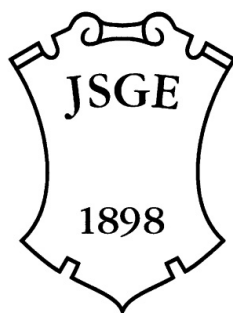


一般財団法人 日本消化器病学会
専門医研修カリキュラム2013



一般財団法人日本消化器病学会
専門医制度審議委員会



一般財団法人日本消化器病学会専門医研修カリキュラム 2013に寄せて

日本消化器病学会理事長 菅野 健太郎

このたび、新しく日本消化器病学会専門医研修カリキュラムを発行することになりました。その大きな理由の一つは、日本消化器病学会専門医取得の土台となる社団法人日本内科学会認定医制度研修カリキュラムが2011年秋に改訂され、内科学会認定医の消化器疾患の修得内容とそれまでの日本消化器病学会専門医研修カリキュラムとの間に、知識、技能等の修得内容の重複や齟齬が認められ、日本消化器病学会専門医の研修内容を、内科学会認定医研修内容との継続性を維持しながら、専門医カリキュラムとしてふさわしい内容に改訂していく必要があったことによります。特に、最近の我が国の疾病構造の変化、高齢化の進行に伴い、肥満や糖尿病の増加など生活習慣病の増加や、悪性疾患が急激に増加してきており、消化器病学会専門医としても、生活習慣病と消化器疾患の問題、栄養学的知識、腫瘍学や癌化学療法、放射線療法、高齢者の医療の在り方などについての幅広い知識と経験を得ておくことが必要であり、今回の改訂にあたってはこれらの領域の研修内容を大幅に充実させることと致しました。

第2の理由として、現代社会が要請するこれからの消化器専門医には、単に専門的知識や技能だけでなく、医療専門職としての職業倫理（プロフェッショナリズム）、患者とのコミュニケーション能力、コメディカルや他科の医師との連携、エビデンスに基づく診療、文献や医療情報の取得と統計学的手法を含む吟味、医療安全に対する理解と実践など、医師としての基本的な能力をきちんと修得し、高めていくことが求められます。しかし、残念ながら従来の消化器病学会専門医カリキュラムにはこれらの基本的な問題に対する対応が希薄でした。そこで、専門医師としての基本となるこれらの要件をきちんと専門医カリキュラムに定め、社会の期待する消化器専門医の育成に資するように努めました。

それでは、これらの研修内容を具体的にどのようにして専門医を志す若い医師に教え、評価すべきなのでしょうか。今回の改訂では米国等での研修システムで採用されている臨床能力（Competence）の向上を目的とする Competency-based Education / Learning（CBE：臨床能力の修得のための学習、教育法）に基づいて、単に専門的知識や技能だけでなく、医療を実践するにあたって必要とされる医師の基本的な人間力である、患者関係、医療者連携、医療倫理等についての能力評価を取り入れることとし、具体的な到達目標を定め、能力獲得度もきちんと設定するように心がけました。従来の専門医カリキュラムにも簡略な知識や技能評価の目安となる指針はありましたが、不十分であり、今回のコンピテンスの到達目標、知識、技能、態度の3つのカテゴリーに分けた能力評価の記載が、詳細かつ具体的でわかりやすくなっていることが一読されれば明確になると思います。しかし、CBEの実際については、我が国での専門医教育に取り入れられたことがなく、専門医研修カリキュラム委員会委員の認識を深め、到達目標の設定法や評価法についてのコンセンサスを得る必要がありました。そこで、当時の米国消化器病学会（AGA）の Education and Training Committee（卒後教育委員会）の委員長であり、Yale 大学で卒後教育を実践されている Deborah D.Proctor 教授をお招きして、米国での専門医研修の教育や評価法について学び [写真]、日本消化器病学会の消化器専門医教育の手法を、いわば国際的標準に近づけるようにしました。これは、我が国の専門医カリキュラムとしては初めての試みであるように思います。

このように、これまでの専門医カリキュラムと比べると革命的ともいえる歴大な内容の変更、拡充、具体的な知識や技能の到達目標の設定などは、石橋大海委員長をはじめとする日本消化器病学会専門医研修カリキュラム改訂ワーキンググループ委員の献身的なご尽力により、予想以上の驚異的なスピードで纏められました。その案は、昨年消化器病学会大会での公聴会、学会ホームページ上で公

開という会員からの意見聴取手続きを経たのち、さらに修正され、今日上梓されることになりました。日本消化器病学会専門医研修カリキュラム改訂委員会の先生方の情熱と真摯な努力に深く感謝いたしますとともに、この間担当事務として改訂業務の統括や貴重なコメントを頂いた、滝川一、中尾昭公、渡邊守各理事のご尽力にも心より御礼申し上げる次第です。なお、専門医カリキュラム改訂の概要については、日本消化器病学会雑誌2013年5月（第110巻、5号、790頁から824頁まで）に石橋委員長ならびにそれぞれの担当チームリーダーの方々による全6編の論文記事として掲載されているのでご参照ください。

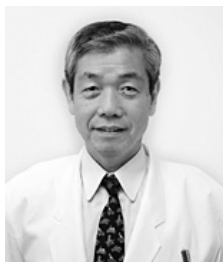


このような目的で作成された今回の専門医研修カリキュラムは、専門性、先進性、社会性、倫理性を備え、消化器病学会専門医の質を高め、国民の期待に応えてよりよい医療を提供するための第一歩となることを期待しております。しかし、われわれの任務はこれで終了となるわけではありません。それゆえ、タイトルには2013年版とし、今後継続的に追加、改訂を行っていく予定です。これを研修医の指導に用いられる指導医、評議員の先生方、あるいは実際に自らの研修到達度評価に用いられる研修医の方々には、実践現場で生じる問題点や疑問点などご意見や質問をぜひ学会までお寄せいただくようお願い申し上げます。

専門医制度を巡っては、専門医制評価・認定機構の中立的機関の設立が急がれておりますし、われわれの基本領域である日本内科学会は、認定医制度を廃止し、専門医制度のみに一本化する案を提出しています。今後の日本消化器病学会専門医制度も、これらの学会外部の変化に密接に関係していくと考えられますので、それらの動向を踏まえて専門医カリキュラムを改訂していく必要が出てくることも予想されます。

日本消化器病学会専門医研修カリキュラムが、消化器病学会専門医を目指す若い医師のよりよい指針となり、また指導医の方々が指導するうえで少しでもお役にたつことを祈っております。

平成25年8月



日本消化器病学会専門医研修カリキュラム改訂にあたって

担当理事 滝川 一

現行の本学会の専門医研修カリキュラムは2007年に改訂され、周知期間を置いた後、2010年からこれを用いて診療実績の評価を行っている。

現在、消化器病専門医の多くは内科学会認定医を取得後に受験することになるが、日本内科学会認定医制度研修カリキュラムが2011年11月に455ページにもおよぶ厚いものに改訂されたことにより、本学会の専門医研修カリキュラムもこれに伴い改訂する必要性が生じてきた。この内科学会認定医制度研修カリキュラムは、項目毎に研修のポイントと到達目標を詳細に示した点に特徴があり、新たに医の倫理、患者の人権、患者-医師関係、社会と医療、医療安全、プロフェッショナリズム、終末期ケア、チーム医療と地域医療、心理・社会的側面の配慮などの新しい考え方が取り入れられている。また消化器領域の診療技術や疾患の重要度基準の設定が、現行の消化器病専門医カリキュラムのレベルを凌ぐ内容も散見されることもあり、内科学会認定医制度研修カリキュラムに対応して本学会の専門医研修カリキュラムを改訂する必要性が生じた次第である。

カリキュラム改訂にあたってワーキング委員会を立ち上げることとなり、専門医制度審議会の担当理事である私が担当理事に、卒後教育委員会担当理事である中尾昭公氏と当時両委員会の副担当理事であった渡辺 守氏とが副担当理事となり、菅野健太郎理事長がオブザーバーとして加わることになった。委員長は内科学会認定医制度研修カリキュラム作成の消化器領域のリーダーであった石橋大海氏にお願いし、各領域の責任者には内科学会認定医制度研修カリキュラムの消化器領域の作成委員の方々を中心をお願いすることとなった。また各分野には1名ずつ外科の先生方に参加頂き、2011年8月3日にワーキング委員会が発足した。まず、グループ毎に研修カリキュラムの改訂を進めて頂いた上で、2011年12月3日と4日に泊まりがけのワークセッションを開催した。12月3日には米国消化器病学会（AGA）のProctor教授による米国での研修カリキュラムの現状に関する講演も行われ、その後の改訂作業の参考とすることが出来た。

その後、各グループでメール交換による調整を行い、2012年4月8日に全体調整会議を開催し最終調整を行った。その後ホームページ上でパブリックコメントを募集し、それを元に修正を加え、本カリキュラムが完成した。

本カリキュラムは石橋委員長を始めワーキング委員の多大なる尽力により完成したもので、心から御礼を申し上げたいとともに、このカリキュラムにより本学会の専門医研修がより優れたものになることを期待したい。



