

本学薬学部における漢方薬物学実習の実施概要

三 卷 祥 浩*, 黒 田 明 平*

横須賀 章 人*, 松 尾 侑 希子*, 伊 奈 郊 二**

【はじめに】

現在、148種の漢方処方が保険適用となっており、7割以上の医師が日常診療で漢方薬を処方している¹⁾。さらに、東洋医学科外来などの診療科を設置し、積極的に漢方治療に取り組む病院も増えてきており、また、患者自身も漢方薬の効果に期待を寄せている場合も多い。このような背景から、薬剤師が漢方薬の服薬指導をする機会も増えている。医療現場で用いられる漢方処方多くはエキス製剤であるが、薬学生が実際の湯剤などの調製法を理解し実践しておくこと、さらには配合生薬に関する基礎知識（性状、主要成分、薬効など）を習得しておくことは必須である。

漢方エキス製剤は空腹時（食前）に湯に溶かして服用すると効果的と指導するのが一般的である。しかし、実熱証に用いる処方では冷水で服用したほうが効果的であり、胃腸の弱い人は食後に服用したほうが胃腸に対する負担が少ない。また、湯に溶かすと臭や味により服用しづらくなる場合もあり、コンプライアンスの低下につながる。よって、漢方処方の薬効や副作用を学び、湯剤とエキス剤の臭、味、服用し易いか否かを自ら体験しておくことは、薬学実務基礎教育という観点からも重要である。

薬学部での漢方教育の重要性は、平成14年7月に（社）日本薬学会が発表した薬学教育モデル・コアカリキュラム（以下、コアカリ）において、「C-7 自然が生み出す薬物」の項目中に、「(3) 現代医療の中の生薬・漢方薬」が明文化されたことから明らかである。その内の「漢方医学の基礎」の到達目標として、1) 漢方医学の特徴について概説できる、2) 漢方薬と民間薬、代替医療との相違について説明できる、3) 漢方薬と西洋薬の基本的な利用法の違いを説明できる、4) 漢方処方と「証」との関係概説できる、5) 代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる、6) 漢方処方に配合されている代表的な生薬を例示し、その有効成分を説明できる、7) 漢方エキス製剤の特徴を煎液と比較して列挙できる、の7点が挙げられている。また、「漢方処方の応用」の到達目標として、1) 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる、2) 漢方薬の代表的な副作用や注意事項を説明できる、の2点が挙げられている。

漢方資源応用学教室と薬学基礎実習教育センターでは、コアカリの「漢方医学の基礎」の到達目標7) 漢方エキス製剤の特徴を煎液と比較して列挙できる、を達成することを目的に、2年前期に試験を含めて全6回の漢方薬物学実習を実施している。本稿では、漢方湯剤の調製を中心に、本学薬学部における漢方薬物学実習の実施概要について報告する。

【漢方薬物学実習】

[1] 漢方湯剤の調製－概要

漢方薬物学実習では、実際にかぜ症候群に用いられる代表的な8種の漢方湯剤、すなわち、桂枝湯（出典：傷寒論）、葛根湯（傷寒論）、小青竜湯（傷寒論、金匱要略）、麻黄湯（傷寒論、金匱要略）、麦門冬湯（金匱要略）、小柴胡湯（傷寒論、金匱要略）、柴胡桂枝湯（傷寒論、金匱要略）、麻黄附子細辛湯（傷寒論）の湯剤を調製し、臭、味を確か

* 薬学部 漢方資源応用学教室 ** 薬学部 薬学基礎実習教育センター

め、服用し易いか否かを判定する他、エキス製剤と臭、味を比較する。また、湯剤を構成する生薬の色、臭、味を確認する。本学において、漢方を取り扱う実習はこれが唯一である。

実習内容は以下の通りである。

- 1) 4人1班で、桂枝湯、葛根湯、小青竜湯、麻黄湯、麦門冬湯、小柴胡湯、柴胡桂枝湯、麻黄附子細辛湯のいずれかの湯剤1日分を調製する。
- 2) 各湯剤の臭、味を確かめ、服用のし易いか否かを判定する。
- 3) 医療用漢方エキス製剤の葛根湯エキス顆粒、小青竜湯エキス顆粒、小柴胡湯エキス顆粒、麻黄附子細辛湯エキス顆粒〔すべて(株)ツムラ社製〕の臭、味を各班で調製した同一湯剤と比較する。
- 4) 製造メーカーの異なる葛根湯エキス製剤〔(株)ツムラ社製と(株)クラシエ社製〕の臭、味を比較する。

