

三七与人参应用的商榷

云南文山州三七研究所(文山 663000) 周家明 柯金虎

三七 *Panax notoginseng* (Burk.) F. H. Chen 系五加科人参属植物,又名参田七、田七人参、金不换,是药用价值极高的传统名贵药材,也是云南的一大生物资源,主产云南、广西。云南文山三七种植历史最为悠久,品质最为道地,且种植面积、产量占全国的 80% 以上。栽培历史已有 400 年以上,使用历史近 600 年,是一种品质稳定的药食同源植物。

1 在中医中药理论应用方面的区别

在人参属 (*Panax* Linn) 的十几种药用植物中(包括亚种、变种),仅有三七与西洋参 *P. quinquefolium* Linn 及人参 *P. ginseng* C. A. Meyer 的亲缘关系较近,并都以达玛烷型人参皂苷为主要有效成分^[1],但它们的药用价值和药理作用却不完全相同。三七与人参虽为同一个属,但它们既有相同之处,又有明显的不同点。三七属于理血药中的止血药(内含大量三七素),而人参在补药的古方剂中多为君药,所以两者在中医中药理论应用方面不会产生混淆(见表 1)。

表 1 三七与人参在应用方面的区别

名称	性味归经	功能主治	功能归类
三七	味甘、微苦、性温,归肝、胃经	活血散瘀、消肿定痛,治咯血、吐血,外伤出血,跌打损伤,瘀滞肿痛	止血药
人参	味甘、微苦、性平,归脾、肺、心经	大补元气、补脾益肺、生津止渴、安神增智,治气虚欲脱、脾虚、肺虚、津伤口渴、消渴、心神不安、失眠多梦、惊悸健忘	补益药

从表 1 中可看出,三七与人参在滋补强壮、补血养血等方面有相似的功效,但作用强度有别,而且在性味、归经、功效方面又有明显的区别。三七性温,以止血为主,适用于人体内外各种出血证,如便血、衄血、咯血、跌打损伤以及冠心病、高血脂等心脑血管等疾病。人参性平,以补为主,适用症状除表中所述以外,具体症状是四肢冰凉、怕冷、性功能衰退、面色不好等。

2 在化学成分应用方面的区别

三七最早的化学研究是从 20 世纪 30 年代开始的,80 年代以来的大量研究表明,三七含有多种类型的化学成分。由于三七是人参的近缘植物,许多化

学工作常借鉴于人参的研究,特别是对皂苷类成分作了比较系统深入的研究。现代药理研究也表明,三七含有多种类型的化学成分,皂苷为三七的主要有效成分之一,具有多种药理活性,皂苷为达玛烷型。三七中总皂苷含量可达 8%~12%,其中所含单体有人参皂苷 Rb₁、Rb₂、Rc、Rd、Re、Rf、Rg₁、Rg₂、Rh 等 9 种,但以 Rb₁ 和 Rg₁ 为主。皂苷元为人参二醇和人参三醇,以人参三醇含量为高。

人参的化学成分研究始于 1854 年,比三七早 80 多年,人参中含有 13 种以上的皂苷。三七和人参的地下部分以含人参皂苷 Rg₁ 和 Rb₁ 为主,虽然均为达玛烷型皂苷,但 Rb₁ 的苷元为 20(S)-原人参二醇,Rg₁ 的苷元为 20(S)-原人参三醇。人参的地下部分还含有齐墩果烷型皂苷,三七的地上部分亦只分离到原人参二醇的皂苷,未发现五环三萜皂苷^[2]。三七与人参总皂苷及单体皂苷含量比较见表 2。

表 2 三七和人参的皂苷含量比较

	正丁醇浸膏		人参皂苷(%)				
	粗皂苷(%)	Rb ₁	Rd	Re	Rg ₁	Rg ₂	Rh ₁
三七	10.2	1.8	0.2	0.14	1.9	0.03	0.01
人参	4.0	0.75	0.15	0.24	0.27	0.02	0.006

从表 2 中可看出三七与人参所含的人参皂苷类相同,所含单体皂苷类别也有些相同,但由于单体皂苷含量不同,各种皂苷的药理作用有明显差异,导致两者药效的不同。以三七单体皂苷 Rg₁ 为代表的原人参三醇皂苷具有兴奋中枢神经、增强记忆等的作用,该成分在三七中含量为 1.9%。以 Rb₁ 为代表的原人参二醇皂苷,具有抗紧张、抑制中枢的镇静、安神、促进睡眠作用,该成分在三七中含量达 1.8%,比人参高出 1 倍多。以人参单体皂苷 Rg₁ 为代表的原人参三醇皂苷具有抗疲劳、刺激中枢的兴奋作用,该成分在人参中含量为 0.27%^[3],以 Rb₁ 为代表的原人参二醇皂苷,在人参中含量为 0.75%,具有抗紧张、抑制中枢的镇静作用。

