

「標準薬剤学 医療の担い手としての薬剤師をめざして 改訂第3版」  
改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成25年度改訂版）対応一覧

2015.3（株）南江堂

※印は本書では各論的な細かい解説は行わず概説にとどめ、詳細は別の科目で履修することを想定している。

改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム		本書の対応章
<b>E 医療薬学</b>		
<b>E3 薬物治療に役立つ情報</b>		
<b>(1) 医薬品情報</b>		
※①情報	1. 医薬品を使用したり取り扱う上で、必須の医薬品情報を列挙できる。 3. 医薬品（後発医薬品等を含む）の開発過程で行われる試験（非臨床試験、臨床試験、安定性試験等）と得られる医薬品情報について概説できる。	VI-8 II-2
	4. 医薬品の市販後に行われる調査・試験と得られる医薬品情報について概説できる。 5. 医薬品情報に関係する代表的な法律・制度（医薬品・医療機器法（旧 薬事法）、GCP、GVP、GPSP、RMP など）とレギュラトリーサイエンスについて概説できる。	II-1
※②情報源	1. 医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料の分類について概説できる。 2. 医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴について説明できる。 3. 厚生労働省、医薬品医療機器総合機構、製薬企業などの発行する資料を列挙し、概説できる。 4. 医薬品添付文書（医療用、一般用）の法的位置づけについて説明できる。 6. 医薬品インタビューフォームの位置づけと医薬品添付文書との違いについて説明できる。	VI-8
※③収集・評価・加工・提供・管理	3. 医薬品情報の信頼性、科学的妥当性などを評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。 5. 医薬品情報をニーズに合わせて加工・提供し管理する際の方法と注意点（知的所有権、守秘義務など）について説明できる。	
※④ EBM (Evidence-based Medicine)	1. EBM の基本概念と実践のプロセスについて説明できる。	
<b>(2) 患者情報</b>		
①情報と情報源	1. 薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。 2. 患者情報源の種類を列挙し、それぞれの違いを説明できる。	
②収集・評価・管理	1. 問題志向型システム（POS）を説明できる。 2. SOAP 形式などの患者情報の記録方法について説明できる。 3. 医薬品の効果や副作用を評価するために必要な患者情報について概説できる。 4. 患者情報の取扱いにおける守秘義務と管理の重要性を説明できる。【A（2）【③患者の権利】参照】	VI-7
<b>(3) 個別化医療</b>		
①遺伝的素因	1. 薬物の主作用および副作用に影響する代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。 2. 薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因（薬物代謝酵素・トランスポーターの遺伝子変異など）について、例を挙げて説明できる。 3. 遺伝的素因を考慮した薬物治療について、例を挙げて説明できる。	
②年齢的要因	1. 低出生体重児、新生児、乳児、幼児、小児における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。 2. 高齢者における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。	
③臓器機能低下	1. 腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。 2. 肝疾患・肝機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。 3. 心臓疾患を伴った患者における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。	IV-4
④その他の要因	1. 薬物の効果に影響する生理的要因（性差、閉経、日内変動など）を列挙できる。 2. 妊娠・授乳期における薬物動態と、生殖・妊娠・授乳期の薬物治療で注意すべき点を説明できる。 3. 栄養状態の異なる患者（肥満、低アルブミン血症、腹水など）における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。	