カリキュラムの骨子

国際医療福祉大学／福岡山王病院 石橋 大海

I カリキュラム作成の基本理念

社会の変化、医学の進歩等、時代の流れとともに医師の在り方も変化する。現在、我が国においては、各分野の高度の専門的な医療技術を発揮できる医師とともに、各専門分野だけにとどまらず、種々の症状・病態に適切に対応し、それぞれの専門に診療をつなぐ総合的な診療ができる医師が求められている。本カリキュラムは、現在の社会のニーズに応えることができる消化器病専門医を育てるために作成されたものであり、日本内科学会認定医制度審議会研修カリキュラム（2011年）¹⁾を基本とし、現在医学教育の潮流となりつつある「コンピテンスに基づく学習理論」^{2,3)}に則り作成されている。

II コンピテンスに基づく学習理論

コンピテンスに基づく学習理論とは、学習者が単に知識・技能を修得することではなく、ニーズに応えるべく成果を生み出す「コンピテンス（能力、力量）」の修得を目標とするものである。すなわち、知識、技能が優れているかどうかではなく、能力が成果につながるように行動化されているかどうかにより焦点が当てられる。本理論は、米国の American College of Gastroenterology (ACG), American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD), American Gastroenterological Association (AGA), American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) の4学会による Gastroenterology Core Curriculum（消化器病コアカリキュラム、1996年策定、2007年5月改訂）⁴⁾に採用されている。このカリキュラムによると、「コンピテンス」とは、「職務または処置を安全かつ高い完成度で実施するために必要な、訓練と経験を通して獲得された最低限の技能と専門知識」とされている。

III 改訂点の骨子

従来のカリキュラムは、消化器医として学習すべき項目が羅列されているだけであった。改訂カリキュラムでは、研修の目標が具体的に示され、知識のみならず、内視鏡、超音波検査、放射線診療技術等、修得すべき技能にも力点が置かれている。また、専門医としての自覚を促すとともに、専門医として振る舞うべき態度（プロフェッショナリズム）が示され、具体的に実践することが推奨されている。さらに、患者からの種々のニーズに対応できるように、専門医として心得ておくべき項目が新たに設けられている。以下、今回の改訂で特に重点が置かれている項目につき解説する。

1. 専門医としての自覚とプロフェッショナリズムの実践

「消化器病専門医」の定義として、本学会専門医制度規則第3条には、「食道・胃・腸、肝・胆・膵など消化器系の臓器疾患と病態を系統的に理解し、消化器疾患全般にわたり、時代に即した適正な医療を実践できるとともに、消化器診療に関連する先進的高度医療や特殊医療にも通じ、チーム医療ならびに病診・病病連携診療を過不足なく遂行する能力を備える医師であることを要する」と記載されている。

患者が医療に望むことは、「安心して身体（場合によっては生活背景、精神面を含めて個人のすべて）を任せ、満足できる結果（症状の緩和・改善、疾病からの回復）を得ることができること」である。消化器病専門医として、消化器および関連領域に関して包括した知識を持ち、総合的に判断し、実践できる医師であるとともに、消化器病専門医としての使命を自覚し、プロフェッショナリズムを実践する医師であることが望まれる。

消化器病専門医には、臨床現場で高レベルな消化器病診療能力を発揮する医師だけでなく、医療過疎地で消化器病診療を主体に総合的な診療を行う医師、卒前教育、研修、生涯教育の担い手となる

指導医、および消化器領域における社会のニーズに応えるような先端的な研究を行う研究者も含まれる。

2. 専門医としての心得

分子生物学、遺伝子治療、免疫療法、臓器移植、再生医療など近年の医学の進歩、インフォームドコンセント、自己決定権など患者権利の変化と医療倫理の普及、栄養サポートチーム（NST）、感染症コントロールチーム（ICT）、チーム医療、医療安全などの新しい医療概念、少子高齢化社会、医師の偏在と過疎化の問題などの社会構造の変化、EBMの実践や臨床研究の推進、生涯学習など、医療をめぐる状況は大きく変化している。これからの専門医は、現在の医学・医療の進歩、医療情勢の変化を理解し、この状況の中で要求される種々のニーズに対応できることが必要とされる。

3. 生活習慣病に関わる消化器の重要性の認識

高血圧・肥満症・糖尿病・高脂血症・痛風・心筋梗塞・動脈硬化・脳梗塞等に限らず、がんにも生活習慣が関与しており、日本人の約3分の2が生活習慣病によって死亡しているとされている。飽食、過・偏栄養の時代にあって、特に非アルコール性脂肪肝炎（NASH）を含む脂肪性肝障害、大腸腺腫等が増加し、また、常習的な大量飲酒によってリスクが増大するアルコール性肝障害や慢性膵炎なども年々増加している。消化管、肝臓、胆道、膵臓、腹膜を含む消化器は、食物の消化・吸収・代謝機能および全身のエネルギー代謝を担う重要な器官・臓器である。消化器医は、病気になってからの対応だけではなく、根本原因と考えられる食事・運動・喫煙・飲酒といった生活習慣を見直して、それらの病気を未然に防ぐ一次予防の大切さを認識し、患者の指導の大切さを学び、実践する態度を修得する必要がある。

4. 消化器臨床腫瘍学修得の重要性の認識

現在、悪性腫瘍は我が国の死亡原因の第一位であり、その中でも消化器がんは大きな割合を占めている。がんは消化器のどの器官・臓器にも発生し、どの器官・臓器を subspecialty とするにしてもがん患者に遭遇することになる。しかし、現在、がんを専門とする消化器病専門医は限られている。全ての消化器病専門医が最低限必要な臨床腫瘍学の知識を修得し、がん患者のケアに主体的に対応できることが望まれる。

5. 診療ガイドラインの重視

専門医としての条件は、消化器病診療において、現在標準的とされている医療を提供できることである。これは、自らが全てに対処できるということではなく、標準的医療を理解し、自分で対処できないことに関しては、各専門医に相談すること等で対応できることを意味する。現在、各関連学会や研究班で、種々の疾患・病態に関する診療ガイドラインが作られている。それらを把握し、内容を理解し、診療の現場で活用することができなければならない。本カリキュラムでは、それらのガイドラインを活用できるように、本文中で注意を喚起し、直ぐに参照できるように引用元を巻末の参考資料に記載し、Web上で参照できるものはURLを掲載している。

6. 医療放射線被ばくの認識

近年、消化器疾患診療の場で放射線診断の占める意義は大きい。外来診療においても容易にCT検査が実施され、精密検査として夥しい枚数の撮影が行われており、結果としてかなりの医療放射線被ばくが生じている。消化器医は、医療放射線被ばくに関して正しい知識を修得する必要がある。必要時にすぐに参照できるよう、放射線診療と被ばくに関する資料を参考資料として巻末に掲載した。

7. 用語解説、参考資料

カリキュラムを正しく理解し実践的に活用できるように、用語解説、参考資料が巻末に付け加えられている。「用語解説」については、広く使用されている用語は省き、消化器医にとり必ずしも一般的でない用語、人によって解釈が異なり、定義が曖昧な用語に限って記述されている。「参考資料」としては、本文中に出てくる関連法律、倫理指針、診療支援情報、患者支援情報を記載し、診療指針・ガイドラインに関しては、最新のガイドラインが記載されている。

消化器病専門医をめざす医師（専攻医）は、コンピテンスに基づいた本カリキュラムの内容を理解

し、消化器病専門医としての任務の遂行に必要な能力（コンピテンス）を修得し実践できるようにならなくてはならない。また、指導する指導医自身も、同時にカリキュラムの内容を十分に理解し、自ら実践する姿を専攻医に示す必要がある。

文献

1. 社団法人 日本内科学会認定医制度審議会 研修カリキュラム2011 作成委員会：日本内科学会認定医制度 研修カリキュラム2011, 日本内科学会, 2011
2. Academy of Medical Royal Colleges Specialty Training Committee (ASTC) : The Common Competences Framework for Doctors (CCFD), Academy of Medical Royal Colleges, Millbank Media Ltd : 2009
3. Frenk J, Chen L, Bhutta Z qar A, et al: Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. Lancet 376 ; 1923-1958 : 2010
4. American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD), American College of, Gastroenterology (ACG), AGA Institute, American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) : Gastroenterology Core Curriculum, Third Edition, 2007

目 次

I. 基本的事項

1. 消化器病専門医としての研修目標

- 1) どのような専門医であるべきか..... 1
- 2) 消化器医としてのプロフェッショナリズム..... 1
- 3) 専門医として心得ておくべきこと..... 2

2. 消化器系の解剖・生理学

- 1) 口腔, 食道, 胃, 十二指腸.....13
- 2) 小腸, 結腸, 直腸, 肛門.....13
- 3) 肝臓.....13
- 4) 胆道.....13
- 5) 膵臓.....13
- 6) 腹膜, 内臓脂肪.....14
- 7) 後腹膜.....14

3. 消化器症候と対応

- 1) 食思(欲)不振.....14
- 2) 悪心・嘔吐.....14
- 3) おくび・げっぷ.....15
- 4) 嚥下困難・障害.....15
- 5) 胸やけ.....15
- 6) 腹痛.....15
- 7) 吐血・下血.....15
- 8) 便秘・下痢.....15
- 9) 発熱.....16
- 10) 黄疸.....16
- 11) 腹部膨満.....16
- 12) 腹水.....16
- 13) 腹膜刺激症状.....16
- 14) 腹部腫瘤.....17
- 15) 肝・脾腫.....17
- 16) 門脈圧亢進症.....17
- 17) 内臓肥満.....17

