

## 医療薬学3（血液・代謝・免疫・アレルギー・神経・筋・遺伝性疾患の病態と治療）

責任者・コーディネーター	臨床医化学分野 大橋 一晶 准教授 臨床医化学分野 那谷 耕司 教授		
担当講座・学科(分野)	臨床医化学分野、分子細胞薬理学分野		
対象学年	3	区分・時間数	講義 30 時間 演習 1.5 時間
期 間	後期		
単位数	2 単位		

### ・学修方針（講義概要等）

医療薬学3では、機能形態学やこれまでの医療薬学の講義で習得した正常な人体の各器官系の形態・構造と機能、代表的な症候に関する知識に加え、生化学、細胞生物学等の講義により習得した知識を基に、血液、代謝、免疫・アレルギー、神経、筋、遺伝性疾患について病理、病態に重点をおいて講述する。また、これらの疾患の薬物治療、非薬物治療について概説し、個々の疾患の治療における薬物治療の位置づけについての理解を深める。本科目は特に「薬理学」「医療薬学1」「医療薬学2」「医療薬学4」との関連が深く、これらの科目での学修は本科目を履修する上でのサポートとなる。

### ・教育成果（アウトカム）

血液、代謝、免疫・アレルギー系、神経、筋、遺伝性疾患に関連した正常の形態・構造と機能についての知識に基づき、これらの疾患の病理、病態、臨床検査法、薬物治療、非薬物治療の基礎的な知識を習得する。これにより個々の疾患の治療における薬物治療の位置づけ、問題点について理解できるようにする。  
(ディプロマ・ポリシー：2, 4, 7, 8)

### ・到達目標（SBO）

- 以下の貧血について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる(643)。  
鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血（悪性貧血等）、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血(AIHA)、腎性貧血、鉄芽球性貧血
- 以下の白血病について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる(719)。  
急性（慢性）骨髄性白血病、急性（慢性）リンパ性白血病、成人T細胞白血病（ATL）
- 悪性リンパ腫および多発性骨髄腫について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる(720)。
- 播種性血管内凝固症候群（DIC）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる(644)。
- 以下の疾患について治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる(645)。  
血友病、血栓性血小板減少性紫斑病(TTP)、白血球減少症、血栓塞栓症、白血病、悪性リンパ腫
- 抗血栓薬、抗凝固薬および血栓溶解薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる(642)。

7. 臓器移植（骨髄、臍帯血）について、拒絶反応および移植片対宿主病（GVHD）の病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる(629)。
8. 臍帯血、末梢血および骨髄に由来する血液幹細胞を用いた移植医療について説明できる(737)。
9. 止血薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる(641)。
10. 糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる(669)。
11. 脂質異常症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる(670)。
12. 高尿酸血症・痛風について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる(671)。
13. 代謝性疾患におけるインスリンやグルカゴンなどのホルモンの関与について説明できる(☆)。
14. アナフィラキシーショックについて、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる(625)。
15. シェーグレン症候群などの臓器特異的己免疫疾患について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる(627)。
16. 全身性エリテマトーデス、強皮症、多発性筋炎/皮膚筋炎などの全身性自己免疫疾患について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる(628)。
17. Stevens-Johnson（スティーブンス-ジョンソン）症候群、中毒性表皮壊死症、薬剤性過敏症症候群、薬疹について、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(624)。
18. 抗炎症薬（ステロイド性および非ステロイド性）および解熱性鎮痛薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる(618)。
19. 抗炎症薬の作用機序に基づいて炎症について説明できる(619)。
20. 免疫抑制薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる(622)。
21. 遺伝性の疾患とその遺伝様式について概説できる(☆)。
22. 統合失調症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択）を説明できる(606)。
23. うつ病、躁うつ病（双極性障害）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択）を説明できる(607)。
24. 不安神経症（パニック障害と全般性不安障害）、心身症、不眠症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択）を説明できる(608)。
25. てんかんについて、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択）を説明できる(609)。
26. Parkinson（パーキンソン）病について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択）を説明できる(611)。
27. 認知症（Aizheimer（アルツハイマー）型認知症、脳血管性認知症等）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択）を説明できる(612)。
28. 脳血管疾患（脳内出血、脳梗塞（脳血栓、脳塞栓、一過性脳虚血）、くも膜下出血）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる(610)。
29. 片頭痛について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）について説明できる(613)。
30. 以下の疾患について説明できる(602, 616, 697)。  
脳腫瘍、脳炎・髄膜炎、多発性硬化症、筋萎縮性側索硬化症、進行性筋ジストロフィー、Guillain-Barré（ギラン・バレー）症候群、重症筋無力症、プリオン病、Narcolepsy（ナルコレプシー）、薬物依存症、アルコール依存症、ADHD

