

薬局における薬学生の実習指導と 今後の課題

早川 浩司

はじめに

2006 年度の入学生から薬学教育 6 年制が始まり、実務実習が保険薬局においても 2 か月半の長期にわたって必須とされる。従来は概ね 2 週間であったのに比較して受け入れ薬局、指導薬剤師の確保と内容の充実が急務となっている。いよいよ京都大学も保険薬局でのパイロットスタディーを開始し、京都薬科大学も早期体験実習を開始する運びとなっている。当京都シグマプランは 4 薬局を有し、毎年、数名規模での単位実習を受け入れている。また、単位実習とは別に 1 週間での任意実習も開局当初より実施し、1 日見学も含めたインターンシップも合わせれば、相当多数 (05 年度 40 名以上) に上っている。特徴としては基本的に薬局ごとに実施しているが、4 薬局間で連携し、いわゆるグループ実習方式で受け入れている場合もあり、テキストや資料も原型を京都民医連 8 薬局が協力して集団的に作成していることである。また、夏期の任意実習については近畿圏をはじめ九州、関東、東北などの広域から応募があり、学年も 2 年生から大学院生までと大変幅広くなっていることである。その中でもコスモス薬局は薬剤師 20 数名とスタッフが比較的多いこともあり、積極的に実習生を受け入れている。

実習指導の特徴

基本をしっかり会得できる実習を中心に、大規模薬局の特徴を生かした内容を心がけている。

1. 複数の指導者で指導と評価を担当する。主として大学からの 5 段階評価表に基づき評価するが、指導担当者が異なると評価が違ってくる場合がある。より客観性を持たせるために複数の指導者が当たり、それぞれの担当分野について評価を出してもらい、それを、勘案して指導管理者（管理薬剤師）が総合的に判断して書類に記入するようにし、実習生に有利、不利の出ないよう配慮している。
2. 実務・演習（ロールプレイング）の前に必ず講義を入れ、到達目標を明確化する。日本薬剤師会作成の実習カリキュラムをもとに現場に即した形態にアレンジしたものである。課題ごとに、まず担当薬剤師から意義と目標を説明してモチベーションを高めるようにしている（資料 1, 2, 3）。

資料 1 コスモス薬局実務実習の到達目標

7月11日（月）午前

【講義】指導薬剤師：堀部

§ オリエンテーション

- ・ 実習一般目標
- ・ 薬剤師としての心構え
- ・ プライバシー保護、個人情報保護法について

§ 薬局総論

- ・ 保険薬局の基本理念
- ・ 保険薬局の定義と許可
- ・ 保険薬局の管理：開設者の遵守義務、管理薬剤師の義務
- ・ 保険調剤業務
- ・ 処方箋の取り扱い
- ・ 保険薬局と保険薬剤師の登録・責務
- ・ 麻薬・向精神薬管理
- ・ 医療機関との連携

§ 調剤概論

- ・ 調剤とは
- ・ 処方箋の記載事項
- ・ 処方箋の受付
- ・ 処方箋監査と疑義照会
- ・ 薬袋作成
- ・ 計数調剤
- ・ 計量調剤（散剤、水剤、外用混合）
- ・ 投薬監査
- ・ 服薬指導
- ・ 調剤録と処方箋の保管・管理

7月11日（月）午後

【講義】指導薬剤師：早川

§ 調剤内規・業務基準

- ・ 当薬局の調剤内規
- ・ 当薬局の業務基準の一例

§ 調剤の流れ

- ・ 調剤システムの工夫：正確・迅速の調剤をめざして

§ 麻薬・毒薬管理の実際

7月12日（火）午前

【実習】指導薬剤師：三宅

§ 受付・会計業務

- ・ 患者・顧客との接遇
- ・ 受付・会計業務の実際

§ 計数調剤

- ・ 薬品名：一般名と商品名（薬価収載品名称）
- ・ 同一商品名で異なった規格のもの
- ・ 異なる商品名で同一成分医薬品
- ・ 商品名や外観がよく似ているものとその危険性
- ・ 計数調剤の実際

