

(薬) 副作用病態学

担当者 村井 ユリ子 (所属：臨床薬剤学教室)、他 非常勤講師

一般目標 (GIO)

医学・薬学の進歩とともに高度で複雑化した薬物治療において、安全で効果的な医療を行う上で、薬剤師が医療チームの一員として最新の薬学的専門情報をもとに適切な対応ができる知識と技能を修得する。

到達目標 (SBOs)

1. 重篤な副作用の例について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。[A-(1)-③-5]
2. 将来の薬剤師と薬学が果たす役割について討議する。[A-(1)-④-4]
3. 以下の症候・病態について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を挙げ、患者情報をもとに疾患を推測できる。ショック、高血圧、低血圧、発熱、けいれん、意識障害・失神、チアノーゼ、脱水、全身倦怠感、呼吸困難、咳・痰、血痰・喀血、めまい、頭痛、運動麻痺・不随意運動・筋力低下、腹痛、悪心・嘔吐、嚥下困難・障害、食欲不振、下痢・便秘、吐血・下血、腹部膨満（腹水を含む）、たんぱく尿、血尿、尿量・排尿の異常、月経異常、関節痛・関節腫脹、腰背部痛、記憶障害、知覚異常（しびれを含む）・神経痛、視力障害、聴力障害 [E1-(2)-①-1]
4. 尿検査および糞便検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。[E1-(2)-②-1]
5. 血液検査、血液凝固機能検査および脳脊髄液検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。[E1-(2)-②-2]
6. 血液生化学検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。[E1-(2)-②-3]
7. 免疫学的検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。[E1-(2)-②-4]
8. 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。[E1-(2)-②-5]
9. 代表的な生理機能検査（心機能、腎機能、肝機能、呼吸機能等）、病理組織検査および画像検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。[E1-(2)-②-6]
10. 代表的な微生物検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。[E1-(2)-②-7]
11. 代表的なフィジカルアセスメントの検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。[E1-(2)-②-8]
12. 薬物の主作用と副作用、毒性との関連について説明できる。[E1-(4)-1]
13. 薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。[E1-(4)-2]
14. 以下の障害を呈する代表的な副作用疾患について、推定される原因医薬品、身体所見、検査所見および対処方法を説明できる。血液障害・電解質異常、肝障害、腎障害、消化器障害、循環器障害、精神障害、皮膚障害、呼吸器障害、薬物アレルギー（ショックを含む）、代謝障害[E1-(4)-3]
15. 以下の薬物アレルギーについて、原因薬物、病態（病態生理、症状等）および対処法を説明できる。Stevens-Johnson（ステーブンス-ジョンソン）症候群、中毒性表皮壊死症（重傷）、薬剤性過敏症症候群、薬疹 [E2-(2)-②-4]
16. 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。[F-(2)-②-1]
17. 副作用の発現について、患者の症状や検査所見などから評価できる。[F-(3)-④-9]
18. 薬物治療の効果、副作用の発現、薬物血中濃度等に基づき、医師に対し、薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更を提案できる。[F-(3)-④-10]

授業形態

主に講義

授業内容 (項目・内容)

回	担当者	項目	内容	SBOs
第1回	小倉 知恵美 (坂総合病院 妊婦・授乳婦薬物療法認定薬剤師)	妊婦・授乳婦に対する薬物療法の注意点とその副作用	妊婦・授乳婦薬物療法認定薬剤師の役割、妊婦・授乳婦に対する薬物療法の注意点、主な副作用とその発現機序・対応策（予防・治療）	1~9, 11~18
第2回	日野 洋明 (東北医科薬科大学病院 小児薬物療法認定薬剤師)	小児科領域における薬物療法とその副作用	小児薬物療法認定薬剤師の役割と最新の精神科領域の薬物療法、小児疾患治療薬の主な副作用とその発現機序・対応策（予防・治療）	1~9, 11~18
第3回	齋藤 裕子 (東北医科薬科大学病院 化学療法調製チームリーダー)	がん化学療法とその副作用	がん薬物療法認定薬剤師の役割と最新のがん化学療法、がん化学療法中の主な副作用とその発現機序・対応策（予防・治療）	1~9, 11~18
第4回	千葉 貴志 (仙台循環器病センター 腎臓病薬物療法認定薬剤師)	腎臓病患者に対する薬物療法の注意点とその副作用	腎臓病薬物療法認定薬剤師の役割、腎臓病患者に対する薬物療法の注意点、主な副作用とその発現機序・対応策（予防・治療）	1~9, 11~18
第5回	中居 肇 (大館市立病院、感染制御専門薬剤師 抗菌化学療法認定薬剤師)	抗菌薬の適正使用、抗菌薬耐性機序、抗菌薬の主な副作用	感染制御認定・専門薬剤師の役割と最新の感染制御（感染症の予防、治療など）、抗菌薬療法中の主な副作用とその発現機序・対応策（予防・治療）	11~18
第6回	石田 雄介 (宮城県立精神医療センター 精神科薬物療法認定薬剤師)	精神科領域における薬物療法とその副作用	精神科薬物療法認定薬剤師の役割と最新の精神科領域の薬物療法、精神疾患治療薬の主な副作用とその発現機序・対応策（予防・治療）	1~9, 11~18

