

生薬学担当教員による漢方教育に対する取り組み H27.03.28

6年制薬学教育コアカリキュラム における漢方教育



北里大学薬学部生薬学教室 小林義典

本日のプレゼン内容

- 北里大学薬学・漢方医薬学プログラム(簡紹)
- 薬学教育モデル・コアカリキュラム(改訂案)での“漢方部分コア”とは？
薬学アドバンス教育ガイドライン(例示)(案)の内容を除外
日本薬局方収載処方(17改正で+4、計32処方)
売上げ上位の処方とその代表的な(西洋医薬的)適用の組合せ
診療ガイドラインでAランクまたはBランクに記載された処方
試験問題の作成に関する手引き 平成26年11月 for 登録販売業者
新一般用漢方処方の手引き
添付文書(特に、有害作用・医薬品との相互作用)
アレルギー発症の予測(食品表示法)
ドーピング検査への対応(WADC)
西洋薬との併用(EBM漢方第2版)
セルフケア指導に「漢方の目」を活かす、養生訓、
貴重な資源を効率的に利用し、サステイナブルな医療へ
- 日本生薬学会編 漢方テキストの改訂

北里大学薬学部・漢方医薬学プログラム 講義

1年	2年	3年	4年	5-6年
薬用植物学	生薬学1	東洋医学概論	健康食品論*※	生薬・東洋医学精説*
	生薬学2	植物薬品化学*※		
薬用植物園 観察実習*#1	生薬学実習 東医研漢方調剤薬局 基礎実習*#1	必修:4科目、1実習 選択:4科目、1実習、1演習		漢方企業見学*#2 東医研漢方調剤薬 局実務実習*、#3
	初級太極拳演習*、#4			

医薬品の歴史 植物由来医薬品 薬用植物の形態	生薬の基原 生薬成分の生合成 動物薬・鉱物薬(1コマ) 漢方調剤の基礎 基本処方の構成生薬 生薬の確認試験 漢方薬の調剤 鑑別(実技試験) 14種粉末生薬中 3種混合を鑑別 鑑別(筆記試験1) 全形生薬 50種 刻み生薬 43種 漢方処方 20種 筆記試験2
------------------------------	---

*: 選択科目(他は必修科目) 実習・演習等

- #1: 1回(講義の一環として)5限目や放課後を利用して、班分け(20班程度)した小グループで実施。
- #2: 講義内もしくは課題として実施。
- #3: 1週間、定員40名(8名×5)を予定。春期休暇および夏季休暇中に実施。漢方医薬学履修プログラム対応科目全て(但し、初級太極拳演習を除く)を履修・単位取得していること、および実務実習(病院・保険薬局)を修了していることを履修条件とする
- #4: 定員20名。
- ※: アドバイザリースタッフ養成プログラム
〔NR・サプリメントアドバイザー、健康食品管理士〕
受験資格

東洋医学総合研究所主催「医学生・臨床医のための東洋医学セミナー」への学内料金での参加

生薬学実習



漢方薬の系統的な分類、構成生薬、性味、簡易的な薬能、有害作用等に関するワークシート

桂枝湯類・建中湯類および関連処方

生薬に関するコメント	生薬に関するコメント													処方に関するコメント
	桂皮	芍薬	甘草	大枣	生姜	膠飴	葛根	麻黄	茯苓	朮	附子	牡丹皮	桂心	
桂枝湯														
葛根湯														
桂枝加芍薬湯														
桂枝加朮附湯														
苓桂朮甘湯														
小建中湯														
(芍薬甘草湯)														
(桂枝茯苓丸)														

進級をかけて実習試験(生薬鑑別)に臨む

全形生薬 50種から 5種
漢方処方 20種から 1種
(刻み生薬 43種で構成)
ランダムに選択されたものに対して解答する。

		生薬鑑定試験					漢方処方
番号		1	2	3	4	5	漢方処方
生薬名	和名	カンゾウ	キササゲ	サイコ	カンゾウ	マオウ	小柴胡湯
	ラテン名	Pinelliae Tuber	Catalpae Fructus	Bupleuri Radix	Glycyrrhizae Radix	Ephedrae Herba	組成生薬(四味)
基原植物	植物名(ラテン名)	Pinellia ternata	Catalpa ovata	ミシマサイコ	Glycyrrhiza uralensis	Ephedra sinica	半夏
	科名(ラテン名)	Acaceae	Bignoniaceae	Umbelliferae	マメ科	エフェドラセツ	人参
主成分		3-オキシコリン ペントスルホキシド	カカシロシド	サイコサポニンA	グリシリチン糖	エフェドラ	人参 サイコ 紫胡 Q.5
用途		鎮吐薬	利尿薬	解熱	鎮咳薬	鎮咳去痰	建中