4. 救急病態と対応

- 1) 腹痛・急性腹症.....17
- 2) 食道異物.....23
- 3) 消化管出血.....23
- 4) 発熱と腹部症状.....24
- 5) 嘔吐と下痢.....24
- 6) 黄疸.....25
- 7) 肝疾患患者の意識障害.....25

5. 消化器と全身システム

- 1) 栄養と代謝.....26
- 2) 消化器系の感染症.....26
- 3) 血液凝固と線溶現象.....27
- 4) 免疫異常, 自己免疫疾患.....27

6. 消化器臨床腫瘍学	
1) がん診療の基礎	28
2) がん診療における臨床試験	29
3) がん治療の基本原則	29
4) がん治療方法	30
7. 先端医療	
1) 低侵襲治療	31
2) 臓器移植	31
3) 内視鏡・腹腔鏡下治療	32
4) ロボット治療	32
5) 再生医療, iPS 細胞	33
6) がんの免疫療法	33
II. 消化管疾患	
1. 検査	
1) 糞便検査	34
2) 消化管感染症の検査	34
3) 消化吸収試験	35
4) 蛋白漏出試験	35
5) 肛門機能試験	35
6) 超音波検査法	36
7) 消化管造影検査	36
8) 消化器内視鏡検査	40
2. 食事・栄養療法・生活指導	43
3. 基本的治療手技	
1) 胃洗浄	44
2) 胃管挿入	44
3) イレウス管挿入	45
4) Sengstaken-Blakemore チューブ挿入	45
5) 浣腸, 高圧浣腸	45
6) 人工肛門管理〈ストーマケア〉	46
7) 腹腔穿刺と排液	46
8) 高カロリー輸液	47
9) 経管栄養 (成分栄養も含む)	47
4. 薬物療法	
1) 鎮痙・鎮痛薬	48
2) 鎮吐薬	49
3) 下剤・浣腸	49
4) 止痢薬・整腸薬	50
5) 健胃消化薬・消化管運動調整薬	50
6) 消化性潰瘍薬・制酸薬	50
7) <i>Helicobacter pylori</i> 〈 <i>H. pylori</i> 〉除菌薬	51
8) 5-ASA 製剤	51
9) ステロイド薬	52
10) 免疫調整薬	52
11) 抗 TNF- α 抗体製剤	52

12) 抗菌薬	53
13) 痔疾用薬	53
14) 消化管吸収機能調整薬	53
5. 専門的治療法	
1) 内視鏡治療	54
2) 食道静脈瘤結紮術〈EVL〉・硬化療法〈EIS〉	55
3) 炎症性腸疾患への特殊療法	55
4) 胃瘻造設〈Percutaneous endoscopic gastrostomy : PEG〉と管理	56
5) がん化学療法	56
6) 放射線治療	57
6. 手術（腹腔鏡下手術も含む）	
1) 食道	57
2) 胃，十二指腸	58
3) 小腸，大腸	58
4) 肛門管とその周囲皮膚	59
7. 疾患	
1) 食道疾患	59
2) 胃・十二指腸疾患	62
3) 小腸，大腸疾患	66
4) 肛門疾患	77
5) 機能性疾患	78
6) 全消化管に関連する疾患	80
Ⅲ. 肝疾患	
1. 検査	
1) 肝機能検査	85
2) 肝炎ウイルスマーカー	85
3) 免疫学的検査	86
4) 腫瘍マーカー	86
5) 画像診断	86
6) 肝生検	88
2. 食事・栄養療法・生活指導	89
3. 薬物療法	
1) 肝作用薬（ウルソデオキシコール酸〈Ursodeoxycholic acid : UDCA〉，グリチルリチン製剤）	89
2) 肝不全・肝性脳症治療薬	90
3) 利尿薬	90
4) アルブミン製剤	90
5) インターフェロン（Interferon : IFN）製剤および併用薬	91
6) 核酸アナログ製剤（エンテカビル，ラミブジン，アデホビル）	91
7) ベザフィブラート	92
4. 専門的治療法	
1) 肝細胞癌に対する非外科的治療	92
2) 原発性・転移性肝癌に対する外科的治療（腹腔鏡手術を含む）	93
3) 肝移植	93

5. 疾患

1) 急性肝炎 (A 型, B 型, C 型, D 型, E 型, EB ウイルス, サイトメガロウイルス) ……	94
2) 劇症肝炎……………	94
3) 慢性肝炎……………	95
4) 自己免疫性肝炎 (Autoimmune hepatitis : AIH) ……	96
5) 肝硬変……………	96
6) 原発性胆汁性肝硬変 (Primary biliary cirrhosis : PBC) ……	97
7) 原発性硬化性胆管炎 (Primary sclerosing cholangitis : PSC) ……	98
8) 肝内胆汁うっ滞……………	98
9) 閉塞性黄疸……………	98
10) 体質性黄疸……………	99
11) 薬物性肝障害……………	99
12) アルコール性肝障害……………	100
13) 脂肪肝 (FL), 非アルコール性脂肪性肝障害 (NAFLD), 非アルコール性脂肪肝炎 (NASH) ……	100
14) 肝膿瘍……………	101
15) 寄生虫性肝疾患……………	102
16) 肝嚢胞……………	102
17) 肝血管腫……………	102
18) 肝細胞癌……………	103
19) 肝内胆管癌……………	103
20) 転移性肝癌……………	104
21) 門脈圧亢進症……………	104
22) Budd-Chiari 症候群 ……	105
23) ヘモクロマトーシス, ヘモジデローシス……………	105
24) Wilson 病……………	105
25) リケッチア感染症 (ツツガムシ病, 日本紅斑熱) ……	106
26) その他の代謝性肝障害 (ポルフィリン症, シトルリン血症等) ……	106

IV. 胆道・膵疾患

1. 検査

1) 肝胆道系酵素……………	107
2) 膵酵素……………	107
3) 免疫学的検査……………	107
4) 腫瘍マーカー……………	108
5) 膵外分泌機能検査……………	108
6) 画像診断……………	108

2. 食事・栄養療法・生活指導…………… 110

3. 薬物療法

1) 利胆薬……………	111
2) 消化酵素薬……………	111
3) 蛋白分解酵素阻害薬……………	111
4) 抗菌薬……………	111

4. 専門的治療

1) 胆道ドレナージ……………	112
2) がん化学療法 (分子標的薬も含む) ……	113

3) 放射線治療	113
5. 手術（腹腔鏡下手術も含む）	114
6. 胆道疾患	
1) 良性疾患	114
2) 悪性疾患	117
7. 膵疾患	
1) 炎症性疾患	118
2) 腫瘍性疾患	121
3) 先天奇形，膵内副脾	124
V. 腹腔・腹壁疾患	
1. ヘルニア修復術	125
2. 疾患	
1) 鼠径ヘルニア，大腿ヘルニア，閉鎖孔ヘルニア	125
2) 細菌性腹膜炎（特発性細菌性腹膜炎を含む）	125
3) 癌性腹膜炎	126
4) 腹膜腫瘍（偽粘液腫，中皮腫）	126
5) 後腹膜腫瘍	127
6) 後腹膜線維症	127
用語解説	128
参考資料	133
評価表	140

I. 基本的事項

1. 消化器病専門医としての研修目標

1) どのような専門医であるべきか

■ 目標

- 消化器病専門医は、食道・胃・腸、肝・胆・膵など消化器系の臓器疾患と病態を系統的に理解し、消化器疾患全般にわたり、時代に即した適正な医療を実践できるとともに、消化器診療に関連する先進的高度医療や特殊医療にも通じ、チーム医療ならびに病診・病病など連携診療を過不足なく遂行する能力を備える医師であることを要する。消化器病専門医を目指す医師は、この理念を理解し目標として修練する。
- 消化器病診療のプロフェッショナリズム（用語解説）を実現する。
- 深い知識、高い技術、患者への深い理解を持って医療のニーズに対応する。

■ 知識

- 消化器病専門医のあるべき姿を述べることができる。
- 我が国における専門医制度について説明できる。
- コンピテンスに基づく学習理論（用語解説）にもとづいたカリキュラムについて説明できる。

■ 技能

- 患者とよいコミュニケーションを築き、インフォームドコンセントを取得できる。
- チーム医療ならびに病診・病病など連携医療を実践できる。
- 診療現場において医療安全を実践できる。
- Evidence-based medicine（EBM）を実践できる。
- 臨床研究（臨床試験）を実施できる。

■ 態度

- 消化器病診療のプロフェッショナルであることを自覚し、行動する。
- 社会の医療ニーズに応える努力をする。
- 深い知識、高い技術、患者への深い理解を持って患者の身になって対応する。
- 医療倫理、医療安全、チーム医療、最新の治療等新しい医療、医学を学ぶ姿勢を持ち、生涯学習を実践する。

