

「パートナー薬剤学 改訂第2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

改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム		本書の対応章
E 医療薬学		
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。	4章1
	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。	4章
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。	4章2
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-組織間門の構造・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。	4章3
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。	4章4
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。	4章5
(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。	5章1～3
	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。	
②TDM(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概念と応用について概説できる。	5章4

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章1
	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〕	2章2
	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。	
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。	2章4
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章3
	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。	
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。	2章4
	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〕	2章5
	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。	
(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。	3章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。	3章2
	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。	3章3, 4, 5
	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。	3章5
	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。	3章4
	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。	3章5
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。	3章6
	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。	3章2, 3, 5
	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。	3章8
	4. 製剤に関連する試験法を列挙し，説明できる。	3章7
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。	5章2
(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。	4章7
	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	4章7
	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。	4章7
	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。	