進級をかけて実技試験(生薬鑑別)に臨む

★ 今までの一番難関部らしい実習でした。

★ 電車内での反省会。今回は生薬がどのくらいあるか、とある。生薬の検も入れ、それを互に答えるようにしたらしい。生薬はどのくらい知っているか、身に付いたか、など。今後この知識を応用できるようにして、更に勉強し、漢方にもっと詳しくなりたいと考えています。

家で漢方煎剤についてテスト勉強をしていたら、母がそれを見て「私とかおばあさん(母の母)もこれ飲んでたよ」と言ってきました。(実際にツレウが有りました)

今までの私たちが行ってきた実習は、現実的には世界にはいない。つまり「知らないもの」が「知っている」です。今回のこの実習では、

★ 薬剤師という職について現実的に見る機会にはなると思っています。たのしかったです。

薬学教育モデル・コアカリキュラム (改訂案)

平成25年10月

E 医療薬学

- E1 薬の作用と体の変化
- E2 薬理・病態・薬物治療
- E3 薬物治療に役立つ情報
- E4 薬の生体内運命
- E5 製剤化のサイエンス

E2 薬理・病態・薬物治療

G10 患者情報に応じた薬の選択、用法・用量の設定および医薬品情報・安全性や治療ガイドラインを考慮した適正な薬物治療に参画できるようになるために、疾病に伴う症状などの患者情報を解析し、最適な治療を実施するための薬理、病態・薬物治療に関する基本的事項を修得する。

薬学教育モデル・コアカリキュラム（改訂案）

平成25年10月

E 医療薬学 E2 (10) 医療の中の漢方薬

G10 漢方の考え方、疾患概念、代表的な漢方薬の**適応**、**副作用**や**注意事項**などに関する基本的事項を修得する。

【①漢方薬の基礎】

1. 漢方の特徴について概説できる。
2. 以下の漢方の基本用語を説明できる。**陰陽**、**虚実**、**寒熱**、**表裏**、**気血水**、**証**
3. 配合生薬の組み合わせにより**漢方薬の系統的な分類**が説明できる。
4. 漢方薬と**西洋薬**、**民間薬**、**サプリメント**、**保健機能食品**などの**相違**について説明できる。

【②漢方薬の応用】

1. 漢方医学における**診断法**、**体質**や**病態の捉え方**、**治療法**について概説できる。
2. 日本薬局方に収載される漢方薬の**適応**となる**証**、**症状**や**疾患**について例示して説明できる。
3. 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。

【③漢方薬の注意点】

1. 漢方薬の**副作用**と**使用上の注意点**を例示して説明できる。

F 薬学臨床

G10 患者・生活者本位の視点に立ち、薬剤師として病院や薬局などの臨床現場で活躍するために、薬物療法の実践と、チーム医療・地域保健医療への参画に必要な基本的事項を修得する。

(2) 処方せんに基づく調剤

G10 処方せんに基づいた調剤業務を安全で適正に遂行するために、医薬品の供給と管理を含む基本的調剤業務を修得する。

【⑤医薬品の供給と管理】

7. 前) 薬局製剤・漢方製剤について**概説**できる

(5) 地域の保健・医療・福祉への参画 [B(4)参照]

G10 地域での保健・医療・福祉に積極的に貢献できるようになるために、在宅医療、地域保健、福祉、プライマリケア、セルフメディケーションの仕組みと意義を理解するとともに、これらの活動に参加することで、地域住民の健康の回復、維持、向上に関わることができる。

【③プライマリケア、セルフメディケーションの実践】[E2(9)参照]