2) 消化器医としてのプロフェッショナリズム

■ 目標

- 健全な倫理観を背景にした消化器医としてのプロフェッショナリズムを持つ。

■ 知識

- 医のプロフェッショナリズムとは何かを説明できる。
- 医療の目的、医療が提供すべき価値について説明できる。
- 自律性を持ち、社会契約にもとづいた医師という専門職の姿勢・構え・行動様式であるプロフェッショナリズムを説明できる。

■ 技能

- 医師としてのプロフェッショナリズムを実践できる。
- 医師憲章の3つの基本的原則（患者の福利優先、患者の自律性、社会正義（公正性））を実践できる。

■ 態度

- ロールモデルとしての役割を意識して行動する。
- 患者・家族に対して常に誠実かつ正直であり続けようと努力する。
- 患者の個人的、社会的背景にかかわらず平等に医療を提供すると同時に、患者の背景や NBM〈Narrative-based medicine〉（用語解説）に配慮した医療を提供する。
- 医療の質向上の活動に積極的に参加する。
- 医療資源の適正配置に配慮した診療を行う。
- 自らの能力と医療機関の機能上の限界を認識し、他の医師や医療機関に適切なタイミングで援助を求める。

3) 専門医として心得ておくべきこと

① 医の倫理、患者の人権

■ 目標

- 医師の役割とそれを支える倫理を歴史的にも現代的にも理解し、消化器病のプロフェッショナルとしての観点から、患者の権利を尊重しつつ、適切な医療を提供できる能力をつける。研究にあたってはそれぞれの倫理指針に則って行う。

■ 知識

- 医の倫理に関する歴史的背景を説明できる。
- 医の倫理と生命倫理に関する規範、ヒポクラテスの誓い、ジュネーブ宣言およびヘルシンキ宣言（参考資料 ■ 倫理指針）を説明できる。

■ 技能

- 患者・家族に関する遺伝情報の臨床での取り扱いに注意を払うことができる。
- 文部科学省や厚生労働省から出された疫学研究・臨床研究に関する公的な倫理指針（参考資料 ■ 倫理指針）について説明できる。

■ 態度

- 医の倫理に基づき、患者・家族の人権を尊重して接する。
- 疫学研究・臨床研究の実施にあたっては、文部科学省や厚生労働省から出された公的な倫理指針に則って行う。

② 説明と同意〈インフォームドコンセント：Informed consent〉

■ 目標

- 検査、処置、治療を患者に対して行う際には、十分に説明を行い患者自身による意志決定を尊重し、その意志を確認する。

■ 知識

- 医師による説明、説明に対する患者の理解、患者の同意能力、患者による決定の任意性（強制力の不在）、決定（患者による同意又は拒否）の5事項を説明できる。
- 合併症、併発症、偶発症、副作用の定義（用語解説）を説明できる。
- 有害事象と有害反応の定義（用語解説）を説明できる。

■ 技能

- 適切な時期、場所と機会に配慮して実施できる。
- 未成年者ないしは知的障害者・精神障害者等同意能力が不十分な患者においては代諾者から取得することができる。

■ 態度

- 患者・家族の理解を得ることの重要性を認識して医療を行う。
- 患者・家族の心理状態や理解度について配慮し、分かりやすい言葉で表現する。
- 患者・家族に医療を進めるうえでの合併症、併発症、偶発症、副作用、有害事象および有害反応を説明する。

③患者―医師関係、コミュニケーション

■ 目標

- 患者・家族と信頼関係を築き、医療従事者と患者がパートナーシップの基盤に立ち、医療行為を行うことを理解する。

■ 知識

- 医療行為が、患者と医師の間の信頼関係に基づく準委任契約であることを説明できる。
- 薬の処方にあたってコンプライアンス〈Compliance〉およびアドヒアランス〈Adherence〉からコンコーダンス・モデル〈Concordance model〉（患者との協力関係に基づく薬の処方と使用のプロセス）（☞用語解説）に変化していることを説明できる。
- 刑法134条（☞参考資料 ■関連法律）の守秘義務について説明できる。
- セカンドオピニオンの仕方を説明できる。

■ 技能

- 個人情報保護法（☞参考資料 ■関連法律）の重要性を理解し、適切な取扱いができる。
- 患者の要望（診察・転医・紹介）へ対処できる。
- 告知や「悪いニュース」を適切に伝えることができる。
- 患者・家族の精神的・身体的苦痛に十分配慮できる。
- 病歴情報の種類（主訴、現病歴、既往歴、家族歴、社会歴、システムレビュー）を理解し、手順に沿って聴取できる。
- コンコーダンス・モデル〈Concordance model〉に基づき、医師は患者の状況や希望を説明し、選択肢を提示できる。

■ 態度

- 患者自らの決断を支援し、医療者の提案と異なる場合にも柔軟に対応する。
- 患者のプライバシーに配慮する。
- 患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取り扱いをする。
- 服薬の継続にコンコーダンス・モデル〈Concordance model〉に基づき、努める。

④患者支援

■ 目標

- 公的患者支援制度や学会・研究班等が作成した患者向けガイドラインを活用し、患者・家族支援をする。

■ 知識

- 難病疾患で医療費助成の制度を説明できる。
- 肝臓の機能障害に対する身体障害者手帳について説明できる。
- 医薬品などにより健康障害を受けた患者を救済するための被害救済制度（☞参考資料 ■患者支援情報 1. 医薬品副作用被害救済制度）について説明できる。
- 各種消化器疾患に対して公的 patient 支援の窓口や団体について説明できる。
- 学会等が作成した患者向け診療ガイドラインについて説明できる。（☞参考資料 ■診療ガイドライン）

■ 技能

- 国が認定した難病疾患の患者に「特定疾患医療受給者証」を交付できることを説明し、書類を準備することができる。
- 該当する肝硬変患者、肝移植後の患者に対して身体障害者手帳の申請を説明し、書類を準備できる。
- 該当する消化器病疾患を有する患者に公的 patient 支援の窓口や団体を説明できる。
- 学会等が作成した患者向け診療ガイドラインを患者の病態に応じて適用できる。

■ 態度

- 公的 patient 支援の窓口や患者向けの支援制度を積極的に活用する。

- 該当する消化器病疾患患者に対して公的患者支援の窓口や団体を説明する。
- 学会等が作成した患者向け診療ガイドラインを積極的に利用する。(参考資料 ■ 診療ガイドライン)

⑤ 法的規制

■ 目標

- 保健医療法規・制度を理解し、遵守する。

■ 知識

- 医師法と医療法の基本を説明でき、またこれらの法以外の関係法規を説明できる。
- 医療関連法規に定められた医師の義務を列挙できる。
- 感染症法・食品衛生法の概要と届け出義務とを説明できる。
- 臓器移植、再生医療などの先端医療分野に関する法律や指針を説明できる。
- 尊厳死、延命治療に関連した法律を説明できる。

■ 技能

- 保健医療法規・制度に基づいて適切に医療を行うことができる。
- 状況に合わせて医師の法的義務を適用できる。

■ 態度

- 各種法律に基づいて医療を実践する。

⑥ 医療行政（保険制度）、医療経済

■ 目標

- 医療行政および経済を理解し、医療資源の節約に努める。日本の公的医療保険制度である社会保険（医療保険）を理解し、それに則って医療を行う。

■ 知識

- 日本における社会保障制度を説明できる。
- 医療保険、公費医療および介護保険を説明できる。
- 日本の公的医療保険制度である社会保険による医療費の請求制度を説明できる。
- 現在の医療および福祉の問題点と将来予測を説明できる。
- 医療の質の評価（質の定義、クリニカル・インディケーター〈Clinical indicator : CI〉）（用語解説）を説明できる。
- 医療従事者の資格免許、現状と役割を説明できる。
- 予防接種の意義と現状とを説明できる。

■ 技能

- 社会保険（医療保険）制度に則って適切な医療を実践できる。
- 社会保険（医療保険）制度に則って医療費を請求できる。
- 感染症法・食品衛生法の概要と届け出を行うことができる。
- 医療資源と医療サービスの価格形成を知り、実践できる。

■ 態度

- 医療保険制度に則り、費用対効果を配慮して医療資源の節約に努めた診療を行う。

⑦ 安全管理

■ 目標

- 医療安全に関する重要な概念と用語を理解し安全な医療を実践し、医療事故につながるヒヤリ・ハット事例を減少させる。

■ 知識

- 医療上の事故等を防止するためには、個人の注意力はもとより、組織的なリスク管理が重要であることを説明できる。
- 医療現場における報告・連絡・相談と記録の重要性を説明できる。
- 診療録改ざんの違法性について説明できる。

1. 消化器病専門医としての研修目標

- 過誤に関連して医師に課せられた社会的責任と罰則規定（行政処分、民事責任、刑事責任）を説明できる。
- 病理解剖、司法解剖および行政解剖の役割と相違点とについて説明できる。

■ 技能

- 医療機関における安全管理体制（事故報告書、インシデント・リポート、リスク管理者、事故防止委員会、事故調査委員会）を知り、利用できる。
- 医療の安全性確保のための、職種・段階に応じた能力の向上を図ることができる。
- クリニカル・パスを用いて他の医療スタッフと共に医療の質と安全性を向上させることができる。
- 医療の安全性に関する情報を共有できる。

