

生薬における特有成分の解析研究 —漢方煎薬と漢方エキス薬の比較—

瀧沢 努

松本歯科大学 大学院歯学独立研究科 健康増進口腔科学講座

A comparison of ingredients in the extract and decoction of Kampo medicine

TSUTOMU TAKIZAWA

*Department of Oral Health Promotion, Graduate School of Oral Medicine,
Mastumoto Dental University*

【目的】

漢方薬は経験的な医療といわれているが、科学的に解明することには意義がある。例えば、漢方薬は煎じて飲むのが一番と従来から言われており、現在普及している漢方エキス薬と漢方煎薬との科学的な成分比較研究は重要である。本研究では、漢方薬に含まれる特有成分である芍薬中のペオニフロリン、甘草中のグリチルリチン酸、麻黄中のエフェドリンに注目し、漢方煎薬と漢方エキス薬の特有成分量を高速液体クロマトグラフィー (HPLC : high performance liquid chromatography) で分析することにより煎薬の有効性を科学的に明らかにし、また、煎じる煩雑さを改める電子レンジ抽出法を試みた。

【方法】

漢方薬は、葛根湯、白虎加人参湯、補中益気湯、十全大補湯の4種の煎薬とエキス薬を用いた。煎薬の試料溶液の調製方法は日本薬局方の煎じ薬方法に従った。すなわち、煎薬1包に蒸留水300 mLを加え、半量になるまで煎じ、煎液を別容器に移す。残った和紙袋は水洗し、洗液を先の煎液に合わせ、冷却後、蒸留水を加えて500 mLとし濾過後、濾液5 mLに蒸留水で50 mLとした液を煎薬の試料溶液とした。一方、エキス薬の試料溶液は、0.1 gに蒸留水50 mLを加え濾過し調

製した。また、煎じ抽出液は、煎薬1包に蒸留水300 mLを加え煎じたものとした。一方、電子レンジ抽出の試料溶液は、煎薬1包をとり、和紙袋を開封し刻み生薬のみを電子レンジ用煮出し茶器に入れ、蒸留水300 mLを加えて、電子レンジで5, 8, 10分間抽出を行い調製した。エキス含量の測定は、試料溶液を濾過し、濾液50 mLを重量既知の蒸発皿にとり、水浴上で蒸発乾固後、乾燥し、デシケーター中で冷却後、蒸発皿の重量を計測し、エキス含量を求めた。最終容量から乾燥したエキス含量から比較試験を行った。なお、標準溶液及び試料溶液 HPLC で分析した。自動積分法によりピーク面積を測定し、絶対検量線法により含量を求めた。

【結果】

4種の漢方薬における、HPLCのクロマトグラムのパターンは煎薬、エキス薬ともに同じパターンを示した。1日の処方量当たりの特有成分の含有量は、葛根湯のペオニフロリン含有量は煎薬 17.8 ± 0.32 mg, エキス薬 12.5 ± 0.93 mg, グリチルリチン酸は煎薬 44.5 ± 1.07 mg, エキス薬 35.4 ± 1.18 mg, エフェドリンは煎薬 16.7 ± 1.50 mg, エキス薬 9.17 ± 0.97 mg, 白虎加人参湯のグリチルリチン酸は煎薬 45.3 ± 3.34 mg, エキス薬 18.5 ± 1.78 mg, 補中益気湯のグリチルリチン

酸は煎薬 44.8 ± 1.63 mg, エキス薬 20.2 ± 1.62 mg, 十全大補湯のペオニフロリンは煎薬 71.0 ± 3.04 mg, エキス薬 29.9 ± 1.85 mg, グリチルリチン酸は, 煎薬 56.6 ± 1.44 mg, エキス薬 17.4 ± 2.58 mgであった。また, 電子レンジ抽出による4種の漢方薬のグリチルリチン酸量ならびにエキス量は, 日本薬局方の煎薬と比較し同等以上であった。

【考察】

煎薬はエキス薬より有意に特有成分の含有量が高かった。この結果は, エキス薬が, 生薬を抽出後, エキス末として製剤化しているため, 不安定な成分は抽出後に濃縮や乾燥等の製造工程や時間

経過とともに減少していくものと考えられる。煎薬の有効性がHPLC法による成分分析により証明された。また, 漢方治療のなかでエキス薬が定着しているが, 本来, 漢方薬は煎じるという行為が基本であるが, 非常に煩雑なため利用されていない。しかし, 本研究により電子レンジ抽出による煎薬調剤は非常に簡便で有効な方法であることが証明された。

単一の化合物からなる西洋薬に比べ, 多成分からなる漢方薬は多彩な作用ベクトルをもち, 様々な症状に対応できる。それゆえ, 漢方薬のような複合成分系薬物を対象とした成分比較研究は意義がある。