[2] 漢方湯剤の調製－操作内容

1) 使用する検体、器具

日本薬局方生薬〔薬価基準収載品、刻み、(株)栃本天海堂または(株)ウチダ和漢薬より購入〕、医療用漢方エキス製剤〔(株)ツムラ社製または(株)クラシエ社製〕、ビーカー(1 L)、電気コンロ、薬匙、電子天秤、紙コップ(200 mL)、茶こし、マドラー、電気ポット、飲用水

2) 湯剤の調製

各班に割りあてられた漢方処方生薬1日分を量り取る〔写真1(例)小柴胡湯の構成生薬1日分、写真2〕。ビーカー(1 L)に水600 mLをとり、生薬1日分を入れる(写真3、4)。電気コンロ上において、とろ火で湯の量が約半量(300 mL)になるまで(1時間を目安)煮つめる。茶こしでこしながら、処方名が記載された紙コップに班数分に等分し、他の班に配布する。なお、湯剤の調製には土瓶などを用いるが、本実習では煎じる過程の観察が容易なビーカーを用いる。

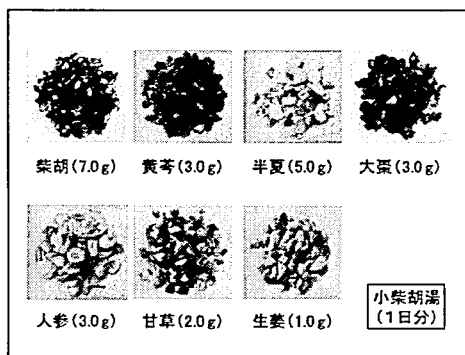


写真1



写真2



写真3



写真4

本学薬学部における漢方薬物学実習の実施概要

各湯剤の構成生薬および適応は以下の通りである。各生薬の配合量はツムラ医療用漢方エキス製剤に準じている。

- ・桂枝湯（ケイシトウ）：桂皮（ケイヒ、4.0 g）、芍薬（シャクヤク、4.0 g）、大棗（タイソウ、4.0 g）、甘草（カンゾウ、2.0 g）、生姜（シヨウキョウ、1.5 g）で処方される。体力が虚弱で、自然発汗のある人のかぜの初期（悪寒、発熱、頭痛）に用いられる。咳や鼻水を直接治す生薬は含まれていないが、方剤の奏功するに伴い、自然に解消されると考えられる。
- ・葛根湯（カクコントウ）：葛根（カクコン、5.0 g）、麻黄（マオウ、3.0 g）、桂皮（2.0 g）、芍薬（2.0 g）、大棗（3.0 g）、甘草（2.0 g）、生姜（2.0 g）で処方される。桂枝湯に葛根と麻黄が加えられた処方である。比較的体力があり、無汗の人のかぜの初期（悪寒、発熱、頭痛、肩・首筋の凝り）に用いられる。
- ・麻黄湯（マオウトウ）：麻黄（5.0 g）、杏仁（キョウニン、5.0 g）、桂皮（4.0 g）、甘草（1.5 g）で処方される。体力があり、無汗で体の節ぶしが痛む人のかぜの初期（悪寒、発熱、頭痛、咳）に用いられる。
- ・小青竜湯（シヨウセイリュウトウ）：半夏（ハンゲ、6.0 g）、桂皮（3.0 g）、麻黄（3.0 g）、芍薬（3.0 g）、甘草（3.0 g）、細辛（サイシン、3.0 g）、五味子（ゴミシ、3.0 g）、乾姜（カンキョウ、3.0 g）で処方される。体力が中程度以上で、鼻水、水様の痰を伴う咳が出るようなかぜに用いられる。かぜの初期ばかりではなく、アレルギー性鼻炎、花粉症で鼻水が出るような慢性に経過した症状にも用いられる。
- ・麦門冬湯（バクモンドウトウ）：麦門冬（バクモンドウ、10.0 g）、半夏（5.0 g）、大棗（3.0 g）、人参（ニンジン、2.0 g）、甘草（2.0 g）、粳米（コウベイ、5.0 g）で処方される。体力が中程度からやや虚弱で、痰の出ない激しい咳（乾性の咳）に用いられる。
- ・小柴胡湯（シヨウサイコトウ）：柴胡（サイコ、7.0 g）、黄芩（オウゴン、3.0 g）、半夏（5.0 g）、大棗（3.0 g）、人参（3.0 g）、甘草（2.0 g）、生姜（1.0 g）で処方される。体力が中程度で、上腹部が張って苦しく、舌苔を生じ、口中不快（苦く感じる）、食欲不振、悪心、微熱があるような慢性に経過したかぜに用いる。かぜばかりでなく、広く炎症性の慢性疾患に応用されている。
- ・柴胡桂枝湯（サイコケイシトウ）：柴胡（5.0 g）、黄芩（2.0 g）、半夏（4.0 g）、大棗（2.0 g）、人参（2.0 g）、甘草（2.0 g）、桂皮（2.0 g）、芍薬（2.0 g）、生姜（1.0 g）で処方される。体力が中程度からやや虚弱で、小柴胡湯と同様に慢性に経過したかぜに適応されるが、小柴胡湯よりも体力は虚弱で、また、頭痛、発熱などの症状が残っている場合に用いられる。
- ・麻黄附子細辛湯（マオウブシサイシントウ）：麻黄（4.0 g）、細辛（3.0 g）、修治附子（シュウチブシ、1.0 g）で処方される。体力が虚弱で、全身倦怠感があり、発熱があっても熱感がなく、悪寒が激しいかぜに用いる。