5. 薬局製剤(漢方製剤含む)、**一般用医薬品**、健康食品、サプリメント、医療機器等を**リスクに応じ適切に取り扱い、管理**できる。(技能・態度)
8. 選択した薬局製剤(漢方製剤含む)、**一般用医薬品**、健康食品、サプリメント、医療機器等の**使用方法**や**注意点**などを来局者に適切に判りやすく説明できる。(知識・態度)

E2 (9) 一般用医薬品・セルフメディケーション

G10 適切な薬物治療および地域の保健・医療に貢献できるようになるために、一般用医薬品(OTC薬)およびセルフメディケーションに関する基本的知識を修得する。併せて、薬物治療実施に必要な情報を自ら収集するための基本的技能を身につける。

1. 地域における疾病予防、健康維持増進、セルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を概説できる。
2. **一般用医薬品**のリスクの程度に応じた分類(第一類、**第二類**、第三類)について説明し、各分類に含まれる代表的な製剤を列挙できる。
3. 代表的な症候について、関連する頻度の高い疾患、見逃してはいけない疾患を列挙できる。
4. 一般用医薬品の選択、受診勧奨の要否を判断するために必要な患者情報を収集できる。(技能)
5. 以下の疾患・症候に対するセルフメディケーションに用いる一般用医薬品等に含まれる成分・作用・副作用を列挙できる。発熱、痛み、かゆみ、消化器症状、呼吸器症状、アレルギー、細菌・真菌感染症、生活習慣病等
6. 主な**養生法**(運動・食事療法、サプリメント、保健機能食品を含む)とその健康の保持・促進における意義を説明できる。

薬学アドバンス教育ガイドライン(例示) (案)

平成25年12月2日 薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門委員会

E 医療薬学 E2 薬理・病態・薬物治療

【①漢方薬の基礎】[関連コアカリ: (10)①]

1. **漢方の歴史**について概説できる。
2. **漢方と中医学**の特徴について説明できる。

【②漢方薬の応用】[関連コアカリ: (10)②]

1. **漢方薬の薬効**を**構成生薬の薬能(古典的薬効)**で説明できる。
2. **日本薬局方に収載されていない頻用漢方処方**(麻黄湯や五苓散など)の**適応**となる**証**、**症状**や**疾患**について例示して説明できる。JP16 第二追補 検討中
3. **漢方薬の剤形と特徴**について説明できる。

F 薬学臨床

【②医薬品の供給と管理】[関連コアカリ: (2)⑤]

1. 院内製剤の調製を体験する。(技能・態度)
2. 薬局製剤、**漢方製剤の製造・調製**を体験する。(技能・態度)
3. 調製した製剤の品質試験を体験する。(技能・態度)

【⑤地域保健(公衆衛生、学校薬剤師、啓発活動)への参画】[関連コアカリ: (5)②]

1. 地域保健において専門的な領域で対応する薬剤師の活動(プライマリケア、サプリメントのアドバイス、糖尿病療養指導、**漢方医療**、アンチドーピング活動等)を**体験**する。(技能・態度)

売上額上位の漢方薬とその西洋医薬的適用の組合せ

- | | | | |
|----|----|-------|--------------|
| 3 | 1 | 大建中湯 | — 腹部膨満 |
| 7 | 2 | 補中益気湯 | — 病後の体力増強 |
| 6 | 3 | 六君子湯 | — 胃炎・食欲不振 |
| 2 | 4 | 抑肝散 | — 神経症・不眠症 |
| 24 | 5 | 柴苓湯 | — 下痢・むくみ |
| 9 | 6 | 加味逍遙散 | — 月経困難・更年期障害 |
| 1 | 7 | 芍薬甘草湯 | — 筋肉の痙攣疼痛 |
| 12 | 8 | 小青竜湯 | — アレルギー性鼻炎 |
| 14 | 9 | 麦門冬湯 | — 気管支喘息 |
| 8 | 10 | 牛車腎気丸 | — しびれ・排尿障害 |
| 34 | 27 | 半夏瀉心湯 | — 胸やけ・口内炎 |

医療用漢方エキス製剤
販売数量 売上額 順位 (2011)