【講義】

月日	曜日	時限	講座・分野	担当教員	講義内容/到達目標
9/7	木	1	臨床医化学分野	那谷 耕司 教授	<p>血液・造血器系疾患（1）                      正常な構造と機能、臨床検査法                      1. 血液・造血器系の正常構造と機能について説明できる。                      2. 血液・造血器系疾患の臨床検査法について説明できる。                      【双方向授業：コメントペーパー】                      事前学修：「薬がみえる vol.2」の該当する範囲を読んでおくこと。                      事後学修：講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
9/11	月	3	臨床医化学分野	那谷 耕司 教授	<p>血液・造血器系疾患（2）                      貧血の病態と治療                      1. 以下の貧血について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。                      鉄欠乏性貧血、巨赤芽球形貧血（悪性貧血等）、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血（AIHA）、腎性貧血、鉄芽球形貧血                      【双方向授業：コメントペーパー】                      事前学修：予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.2」の該当する範囲を読んでおくこと。                      事後学修：講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
9/14	木	1	臨床医化学分野	那谷 耕司 教授	<p>血液・造血器系疾患（3）                      1. 白血病の病態と治療以下の白血病について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。                      急性（慢性）骨髄性白血病、急性（慢性）リンパ性白血病、成人T細胞白血病（ATL）                      【双方向授業：コメントペーパー】                      事前学修：予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.2」の該当する範囲を読んでおくこと。                      事後学修：講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>

9/19	火	3	臨床医化学分野	那谷 耕司 教授	<p>血液・造血器系疾患（４）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 悪性リンパ腫および多発性骨髄腫について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</li> <li>2. 骨髄移植、臍帯血移植などについて、拒絶反応および移植片対宿主病（GVHD）の病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</li> </ol> <p>【双方向授業：コメントペーパー】  事前学修：予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.2」の該当する範囲を読んでおくこと。  事後学修：講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
9/21	木	1	臨床医化学分野	那谷 耕司 教授	<p>血液・造血器系疾患（５）  出血傾向に関連した疾患の病態と治療</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 播種性血管内凝固症候群（DIC）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</li> <li>2. 以下の疾患について治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。  血友病、血栓性血小板減少性紫斑病（TTP）、白血球減少症、血栓塞栓症</li> <li>3. 抗血栓薬、抗凝固薬および血栓溶解薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。</li> <li>4. 止血薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。</li> </ol> <p>【双方向授業：コメントペーパー】  事前学修：予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.2」の該当する範囲を読んでおくこと。  事後学修：講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
9/28	木	1	臨床医化学分野	那谷 耕司 教授	<p>代謝性疾患（１）  糖尿病の病態と治療</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症</li> </ol>