3) 湯剤の臭、味の確認

各湯剤の臭、味の確認をする。1種類の湯剤の味を確認するごとに、飲用水で口をすすぎ、口の中で味が混ざらないようにする。

4) 湯剤とエキス剤の臭、味の比較

エキス製剤1包を入れた紙コップに、お湯100 mL（湯剤、300 mL、3回分/日に準じた量）を注ぎ、マドラーで混ぜて溶かす（写真5, 6）。湯剤とエキス製剤の温度がほぼ同一の条件で臭、味の比較を行う（写真7）。

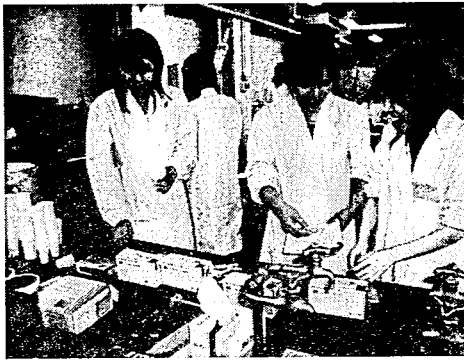


写真5



写真6

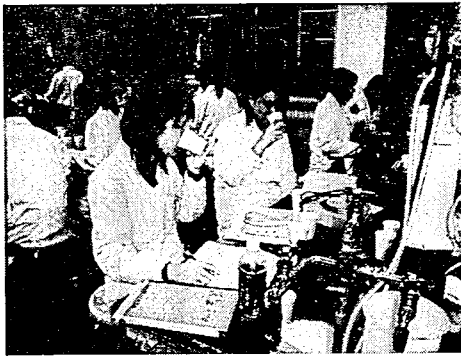


写真7

5) 漢方処方構成する生薬5種の色, 臭, 味の確認

煎じている間の時間を利用し, 大棗, 生姜, 五味子, 半夏, 細辛の色, 臭, 味を確認する。

[3] 漢方湯剤の調製-結果

漢方処方8種の構成生薬やそれぞれの適用などについて, 前日に約90分間の実習説明を行い, 実習当日は約20分間の実習操作の説明の後, 実習を開始した。器具洗浄も含めほぼ全員が3時間で実習を終了した。8種類の漢方処方を煎じる実習では, 電気コンロの電圧を調節し, いずれの班もほぼ1時間で煎じることができた。本実習では, 実習目的, 実習内容, 実習操作, 結果(漢方処方やその構成生薬の色, 臭, 味, 服用のしやすさなどの判定), 考察などの記入漏れがないよう, あらかじめフォーマットされたレポート用紙(A3, 1枚)を配布している。以下に学生が提出したレポートに記述されていた各種判定と比較結果を紹介する。

1) 「各班で調製した湯剤8種の臭, 味と服用のしやすさ」に対する学生の判定例を示す。

桂枝湯: 甘く, わずかに辛みの刺激がある。服用しやすい。
葛根湯: わずかに甘く, やや苦い。服用しやすい。
小青竜湯: 酸味と苦みがあり, 服用しにくい。
麻黄湯: わずかに甘い。服用しやすい。
麦門冬湯: 甘味が強い。服用しやすい。
柴胡桂枝湯: 苦味があり, 服用しにくい。
小柴胡湯: 苦味があり, 服用しにくい。
麻黄附子細辛湯: 苦味があるが, 比較的服用しやすい。

※学生間で判定のばらつきが見られた。しかしながら, 多くの学生が「小青竜湯は酸味が強く, 服用しにくい」, 「小

本学薬学部における漢方薬物学実習の実施概要

柴胡湯と柴胡桂枝湯は苦味が強く、服用しにくい」と判定していた。また、8処方中7処方に甘草が含まれているため、漢方処方独特の「甘み」を体験することができたようである。