育薬

傷寒論・金匱要略 収載 漢方薬の利用

傷寒論(112処方)、金匱要略(198処方)に収載されている多くの処方が、現代の日本漢方において利用されている。※

※ 収載処方総数には、数え方、出典等により異論が多い。

	傷寒論のみ	金匱要略のみ	重複
収載処方総数 (268処方)	70処方	156処方	42処方
一般用漢方薬 (210処方)	23処方	35処方	23処方
医療用漢方薬 (148処方)	13処方	29処方	19処方

診療ガイドラインでAランク(強く勧められる)またはBランク(勧められる)に記載された処方とその適応の組合せ

- | | | |
|-------|--------------------|------|
| 麦門冬湯 | — 咳感受性の亢進している気管支喘息 | ランクA |
| 柴朴湯 | — 気管支喘息・アスピリン喘息 | |
| 桂枝人参湯 | — 慢性頭痛 | |
| 呉茱萸湯 | — 慢性頭痛、緊張型頭痛 | |
| 釣藤散 | — 慢性頭痛 | |
| 小青竜湯 | — アレルギー性鼻炎 | ランクA |
| 六君子湯 | — 機能性ディスぺプシア | |
| 加味逍遙散 | — 更年期障害 | |
| 桂枝茯苓丸 | — 更年期障害 | |
| 当帰芍薬散 | — 更年期障害 | |

試験問題の作成に関する手引き 平成26年11月

厚生労働省webサイト掲載の登録販売者試験に係る「試験問題の作成に関する手引き」より

第3章 主な医薬品とその作用

X.IV 漢方処方製剤・生薬製剤 (p.181-188)

- 1 漢方処方製剤(5. その他の用途)
 - 1) 漢方の特徴・漢方薬使用における基本的な考え方
 - 2) 代表的な漢方処方製剤、適用となる症状・体質、主な副作用
 - 3) 相互作用、受診勧奨
- 2 その他の生薬製剤
 - 1) 代表的な生薬成分、主な副作用
 - 2) 相互作用、受診勧奨



新 一般用漢方処方の手引き
じほう 2013年
「証」の概念に対応した「しぼり」の導入
全294処方
附子処方も数多く追加(4+25処方)

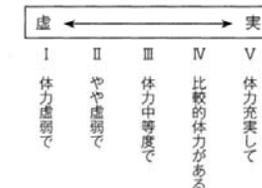


図2 虚実の概念を反映した体力分類

試験問題の作成に関する手引き 平成26年11月

I 精神神経に作用する薬 (p.55-180)

- 1 かぜ薬(9), 2 解熱鎮痛薬(9), 3 眠気を促す薬(6), 4 眠気を防ぐ薬, 5 鎮痛薬, 6 小児の疳を適応症とする生薬製剤・漢方処方製剤(小児鎮静薬)(5)

II 呼吸器官に作用する薬

- 1 咳止め・痰を出しやすくする薬(鎮咳去痰薬)(7), 2 口腔咽喉薬、うがい薬(含嗽薬)(5)

III 胃腸に作用する薬

- 1 胃の薬(制酸薬、健胃薬、消化薬)(4), 2 腸の薬(整腸薬、止瀉薬、瀉下薬)(4), 3 胃腸鎮痛鎮痙薬, 4 その他の消化器官用薬

IV 心臓などの器官や血液に作用する薬

- 1 強心薬(1), 2 高コレステロール改善薬, 3 貧血用薬(鉄製剤), 4 その他の循環器用薬(2)

V 排泄に関わる部位に作用する薬 1 痔の薬(2), 2 その他の泌尿器用薬(5)

VI 婦人薬(9)

VII 内服アレルギー用薬(鼻炎用内服薬を含む)(8)

VIII 鼻に用いる薬

IX 眼科用薬

X 皮膚に用いる薬(2)

XI 歯や口中に用いる薬 1 歯痛・歯槽膿漏薬, 2 口内炎用薬(1)

XII 禁煙補助剤

XIII 滋養強壮保健薬(2)

