转化成的产物分子可以分别归类和划分为一种含氮酚类化合物、萜类含氮有机化合物和一种复

合含氮有机复合碱类有机物三十四大类<sup>[3]</sup>。目前,皂苷类、挥发油、黄酮类、氨基酸等等有机化学成分是从三七中提取得到的有效并被证实的主要成分,以及部分无机化学成分,包括磷、氮、钾等大量元素和钴、钼、铈等微量元素。经过对三七中药材的进一步研究与发觉,去找到其治疗相关疾病最有效成分,进而进行更加有方向性的研究。

## 三、三七对心血管系统的影响

心血管系统是机体内最重要的一个循环系统,它的正常运作是保证人体各器官所需营养的前提。近些年心血管疾病的频繁发生,让我们对该系统的研究也更加的深入,一大批药物也应运而生。其中,有关研究显示,三七有效成分总皂苷(PNS)对于心脏左室内压(LVP)有抑制作用,使其最大上升速率显著降低,达到峰值需要的时间延长,实验动物的心率出现减慢,降低其外周血管总阻力同时出现血压出现显著下降的现象。反之,三七的有效成分即总皂苷对于心脏指数、心脏输出量(CO)、心脏搏起指数有着促进作用。同时有大量相关研究显示三七总皂苷(PNS)具有减慢心率,降低心肌收缩力,降低外周阻力、扩张外周血管的作用,且对钙离子通道的阻滞作用较为明显。三七还有着具有营养红细胞,促进造血,营养血小板和血红蛋白的功效<sup>[4]</sup>。

## 四、三七的抗炎功效

大多数疾病的发生其诱因源于炎症,所以针对炎症的治疗是医药领域的一大研究方向。经研究显示,抗炎作用与垂体-肾上腺系统有着一定的联系,故大多数药物对于炎症的治疗依靠于对垂体-肾上腺系统的利用。经过多年以来对三七中药材的深入研究,大量实验结果证实三七中的有效成分三七总皂苷(PNS)对于炎症的治疗有着较为良好的效果<sup>[5]</sup>。其主要作用机理是PNS对于5-羟色胺、醋酸、二甲苯、缓激肽、组胺等分子进行作用,导致机体毛细血管的通透性提高,对其具有较为显著的抑制性作用。经过实验显示三七总皂苷的抗炎功效并不依附于对垂体-肾上腺素系统的利用。这也是其抗炎功效发挥的一大优势。

### 五、三七的保肝功效

肝脏之于我们机体，相当于体内的一个过滤型机器，是一个非常重要的代谢型，排毒型器官，有着代谢兼解毒的功能，在机体里面无时无刻不在进行着存储转换肝糖原，分泌性蛋白质的氧化合成等等一系列操作。打一比喻，肝脏就像是机体内部的一个中央枢纽，控制着机体内流通的三大货币（气、血、水），所以肝脏的正常工作是保证我们健康生存的一个重要因素。三七的主要有效成分（PNS）具有拮抗肝脏损伤，同时具有修复的作用。相关研究显示三七内其有效成分可显著降低机体内血清谷丙转氨酶（ALT）在机体内存在的量<sup>[6]</sup>。据有关研究显示，三七有效成分的甲醇提取物能起到显著降低CC14、D-半乳糖胺致肝损伤动物血清中谷草转氨酶（AST）、谷丙转氨酶以及乳酸脱氢酶（LDH）活性<sup>[7]</sup>，以致使肝细胞的变性坏死作用。抗肝纤维化也可以用三七来进行治疗，三七具有一定的利胆作用并有利于促进肝脏内相关蛋白质合成作用，综上使其成为对肝脏有效的药物。