改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム		本書の対応章
E4 薬の生体内運命		
(1) 薬物の体内動態		
①生体膜透過	1. 薬物の生体膜透過における単純拡散、促進拡散および能動輸送の特徴を説明できる。 2. 薬物の生体膜透過に関わるトランスポーターの例を挙げ、その特徴と薬物動態における役割を説明できる。	IV-1-A
②吸収	1. 経口投与された薬物の吸収について説明できる。 2. 非経口的に投与される薬物の吸収について説明できる。 3. 薬物の吸収に影響する因子（薬物の物性、生理学的要因など）を列挙し、説明できる。 4. 薬物の吸収過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。 5. 初回通過効果について説明できる。	IV-1-B
③分布	1. 薬物が結合する代表的な血漿タンパク質を挙げ、タンパク結合の強い薬物を列挙できる。 2. 薬物の組織移行性（分布容積）と血漿タンパク結合ならびに組織結合との関係を、定量的に説明できる。 3. 薬物のタンパク結合および結合阻害の測定・解析方法を説明できる。 4. 血液－組織関門の構造・機能と、薬物の脳や胎児等への移行について説明できる。 5. 薬物のリンパおよび乳汁中への移行について説明できる。 6. 薬物の分布過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。	IV-1-C
④代謝	1. 代表的な薬物代謝酵素を列挙し、その代謝反応が起こる組織ならびに細胞内小器官、反応様式について説明できる。 2. 薬物代謝の第Ⅰ相反応（酸化・還元・加水分解）、第Ⅱ相反応（抱合）について、例を挙げて説明できる。 3. 代表的な薬物代謝酵素（分子種）により代謝される薬物を列挙できる。 4. プロドラッグと活性代謝物について、例を挙げて説明できる。 5. 薬物代謝酵素の阻害および誘導のメカニズムと、それらに関連して起こる相互作用について、例を挙げ、説明できる。	IV-1-C, IV-3
⑤排泄	1. 薬物の尿中排泄機構について説明できる。 2. 腎クリアランスと、糸球体ろ過、分泌、再吸収の関係を定量的に説明できる。 3. 代表的な腎排泄型薬物を列挙できる。 4. 薬物の胆汁中排泄と腸肝循環について説明できる。 5. 薬物の排泄過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。	IV-1-D, IV-3
(2) 薬物動態の解析		
①薬物速度論	1. 線形コンパートメントモデルと、関連する薬物動態パラメータ（全身クリアランス、分布容積、消失半減期、生物学的利用能など）の概念を説明できる。 2. 線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる（急速静注・経口投与 [単回および反復投与]、定速静注）。（知識、技能） 3. 体内動態が非線形性を示す薬物の例を挙げ、非線形モデルに基づいた解析ができる。（知識、技能） 4. モーメント解析の意味と、関連するパラメータの計算法について説明できる。 5. 組織クリアランス（肝、腎）および固有クリアランスの意味と、それらの関係について、数式を使って説明できる。 6. 薬物動態学－薬力学解析（PK-PD 解析）について概説できる。	IV-2-A
② TDM (Therapeutic Drug Monitoring) と投与設計	1. 治療薬物モニタリング (TDM) の意義を説明し、TDM が有効な薬物を列挙できる。 2. TDM を行う際の採血ポイント、試料の取り扱い、測定法について説明できる。 3. 薬物動態パラメータを用いて患者ごとの薬物投与設計ができる。（知識、技能） 4. ポピュレーションファーマコキネティクスの概念と応用について概説できる。	IV-2-B
		IV-2-A