当帰芍薬散						桂枝茯苓丸							
虚弱	2	2	0	0	0	充実	虚弱	0	0	2	2	0	充実
体力虚弱で、冷え症で貧血の傾向があり疲労しやすく、						比較的体力があり、							
ときに下腹部痛、頭重、めまい、肩こり、耳鳴り、動悸などを訴えるものの次の諸症:						ときに下腹部痛、肩こり、頭重、めまい、のぼせて足冷えなどを訴えるものの次の症:							
月経不順、月経異常、月経痛、更年期障害、産前産後あるいは流産による障害(貧血、疲労倦怠、めまい、むくみ)、めまい・立ちくらみ、頭重、肩こり、腰痛、足腰の冷え症、しもやけ、むくみ、しみ、耳鳴り						月経不順、月経異常、月経痛、更年期障害、血の道症、肩こり、めまい、頭重、打ち身(打撲症)、しもやけ、しみ、湿疹・皮膚炎、にきび							
低血圧に適すとされるが、胃腸の弱い人では、胃部不快感等の副作用が現れやすい等、不向きとされる。						に適すとされるが、体の虚弱な人(体力の衰えている人、体の弱い人)では不向きとされる。まれに重篤な副作用として、肝機能障害を生じることが知られている。							
「新一般用漢方処方の手引き」・「試験問題作成の手引き」より													

	当帰芍薬散	桂枝茯苓丸
当帰	③ 補血	
川芎	③ 駆瘀血	
芍薬	④ 補血・鎮痙	③ 補血・鎮痙
牡丹皮		③ 駆瘀血
桃仁		③ 駆瘀血・潤腸
茯苓	④ 利水	③ 利水
朮	④ 利水・(補気)	
沢瀉	④ 利水	
桂皮		③ 解表・理気 (治上衝)

生薬の有害作用 ← 使用・重複を避ける

甘草(リコリス) - 偽アルドステロン症(グリチルリチン→相互作用)

麻黄 - 動悸、興奮、不眠、排尿障害(エフェドリン→相互作用)

大黄、センナ - 腹痛、下痢、流産、授乳で乳児が下痢

地黄 - 胃腸障害

附子 - 動悸、のぼせ、舌のしびれ、悪心

石膏 - 胃腸障害

薬効と関連するもの

小柴胡湯とインターフェロン製剤との併用 - 間質性肺炎

桂皮(シナモン) - 肝機能障害(クマリン)、
過敏性反応(シナムアルデヒド)

小麦、陳皮、枳実、山薬、阿膠、胡麻 - アレルギー

薬効と関連しないもの

グリチルリチン(グリチルリチン酸)含量

- 甘草(局) 2.5%以上(25mg/g) ・甘草エキス(局) 4.5%以上
- 医薬品では1日摂取量200mg未満に用量を設定。
- 1日服用量が40mg(甘草1g)以上の場合は長期連用を避ける。

甘草1日量 2.5g以上配合処方
アルドステロン症、ミオパシー、低K血症の患者には禁忌

医薬品(特にOTC薬は名前だけでは予測困難)との併用注意
食品やドリンク剤(第2類医薬品、医薬部外品)にも注意

- 仁丹 20~30mg/100粒
- リコリスキャンディ 300mg/100g
- シュガーレスガム(海外) 16~60mg/袋
- ユンケル スター 甘草流エキス600mg/50mL(瓶)



“いわゆる漢方薬”との重複投与に注意

- 医療用漢方製剤 148処方
- 一般用漢方製剤 294処方
- 薬局製剤(漢方製剤) 212処方

一般の方は以下も漢方薬として認識している場合が多い
(あるいは生薬が配合されていることを知らないで服用)

- 中薬
- 中成薬
- 生薬製剤(医薬品・医薬部外品)
- (生薬を含む)いわゆる食品

アレルギー食品の表示対象品目(2013年5月30日現在)

用語	名称
表示を義務付け	特定原材料(7品目) 卵、乳、小麦、そば、落花生、エビ、カニ
表示を奨励	特定原材料に準じるもの(20品目) アワビ、イカ、イクラ、オレンジ、キウイフルーツ、牛肉、くるみ、サケ、サバ、大豆、鶏肉、バナナ、豚肉、まつたけ、桃、やまいも、りんご、ゼラチン、ごま、カシューナッツ

原材料	生薬	漢方薬
乳	乳糖(種だがリスク皆無ではない)	賦形剤
小麦	小麦、浮小麦、	甘麦大棗湯
オレンジ(柑橘類)	陳皮、橙皮、枳實(枳殼)	香蘇散、六君子湯、補中益氣湯、四逆散、大柴胡湯、抑肝散、大承氣湯
桃、りんご(バラ科果実)	桃仁、杏仁(バラ科種子)	桂枝茯苓丸、大黃牡丹皮湯、桃核承氣湯、麻黃湯、麻子仁丸
やまいも	山藥	八味地黄丸、牛車腎気丸
ゼラチン	阿膠	温経湯、芎帰膠艾湯、猪苓湯
ごま	胡麻	消風散

ドーピング検査

スポーツ選手への処方には注意!