7月12日（火）午後

【講義】指導薬剤師：大谷

§ 安全性の確保のために

- ・ 調剤過誤防止のための工夫
- ・ 調剤過誤時の責任：民事責任、刑事責任、行政処分
- ・ ミス・トラブルのデータベース作成・活用による再発防止
- ・ ヒヤリ・ハットの収集・分析・対策

- ・ 調剤事故発生時の対応

7月13日(水) 午前

【実習】指導薬剤師：藤井

§ 散剤調剤

- ・ 充填とロットの把握
- ・ 秤量器と分包機の使用法
- ・ コンタミネーション (コンタミ) の防止
- ・ 散剤分包機の特長と調剤上の注意事項
- ・ 誤差を考慮した秤量精度
- ・ 少量の医薬品を調剤するときの留意点
- ・ 力価と倍散の計算方法

§ 在庫管理

- ・ 医療用医薬品の在庫管理の実際 (数量管理, 品質管理)
- ・ 棚卸しと使用期限のチェック

7月13日(水) 午後

【講義】指導薬剤師：温井

§ 医薬品情報業務

- ・ 医薬品の適正使用
- ・ 患者の知る権利, 薬剤師の知らせる義務
- ・ どのような情報があるか
- ・ 情報の入手方法
- ・ 患者のための医薬品情報
- ・ 医師へのフィードバック
- ・ 医療現場からのフィードバック
- ・ 副作用モニタリング, PEM (処方-イベントモニタリング), DEM (薬剤-イベントモニタリング)

§ 患者対応・服薬指導業務

- ・ 服薬指導の必要性
- ・ 接遇
- ・ 情報の提供内容
- ・ 患者情報の収集
- ・ 薬歴管理の意義と重要性
- ・ 患者情報, 指導事項の記録の仕方
- ・ POS (問題志向型システム)

7月14日(木) 午前

【実習】指導薬剤師：三宅

§ 内服液剤調剤

§ 外用剤混合調剤

§ 錠剤一包化調剤

§ 薬剤識別の実際

§ 投薬監査解説

7月14日(木) 午後

【学習】皮膚疾患とスキンケア (メーカー学習会)

【実習】指導薬剤師：杉山

§ 予製剤の作製と監査・記録の保管について

7月15日(金) 午前

【講義・演習】指導薬剤師：北林

§ 医療保険制度概論

§ 保険請求概論

- ・ 保険請求とは
- ・ 調剤報酬の請求と支払いの関係
- ・ 調剤報酬の算定

7月15日(金) 午後

【実習・講義】指導薬剤師：木下

§ レセプト用コンピュータ入力の実際

§ 電子薬歴システムについて

7月16日(土) 午前

【実習】指導薬剤師：杉山

§ 調剤全般：計数, 散剤, 水剤, 混外用など当薬局の調剤システムによる実践経験

7月19日(火) 午前

【実習】指導薬剤師：大谷

§ 模擬調剤：一般的調剤方法による調剤, 監査

7月19日(火) 午後

【講義】指導薬剤師：中村
 § 一般用医薬品・衛生用品販売
 § 一般用医薬品・衛生用品の在庫管理
 § 服薬指導見学

7月20日(水) 午前

【講義・演習】指導薬剤師：山下
 § 吸入薬・インスリン自己注射の手技説明と実習
 § 服薬指導 (ロール・プレイング)

7月20日(水) 午後 7月21日(木) 午前

【講義・実習】指導薬剤師：角倉
 § 在宅患者訪問薬剤管理指導業務, 居宅療養管理指導業務
 ・ 在宅ファーマシューティカルケアの実践 ・ 在宅患者訪問薬剤管理指導業務 ・ 居宅療養管理指導業務 ・ 在宅業務の実際 ・ 介護保険法概論 ・ ケアマネージメントのプロセス

