

# 消化器・肝臓内科学

責任者：消化器内科 消化管分野 松本 主之 教授

責任者：消化器内科 肝臓分野 滝川 康裕 教授

## 教育成果（アウトカム）：

患者と良好な人間関係を築くとともに、消化管・肝・胆・膵疾患の診療における基本的な知識と診察手技・態度を修得し、適切な診察・診断および治療法を学ぶことで、内科学領域全体の診療に必要な知識の基盤を形成できる。

（ディプロマポリシー：1,2,3,4,5,6）

## 行動目標（SBOs）：

1. 患者の病態や心理、社会的背景を理解しながら、適切な態度で診断に必要な病歴（主訴、現病歴、合併症、既往歴、家族歴など）を聴取し、患者に関する医療情報を指導医に簡潔に説明、もしくは診療録に記載できる。
2. 病歴に基づいて、診断に必要な基本的診察手技により診察を実施、もしくは指導医の診察の介助を行い、診療録に記載できる。
3. 消化管・肝・胆・膵疾患の主要な病態を理解し、聴取した病歴・身体所見に基づいて鑑別診断を上げ、適確な検査計画を立案し、これを患者に説明できる。
4. 臨床検査、生理検査（ICG 排泄試験、消化管運動機能検査など）、画像検査（単純X線検査、超音波、CT、MRI、内視鏡検査、シンチグラフィ）などの所見を正しく読み取ることによって診断の正確性を上げるとともに、的確な重症度（予後）評価・成因診断を行い、治療計画および再発予防を立案できる。
5. 文献検索や医療情報検索により、科学的根拠に基づいた診療計画を立案し、スチューデントドクターとして内容を患者および医療スタッフに説明できる。
6. 消化管・肝・胆・膵疾患の主要な疾患について、1-5の診療に必要な基礎的知識を整理し記憶する。
7. スチューデントドクターとしての役割を自覚し、医行為基準に示された処置・治療の実施もしくは介助を行うことができる。
8. 医療スタッフの一員であることを自覚し、患者や医療スタッフと良好なコミュニケーションをとることができる。

## 特に留意すべき注意事項：

1. 肝炎患者の血液などによる感染に十分注意する。
2. 内視鏡・超音波などの機器は慎重に取り扱い、破損しないように気をつける。
3. 放射線の被曝に十分注意する。
4. 臨床実習の前週の金曜日までに各自、下記「修得すべき事項」に記載されている消化器病学に関する知識・臨床技能の自己評価を行い、その結果に基づいた学修計画（別紙）実習の準備）を医局に提出すること。
5. 自己評価に基づき臨床実習に必要な基礎知識（下記）を復習してから実習に望むこと。

## 事前学修内容および事前学修時間：

シラバスに記載されている実習内容を確認し、教科書・レジメ等を用いて事前学修（予習・復習）を行うこと。各実習に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。本内容は全実習に対して該当するものとする。実習期間が限られているので、事前に以下の事項のうち□の項目は必ず復習・修得しておくこと。■の項目は臨床実習を通じて卒業までに修得すべき事項である。

（医学教育モデル・コア・カリキュラム—教育内容ガイドライン—、医師国家試験出題基準から消化器系に関連する項目の抜粋である。）

以下のチェックリストは個別の知識である。臨床実習の意義は、患者の問題解決のために個別の知識を統合して適応する技法を学ぶことにある。病態や臨床課題毎に各自、基礎医学や社会医学の知識まで含めてまとめる訓練を行うこと。その例を「病態・臨床課題毎のまとめの例」に示す。

## 修得すべき事項

### 1. 消化器官の構造と機能

- 各消化器管の位置、形態と血管を図示できる。
- 腹膜と臓器の関係を説明できる。
- 食道・胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを説明できる。
- 消化管運動の仕組みを説明できる。
- 消化器管に対する自律神経の作用を説明できる。
- 肝の構造と機能を説明できる。
- ビリルビンの代謝を説明できる。
- 胃液の作用と分泌機序を説明できる。
- 胆汁の作用と胆嚢収縮の調節機序を説明できる。
- 膵外分泌系の構造と膵液の作用を説明できる。
- 小腸における消化・吸収を説明できる。
- 大腸における糞便形成と排便の仕組みを説明できる。
- 主な消化管ホルモンの作用を説明できる。
- 腸内細菌叢の概略を説明できる。