第7回	山寺 文博 (みやぎ県南中核病院 緩和薬物療法認定薬剤師)	緩和医療における薬物療法とその 副作用	緩和薬物療法認定薬剤師の役割と最新の緩和医療、非麻薬・麻薬性 鎮痛薬使用中の主な副作用とその発現機序・対応策（予防・治療）	1~9, 11~18
第8回			まとめ	

成績評価方法

各講義終了後に moodle で確認テストを行い、その総合点（100%）により評価する。

教科書

授業用プリント等を使用する。

参考書

- 『最新薬物治療学』（廣川書店）
- 『病気がみえる』（MEDIC MEDIA）
- 『今日の治療薬』（南江堂）

準備学習（予習）・復習

- ・授業内容に該当する「内容が関連する科目」の内容をあらかじめ確認して予習しておくこと（2 時間程度）。
- ・授業後は、関連教科書、授業プリントおよび自分のノートで授業内容を復習して理解を深めること（2 時間程度）。理解不十分な場合は、必ず関連教科の教員に質問すること。

学生へのフィードバック

各講義終了後の確認テストの解答を公開し、全体へのフィードバックを行う。

オフィスアワー

村井ユリ子：Email で随時受け付ける（rin-yaku@tohoku-mpu.ac.jp）。メールタイトルに「副作用病態学」を含めること。

実務経験との関連性

本講義では、各分野の専門薬剤師が、それぞれの経験をもとに薬物治療における副作用発現の病態、対処法、予防法について講義を行う。

(薬) 医療倫理と患者心理

担当者 我妻 恭行 (所属: 薬剤学教室)、他 非常勤講師

一般目標 (GIO)

生命の尊さと医療における倫理の重要性を理解し、生命に関わる職業人として社会に貢献できるための心構えを身に付ける。

到達目標 (SBOs)

1. 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。[A-(1)-①-2]
2. チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員としての責任を自覚し行動する。[A-(1)-①-3]
3. 患者・患者家族・生活者が求める医療人について、自らの考えを述べる。[A-(1)-①-4]
4. 生と死を通して、生きる意味や役割について、自らの考えを述べる。[A-(1)-①-5]
5. 一人の人間として、自分が生きている意味や役割を問い直し、自らの考えを述べる。[A-(1)-①-6]
6. 様々な死生観・価値観・信条等を受容することの重要性について、自らの言葉で説明する。[A-(1)-①-7]
7. 患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。[A-(1)-②-1]
8. 医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。[A-(1)-③-3]
9. 医薬品に関わる代表的な医療過誤やインシデントの事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。[A-(1)-③-4]
10. 生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。[A-(2)-①-1]
11. 生命倫理の諸原則 (自律尊重、無危害、善行、正義等) について説明できる。[A-(2)-①-2]
12. 生と死に関わる倫理的問題について討議し、自らの考えを述べる。[A-(2)-①-3]
13. 科学技術の進歩、社会情勢の変化に伴う生命観の変遷について概説できる。[A-(2)-①-4]
14. 医療倫理に関する規範 (ジュネーブ宣言等) について概説できる。[A-(2)-②-1]
15. 薬剤師が遵守すべき倫理規範 (薬剤師綱領、薬剤師倫理規定等) について説明できる。[A-(2)-②-2]
16. 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。[A-(2)-②-3]
17. 患者の基本的権利の内容 (リスボン宣言等) について説明できる。[A-(2)-③-2]
18. 患者の自己決定権とインフォームドコンセントの意義について説明できる。[A-(2)-③-3]
19. 知り得た情報の守秘義務と患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取扱いができる。[A-(2)-③-4]
20. 臨床研究における倫理規範 (ヘルシンキ宣言等) について説明できる。[A-(2)-④-1]
21. 「ヒトを対象とする研究において遵守すべき倫理指針」について概説できる。[A-(2)-④-2]
22. 対人関係に影響を及ぼす心理的要因について概説できる。[A-(3)-①-4]
23. 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。[A-(3)-②-1]
24. 保健、医療、福祉、介護における多職種連携協働及びチーム医療の意義について説明できる。[A-(4)-①-1]
25. 多職種連携協働に関わる薬剤師、各職種及び行政の役割について説明できる。[A-(4)-①-2]
26. チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。[A-(4)-①-3]
27. チームワークと情報共有の重要性を理解し、チームの一員としての役割を積極的に果たすように努める。[A-(4)-①-5]
28. 人の行動がどのような要因によって決定されるのかについて説明できる。[B-(1)-①-1]
29. 薬剤師に関わる法令とその構成について説明できる。[B-(2)-①-1]
30. 医療の理念と医療の担い手の責務に関する医療法の規定とその意義について説明できる。[B-(2)-①-5]
31. 個人情報の取扱いについて概説できる。[B-(2)-①-7]
32. 治験の意義と仕組みについて概説できる。[B-(2)-②-3]
33. 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。[D1-(1)-①-1]
34. がん終末期の病態 (病態生理、症状等) と治療を説明できる。[E2-(7)-⑨-1]
35. がん性疼痛の病態 (病態生理、症状等) と薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。[E2-(7)-⑨-2]
36. 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) [E3-(2)-②-4]