					<p>状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。</p> <p>【双方向授業:コメントペーパー】</p> <p>事前学修:予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.2」の該当する範囲を読んでおくこと。</p> <p>事後学修:講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
10/2	月	3	臨床医化学分野	那谷 耕司 教授	<p>代謝性疾患(2)</p> <p>糖尿病の病態と治療</p> <p>1.糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。</p> <p>【双方向授業:コメントペーパー】</p> <p>事前学修:予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.2」の該当する範囲を読んでおくこと。</p> <p>事後学修:講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
10/5	木	1	臨床医化学分野	那谷 耕司 教授	<p>代謝性疾患(3)</p> <p>肥満症の病態と治療</p> <p>1.肥満症とその合併症について、病態(病態生理、症状等)・治療法を説明できる。</p> <p>【双方向授業:コメントペーパー】</p> <p>事前学修:予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.2」の該当する範囲を読んでおくこと。</p> <p>事後学修:講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
10/12	木	1	臨床医化学分野	大橋 一晶 准教授	<p>代謝性疾患(4)</p> <p>脂質異常症の病態と治療</p> <p>1.脂質異常症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。</p> <p>事前学修:予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.2」の該当する範囲を読んでおくこと。</p> <p>事後学修:講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>

10/19	木	1	臨床医化学分野	大橋 一晶 准教授	<p>代謝性疾患（５） 高尿酸血症の病態と治療</p> <p>1. 高尿酸血症・痛風について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p> <p>事前学修：予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.2」の該当する範囲を読んでおくこと。</p> <p>事後学修：講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
10/26	木	3	臨床医化学分野	大橋 一晶 准教授	<p>代謝性疾患におけるホルモンの関与</p> <p>1. 代謝性疾患におけるインスリンやグルカゴンなどのホルモンの関与について説明できる。</p> <p>事前学修：予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.2」の該当する範囲を読んでおくこと。</p> <p>事後学修：講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
10/30	月	3	臨床医化学分野	大橋 一晶 准教授	<p>アレルギー・免疫疾患の病態と治療（１）</p> <p>1. アナフィラキシーショックについて、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p> <p>2. 全身性エリテマトーデス、強皮症、多発性筋炎/皮膚筋炎などの全身性自己免疫疾患について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p> <p>事前学修：予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.2」の該当する範囲を読んでおくこと。</p> <p>事後学修：講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
11/13	月	3	臨床医化学分野	大橋 一晶 准教授	<p>アレルギー・免疫疾患の病態と治療（２）</p> <p>1. シェーグレン症候群などの臓器特異的自己免疫疾患について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p>

					<p>2. Stevens-Johnson (スティーブンス-ジョンソン) 症候群、中毒性表皮壊死症、薬剤性過敏症症候群、薬疹について、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。</p> <p>3. 抗炎症薬 (ステロイド性および非ステロイド性) および解熱性鎮痛薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用) および臨床適用を説明できる。</p> <p>4. 抗炎症薬の作用機序に基づいて炎症について説明できる。</p> <p>事前学修: 予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.2」の該当する範囲を読んでおくこと。</p> <p>事後学修: 講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
11/16	木	4	臨床医化学分野	大橋 一晶 准教授	<p>遺伝性の疾患と遺伝様式</p> <p>1. 遺伝性の疾患とその遺伝様式について概説できる。</p> <p>事前学修: 予め配布してある講義レジメおよび細胞生物学講義プリントの該当する範囲を読んでおくこと。</p> <p>事後学修: 講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
11/20	月	3	分子細胞薬理学分野	奈良場 博昭 教授	<p>中枢神経疾患の病態と治療 (1)</p> <p>1. 統合失調症、うつ病、躁うつ病 (双極性障害) について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。</p> <p>事前学修: 2年薬理学2の資料を復習しておくこと。</p> <p>事後学修: 授業で配布された資料を復習すること。</p>
11/27	月	3	分子細胞薬理学分野	奈良場 博昭 教授	<p>中枢神経疾患の病態と治療 (2)</p> <p>1. 不安神経症 (パニック障害と全般性不安障害)、心身症、不眠症、薬物依存症・アルコール依存症、ADHD および Narcolepsy (ナルコレプシー) について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択) を説明できる。</p> <p>2. 認知症 (Alzheimer (アルツハイマー型) 認知症、脳血管性認知症等) に</p>