2)「各班で調製した湯剤とエキス剤(4種類)の臭、味の差」に対する学生の判定例を示す。

葛根湯：調製した湯剤のほうは苦味が残り、服用しにくい。
小青竜湯：調製した湯剤のほうは臭いと酸味が強く、やや服用しにくい。
小柴胡湯：調製した湯剤のほうは苦味が強く、服用しにくい。
麻黄附子細辛湯：臭いはほぼ同じだが、エキス剤のほうはやや苦味を感じた。

※同一漢方処方における湯剤とエキス剤との比較では、多くの学生がエキス剤のほうに臭、味を少し薄く感じ、服用しやすいと判定していた。湯剤とエキス剤の臭、味、服用のしやすさに差があることが理解できたと判断している。なお、湯剤とエキス剤のそれぞれの利点と欠点については、実習操作終了後の口頭試問(形成的評価)において学生が理解していることを確認した。

3)「製造メーカーの違いによるエキス剤(葛根湯)の臭、味の差」に対する学生の判定例を示す。

例1)クラシエ社製の方が臭い、苦味とも強く、後味が残った。ツムラ社製は苦味はあるが、後味がすっきりしており、服用しやすい。
例2)クラシエ社製は臭いが甘く感じ、渋みと苦味が残った。ツムラ社製はあまり臭いがなく、甘味は少なく後味はあまり残らない。

※ツムラ社製の方が服用しやすく感じる学生が多かった。同じ葛根湯のエキス剤であるが、メーカー間で臭、味、服用のしやすさに差があることを理解できたと判断している。

[4] 漢方薬物学実習—その他

かぜ症候群に用いられる漢方処方8処方の他、「安中散(アンチュウサン)(出典:和剤局方)」と「桂枝茯苓丸(ケイシブクリョウガン)(金匱要略)」について、以下の実習を実施している。

- 1)「安中散」について：散剤として調製、構成生薬[桂皮、牡蛎(ボレイ)、延胡索(エンゴサク)、縮砂(シュクシャ)、茴香(ウイキョウ)、甘草、良姜(リョウキョウ)、縮砂、茴香のみ全形生薬、残りは刻み]の色、臭、味の確認、牡蛎及び延胡索に対する定性試験、桂皮末の顕微鏡観察。各班が調製した「安中散」、ツムラ医療用エキス剤「安中散」、大正漢方胃腸薬[「安中散」をベースとしたOTC医薬品、(株)大正製薬社製]、新三共胃腸薬[ケイヒ末、ウイキョウ末など含有する生薬配合OTC医薬品、(株)第一三共ヘルスケア社製]の4剤剤に含まれるケイヒアルデヒド(ケイヒ末の精油成分)及びアネトール(ウイキョウ末の精油成分)のTLC分析。
- 2)「桂枝茯苓丸」について：構成生薬[桂皮、茯苓(ブクリョウ)、芍薬、牡丹皮(ボタンピ)、桃仁(トウニン)、桃仁のみ全形生薬、残りは刻み]の色、臭、味の確認、桃仁と杏仁(両方とも全形生薬)の外部形態の比較、茯苓末の顕微鏡観察。

【おわりに】

実習試験では、8種の漢方処方湯剤の臭、味、湯剤とエキス剤の味の比較などの実習内容と共に、関連する知識[各漢方処方が適応となる症候と疾患、配合生薬の基礎知識(基原植物の科名、和名、使用部位、主要成分名とその構造)など]も出題している。よって、本実習内容を十分に理解して操作を行い、結果を考察し、関連する知識を習得することで、コアカリの到達目標7)漢方エキス剤の特徴を煎液と比較して列挙できる、を達成できると共に、2年次前期に履修する植物薬品学の基礎知識の定着と2年次後期に開講される漢方薬物学の導入教育に繋がるものと考

えている。

平成13年3月に文部科学省が公表した「医学教育モデル・コア・カリキュラム」には、「和漢薬を概説できる」という項目が入っており、現在、全国80の医学部すべてで漢方に関する卒前教育が行われている。このような背景から、今後、漢方製剤を処方する医師が増加することが考えられ、薬学部においても漢方教育がさらに重要になると予想される。今後は漢方薬（刻み）の薬袋の作成、漢方薬（刻み）の鑑査、漢方薬の情報提供書の作成なども実習内容に取り入れ、より実務に直結した実習に変えていきたいと考えている。

【参考文献】

- 1) 岡野善郎, 薬局, 58, 1 (2007).