### 六、三七对免疫功能的影响和抗肿瘤功效

经大量数据显示，机体患癌的可能性与免疫功能的强弱有着密切的联系，在免疫系统的强大的同时，机体内各项机能正常运作也得到了相应的保障。针对免疫系统的治疗是对癌症患者的一个福音，也是一个可行性很强的路径。有关研究显示，三七对机体免疫系统具有一定程度的影响<sup>[8]</sup>，现在认为影响其免疫功能的主要成分包括PNS和三七多糖等，其主要成分可使相关实验动物的免疫母细胞、淋巴细胞的数量增多。与此同时三七内有效成分可使实验动物体内巨噬细胞的吞噬指数和吞噬效率明显得到提高。经研究，三七总皂苷（PNS）在与植物血凝素（PHA）或刀豆蛋白（ConA）同时存在时，对实验动物的脾脏细胞具有很好的抗癌活性。有相关研究表明，出现这种现象的原因可能是三七总皂苷通过增强被激活的免疫细胞的杀伤能力，以此来增强机体的免疫力，对抗肿瘤。

### 七、三七的经济价值

三七在中国作为一种非常传统的中草药材，不光有很好的治疗价值，还有着极为可观的经济价值。三七被称为“南国神草”“金不换”“中药之最珍贵者”，三七最大，最集中的产地莫过于中国云南的文山。截至到目前，三七的主要有效成分已经被做成各种药物或者是保健类用药。例如云南白药的主要成分便有三七总皂苷，其创造的价值，只2020年一年便达到了297亿。这只是一个缩影，除此之外，还有许许多多的三七成品或者是加工品涌入市场，给国家创造出了巨大的经济价值。

### 八、小结和展望

从古至今，中药材便一点一点地渗透进我们的生活，影响着我们的生活方式，中草药材是中华民族的瑰宝，对于病人来说，是存在于世间的锦囊妙药。中草药并不会像化学药有着本质的区别，中药是治人，西药是治病。具体而言，西药是以点治病，针对某些疾病症状进行治疗，而中药则是以面治人，是从全身对疾病进行诊治，故有西药治标，中药治本的说法。华夏中草药文化源远流长，中草药也是其中不可缺少的一份子，中草药对我国医药领域的发展有着不可小觑的推动。就本文所述中草药材三七而言，其药用价值已经为我国的医药领域做出了巨大贡献，同时解除了诸多病痛。再有所创造的经济价值推动了我国经济的发展。但就三七这一味中草药而言，其身上所包含的瑰宝仍有许多未被发掘，三七在未来仍有很可观的研究价值，不管是在其已经被证实功效还是未被发掘的功效。相信在未来日新月异的发展趋势下，三七乃至更多其他的中草药材将会在医药领域获得更多关注，有更喜人的研究成果。

### 参考文献

- [1]蔡琳, 彭鹏. 三七药理作用的研究进展[J]. 山东化工, 2021, 50(03): 70-71.
- [2]庞会婷, 罗朵生, 郭姣. 三七化学成分分析及其抗炎机制的网络药理学探讨[J]. 中草药, 2020, 51(21): 5538-5547.
- [3]司徒琳莉, 袁长友. 次生代谢产物: 代谢途径、分类、作用及其生产(I)[J]. 牡丹江师范学院学报(自然科学版), 2001(03): 11-15.
- [4]李娟, 王如锋, 杨莉, 王峰涛. 三七皂苷类成分及对心血管作用的研究进展[J]. 中国中药杂志, 2015, 40(17): 3480-3487.
- [5]李淑慧, 李晓辉, 楚延. 三七总皂苷抗炎作用机制的实验研究[J]. 中草药, 2000(09): 39-41.
- [6]谭辉. 三七的化学成分和药理作用研究[J]. 中国中医药现代远程教育, 2017, 15(17): 140-142.
- [7]唐丽清, 覃琴, 冯柏林, 俞献文, 杨秀芬. 三七及其主要成分对药物代谢酶的影响[J]. 中药药理与临床, 2018, 34(06): 192-196.
- [8]李元青, 马成杰, 陈信义. 三七活性成分抗肿瘤作用及其免疫学机制初探[J]. 北京中医药大学学报(中医临床版), 2008(01): 17-19.

### 作者简介:

逯新坤(2002-), 男, 汉族, 本科, 河北省邯郸市, 研究方向: 医药。