改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム		本書の対応章	
E5 製剤化のサイエンス			
(1) 製剤の性質			
① 固形材料	1. 粉体の性質について説明できる。 2. 結晶（安定形および準安定形）や非晶質、無水物や水和物の性質について説明できる。 3. 固形材料の溶解現象（溶解度、溶解平衡など）や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。〔C2 (2) 【①酸・塩基平衡】 1. 及び 【②各種の化学平衡】 2. 参照〕 4. 固形材料の溶解に影響を及ぼす因子（pH や温度など）について説明できる。 5. 固形材料の溶解度や溶解速度を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。	III-2-D	
② 半固形・液状材料	1. 流動と変形（レオロジー）について説明できる。 2. 高分子の構造と高分子溶液の性質（粘度など）について説明できる。	III-2-C	
③ 分散系材料	1. 界面の性質（界面張力、分配平衡、吸着など）や代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。〔C2 (2) 【②各種の化学平衡】 4. 参照〕 2. 代表的な分散系（分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤など）を列挙し、その性質について説明できる。 3. 分散した粒子の安定性と分離現象（沈降など）について説明できる。 4. 分散安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。	III-2-B	
④ 薬物及び製剤材料の物性	1. 製剤分野で汎用される高分子の構造を理解し、その物性について説明できる。	III-2-C	
	2. 薬物の安定性（反応速度、複合反応など）や安定性に影響を及ぼす因子（pH、温度など）について説明できる。〔C1 (3) 【①反応速度】 1. ～7. 参照〕 3. 薬物の安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。	III-5	
(2) 製剤設計			
① 代表的な製剤	1. 製剤化の概要と意義について説明できる。	III-1	
	2. 経口投与する製剤の種類とその特性について説明できる。	III-2-A, B, C, D	
	3. 粘膜に適用する製剤（点眼剤、吸入剤など）の種類とその特性について説明できる。	III-2-E	
	4. 注射により投与する製剤の種類とその特性について説明できる。	III-2-A, B, C, D	
	5. 皮膚に適用する製剤の種類とその特性について説明できる。	III-2-A, E	
	6. その他の製剤（生薬関連製剤、透析に用いる製剤など）の種類と特性について説明できる。	III-2-A, E	
② 製剤化と製剤試験法	1. 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できる。	III-5	
	2. 製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できる。	III-3-A	
	3. 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。	III-3-B	
	4. 製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。	III-4	
③ 生物学的同等性	1. 製剤の特性（適用部位、製剤からの薬物の放出性など）を理解した上で、生物学的同等性について説明できる。	IV-5	
(3) DDS (Drug Delivery System : 薬物送達システム)			
① DDS の必要性	1. DDS の概念と有用性について説明できる。	V-2	
	2. 代表的な DDS 技術を列挙し、説明できる。〔プロドラッグについては、E4(1) 【④代謝】 4. も参照〕		
	② コントロールドリリース（放出制御）		1. コントロールドリリースの概要と意義について説明できる。 2. 投与部位ごとに、代表的なコントロールドリリース技術を列挙し、その特性について説明できる。 3. コントロールドリリース技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。
	③ ターゲティング（標的指向化）		1. ターゲティングの概要と意義について説明できる 2. 投与部位ごとに、代表的なターゲティング技術を列挙し、その特性について説明できる。 3. ターゲティング技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。
④ 吸収改善	1. 吸収改善の概要と意義について説明できる。 2. 投与部位ごとに、代表的な吸収改善技術を列挙し、その特性について説明できる。 3. 吸収改善技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。		