授業形態

主に講義。

授業内容 (項目・内容)

回	担当者	項目	内容	SBOs
第1回	手塚 則明 (東北医科薬科大学医学部)	医療安全	医療安全と医療倫理	1, 2, 5, 7, 8, 9, 15, 19, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31
第2回	我妻 恭行 (東北医科薬科大学薬学部)	臨床試験と倫理	臨床試験と治験、非人道的臨床試験、国際的倫理規範 (ニュルンベルク綱領、ヘルシンキ宣言、ヘルモントレポート、GCP 等)	1, 2, 5, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32
第3回	伊藤 敬文 (弁護士)	医療と法律	医療情報の提供と個人情報の保護	8, 9, 19, 29, 30, 31, 36
第4回	吉田 仁秋	産科疾患	避妊、人工中絶と倫理-1	1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12,

	(仙台 ART クリニック院長)			13, 16
第 5 回	赤石 圭裕 (弁護士)	医療安全	医療安全と医療訴訟	8, 9, 19, 29, 30, 31, 36
第 6 回	中川 國利 (日本赤十字社東北ブロック血液センター名誉所長)	輸血・血液製剤使用と医療倫理	輸血・血液製剤使用における医療倫理	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 18
第 7 回	中川 國利 (日本赤十字社東北ブロック血液センター名誉所長)	輸血・血液製剤使用と医療倫理	輸血・血液製剤使用における医療倫理	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 18
第 8 回	小笠原 鉄郎 (東北労災病院緩和ケア内科部長)	生命の尊厳・緩和医療・終末期医療	安楽死・尊厳死・脳死問題・緩和医療と終末期医療	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 33, 34, 35
第 9 回	吉田 仁秋 (仙台 ART クリニック院長)	産科疾患	避妊、人工中絶と倫理 - 2	1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16
第 10 回	吉田 仁秋 (仙台 ART クリニック院長)	産科疾患	出生前診断と着床前診断	1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16
第 11 回	吉田 仁秋 (仙台 ART クリニック院長)	医療倫理	インフォームド・コンセントとセカンドオピニオン	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28
第 12 回	志村 早苗 (スベルマン病院院長)	医療倫理	病名告知（特にがん告知）について	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 34, 35
第 13 回	森本 哲司 (東北医科薬科大学医学部)	小児疾患	小児医療における特殊性（患児と保護者の心理状態の理解）	1, 2, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 18, 22, 24, 26, 27
第 14 回	森本 哲司 (東北医科薬科大学医学部)	小児疾患	障害児医療と倫理	1, 2, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 18, 22, 24, 26, 27
第 15 回			まとめ	

成績評価方法

各講義終了後に、課題（講義に関するレポート）を moodle で提出し、その総合点（100%）により評価する。

教科書

必要に応じてプリントなどの資料を配布する。

参考書

使用しない。

準備学習（予習）・復習

医療をはじめ各分野で活躍されている専門の講師の方々による講義です。これまで学んできた知識と合わせて、総合的に学習してください。

・講義内容に該当する「内容に関連する科目」の内容をあらかじめ確認して予習しておくこと（2 時間程度）。

・授業後は、関連教科書、授業プリントおよび自分のノートで講義内容を復習し、理解を深めること（2 時間程度）。理解不十分な場合は、必ず関連教科の教員に質問すること。

学生へのフィードバック

各講義終了後の課題（レポートの採点結果）を、本人にフィードバックする。

オフィスアワー

我妻恭行： ウェリタス4階 月曜日 午後4時～5時

実務経験との関連性

本講義では、講義担当者である医師（吉田、森本、志村、手塚、小笠原、中川）、薬剤師（我妻）ならびに弁護士（伊藤、赤石）が、それぞれ経験をもとに医療における倫理と患者心理について各専門分野の観点から講義を行う。