					<p>ついて、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択）を説明できる。</p> <p>事前学修：前回の授業で配布された資料を復習すること。</p> <p>事後学修：授業で配布された資料を復習すること。</p>
11/30	木	1	分子細胞薬理学分野	奈良場 博昭 教授	<p>中枢神経疾患の病態と治療（3）</p> <p>1. Parkinson（パーキンソン）病について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択）を説明できる。</p> <p>2. てんかんについて治療薬の薬理、および病態・薬物治療について説明できる。</p> <p>事前学修：前回の授業で配布された資料を復習すること。</p> <p>事後学修：授業で配布された資料を復習すること。</p>
12/4	月	3	臨床医化学分野	那谷 耕司 教授	<p>神経・筋疾患の病態と治療（1）</p> <p>1. 脳血管疾患（脳内出血、脳梗塞（脳血栓、脳塞栓、一過性脳虚血）、くも膜下出血）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p> <p>【双方向授業：コメントペーパー】</p> <p>事前学修：「薬がみえる vol.1」の該当する範囲を読んでおくこと。</p> <p>事後学修：講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
12/7	木	1	臨床医化学分野	那谷 耕司 教授	<p>神経・筋疾患の病態と治療（2）</p> <p>1. 片頭痛について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）について説明できる。</p> <p>【双方向授業：コメントペーパー】</p> <p>事前学修：予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.1」の該当する範囲を読んでおくこと。</p> <p>事後学修：講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>



12/11	月	1	臨床医化学分野	那谷 耕司 教授	<p>神経・筋疾患の病態と治療（3）</p> <p>1. 以下の疾患について説明できる。          脳腫瘍、脳炎・髄膜炎、多発性硬化症、筋萎縮性側索硬化症、進行性筋ジストロフィー、Guillain-Barré（ギラン・バレー）症候群、重症筋無力症</p> <p>【双方向授業：コメントペーパー】</p> <p>事前学修：予め配布してある講義レジメおよび「薬がみえる vol.1」の該当する範囲を読んでおくこと。</p> <p>事後学修：講義で説明した範囲のレジメを見直し、改めて出欠確認問題を解いてみる。</p>
-------	---	---	---------	----------	--

【演習】

月日	曜日	時限	講座・分野	担当教員	講義内容/到達目標
12/13	水	1	臨床医化学分野	大橋 一晶 准教授	<p>演習</p> <p>1. 医療薬学3で学んだ項目（代謝・アレルギー・免疫疾患の病態と治療）についての理解を深め、知識を定着させることにより、代謝・アレルギー・免疫疾患の病態と治療について説明できる。</p> <p>【双方向授業：コメントペーパー】</p> <p>事前学修：予め配布してある講義レジメを熟読しておくこと。</p> <p>事後学修：講義で使用した演習問題について改めて解いてみる。</p>

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	病気がみえる vol.3 糖尿病・代謝・内分泌 第5版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2019
教	病気がみえる vol.5 血液 第5版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2017
教	病気がみえる vol.6 免疫・感染症 第2版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2018
教	病気がみえる vol.7 脳・神経 第2版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2017
教	薬がみえる vol.1 第2版	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2021
教	薬がみえる vol.2	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	2015

参	薬物治療学 改訂 11 版	吉尾 隆 他 編	南山堂	2022
---	---------------	----------	-----	------

・ 成績評価方法

定期試験（100%）により評価する。
--------------------

・ 特記事項・その他

<p>本講義では、習得した知識の確認のため講義時間中に演習を行う。演習の解答についてはその講義の中で解説する。</p> <p>定期試験後に、フィードバックとして補講を実施する。</p> <p>講義中に時間をかけて説明した疾患や強調したポイントは特に重要なので、できるだけその日のうちに復習しておくこと。機能形態学、細胞生物学、生化学、薬理学などで学修した内容については、再確認しておくこと医療薬学の理解の助けになります。</p> <p>授業に対する事前学修には 30 分、事後学修には 1 時間を要する。更に、定期試験前にも 16 時間程度の学修時間を確保する必要がある。</p>
--

・ 授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	iPad Air	1	講義資料の閲覧
講義	パソコン（Apple MacBook Air）	1	講義資料の閲覧