7月21日(木) 午後

【講義】指導薬剤師：温井
 § 薬局機能
 ・ 薬品情報マスター作成基準 ・ 長期投薬情報提供業務 ・ 副作用疑い調査システム ・ 患者啓蒙活動 ・ 学術活動

7月22日(金) 午前

【総括テスト】担当薬剤師：早川
 【実習】
 § 調剤全般：実践実習

7月22日(金) 午後

【テスト解説】指導薬剤師：早川
 【実習総括 Q&A】

資料2 演習：服薬指導 (ロール・プレイング)

さて、あなたならどんな服薬指導をしますか

演習Ⅰ 食品との食べ合わせ (相互作用)

健康のため、毎日クロレラを飲もうかと思う。便秘の解消のためにグレープフルーツを半個ずつ毎朝食時に摂っている、と医師に話したら、アダラートLからアムロジンに薬が変わった、どうしてか?と、患者さん。今日の血圧は低めだった。

- ①ワーファリン錠 1mg 1錠 分1 朝食後
- ②アレビアチン錠 2錠
セルベックス細粒 10% 1g 分2 朝夕食後
- ③アムロジン 2.5mg 1錠 分1 朝食後
- ④酸化マグネシウム 3g 分3 毎食後
- ⑤ニトロダーム TTS 14枚 1日1枚 14日分

演習Ⅱ 禁忌

本日、出張先の京都でカゼをひいて受診。症状はのどの痛みとハナが出てつらい。いつもは近所の医院で診てもらっているが、さらに職場の近くの病院で泌尿器科受診。

- ①ダン・リッチ 2カプセル 分2 朝・夕食後 5日分

近所の医院の処方

①アムロジン (2.5) 2錠 分1朝食後 14日分

泌尿器科処方

①ハルナール (0.2) 1錠 分1朝食後 14日分

演習Ⅲ ピロリ菌の除菌処方—服薬説明・注意事項は？

40代の男性。食事不規則。喫煙歴あり。

①ガスター錠 20mg 1錠 分1寝る前 30日分

アルサルミン細粒 3g 分3毎食後 30日分

②パセトシン錠 250mg 6錠

クラリス錠 200mg 4錠

タケブロン 30mg 2Cp 分2朝・夕食後 7日分

演習Ⅳ 疾病についての知識・トータルな薬品情報の提供

初めて結核の治療をする患者さん。ビタミン剤が出ているそうですが、胃腸の具合が悪いので、できればのみたくないのです、と言う。

①リマクタンカプセル 3カプセル 分1朝食前

②イスコチン 100mg 4錠 分2朝・夕食後

③エプトール 250mg 3錠 分1朝食後

④ピリドキサル錠 20mg 3錠 分3毎食後 各14日分

注) くすりの専門家として、他の医療従事者と連携し、患者さんの立場に立った薬物療法の有効性、安全性を追求する事のひとつの手段として、疑義照会があります。処方ミスの回避、重複投与の回避、併用禁忌の回避、副作用・相互作用の回避・早期発見などに役立ちます。

資料3 演習：服薬指導（ロール・プレイング）—解説

演習のめあてを明示し、患者情報・問題点が事前にある程度分かる状態での服薬指導演習です。本来は、患者さんとのコミュニケーションを通しての、薬剤師の専門的判断が求められます。だからといって、質問攻めにしたり、医師の指示と食い違う事を言ってトラブルを起こす事は避けなければなりません。なにげない会話のやり取りで、必要な事を伝え、こちらに必要な情報をつかむテクニックも必要です。