(薬) 薬学総合演習

担当者 町田 浩一（所属：薬学教育センター）、吉村 祐一（所属：分子薬化学教室）

細野 雅祐（所属：分子認識学教室）、黄 基旭（所属：環境衛生学教室）

丹野 孝一（所属：薬理学教室）、蓬田 伸（所属：薬物治療学教室）

伊藤 邦郎（所属：薬学教育センター）、渡部 俊彦（所属：実験動物センター）

我妻 恭行（所属：薬剤学教室）

一般目標（GIO）

物理・化学・生物、衛生、薬理、病態・薬物治療、薬剤、法規・制度・倫理および実務の知識を統合的に活用することにより、薬剤師として医薬品の適正な使用が行える問題発見能力および問題解決能力を身につける。

到達目標（SBOs）

1. 代表的な薬物の物理・化学的な性質、検出法あるいは生物学的作用、また生体の構造と機能に関する正しい知識を基に、薬物と生体反応について統合的な議論ができる。
2. 疾病予防や健康の維持・増進に必要な情報を患者ばかりでなく全ての人々に提供するため、医薬品や有害化学物質、また栄養に関する知識を活用しながら、統合的な議論ができる。
3. 代表的な薬物の作用、作用機序に関する正しい知識を基に、医薬品の作用する過程について統合的な議論ができる。
4. 病態の知識と的確な患者情報、医薬品情報を活用しながら、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定を考慮した適正な薬物療法について統合的な議論ができる。
5. 薬物の体内動態に関する知識、また薬物と製剤材料の物性、医薬品への加工および薬物送達システムに関する知識を関連づけ、薬物動態と製剤化について統合的な議論ができる。
6. 社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、医薬品開発や薬剤師業務を取り巻く法律、制度、経済に関する知識を活用しながら、統合的な議論ができる。
7. 調剤、服薬指導、医薬品の供給・管理などの薬剤師業務に関する知識を基にして、薬剤師の役割と責任を理解し、医薬品の適正な使用やリスクマネジメントについて統合的な議論ができる。

授業形態

講義と演習。※授業の日程、担当教員および内容については、別に作成し、後日連絡する。

授業内容（項目・内容）

回	担当者	項目	内容	SBOs
第1回	各系科目担当教員	薬と生体	薬物の物理、化学および生物学的性質と生体機能についての基礎と応用	1
第2回	各系科目担当教員	健康と環境	健康に関わる栄養と環境要素	2
第3回	各系科目担当教員	薬の効くプロセス	薬物の作用機序についての基礎と応用	3
第4回	各系科目担当教員	薬物療法	薬物療法についての基礎と応用	4
第5回	各系科目担当教員	薬の体内動態と製剤化	薬物の体内動態と製剤化についての基礎と応用	5
第6回	各系科目担当教員	薬剤師の責任と義務	薬剤師業務と医薬品開発に関する法規・制度・倫理	6
第7回	各系科目担当教員	薬剤師業務	調剤、服薬指導、医薬品の供給・管理	7
第8回	各系科目担当教員	まとめ	問題点の整理	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

成績評価方法

単位の認定および評価は、薬学総合演習試験により一括して行う。試験は、一次試験および二次試験により行う。（受験資格）1）6年前期までの必要な単位数を取得していること。2）総授業実施時間数の内、3分の2以上出席していること。評価は試験問題全問への配点に対する総得点のパーセントで次の基準による。（一次試験）次の条件を満たすことを合格基準とする。1）総得点が全問題への配点の65%以上であること。評価は次の基準による。秀 100%～80%、優 80%未満～65%、不可 65%未満（二次試験）次の条件を満たすことを合格基準とする。1）総得点が全問題への配点の60%以上であること。評価は次の基準による。良 100%～70%、可 70%未満～60%、不可 60%未満

教科書

必要に応じてプリントなどの資料を配布する。

参考書

薬剤師国家試験対策参考書

準備学習（予習）・復習

これまで学習してきた内容のまとめとしての統合学習であるため、各科目での講義内容を教科書・ノート・参考書・問題集等で、3時間程度を目安に繰り返し予習・復習し、統合的な学力を着実に修得するよう十分に学習を重ねて下さい。

学生へのフィードバック

試験後、試験問題に関する解説冊子を配布するので、これを用いて復習を行うこと。また、試験結果を配属教室責任者を通じて配布する際、面談を行う。

オフィスアワー

各科目の教員のオフィスアワーは公開されています。