### 2. 診断と検査の基本

- 代表的な肝炎ウイルス検査の項目を列挙し、その意義を説明できる。
- ウイルス肝炎 A・B・C・E それぞれのウイルス学的特徴と診断手順、感染経路、潜伏期などの知識を基に的確な病歴聴取ができる。
- 肝検査（肝機能検査）を肝酵素、胆道酵素、合成能検査、解毒排泄能検査に分類し、それぞれの意義を説明できる。
- 肝硬変による腹水の診断基準を 2 項目上げ、それぞれの解剖・生理的意義を説明できる。
- 代表的な消化器関連腫瘍マーカー（AFP、CEA、CA19-9、PIVKAII など）の意義を説明できる。
- 消化器系疾患の画像検査を列挙し、検査から得られる情報を説明できる。
- 消化管内視鏡検査から得られる情報を説明できる。

- 生検と細胞診の意義と適応を説明できる。
- 超音波検査の原理を説明できる。
- 超音波検査のアーチファクトを理解し、機序を説明できる。

### 3. 症候

- 肝腫大をきたす疾患を列挙し、その病態生理を説明できる。
- 黄疸の原因と病態、ならびに黄疸患者の診断と治療の要点を説明できる。
- 閉塞性黄疸・胆管炎の症候や検査異常を、胆道の解剖・生理学的特徴、ビリルビン代謝、脂質吸収の面から説明できる。
- 腹痛の原因と病態、ならびに腹痛患者の診断の要点を説明できる。
- 悪心・嘔吐の原因と病態、ならびに悪心・嘔吐を訴える患者の診断の要点を説明できる。
- 嚥下困難・障害の原因と病態、ならびに嚥下困難・障害を訴える患者の診断の要点を説明できる。
- 食欲不振の原因と病態、ならびに食欲不振を訴える患者の診断の要点を説明できる。
- 便秘・下痢の原因と病態、ならびに便秘・下痢を訴える患者の診断の要点を説明できる。
- 吐血・下血の原因と病態、ならびに吐血・下血を訴える患者の診断の要点を説明できる。
- 肝性脳症の機序を理解し、発症誘因および内科的治療法の理論を説明できる。

### 4. 腹部診察法

- 腹部の視診、聴診ができる。
- 区分に応じて腹部の打診、触診ができる。
- 肝の触診ができる。
- 腹膜刺激徴候の有無を判断できる。
- 腹水の有無を判断できる。

### 5. 疾患

- 食道アカラシア、胃食道逆流症の症候・診断・治療と合併症を説明できる。
- 食道癌の症候・診断と治療を説明できる。
- 消化性潰瘍の病因・症候・診断と治療を説明できる。
- ヘリコバクター・ピロリ感染症の診断法と除菌治療の適応を説明できる。
- 胃癌の病因・症候・診断と治療を説明できる。
- Crohn病と潰瘍性大腸炎の症候・診断・治療と合併症を説明できる。
- 大腸癌の病因・症候・診断と治療を説明できる。
- 消化管悪性リンパ腫の病態・診断と治療を説明できる。
- GIST (gastrointestinal stromal tumor) の病態・診断と治療を説明できる。
- A型・B型・C型肝炎の疫学・症候・診断・経過と予後を説明できる。
- 急性肝炎、劇症肝炎、慢性肝炎、肝硬変の病因・病態・診断と治療を説明できる。
- 肝硬変の合併症（門脈圧亢進症と肝性脳症）を概説できる。

- B型肝炎ウイルスの生活環の概略を述べ、無症候性キャリアと慢性肝炎の病態の差を説明できる。
- 肝硬変の肝予備能評価法を挙げ、肝細胞癌診療における位置づけを説明できる。
- 原発性胆汁性胆管炎（肝硬変）、自己免疫性肝炎、薬物性肝障害の病態・診断と治療を説明できる。
- 肝膿瘍の症候・診断と治療を説明できる。
- 肝細胞癌の病態・診断と治療を説明できる。
- 肝内胆管癌の病態・診断と治療を説明できる。
- ビリルビン代謝異常の分類・病態・診断と治療を説明できる。
- 非アルコール性脂肪性肝疾患、アルコール性肝障害の病態・診断と治療を説明できる。
- 胆石症、胆嚢炎、急性閉塞性化膿性胆管炎の病態・診断と治療を説明できる。
- 原発性硬化性胆管炎の病態・診断と治療を説明できる。
- 胆嚢癌、胆管癌の病態・診断と治療を説明できる。
- 急性膵炎、慢性膵炎、自己免疫性膵炎の病態・診断と治療を説明できる。
- 膵嚢胞性腫瘍、膵内分泌腫瘍の分類・病態・診断と治療を説明できる。
- 膵癌の病因・病態・診断と治療を説明できる。