演習Ⅰ 食品との食べ合わせ（相互作用）

健康への関心事や、嗜好品なども尋ねる。

- ・ワーファリンとクロレラ
- ・Ca拮抗剤とグレープフルーツ

演習Ⅱ 禁忌

他院・他科受診のチェックをする。

処方薬より疾病を予想。

- ・ダン・リッチは前立腺肥大・排尿困難に禁忌、高血圧に慎重投与。
- ・上記をふまえた疑義照会ができるか。

演習Ⅲ ピロリ菌の除菌処方

- ・H2ブロッカーとPPIとは同時に服用しない。
- ・喫煙者は、喫煙により胃粘膜血流の低下⇒除菌効果減。
- ・下痢などの体調変化で除菌の中断は？

演習Ⅳ 疾病についての知識・トータルな薬品情報の提供

患者さんをすぐに否定しない。何が心配なのか良く聴く。

初めてのくすりなので、起こり得るSEを説明する（怖がらせない）。

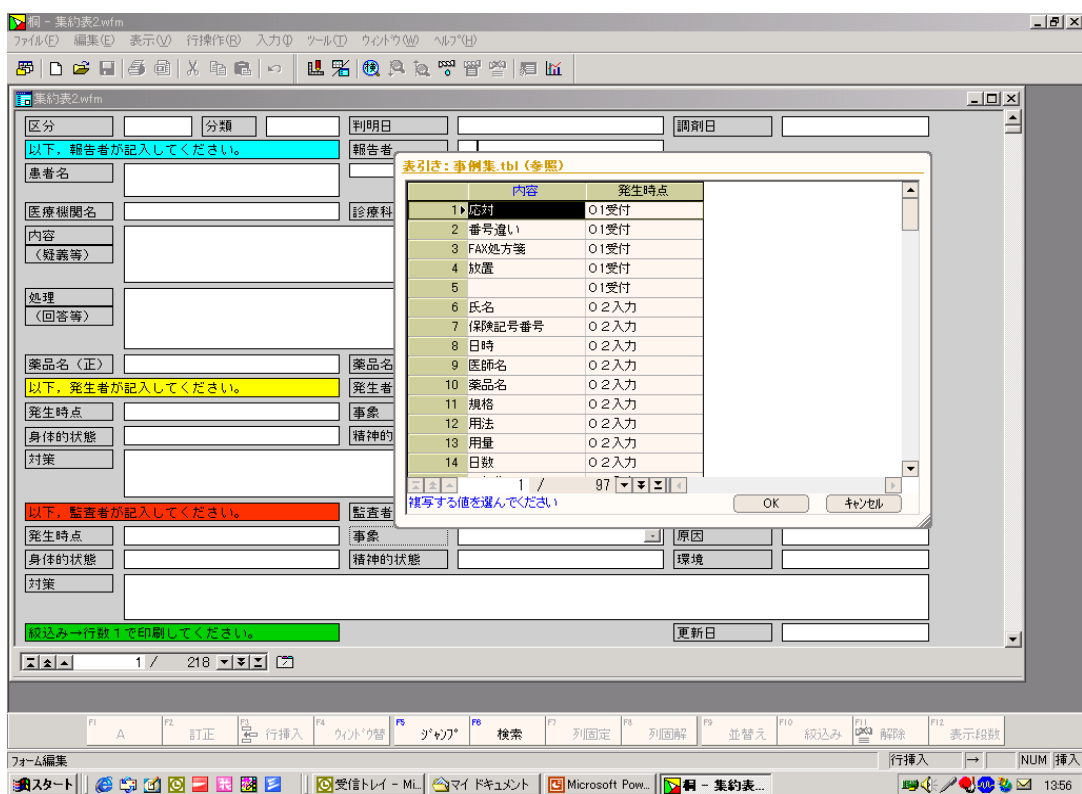
その疾病の治療上の、のむ必要性（用法・用量も含めて）をきちんと説明する。

- ・ リマクタン…代謝分解率大のため分服しない。便，尿，涙の着色。
- ・ イスコチン…SE:抹消神経障害の予防でVB6 投与。青ゼの魚との食べ合わせ。
- ・ エプトール…分服すると有効濃度に達しにくい。視力の異常に注意→可逆的 SE（早期）。

3. 安全・安心，正確・迅速な調剤と懇切・丁寧な服薬説明の重要性をできるだけ深く習得できるように配慮している。一般用医薬品，衛生介護用品などの知識を身につける。ヒヤリハット，ミス・トラブルDBを作成して解析対策を実施（資料4）。
4. 可能な限り最新システム，技能を体得してもらう。また電子薬歴にて，厚生労働省の安全性情報などを副作用，禁忌情報などのチェックとして生かすとともに服薬説明を電子紙芝居としてビジュアル的に実施し，薬局における IT 化を少なからず体験可能である（資料5）。
5. 在宅訪問活動を重視している。4 薬局で 250 名の在宅を訪問し，地域に密着した街角薬局として旺盛な活動を展開している。地域における医療機関，ケアマネージャとの連携の重要性と意義を実感できる。
6. 調剤業務以外の課題（DI，副作用，学習啓蒙，医療懇談会など）の重要性も認識できるようにする。医療懇談会は各薬局で実施され，窓口では時間的に不可能な内容も啓蒙できる。