■ 態度

- 医療上の事故等（インシデント、ヒヤリハット、医療過誤）が発生したとき、緊急処置や記録、報告について、実践する。
- 医療上の事故が起こった場合に、患者・家族に誠実に対応する。
- Morbidity & Mortality カンファレンス（図用語解説）に積極的に参加する。

⑧医療従事者の健康と安全、院内感染対策

■ 目標

- 医療従事者も事故や危険にさらされていることを認識し、医療従事者の健康管理の重要性を学び実践する。日常的に感染症の標準予防策〈スタンダードプリコーション：Standard precautions〉に努めるとともに、院内感染対策に精通し、内視鏡による感染対策、予防策を実践できる。

■ 知識

- 標準予防策〈スタンダードプリコーション：Standard precautions〉について説明できる。
- 患者隔離の必要な場合について説明できる。
- 針刺し事故等に遭遇した際の対処の仕方を説明できる。
- 患者・家族からの暴言暴力に対して組織的な対応について説明できる。

■ 技能

- 医療従事者の労働安全衛生上に関し、安全管理の考え方が実践できる。標準予防策を実行し、一緒に働いている医療者に指導できる。
- 院内感染防止のための基本的対策について実施することができる。
- 内視鏡診断・治療に従事するものは、内視鏡による感染予防に精通し、予防策を実践できる。
- 患者隔離の必要性を判断し、実際に対処できる。
- 針刺し事故等に遭遇した際に、実際に対処できる。
- 患者・家族からの暴言暴力に対して対処できる。

■ 態度

- 医療従事者の健康と安全に配慮して、医療を行う。
- 標準予防策〈スタンダードプリコーション：Standard precautions〉を常実践する。

⑨チーム医療

■ 目標

- 医療チームの構成員としての役割を理解し、他職種のメンバーと協調する。地域医療等においては、核となる病院と地域内の診療所がおこなう連携を行う。

■ 知識

- 病診連携は、病院と診療所が患者の症状に応じて、役割や機能を分担しながら診療にあたる仕組みであることを説明できる。
- 患者の利益を重んじて病診連携、病病連携を活用して最良の治療を行うことを説明でき

る。

■ 技能

- 各職種がそれぞれの立場から評価を行い、それらを基にチーム全体で診療（支援）計画を策定できる。
- 職種間の業務内容の分担および責任体制を確立できる。
- 指導医や専門医に適切なタイミングでコンサルトできる。
- 上級および同僚医師や他の医療従事者と適切なコミュニケーションがとれる。
- 関係機関や諸団体の担当者とコミュニケーションがとれる。

■ 態度

- 他のメンバーを尊重して医療を行う。
- 一症例一診療録を原則とし、各職種の共通理解のために共通用語で表現する。
- クリニカル・パスを用いて他の医療スタッフと共に、医療に標準化と効率化をめざしてチーム医療を推進する。
- 病診連携を用いて患者の症状に応じて、病院あるいは診療所で適切な医療を行う。

⑩ EBM, ICT の活用

■ 目標

- EBM 〈Evidence-based medicine, 根拠に基づく医療〉, ICT 〈Information and communication technology〉（☞用語解説）を主体的かつ適切に日常診療に活用する。

■ 知識

- EBM の定義と5ステップ（☞用語解説）を説明できる。
- エビデンスのレベルを説明できる。
- EBM で用いられる主な疫学指標（☞用語解説）を説明できる。
- 消化器疾患の主なリスク因子と事前確率の推定の前提となる一般的な頻度を説明できる。
- エビデンスとなる文献（1次情報[原著論文]・2次情報[診療ガイドライン, システマティックレビュー]）の検索法を説明できる。
- 診療の向上に向けて利用可能な ICT のリソースを説明できる。

■ 技能

- EBM の5ステップを実践できる。（☞用語解説）
- 消化器疾患の主なリスク因子と事前確率の推定の前提となる一般的な頻度を知って、診療を行うことができる。
- エビデンスとなる文献（1次情報[原著論文]・2次情報[診療ガイドライン, システマティックレビュー]）を検索し、その限界を踏まえた上で臨床判断に利用できる。
- 診療の向上に向けて利用可能な ICT のリソースを主体的かつ適切に利用できる。

■ 態度

- 信頼性の高いエビデンスでも、外的妥当性を評価し、個々の患者へは常に慎重に適用するよう努める。
- 院内カンファレンスでも EBM の視点で情報提示を行うよう努める。
- 診療の向上に向けて利用可能な ICT のリソースがあれば、積極的（しかし時流に流されず主体的・自律的に）に利用するよう努める。

⑪ 診療ガイドライン〈指針〉

■ 目標

- 最新の診療ガイドライン〈指針〉の主な内容を理解して知識を更新し、質の高い医療を自信を持って実施する。診療ガイドライン〈指針〉を適切に利用して、患者・家族・介護者とのコミュニケーションを充実させる。

■ 知識

- 日本消化器病学会の診療ガイドライン〈指針〉はじめ、自身の診療に必要な診療ガイドライン〈指針〉の主な内容を説明できる。
- 診療ガイドライン〈指針〉の役割とその限界を説明できる。

■ 技能

- 必要な診療ガイドライン〈指針〉を検索できる。
- 診療ガイドライン〈指針〉に示す推奨を、患者の個々の状態、利用可能な資源、自身の臨床経験と合わせて考慮し、個々の患者に最も望ましいと思われる診療行為を決定できる。

■ 態度

- 診療に当たる疾患に関して、診療ガイドライン〈指針〉の有無、有る場合は、その診療ガイドライン〈指針〉は最新のものが常に留意し、限界を理解した上で利用するよう努める。
- 診療ガイドライン〈指針〉の推奨を、患者の状態、利用可能な資源、自身の臨床経験と合わせて考慮し、個々の患者に最も望ましいと思われる診療行為を決定するよう努める。
- 診療ガイドライン〈指針〉の推奨を適用しない場合は、その理由と行った説明の内容、患者の理解（納得）の状況を診療録に記録するよう努める。

⑫利益相反〈Conflict of interest：COI〉（用語解説）

■ 目標

- 診療および臨床研究における COI に関する指針を理解し、実行する。

■ 知識

- COI を組織として適切に管理すべきことを説明できる。
- COI が生じる可能性がある製薬企業、医療機器製造・販売業者などの対象者、活動を説明できる。
- 学会が行う事業活動すべてが COI に関する指針の対象になることを説明できる。

■ 技能

- COI に関連する指針や細則に基づき、学会発表、論文執筆等で開示、公開することができる。

■ 態度

- 利益相反状態との関係で回避すべき事項を理解して、抵触しない。
- 臨床研究成果を学術講演、論文などで発表するときには、指針・細則に従い適切に開示する。

⑬臨床研究・臨床試験

■ 目標

- 目的に応じた適切な研究方法〈デザイン〉を理解できる。臨床研究への参加を通して、臨床能力（診療技能、臨床推論、着眼点、コミュニケーション、記録の残し方等）を高める。

■ 知識

- 目的に応じた適切な研究方法を説明できる。
- 人間を対象とする研究において、必要な法的・倫理的配慮を説明できる。

■ 技能

- 臨床研究を計画する際は、疫学・統計学など専門家の協力を求め、必要な体制を構築できる。
- 臨床研究の目的を明確化し、適切な研究計画〈プロトコル〉を作成できる。
- 研究計画〈プロトコル〉を倫理審査に提出し、承認を受けて研究を実施できる。

■ 態度

- 研究結果の日常診療に与える影響について考える。

- 臨床経験から、一般化できる知見を得るために臨床研究に展開しようとする態度を持つ。
- 臨床研究への参加を通して、日常診療の質、総合的な臨床能力（診療技能、臨床推論、着眼点、コミュニケーション、記録の残し方等）を高めるように努める。

⑭疫学・統計学

■ 目標

- 疫学・統計学を臨床判断に役立てることができる。

■ 知識

- 疫学の主な研究方法〈デザイン〉とその特徴を説明できる。
- 2×2表〈四分表〉と、それに基づく主な疫学指標を説明できる。
- 主なバイアスを挙げ、その影響と制御の方法を説明できる。
- 各医療施設、地域、国の疾病登録等の取り組み（がん登録等）を説明できる。

■ 技能

- 2×2表〈四分表〉を作成し、それに基づく疫学指標（リスク、絶対リスク、リスク差、相対リスク、リスク比、オッズ比、NNT等）を算出できる。
- 各医療施設、地域、国の疾病登録等（がん登録等）を実施できる。

■ 態度

- 個々の患者から得られる情報と、疫学・統計学的な情報を活用して臨床判断に役立てる。
- 各医療施設、地域、国の疾病登録の取り組み（がん登録等）に参加する。

⑮学会発表、論文発表

■ 目標

- 臨床的に意義のある症例や臨床研究の知見や新しい医学的知見が得られた場合、学会発表、論文発表を行なう。各種のガイドライン・規定に準拠して論文を作成できる。学会発表・論文発表を通じて、研究発表の質と診療能力を向上させることができる。

■ 知識

- 学会発表の一般的なガイドライン（共同演者、COI開示等）と発表する学会特有のルールを説明できる。
- 論文作成の一般的なガイドライン（例：国際医学雑誌編集者会議による生物医学雑誌の統一投稿規定）と投稿する学術誌特有のルール〈投稿規定〉を説明できる。
- 研究デザインに応じた執筆のガイドライン（例：ランダム化比較試験のCONSORT声明）があれば、その概要を説明できる。