#### 病態・臨床的課題毎のまとめの例

次の課題について、提示された基本用語を参考に自分でまとめなさい。

1. 閉塞性黄疸から出血傾向に繋がる病態を述べよ。  
胆汁酸、ミセル、ビタミンK、ビタミンK依存性凝固因子、PIVKA-II プロトロンビン時間、Ca 結合能、脂肪性下痢便
2. 肝硬変による腹水の診断基準はどのような病態を表しているか述べよ。  
SAAG、門脈圧亢進、総蛋白、類洞内皮、内皮小孔、リンパ液、スターリングの毛細血管の法則、膠質浸透圧、毛細血管化
3. 肝細胞癌の確定診断と治療法選択手順を述べよ。  
線維性被膜、線維性隔壁、早期濃染・早期流出、基礎肝病変、肝予備能、Child-Pughの基準、Liver damage、ICG、進行度、肝切除術、RFA、TACE、肝動注療法、全身化学療法、緩和ケア
4. B型肝炎ウイルスの生活環の概略と肝炎の機序、ウイルスマーカーを述べよ。  
ウイルス受容体、エンベロープ、侵入、HBVDNA、cccDNA、RNA、c抗原、e抗原、s抗原、c抗体、e抗体、s抗体、コア関連抗原、逆転写酵素、逆転写酵素阻害薬、血清ウイルスマーカー、自然免疫、液性免疫、細胞性免疫、細胞障害性T細胞（CTL）、HBV、ワクチン、急性肝炎、慢性肝炎、ウイルス再活性化
5. 肝硬変の肝性脳症の機序を述べ、発症誘因毎に機序と治療法を説明しなさい。

アンモニア、尿素サイクル、ウレアーゼ、グルタミナーゼ、腸内細菌、門脈  
-大循環短絡、便秘、消化管出血、高タンパク食、合成二糖類、難吸収性抗  
生物質、食道静脈瘤破裂、浸透圧性下痢、腸内 pH、ウレアーゼ産生菌

## 第5学年臨床実習スケジュール[消化器・肝臓内科]

### [第1週]

指導医師名：①松本主之教授 ②滝川康裕教授 ③中村昌太郎准教授 ④小穴修平講師 ⑤宮坂昭生講師 ⑥黒田英克講師 ⑦川崎啓祐助教  
 ⑧梁井俊一助教 ⑨佐原圭助教 ⑩宮本康弘助教 ⑪及川隆喜助教 ⑫柿坂啓介助教 ⑬吉田雄一助教 ⑭赤坂理三郎助教（任期付）  
 ⑮松田望助教（任期付） ⑯鳥谷洋右助教（任期付） ⑰大泉智史助教（任期付） ⑱遠藤啓助教（任期付） ⑲鈴木悠地助教（任期付）  
 ⑳佐藤彰宏非常勤医師

曜	1 時限	2 時限	3 時限	4 時限
月	オリエンテーション [場 所] [医局] [指導医] ④	各指導医との打ち合わせ 病棟実習 [各自、外来、中9階] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱	重症者回診、消化器・肝臓病学総論 [中9階、医局] ②	病棟実習 [中9階] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱ 16時 国試対策講義（消化管） [医局] ③
火	新患実習、超音波検査見学 [場 所] [外来、中病棟放射線] [指導医] ①⑩、⑥⑳	新患実習、超音波検査見学 [場 所] [外来、中病棟放射線] [指導医] ①⑩、⑥⑳	14時 内視鏡の粘膜下層剥離術見学 [内視鏡室] ⑦⑭⑯ 15時 国試対策講義（肝臓） [医局] ②	内視鏡的粘膜下層剥離術見学 [内視鏡室] ⑦⑭⑯
水	病棟実習 [場 所] [中9階] [指導医] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱	総回診（肝臓分野） [中9階] ②④⑤⑥⑨⑩⑪⑫⑬⑱	総回診（消化管分野） [中9階] ①③④⑦⑧⑭⑮⑯⑰⑱	内視鏡的粘膜下層剥離術見学 [内視鏡室] ⑦⑭⑯
木	新患実習、膵・胆道造影見学 [場 所] [外来、中病棟放射線] [指導医] ③、④⑮	新患実習、膵・胆道造影見学 [場 所] [外来、中病棟放射線] [指導医] ③、④⑮	病棟実習 [中9階] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱	超音波実習 [中病棟放射線] ⑥⑳
金	病棟実習 [場 所] [中9階] [指導医] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱	病棟実習 [中9階] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱	ラジオ波焼灼術見学 [中9階] ⑥⑨⑪	消化器内科 消化管総論 [医局] ①③

[第2週]

指導医師名：①松本主之教授 ②滝川康裕教授 ③中村昌太郎准教授 ④小穴修平講師 ⑤宮坂昭生講師 ⑥黒田英克講師 ⑦川崎啓祐助教  
 ⑧梁井俊一助教 ⑨佐原圭助教 ⑩宮本康弘助教 ⑪及川隆喜助教 ⑫柿坂啓介助教 ⑬吉田雄一助教 ⑭赤坂理三郎助教（任期付）  
 ⑮松田望助教（任期付） ⑯鳥谷洋右助教（任期付） ⑰大泉智史助教（任期付） ⑱遠藤啓助教（任期付） ⑲鈴木悠地助教（任期付）  
 ⑳佐藤彰宏非常勤医師

