

S1-01

和漢薬の臨床効果における生薬の品質の影響について

○柴原直利^{1,2}、伏見裕利³、後藤博三⁴、嶋田 豊^{2,4}、小松かつ子^{2,5}

¹富山大学和漢医薬学総合研究所漢方診断学部門、²富山大学21世紀COEプログラム、³日本薬科大学薬学部、⁴富山大学大学院医学薬学研究部和漢診療学講座、⁵富山大学和漢医薬学総合研究所生薬資源科学分野

【緒言】近年、本邦では超高齢化社会が急速に進むとともに、生活習慣病といわれる糖尿病、高脂血症、高血圧症、あるいはこれらに起因する心筋梗塞、脳梗塞といった疾患が増加し、大きな社会問題となっている。そのような状況の中で、これら疾患の治療や予防に対する和漢薬の重要性が再認識され、大きな期待が寄せられている。和漢薬による治療効果は構成生薬の品質によって大きく左右されるが、生薬の品質の相違を検証した研究は少なく、その品質に関する規定は、局方に記載されている主要成分含量のみである。そこで、和芍（ボンテン）及び洋芍を用いた当帰芍薬散を作成し、臨床的効果について検討した。

【方法】和芍あるいは洋芍、および当帰・茯苓・白朮・澤瀉・川芍を微末とした上で攪拌混合して当帰芍薬散末を作成し、ヘモグロビン濃度11g/dl以下の鉄欠乏性貧血を有する患者の中より、研究への参加について同意の得られた被験者を対象とした。作製した和芍含有当帰芍薬散末（和当芍）と洋芍含有当帰芍薬散末（洋当芍）を各々8週間1日3g食前服用とし、クロスオーバー方式でその効果を比較した。

【結果】対象者は28～43歳の女性11例であった。血液学的検討においては、血清 Fe は和当芍、洋当芍ともに有意な増加を示したが、両芍薬間には有意差は認めなかった。和当芍ではRBC、Hb、Htともに有意な増加を認め、洋当芍ではHbに有意な増加を認めた。両芍薬間に有意差はみられなかったが、貧血の改善効果については、和当芍が洋当芍に比較して強い傾向がみられた。

【考察】当帰芍薬散は金匱要略の婦人妊娠病篇に初出する漢方薬剤であり、古来より貧血や浮腫を伴うような月経障害、更年期障害といった婦人科疾患に広く用いられている。今回の検討では、和当芍、洋当芍ともに貧血改善効果がみられ、その効果は和当芍が洋当芍に比較して強い傾向がみられた。今回の結果は、和漢薬の臨床効果には構成生薬の品質が影響する可能性があり、生薬の品質を科学的に評価することの重要性を示唆するものであると考えられる。

S1-02

生薬の品質の多様性—莪朮と大黃

○小松かつ子

富山大学 和漢医薬学総合研究所 生薬資源科学分野

和漢薬標準化の前段階は現状を把握する、すなわち現在市場に流通している生薬の品質を明らかにすることである。生薬の基原については分子生物学的手法の導入により客観性が確保されつつある。また分析機器の発達により薬効に関与する数成分の一斉分析が可能になった。ここでは莪朮と大黃の品質の多様性を紹介し、それらをどのような観点から選択すべきかを考えたい。

1) 莪朮は駆瘀血、健胃、鎮痛薬として使用され、ショウガ科 *Curcuma* 属植物の根茎に由来する。49市場品につき数検体の葉緑体 *trnK* 遺伝子を解析した結果、四川省産莪朮は *Curcuma phaeocaulis* (CP)、広西壮族自治区産莪朮は *C. kwangsiensis* (gl) が多かったものの、上記2種または *C. kwangsiensis* (pl) の1塩基または2塩基置換体などが認められ、交雑が示唆された。日本産莪朮は *C. zedoaria* (CZ) であった。SPME-GC 分析の結果、9種類の精油成分が検出され、組成とピーク強度比から5タイプに分類された。四川省産莪朮と日本産莪朮は同じタイプに属し、広西産莪朮には3タイプがあった。ラット胸部大動脈リング状標本を用いた検討では3基原種由来の莪朮エキスにNO非依存性の血管弛緩作用が認められ、さらにCZ由来莪朮の熱水抽出エキスにのみNO依存性の弛緩作用も認められた。一方アジュバント関節炎モデルマウスを用いた検討では、CP由来莪朮のメタノールエキスが後肢の腫脹と血清中のHaptoglobinの発現を有意に抑制した。

2) 大黃は瀉下、駆瘀血薬として汎用され、タデ科 *Rheum* 属植物4種の根茎及び根に由来する。中国産 *Rheum* 属114検体の *matK* 遺伝子を解析した結果、*R. palmatum* (RP) を中心に種内多型を示したが、*R. tanguticum* (RT) と *R. officinale* (RO) はそれぞれ1系統、*R. palmatum* は4系統に集約され、種及び系統は産地と関連があった。遺伝子解析を行った市場品について28成分を定量した結果、各系統は成分組成とも関連した：RT由来青海省産大黃：anthraquinone類とその配糖体、stilbene配糖体、flavan-3-ol類が多い。RPI型由来青海省南東部—四川省北西部産：RTに比しphenylbutanone類、procyanidine類が多い。RPIII型由来四川省西部産：dianthrone類、anthraquinone配糖体が多い。RO由来四川省東部産、RPII型由来甘肅省産：dianthrone類が低含量。RPIV型由来甘肅省礼泉産：acylglucose類が多い。各成分の薬理作用を勘案することにより、大黃の用途別選択に示唆を与えた。