■ 技能

- 発表する学会特有のルールに則って演題登録、抄録作成、発表、関連の諸連絡を行える。
- 一般的なガイドラインと投稿する学術誌の規定に則って投稿、査読対応、受理された場合は必要な編集作業（校正等）を遅滞なく行える。
- 研究デザインに応じた執筆のガイドラインがあれば、それを参照して論文を作成できる。

■ 態度

- 臨床的に意義のある症例や実施した臨床研究の成果を学会発表、論文発表を行なうよう努める。
- 投稿論文の作成に際しては、論文執筆に関する国際的な診療ガイドラインを参照するよう努める。
- 学会発表・論文発表に、批判や指摘、新たな提案を受けた場合、建設的に対応し、自身の研究発表の質、視野の拡大、診療能力の向上に繋げるように努める。

⑯生涯学習、指導・教育

■ 目標

- 知識の更新と技能の向上に向けて自発的な学習を継続できる。後輩医師や医師以外の医療者に対しても必要に応じて適切な指導・教育を行うことができる。指導・教育する立

1. 消化器病専門医としての研修目標

場としてだけでなく、チーム医療のスタッフとして共に学び合う環境・関係を作ることができる。

■ 知識

- プロフェッショナリズムにおける生涯学習の意義を説明できる。
- 自分のスタイルにあった生涯学習のリソースを説明できる。
- 指導される側が意欲を持って学ぶことができる教育技法を説明できる。

■ 技能

- 自分のスタイルにあった生涯学習のリソースを活用できる。
- 指導される側が意欲を持って学ぶことができる教育技法を活用できる。

■ 態度

- 多忙な日常臨床に流されず、常に知識の更新と技能の向上に取り組む。
- 同僚や後輩医師、他の医療職から学ぶ態度も失わない。
- 日本消化器病学会やその他の機関が提供する生涯学習プログラムに参加するように努める。

⑰ 学習理論

■ 目標

- コンピテンスに基づいたカリキュラムを理解し、消化器病専門医としての業務遂行に必要なコンピテンスを自ら獲得するとともに、各ドメインに応じた指導、評価を実践できるようになる。

■ 知識

- コンピテンスを定義できる。
- コンピテンスの目標、知識、技能、態度などのドメインと対応する学習方法を説明できる。
- 知識の評価方法として、多肢選択形式問題〈Multiple choice question : MCQ〉その他の方法について説明できる。(※用語解説)
- 技能・態度の評価方法として、症例に基づく討論〈Case-based discussion : CbD〉、臨床評価小演習〈Mini-clinical evaluation exercise : Mini-CEX〉、手順技能直接観察〈Direct observation of procedural skills : DOPS〉、多面評価〈Multisource feedback : MSF〉などについて説明できる。(※用語解説)
- 項目応答理論〈Item response theory : IRT〉について説明できる。(※用語解説)
- 形成的評価、総括的評価について説明できる。

■ 技能

- 消化器病専門医に必要な業務をコンピテンスとして記述できる。
- コンピテンスの各ドメインに応じた学習・指導ができる。
- リスクに応じて患者の安全を確保しながら学習・指導ができる。
- ICT〈Information and communication technology〉を活用した学習教材の作成・利用ができる。
- MCQ の作成ができ、CbD、Mini-CEX、DOPS、MSF などを適切な評価ツールを用いて実行できる。

■ 態度

- 学習目標をコンピテンスとして考える。
- 患者の安全を優先する。
- 学習者に必要なコンピテンスを発見し、学習・指導する。
- 評価を受けて向上の努力をする。
- メディカルスタッフと協調して学習・指導する。
- 総括的評価を公正、正確に行う。

⑱放射線医学（☞放射線治療は、「6. 消化器臨床腫瘍学 4）がん治療方法」参照）

■ 目標

- 画像検査法の原理と適応ならびに放射線被ばくと有害反応を理解し、患者、検者それぞれのための放射線被ばく防護法を修得する。
- 消化器疾患の画像検査の原理ならびに適応と方法を説明できる。
- 消化器疾患における画像診断技術を利用した治療法（Interventional radiology：IVR）の適応と方法を説明できる。
- 放射線を利用する画像検査および IVR における患者と医師双方の放射線被ばくの程度と放射線防護の必要性を説明できる。
- 日常診療に必要不可欠な、放射線診療に関係する法令の基本的な考え方、対象、目的などの概略を説明できる。

■ 知識

a. 放射線被ばく、放射線防護

- 消化器領域の画像診断に関して、放射線を利用する画像検査（X 線単純撮影、消化管造影、CT、血管造影、核医学検査）と放射線を用いない画像検査（超音波検査と MRI）を区別できる。
- 腹部 X 線単純撮影、上部消化管造影および腹部 CT における患者の被ばく線量を説明できる。（☞参考資料 ■消化器の放射線診療と被ばく）
- 下部消化管造影（注腸造影）、腹部血管造影および腹部 IVR における患者と術者の被ばく線量を説明できる。
- 放射線防護の方法を説明できる。

b. 画像診断

- 超音波検査の原理ならびに腹部超音波検査の適応と方法を説明できる。
- 腹部 X 線単純撮影の適応と方法を説明できる。
- 消化管造影の適応と方法を説明できる。
- CT の原理ならびに腹部 CT（単純、造影）の適応と方法を説明できる。
- MRI の原理ならびに腹部 MRI の適応と施行にあたっての注意点を説明できる。
- 腹部血管造影の適応と方法を説明できる。
- 核医学検査の原理を説明できる。
- 消化器疾患におけるシンチグラフィおよび FDG-PET の適応と方法を説明できる。
- 各画像検査の造影剤について、造影原理と適応および副作用を説明できる。
- 各画像検査の費用について説明できる。

c. Interventional radiology（IVR）

- 消化器疾患に関して、IVR の適応と方法を説明できる。
- IVR の合併症を説明できる。
- IVR の費用を説明できる。

■ 技能

- 腹部超音波検査を施行し、異常所見を記録できる。
- 腹部超音波写真を読影し、異常所見を指摘、説明できる。
- 腹部 X 線単純写真を読影し、異常所見を指摘、説明できる。
- 消化管（食道・胃・十二指腸、小腸、大腸）造影写真を読影し、異常所見を指摘、説明できる。
- 腹部 CT を読影し、異常所見を指摘し、説明できる。
- 腹部 MRI を読影し、異常所見を指摘し、説明できる。
- 腹部血管造影を読影し、異常所見を指摘し、説明できる。
- 消化器領域のシンチグラムを読影して、異常所見を指摘し、説明できる。

- FDG-PET の必要性を判断し、検査を依頼できる。
- 放射線被ばくを防護し、有害反応に適切に対処できる。
- 各種造影剤の副作用に対処できる。

■ 態度

- 患者の症状、疾患の緊急性に応じ、放射線被ばくと検査費用を考慮して画像検査の手順を計画する。
- 患者に画像検査の必要性和放射線被ばくの有無および検査費用を説明する。
- 患者に造影剤投与の必要性和副作用を説明し、検査前にインフォームドコンセントを取得する。
- 放射線被ばくを防護し、有害反応に適切に対応する。
- 各種造影剤の副作用に適切に対応する。

①9病理学

■ 目標

- 病理解剖（剖検）、病理診断の意義を理解するとともに、病理検体を得るにあたっての倫理を理解する。
- 病理診断技術にあたっての基本的な病理学の知識に習熟する。
- 病理検体を得るにあたっての倫理的問題に関して習熟し、患者へ説明するにあたっての態度を身につける。
- 病理解剖の意義について学び、実際に担当した患者で経験する。

■ 知識

- 病理解剖（剖検）
 - 病理解剖の意義を説明できる。
 - 医療関連死の定義およびその取り扱いの基本について説明できる。
- 病理組織診断・細胞診断
 - 病理組織診断、細胞診断の役割と適応、限界について説明できる。
 - 診療で得られた人体材料をその症例の診断以外の目的（教育、研究、精度管理など）で用いる際に必要な手続きについて説明できる。
- 病理診断の技術
 - 病理診断における基本的な病理組織標本の作製法、染色法を説明できる。
 - 免疫組織化学の基本原則を説明できる。
 - 臨床診断に用いられる分子病理学的検査の方法、適応、範囲について説明できる。
 - 臨床的事項と病理診断との関連性を臨床医または患者に説明できる。
- 消化管および消化管疾患の病理組織像
 - Barrett 上皮・食道、慢性胃炎、Crohn 病、潰瘍性大腸炎等の慢性炎症性腸疾患の特徴的所見を説明できる。
 - 消化管の前悪性および悪性病変の特徴的所見を説明できる。
- 肝臓および肝疾患の病理組織像
 - 正常肝臓構築、小葉構造を説明できる。
 - 急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変の所見を説明できる。
 - 慢性肝炎の新犬山分類、活動度（A）、線維化の程度（F）を説明できる。
 - 悪性腫瘍の一般的な staging, grading について説明できる。
 - 肝細胞癌の肉眼および組織の特徴的所見を説明できる。