曜	1 時限	2 時限	3 時限	4 時限
月	新患実習、内視鏡、消化管造影見学 [場 所] [外来、内視鏡室、中病棟放射線] [指導医] ②③、⑭⑯⑰、⑧	新患実習、内視鏡、消化管造影見学 [場 所] [外来、内視鏡室、中病棟放射線] [指導医] ②③、⑭⑯⑰、⑧	重症者回診（肝臓分野） [中 9 階] ②	病棟実習 [中 9 階] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲
火	腹部血管造影見学 [場 所] [西病棟放射線] [指導医] ⑥⑨⑩	腹部血管造影見学 [場 所] [西病棟放射線] [指導医] ⑥⑨⑩	病棟実習 [中 9 階] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲	病棟実習 [中 9 階] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲
水	病棟実習 [場 所] [中 9 階] [指導医] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲	総回診（肝臓分野） [中 9 階] ②④⑤⑥⑨⑩⑪⑫⑬⑱⑲	総回診（消化管分野） [中 9 階] ①③④⑦⑧⑭⑮⑯⑰⑱⑲	消化器内科 肝臓病学総論 [医局] ②④⑥⑩⑫（肝臓分野）
木	新患実習、膵・胆道造影見学 [場 所] [外来、中病棟放射線] [指導医] ③、④⑮	新患実習、膵・胆道造影見学 [場 所] [外来、中病棟放射線] [指導医] ③、④⑮	病棟実習 [中 9 階] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲	病棟実習 [中 9 階] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲
金	病棟実習 [場 所] [中 9 階] [指導医] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲	病棟実習 [中 9 階] ⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲	実習の総括 [医局] ①②	国試対策問題試験 [医局] ①②

## 授業に使用する機械・器具と使用目的

使用区分	使用機器・器具等の名称	台数	使用目的
診療用機械	X線診断装置	3台	消化管、胆・膵疾患の造影診断
診療用機械	消化管内視鏡	8台	消化管、胆・膵疾患の診断および生検
診療用機械	超音波内視鏡	3台	消化管癌の深達度診断および胆・膵疾患の精密検査
診療用機械	超音波断層装置	4台	肝・胆・膵疾患の検査および超音波下生検・穿刺
視聴覚用機械	GI Mentor	1台	シミュレーターを使用した内視鏡の実技指導
視聴覚用機械	PC一式 (HP Compaq dc5800 Small Form)	1台	講義資料作成等
視聴覚用機械	PC一式 (HP Compaq dc5850 Microtower)	1台	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	PC一式 (HP Compaq dc5850 Small Form)	1台	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	体成分分析装置 In Body	1台	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	専用PC一式 (LL350/CD)	1台	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	キブン画像診断システム (RAPID ワークステーション)	1台	学生講義用
視聴覚用機械	プロジェクター (Data Projector XJ-S32)	1台	学生講義用
視聴覚用機械	コピー機 (Imagio Neo165) (Imagio MP5000) (Imagio MP5003)	3台	臨床実習における検索検討

## 成績評価方法

臨床実習評価は以下の項目について 100 点満点で評価する。(評価方法)

1. 知識：15 点 (国家試験対策講義などでの口頭試問)
2. 態度：20 点 (総回診, 医療面接などでの評価および 360 度評価)
3. 技能：10 点 (技能実習での mini CEX などでの評価)
4. 問題解決能力：15 点 (国家試験対策講義などでの口頭試問)
5. 技能試験：10 点 (医療面接, 総回診での症例呈示などでの評価)
6. 指導医評価：10 点 (ルーブリック)
7. ポートフォリオ：20 点 (記載内容の評価)



## 実習の準備

1. 「実習前に確認しておくことが望ましい基礎知識・技能」をチェックし、自分に足りない点を列挙する。

(例)① 超音波検査の原理やアーチファクトの理解が不十分。

② 肝硬変の症状、所見、病態の理解が不十分。

1)

2)

3)

4)

2. 1. の結果を基に、臨床実習で学習したい点を列挙し、具体的な学習計画をたてる。

(例)① 実際の画像を見ながら、教科書で画像構成の原理を勉強し、アーチファクトの意味を理解したい。

② 肝硬変の身体所見・静脈瘤所見などを実際に見せてもらい、その病態生理を復習し、理解・記憶したい。

1)

2)

3)

4)

\_\_\_\_年 \_\_\_\_班 出席番号 \_\_\_\_\_ 番 氏名 \_\_\_\_\_