改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム		本書の対応章
F 薬学臨床 ※ F 薬学臨床における代表的な疾患は、がん、高血圧症、糖尿病、心疾患、脳血管障害、精神神経疾患、免疫・アレルギー疾患、感染症とする。病院・薬局の実務実習においては、これら疾患を持つ患者の薬物治療に継続的に広く関わること。 前)：病院・薬局での実務実習履修前に修得すべき事項		
(1) 薬学臨床の基礎		
②臨床における心構え [ A ( 1 ), ( 2 ) 参照]	1. 前) 医療の担い手が守るべき倫理規範や法令について討議する。(態度) 2. 前) 患者・生活者中心の医療の視点から患者・生活者の個人情報や自己決定権に配慮すべき個々の対応ができる。(態度) 3. 前) 患者・生活者の健康の回復と維持、生活の質の向上に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を討議する。(態度)	VI-1, 2
③臨床実習の基礎	1. 前) 病院・薬局における薬剤師業務全体の流れを概説できる。 2. 前) 病院・薬局で薬剤師が実践する薬学的管理の重要性について説明できる。 3. 前) 病院薬剤師部門を構成する各セクションの業務を列挙し、その内容と関連を概説できる。 4. 前) 病院に所属する医療スタッフの職種名を列挙し、その業務内容を相互に関連づけて説明できる。 5. 前) 薬剤師の関わる社会保障制度(医療、福祉、介護)の概略を説明できる。[ B ( 3 ) ①参照]	VI-2
(2) 処方せんに基づく調剤		
①法令・規則等の理解と遵守 [ B ( 2 ), ( 3 ) 参照]	1. 前) 調剤業務に関わる事項(処方せん、調剤録、疑義照会等)の意義や取り扱いを法的根拠に基づいて説明できる。	
②処方せんと疑義照会	1. 前) 代表的な疾患に使用される医薬品について効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用を列挙できる。 2. 前) 処方オーダーリングシステムおよび電子カルテについて概説できる。 3. 前) 処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。 4. 前) 処方せんの監査の意義、その必要性と注意点について説明できる。 5. 前) 処方せんを監査し、不適切な処方せんについて、その理由が説明できる。 6. 前) 処方せん等に基づき疑義照会ができる。(技能・態度)	VI-4
③処方せんに基づく医薬品の調製	1. 前) 薬袋、薬札(ラベル)に記載すべき事項を適切に記入できる。(技能) 2. 前) 主な医薬品の成分(一般名)、商標名、剤形、規格等を列挙できる。 3. 前) 処方せんに従って、計数・計量調剤ができる。(技能)	VI-5
	4. 前) 後発医薬品選択の手順を説明できる。	VI-8
	5. 前) 代表的な注射剤・散剤・水剤等の配合変化のある組合せとその理由を説明できる。 6. 前) 無菌操作の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる。(知識・技能)	VI-6-D
	7. 前) 抗悪性腫瘍薬などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実施できる。(技能)	
	8. 前) 処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる。(知識・技能)	VI-5
④患者・来局者対応、服薬指導、患者教育	1. 前) 適切な態度で、患者・来局者と対応できる。(態度) 7. 前) 薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。	VI-7
⑤医薬品の供給と管理	1. 前) 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。	VI-6-A
	2. 前) 医薬品管理の流れを概説できる。	
	3. 前) 劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬および覚せい剤原料等の管理と取り扱いについて説明できる。	VI-5
	4. 前) 特定生物由来製品の管理と取り扱いについて説明できる。	VI-6-B
	5. 前) 代表的な放射性医薬品の種類と用途、保管管理方法を説明できる。	
	6. 前) 院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。	VI-6-C
	7. 前) 薬局製剤・漢方製剤について概説できる。	
	8. 前) 医薬品の品質に影響を与える因子と保存条件を説明できる。	VI-6-A
⑥安全管理	1. 前) 処方から服薬(投薬)までの過程で誤りを生じやすい事例を列挙できる。 2. 前) 特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等)の特徴と注意点を列挙できる。 3. 前) 代表的なインシデント(ヒヤリハット)、アクシデント事例を解析し、その原因、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を討議する。(知識・態度) 4. 前) 感染予防の基本的考え方とその方法が説明できる。 5. 前) 衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施できる。(技能)	VI-9
	6. 前) 代表的な消毒薬の用途、使用濃度および調製時の注意点を説明できる。	VI-6-D
	7. 前) 医薬品のリスクマネジメントプランを概説できる。	VI-9

改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム		本書の対応章
(4) チーム医療への参画〔A(4)参照〕		
※①医療機関におけるチーム医療	1. 前) チーム医療における薬剤師の役割と重要性について説明できる。	VI-7, 10
	2. 前) 多様な医療チームの目的と構成、構成員の役割を説明できる。	VI-7
	3. 前) 病院と地域の医療連携の意義と具体的な方法(連携クリニカルパス、退院時共同指導、病院・薬局連携、関連施設との連携等)を説明できる。	
※②地域におけるチーム医療	1. 前) 地域の保健、医療、福祉に関わる職種とその連携体制(地域包括ケア)およびその意義について説明できる。	VI-10
	2. 前) 地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性を討議する。(知識・態度)	
(5) 地域の保健・医療・福祉への参画〔B(4)参照〕		
①在宅(訪問)医療・介護への参画	1. 前) 在宅医療・介護の目的、仕組み、支援の内容を具体的に説明できる。	VI-10
	2. 前) 在宅医療・介護を受ける患者の特色と背景を説明できる。	
	3. 前) 在宅医療・介護に関わる薬剤師の役割とその重要性について説明できる。	
②地域保健(公衆衛生、学校薬剤師、啓発活動)への参画	1. 前) 地域保健における薬剤師の役割と代表的な活動(薬物乱用防止、自殺防止、感染予防、アンチドーピング活動等)について説明できる。	VI-10
	2. 前) 公衆衛生に求められる具体的な感染防止対策を説明できる。	