■ 技能

- 病理診断依頼書を記載できる。
- 病理解剖（剖検）依頼書を記載できる。
- 得られた病理所見を臨床的情報に対応させ、説明できる。

- 自らが受け持った症例について、CPC で病理所見と臨床病理学的考察の呈示ができる。

■ 態度

- 病理報告書を見るだけでなく、病理で作成された病理標本のプレパラートを実際に顕微鏡で観察し、自ら所見を述べ診断を試みる。
- 得られた病理所見を臨床所見と対比することにより、疾患の成因や病態の理解を深める。
- 症例報告または人体病理学に関する研究成果を学会に発表し、論文としてまとめる。
- 病理診断、病理解剖などに際して、患者・家族に対して適切な倫理的配慮を行う。
- 患者や家族に病理診断結果を適切に説明する。

②⑩遺伝子診断

■ 目標

- 消化器疾患の遺伝子診断について理解し、遺伝カウンセリングの必要性について知る。

■ 知識

- 遺伝子診療は家族歴と既往歴の注意深い聴取が基本であることを説明できる。
- 遺伝子検査には、①疾患易罹患性に関する生殖細胞系列変異、②薬物代謝能に関する生殖細胞系列変異、③治療効果予測因子である体細胞系列変異、④病原微生物の遺伝子検査があることを説明できる。
- 生殖細胞系列の遺伝子検査を受けるか否かは、患者の自由意思に基づいて決定されなければならないことを説明できる。
- 代表的な遺伝性疾患とその臨床像を説明できる。
- 各倫理指針・ガイドラインについて説明できる。(参考資料 ■倫理指針)

■ 技術

- 必要に応じて、遺伝子検査の理論と方法を説明できる。
- 患者・家族の疾患罹患リスク、薬物代謝能について評価できる。
- 遺伝子検査の情報を厳重に秘密保持できる。

■ 態度

- 遺伝性疾患との診断が得られた場合は、臨床遺伝学の専門医と連携して、患者・家族に心理状態を配慮して説明する。
- 遺伝子検査から得られる個人情報から社会的差別を受ける可能性に配慮する。

②⑪漢方診療

■ 目標

- 消化器疾患の薬物治療の一つに漢方治療が取り入れられており、頻用される漢方薬の適応疾患や副作用を学ぶ。全人的医療・心身一如という概念のもとに、患者の訴えに傾聴し、身体診察によって処方決定される漢方の診療体系を理解する。

■ 知識

- 漢方は古代中国医学を起源としているが、日本の伝統医学であることを説明できる。
- 漢方薬が複数の生薬から構成されている多成分系統の薬物であることを説明できる。
- 日本では漢方治療が保険診療で実施できることを説明できる。
- 漢方薬にも副作用があることを説明できる。

■ 技能

- 漢方治療が適した病態である場合には、漢方治療を選択することを判断できる。
- 消化器症状・消化器疾患に対する代表的な漢方薬を学び、適切に処方できる。
- 漢方薬の副作用と思われる症状・所見に対応できる。

■ 態度

- 漢方薬の適応と限界を患者・家族に説明する。
- 漢方薬にも副作用があること及び、実際に起きた場合の対処法について患者・家族に説明する。

2. 消化器系の解剖・生理学

■ 目標

- 消化器臓器・後腹膜臓器の解剖学，周囲臓器との連関，脈管や神経支配，消化管ホルモン，消化管運動，消化・吸収・代謝機構，肝臓の機能，胆汁酸の腸肝循環，膵内外分泌機能，腹膜の機能，腹膜から逸脱するヘルニアの機序などを理解する。特に解剖学に関しては，臨床画像と関連して理解する。

■ 知識

1) 口腔，食道，胃，十二指腸

- 各消化管の位置，構造を説明できる。
- 咀嚼と嚥下の仕組みを説明できる。
- 胃液分泌機構，胃粘膜防御機構を説明できる。
- 胃運動，胃排泄の仕組みを説明できる。
- 胃粘膜変化を説明できる。
- 十二指腸内 pH 調節の仕組みを説明できる。
- Vater 乳頭，副乳頭の構造を説明できる。

2) 小腸，結腸，直腸，肛門

- 各消化管の位置，構造を説明できる。
- 各栄養素の消化・吸収を説明できる。
- 消化管運動の仕組みを説明できる。
- 消化管ホルモンの作用を理解する。
- 腸管における胆汁酸の吸収と腸肝循環を説明できる。
- 腸内細菌の種類と役割を説明できる。
- 消化管免疫機構を説明できる。
- 脳腸相関を説明できる。

3) 肝臓

- 肝臓の肉眼的構造，機能的区域〈Couinaud の区域分類〉を図示できる。
- 肝臓の脈管系を図示できる。
- 肝小葉構造を図示できる。
- 肝細胞および肝類洞壁構成細胞の機能を説明できる。
- 肝臓における栄養素代謝，アンモニア代謝，解毒，ビリルビン処理，胆汁酸生成機構を説明できる。
- 門脈系の側副血行を説明できる。
- アルコールの代謝系を説明できる。

4) 胆道

- 胆道を図示し，肝管・胆管・胆嚢の構造と機能を説明できる。
- 胆汁の組成と作用を説明できる。
- 胆嚢収縮の調節機序を説明できる。

5) 膵臓

- 膵外分泌系（膵管，膵腺房）の構造と膵液の組成，膵液の作用を説明できる。
- 膵内分泌系（膵島）の構造と膵ホルモンの作用を説明できる。

6) 腹膜, 内臓脂肪

- 内臓脂肪蓄積の原因と内臓脂肪蓄積による障害を説明できる。
- 腹膜の機能を理解する。
- 横隔膜の構造, 裂孔を説明できる。
- 鼠径部の構造を説明できる。

7) 後腹膜

- 後腹膜の構造を説明できる。

■ 技能

- 解剖・生理機能に即して病態を理解できる。

■ 態度

- 解剖・生理機能を示しながら, 患者・家族に説明を行う。

3. 消化器症候と対応

■ 目標

- 消化器症候の成り立ちを理解し, 適切に対応することを学ぶ。

■ 知識

- 各症候の成り立ちを説明できる。

■ 技能

- 各症候が生じた原因検索を適切に行うことができる。
- 各症候を呈する患者に速やかに対処できる。

■ 態度

- 速やかに患者の苦痛を取り除くよう努力する。
- 患者の心理的側面に配慮する。
- 各症候の病態・原因を患者・家族に説明する。
- 外科治療の適応がある場合に外科医に相談する。
- 消化器疾患以外による原因に対し, 他科との連携をする。

1) 食思 (欲) 不振

■ 知識

- 食思 (欲) 不振をきたす病態と原因を説明できる。

■ 技能

- 適切な食事指導, 薬物治療を行うことができる。

2) 悪心・嘔吐

■ 知識

- 悪心・嘔吐をきたす病態と原因を説明できる。

■ 技能

- 適切な体位調整, 食事調整, 薬物治療を行うことができる。
- 重症度, 緊急度を判断できる。
- 外科治療の適応を判断できる。

3) おくび・げっぷ

■ 知識

- おくび・げっぷをきたす病態と原因を説明できる。

■ 技能

- 適切な体位調整，食事調整，薬物治療を行うことができる。

4) 嚥下困難・障害

■ 知識

- 嚥下困難の病態と原因を説明できる。

■ 技能

- 適切な体位調整，食事調整，薬物治療を行うことができる。
- 誤嚥の有無を評価できる。

5) 胸やけ

■ 知識

- 胸やけをきたす病態と原因を説明できる。

■ 技能

- 体位調整，食事調整，薬物治療を行うことができる。

6) 腹痛（※ 4. 救急病態と対応 1) 腹痛・急性腹症の項）

■ 知識

- 腹痛の病態と原因を説明できる。

■ 技能

- 身体所見・画像所見などから重症度，緊急度を判断できる。
- 腹痛患者の全身管理と初期疼痛対策を行うことができる。
- 腹痛に対し，原因治療を行うことができる。

7) 吐血・下血

■ 知識

- 吐血・下血の病態と原因を説明できる。

■ 技能

- バイタルサインからショック症状の有無と程度を判断できる。
- 適切な初期輸液管理，輸血，薬物治療を行うことができる。
- 緊急内視鏡の適応を判断し，実施して止血することができる。自ら止血できない場合は専門家に依頼する。

8) 便秘・下痢

■ 知識

- 便秘と下痢の病態と原因を説明できる。

■ 技能

- 便秘・下痢の重症度，緊急度を判断できる。
- 下痢症に伴う脱水症に対し，輸液管理，薬物治療を行うことができる。
- 感染性腸炎に対し，適切な抗菌薬を使用することができる。
- 適切な生活指導，食事指導，薬物療法を行うことができる。

9) 発熱

■ 知識

- 発熱をきたす病態，原因を説明できる。

■ 技能

- 原因を的確に診断できる。
- 迅速な対応を要する疾患を判別できる。
- 適切な治療を行うことができる。
- 細菌感染症に対しては，適切な抗菌薬を選択できる。

10) 黄疸

■ 知識

- 黄疸の病態と原因を説明できる。

■ 技能

- 身体所見，画像所見，血液・尿所見などから黄疸の重症度，緊急度を判断することができる。
- 急性肝不全，慢性肝不全を診断できる。
- 病態・原因に応じて専門医あるいは専門施設にコンサルトできる。
- 肝外胆道狭窄による黄疸に対し，内視鏡的あるいは経皮的ドレナージの適応を判断できる。