近年发现三七和人参还含有其它有效成分,如三七素、多糖、氨基酸、挥发油及微量元素等,这些成分两者含量不同也造成药理和药效的差别。两者的皂苷、氨基酸含量比较见表 3。

(下转第附 3 页)

· 新产品 ·

圣喜牌血栓心脉宁胶囊简介

脑梗死属中医“中风”范畴,冠心病属中医“胸痹”范畴,中医学认为“血瘀内阻,血行不畅,气机不通,故而百病丛生”。

“圣喜”牌血栓心脉宁胶囊由白求恩医科大学研制,敦化市华康药业有限公司生产。是以祖国医学“通则不痛,痛则不通”、“气为血之帅、气行则血行”的理论为基础,根据现代科研技术研制而成的高效抗血栓药物,主攻血瘀,消除内阻,扩张血管,改善循环,达到溶解血栓,血行畅通的目的。经过近10年临床总结,市场销售信息反馈其主要特点概述如下:

1 组方精良,名贵药材科学配伍

精选道地名贵药材麝香、蟾酥、牛黄、丹参、川芎、人参等活血化瘀、行气止痛、养血滋阴药物组成,能气血兼顾,以化瘀为主,理气为辅,养血益阴,能祛瘀不伤正,理气不耗阴,升降同用,调达气机。

2 疗效确切,临床应用安全

临床用于治疗脑血栓及其后遗症、冠状动脉硬化性心脏病、心绞痛、脉管炎、糖尿病等血栓合并症。具有降脂、降压、降低血液粘度功效,对脑血栓、冠心病、心绞痛等有预防作用。

3 采用先进工艺,提高产品质量

在生产中,控制溶媒加入量,提高产品质量的稳定性;采取强制循环动态提取,确保有效成分煎出;采用低温减压干燥,保证药品有效成分含量。

4 信誉度较高

“圣喜”牌血栓心脉宁胶囊自1992年投放市场以来,以其确切的疗效,可靠的质量,良好的服务,已被广大消费者认可,销售额连年增长,截止1999年末单一品种累计销售额82000万元,被列为国家首批中药保护品种,吉林省首批名牌产品,吉林省知名医药产品,国家基本药物,收载于《中成药》部颁标准第十八册,于1998年通过ISO 9002质量体系认证。

敦化市华康药业有限公司是吉林省重点医药企业,公司本着“取材自然、服务人类”的宗旨,开发科技含量更高、疗效更确切、竞争力更强的新产品并推向市场,以一流的营销服务为人类健康事业做贡献。

敦化市华康药业有限公司

厂址:吉林省敦化市丹江街10号

电话:0433-6260057

传真:0433-6260602

邮编:133700

(2000-05-28 收稿)

(上接第附2页)

表3 三七与人参的皂苷、氨基酸等含量的比较

	分组皂苷(%)		总皂苷 (%)	总氨基酸 (%)	三七素 (%)
	三醇型	二醇型			
三七	5.96	2.52	9.2	2.075	0.87
人参	1.6	3.68	4.84	4.290	0.21

从表3中可以看出,具有止血作用的三七素在三七中的含量比人参的要高3倍;三七中的总皂苷比人参高近1倍;而总氨基酸在人参中的含量超过三七。三七中的挥发油有芳香清热消炎作用,微量元素对身体健康有多种保护作用,三七多糖具有抗肿瘤作用。人参中的挥发油具有消炎作用,人参多糖具有抑瘤、治肝炎作用。

3 在药理作用方面的区别

三七的药理作用主要表现为具有保护心脏,明显提高心肌供氧能力,增加冠脉流量,防治脑缺血,降血压,扩张心脏血管,耐缺氧,改善心肌微循环,抗

心律失常,抑制动脉硬化和抗休克等作用;具有良好的止血功效,能增加血小板数目,提高造血功能,有明显的活血和溶血作用;有明显的镇痛作用表现在还能提高脑力活动,增强学习和记忆能力;具有延缓衰老及抗疲劳作用。此外,三七还有促进蛋白质和DNA、RNA的合成,保护肝脏,双向调节血糖等功能。

人参的药理作用为直接兴奋心肌,起到强心作用;并抑制血小板聚集,用于治疗动脉血栓性疾病,降低心率与血管阻力,刺激免疫功能而产生强壮作用,增强记忆力,抗衰老,促进骨髓造血机能及睾丸细胞的生成与肝细胞的合成。

参考文献

- 1 张本刚,等. 东北三省药学资料汇编. 1984:85
- 2 郑光植、杨崇仁,等. 三七生物学及其应用. 1994:37
- 3 李向高,等. 人参科论文集. 长春:长春农业大学,1988:259

(2000-06-09 收稿)