資料4 ヒヤリハット，ミス・トラブルDB

資料4 続き



資料5 電子薬歴システムの端末



7. 医薬連携と学習研修および社会保障の重要性が認識できるようにする。インフォメーションや疑義照会も日々精力的に取り組むことで薬物治療の効果を上げるような成果も得られる。そのためには学習研修を深めて実力を身につけなければならない、職員には日

本薬剤師研修センター認定薬剤師の資格獲得を就職4年目までに取得を課している。実習生も全職員学習会などの見学をする場合もある。社会保障の重要性も講義とテストで認識を深めることが出来る。

8. 最終日に総括テスト（資料 6）を行い、命と健康の大切さ、薬剤師の責務、やりがいを考察する。

資料 6 実習総括テスト

薬学生単位実習総括テスト

() 大学 氏名 ()

- 設問 1 院外処方箋、およびその麻薬処方箋の記載事項を示しなさい。
- 設問 2 薬局における製剤と製造物責任法について述べなさい。
- 設問 3 服薬指導時に留意すべき点を考察しなさい。
- 設問 4 POS および SOAP について解説しなさい。
- 設問 5 日常的によく活用される医薬品情報ソースとその特徴を述べなさい。
- 設問 6 保険薬局における情報活動の具体的あらましと医薬連携・薬薬連携について考察しなさい。
- 設問 7 介護保険制度と薬剤師の役割を示しなさい。
- 設問 8 最近のわが国における社会保障改革の特徴と今後進むべき方向を述べなさい。
- 設問 9 次の語句を解説しなさい。
- ① ARB
 - ② COX-2 阻害剤
 - ③ 非定型向精神薬
 - ④ 薬害

実習生の反応

まじめに受けとめている。毎日、課題ごとにまとめを提出してもらい保管することで次回の受け入れの参考とする。おもな感想は次のようであり、京都シグマプランの実習が学生にも役立つことと職員の業務における確信にも繋がっている。

1. 調剤のシステム化が思った以上に進んでいて保険薬局のイメージが変わった。
2. それでいて細かいところの工夫が随所に見られ、安心安全な調剤の重要性が解った。

3. 在宅を経験できてよかった。
4. 立派な薬剤活動ができるように頑張る意欲が湧いてきた。

今後の課題

薬科大学も増設され学生実習も長期が必須の情勢であり、真に国民に信頼される薬剤師の養成は重要である。現場では人手不足と経営への影響でレギュレーションがかかることは火を見るより明らかである。しかし、薬の第一プロフェッショナルとしての意識を高く持つことにより乗り越えなければならない課題である。そのためには実習の内容、組織体制、費用の3点にわたる積極的な論議が必要である。

1. 6年制の長期実務実習に見合ったカリキュラムの作成が必要である。
2. 指導薬剤師の養成とレベルアップが大切である。
3. 大学との連携を図り、重複を避けた合理的な実習をめざす。
4. 評価基準を一定にする必要がある。
5. 医薬連携の重要性を認識するために医師や他の医療職との交流を重視する。
6. 一般用医薬品、サプリメント、漢方調剤の比重が低く、一薬局のみでは全体を網羅した教育が十分できていない。
7. 公衆衛生分野の活動（学校薬剤師など）も充実させる必要がある。
8. 地域での受け入れ整備などの協力体制を早急に確立する必要がある。
9. 単なる実務教育だけでなく薬学関連業務全般の発展をみすえる必要がある。現実的課題のみならず基礎的研究の重視。

(はやかわ・こうじ 京都シグマプラン・コスモス薬局)