生薬関連の禁止物質(WADC)

- エフェドリン(麻黄) — 葛根湯、小青竜湯、防風通聖散など
(半夏も?) — 3kgDWから50mg単離(Oshioら 1978)
- ストリキニーネ(ホミカ) — 苦味健胃薬
ホミカチンキ、ホミカエキス

EBM漢方第2版 寺澤捷年・喜多敏明・関矢信康 編 医歯薬出版 漢方薬の併用による薬物の副作用の低減効果など

SSRIによる嘔吐(五苓散)

NSAIDsによる消化器症状(六君子湯)

塩酸オキシブチニンによる口腔内乾燥症(人參養栄湯)

リン酸リトドリンによる頻脈(柴胡加竜骨牡蠣湯)

塩酸イリノテカンによる下痢(半夏瀉心湯)

パクリタキセルによる痛み(芍薬甘草湯・牛車腎気丸)

抗癌剤による食欲不振(十全大補湯, 補中益気湯)

抗癌剤誘発粘膜障害(小柴胡湯, 黄連解毒湯)

抗精神病薬による口渇(五苓散, 麦門冬湯, 猪苓湯, 白虎加人參湯)

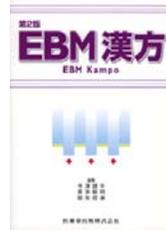
向精神薬による排尿障害(猪苓湯)

術後や向精神薬による便秘・腸閉塞(大建中湯)

Gn-RHアナログ療法による副作用(桂枝茯苓丸)

放射線療法による副作用(人參養栄湯, 麦門冬湯)

ステロイドの副作用低減・投薬量半減(柴朴湯)など



セルフケア(養生)の相談応需に「養生訓」

[115] 凡薬と鍼灸を用るは、やむ事を得ざる下策なり。飲食・色慾を慎しみ、起臥を時にして、養生をよくすれば病なし。腹中の痞満して食気つかゆる人も、朝夕歩行し身を労働して、久坐・久臥を禁ぜば、薬と針灸とを用ひずして、痞塞のうれひなかるべし。是上策とす。薬は皆気の偏なり。参耆・朮甘の上薬といへども、其病に应ぜざれば害あり。況中・下の薬は元気を損じ他病を生ず。鍼は瀉ありて補なし。病に应ぜざれば元気をへらす。灸もその病に应ぜざるに妄に灸すれば、元気をへらし氣を上す。薬と針灸と、損益ある事かくのごとし。やむ事を得ざるに非ずんば、鍼・灸・薬を用ゆべからず。只、保生の術を頼むべし。**(総論上)**



貴重な資源の効率的な利用でサステイナブルな医療へ 写真提供: ツムラ

日本生薬学会監修 新・現代医療における漢方薬 作成中

- 第1版の改訂
- コア部分の内容に絞る
- 新 一般用漢方処方の手引き
専門医のための漢方テキストに準拠
- 過去の国家試験出題内容をカバー
- JP17に対応
- 図表を充実
- +α 部分は、コラムで紹介

参考資料

- 北里大学薬学部シラバス <http://www.kitasato-u.ac.jp/pharm/>
- 医学生・臨床医のための東洋医学セミナー (有料: 薬剤師・薬学生も参加可能)
<http://www.kitasato-u.ac.jp/toui-ken/education/index.html>
- 薬学教育モデル・コアカリキュラム (改訂案)
<http://www.pharm.or.jp/kyoiku/>
- 薬学アドバンス教育ガイドライン (例示) (案)
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/47/siryo/attach/134_2145.htm
- 試験問題の作成に関する手引き
http://www.mhlw.go.jp/bunya/iyakuhin/ippanyou/shiken_h26.html
- 新 一般用漢方処方の手引き
<http://www.ijho.co.jp/shop/list/detail/tabid/272/pdid/44980/Default.aspx>