

• 基层园地 •

不同规格三七的¹HNMR 指纹图比较

袁卫梅¹, 司立鲜²

(1 新乡市药品检验所, 河南 新乡 453000; 2 新乡佐今明制药股份有限公司, 河南 新乡 453000)

1 实验部分

1.1 仪器和样品 ¹HNMR 指纹图谱用 Bruker DXP400 型和 NMR 波谱仪测定。实验用三七样品购自北京、昆明、贵阳、郑州、新乡等地的商品药材, 规格包括 20 头、30 头、40 头、60 头。并经生药学方法由作者鉴定学名。

1.2 三七特征总提物的获取和¹HNMR 指纹图谱的测定 取三七生药样品各 10~15g, 加 95% EtOH 50ml, 于水浴上加热回流 1h, 滤取乙醇液, 加少量水使乙醇浓度达 80% 左右, 用石油醚萃取 3 次 (50, 40, 40ml), 乙醇层回收溶剂至乙醇全部蒸出, 加水 60ml 及少量 NaCl, 用乙醚萃取 3 次 (40, 30, 30ml), 合并乙醚萃取液。水层再用正丁醇萃取 2 次 (40, 30ml), 合并正丁醇萃取液, 将正丁醇提取液用 5% Na₂CO₃ 水溶液萃取 3 次 (40, 30, 30ml), 正丁醇层用水洗涤至中性, 回收正丁醇至干后得三七特征总提物 B。取特征总提物 B 少许, 溶于 DMSO-d₆ 中, 在 FT-NMR 波谱仪上测定其的¹HNMR 指纹图谱。

2 结果与讨论

表 1 给出了三七特征总提物 B 的¹HNMR 指纹图谱的基本数据。从表 1 中可以看出, 各种规格的三七其¹HNMR 指纹图谱具有很好的一致性。表明其在特征性化学成分的组成方面是一致的。从 1.55 和 1.63 的两个单峰与人参皂苷类化合物苷元上 26 位和 27 位的两个甲基质子信号一致, 结合糖上端基质子共振信号区和苷元上 24 位双键质子共振信号区的共振峰以及薄层色谱对比分析判断, 其主要显

示了人参属植物特征性化学成分——人参皂苷类化合物的特征共振信号。

¹HNMR 指纹法鉴定植物中药是以中药的化学成分为基础对植物中药的基源鉴定和品质评价的综合分析研究, 在实际应用中具有准确、操作简便、快速、成本低、重现性好、信息多等优点。其所提供的中药特征性化学成分的组成和组成信息不仅对于中药的科学研究具有重要的指导意义, 而且对于中药生产中的质量控制也具有重要的实用价值。

表 1 不同规格三七特征总提物 B ¹HNMR 指纹图谱的基本数据 (溶剂: DMSO-d₆)

¹ HNMR 指纹图谱的基本数据	规格与来源								
	20 头		30 头		40 头		60 头		
	昆明	贵阳	北京*	昆明	贵阳	贵阳	新乡	昆明	郑州
0.744	+	+	+	+	+	+	+	+	+
0.828	+	+	+	+	+	+	+	+	+
0.871	+	+	+	+	+	+	+	+	+
0.894	+	+	+	+	+	+	+	+	+
0.950	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.222	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.241	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.441	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.462	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.562	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.638	+	+	+	+	+	+	+	+	+

* 为标准对照品