11) 腹部膨満

■ 知識

- 腹部膨満をきたす6つのファクター（腹部脂肪，腹水，腫瘍，ガス，便秘，妊娠）を説明できる。

■ 技能

- 重症度，緊急度を判断できる。
- 原因を鑑別できる。
- 鼓腸に対し，体位調整，食事調整，薬物療法を行うことができる。
- 麻痺性イレウスと機械性イレウスの鑑別ができる。

12) 腹水

■ 知識

- 腹水を生じる病態と原因を説明できる。

■ 技能

- 身体所見，画像所見から腹水貯留量を推定できる。
- 腹水穿刺の適応を判断し，腹水穿刺を実施できる。
- 漏出性腹水と滲出性腹水の鑑別できる。
- 腹水に対し，対症および原因治療を行うことができる。

13) 腹膜刺激症状

■ 知識

- 腹膜刺激症状を来す病態と原因を説明できる。
- 腹膜刺激症状を有する患者において禁忌となる検査や手技を説明できる。

■ 技能

- 身体所見，画像所見，血液尿所見などから，腹膜刺激症状の重症度，緊急度を判断することができる。

- 原因疾患に対して初期対応ができる。
- 適切な食事指導あるいは絶食を指示できる。
- 原因治療を行うことができる。

14) 腹部腫瘍

■ 知識

- 腹部腫瘍をきたす疾患を説明できる。

■ 技能

- 身体診察所見および画像所見から、腫瘍の鑑別をすることができる。
- 生検の適応を判断し、安全に実施できる。自ら実施できない場合は専門医に依頼できる。

15) 肝・脾腫

■ 知識

- 肝腫大、脾腫大の病態と原因を説明できる。

■ 技能

- 身体診察、画像所見により肝臓、脾臓の大きさを判断することができる。

16) 門脈圧亢進症

■ 知識

- 門脈圧亢進の症候、病態、原因を説明できる。
- 側副血行路を説明できる。

■ 技能

- 身体診察、内視鏡所見、あるいは腹部 US、CT、MRI 所見から門脈圧亢進症の存在を判断できる。
- 内視鏡治療、IVR、薬物療法の適応を判断できる。
- 適切な生活習慣、食事指導、薬物療法を行うことができる。

17) 内臓肥満

■ 知識

- 内臓肥満の意義、病態、原因を説明できる。
- メタボリックシンドロームについて説明できる。

■ 技能

- 身体診察、画像所見から、内臓肥満の評価をすることができる。
- メタボリックシンドロームの診断をすることができる。
- 生活習慣、食事・運動療法の指導を行うことができる。

4. 救急病態と対応

1) 腹痛・急性腹症

① 鑑別診断と救急対応

■ 目標

- 腹痛・急性腹症の起こるメカニズムに関する知識に立脚した診断と治療のために、腹痛・急性腹症の種類、部位別の特徴、性状、随伴症状、鑑別診断、緊急性等を理解し、速やかに患者から苦痛を取り除くとともに、救急処置を要するものと保存的治療で良いものとを鑑別し、原因疾患に対する適切な治療が行えるようになる。

■ 知識

- 腹痛をきたす疾患を説明できる。
- 急性腹症を呈する疾患を説明できる。
- 鑑別診断を述べることができる。
- 急性腹症の鑑別と対応に必要な検査と処置を説明できる。

■ 技能

- 医療面接，身体診察を迅速に行うことができる。
- 腹痛を訴える患者から急性腹症を判別することができる。
- 腹痛・急性腹症に起因する全身的な影響を把握できる。
- 速やかに適切な疼痛管理および全身管理を行うことができる。
- 診断に必要な画像診断と血液生化学的検査を指示できる。
- 腹部超音波検査で腹痛・急性腹症のスクリーニングができる。
- 必要に応じて専門医（画像診断医，外科医等）にコンサルトし，速やかに診断，治療を進めることができる。
- 重症度の判断，高次施設への転送，および必要な治療のマネジメントができる。
- 非消化器由来の腹痛に対する診断・治療計画立案や紹介ができる。
- 予後推定ができ，それに基づいて家族への説明ができる。

■ 態度

- 病態を適切に患者・家族に説明する。
- 患者の苦痛と患者の背景に共感し，患者・家族の心理状態に配慮した治療態度が取れる。
- 当該疾患の診療ガイドラインに則した治療を行う。（参考資料 ■ 診療ガイドライン）
- 画像診断医，消化器外科医ほかメディカルスタッフと協調して，適切に診断・治療を進める。
- 腹痛・急性腹症を繰り返さないような食事・生活を指導する。

②腹膜刺激症状

■ 目標

- 腹膜刺激症状は緊急を要する病態であり，迅速で適切な対処ができるようになるとともに，原因疾患に対する正しい治療計画を立てることができる。

■ 知識

- 病態生理，原因を述べることができる。
- 禁忌となる検査や手技を述べることができる。
- 全身症状への変化へ進行する要因を述べることができる。

■ 技能

- 病歴聴取から腹膜刺激症状を疑い，身体所見にて確認できる。
- グル音の変化，金属音，腸管ガス分布異常，shifting dullness，波動等を診察できる。
- 原因疾患に迫る検査を指示できる。
- 腹部超音波検査でスクリーニングができる。
- 原因疾患に対する初期の対処ができる。
- 適切な薬物選択ができる。
- 食事指導または絶食の指示を適切に実施できる。
- 外科あるいは高次施設へ搬送の必要性の判断ができる。
- 腹膜炎の全身的な合併症の監視ができ，適切に対応できる。
- 予後推定ができ，それに基づいて家族への説明ができる。

■ 態度

- 腹膜刺激症状を有する患者の背景に共感し，精神的サポートを行う。
- 腹膜刺激症状を有する患者の検査に当たるスタッフと協調する。

- 当該疾患のガイドラインに則した治療を行う。(参考資料 ■診療ガイドライン)

③腸閉塞〈イレウス〉

■ 目標

- 正しく診断し、保存的治療なのか、手術や緊急処置を要するものなのか、適切な治療方針の決定ができるようになる。保存的治療の場合、適切な点滴、輸液、腸管の減圧を行えるようになる。手術の場合、消化器外科医と相談し、適切な処置を行えるようになる。

■ 知識

- 原因となる疾患を述べることができる。
- 手術や緊急処置の適応を述べることができる。

■ 技能

- 患者・家族から迅速に必要な病歴と既往歴を聴取し把握することができる。
- 適切に身体所見をとれる。
- 聴診にて正常のグル音と金属音とを識別できる。
- 腹部所見からイレウスの鑑別（機能性と機械性）を行うことができる。
- イレウスの鑑別に必要な検査を指示できる。
- 全身状態や検査所見を総合して絞扼性イレウスを疑うことができる。
- 腹部所見や検査所見を総合判断して他科への紹介の必要性を決定できる。
- 静脈ラインを確保して、適切な内科的治療（抗菌剤投与、輸液管理など）が実施できる。
- イレウス管を挿入でき、必要な減圧を行うことができる。
- イレウスの重篤な合併症（穿孔や腹膜炎、完全閉塞、絞扼性イレウス、ショックなど）を来した場合の対処ができ、手術適応について紹介できる。
- 治療効果の判定ができ、摂食時期、食事再開の時期の判断ができる。

■ 態度

- 再発防止の注意ができ、再発の際に早期受診を勧める。
- 患者・家族の心理状態に配慮する。

④腸重積症，腸管軸捻転症

■ 目標

- 回盲部腸重積症は小児科日常診療の上で頻度が高いプライマリアケアで重要な疾患であり、消化器内科医も認識が必要である。S状結腸軸捻転症は腹部単純エックス線で特徴的所見を呈する。これらの疾患は、実際に経験する機会は少ないと思われるが、概念と病態および治療法を知識として身につける。

■ 知識

- 病態，診断法，治療法を述べることができる。
- 手術適応を述べることができる。

■ 技能

- 患者・家族から迅速に必要な病歴と既往歴を聴取し把握できる。
- 腹部所見にて異常な腸雑音や腹膜刺激症状（筋性防御，Blumberg 徴候）を把握できる。
- イレウスの鑑別に必要な検査を指示できる。
- S状結腸捻転症を画像診断より診断できる。
- 全身状態や検査所見を総合して絞扼性イレウスを疑うことができる。
- 腹部所見や検査所見を総合判断して他科への紹介の必要性を決定できる。
- 静脈ラインを確保して、適切な内科的治療を実施できる。
- 内視鏡的整復術あるいはイレウスの重篤な合併症（穿孔や腹膜炎・絞扼性イレウス）を来した場合の手術適応について紹介できる。

■ 態度

- 腸重積症の原因疾患の検索を怠らない。

- 診断および整復術の治療内容を患者・家族に説明する。
- 合併症による外科手術の必要性について患者・家族に説明する。
- 術後合併症について患者・家族に説明する。

⑤消化管穿孔

■ 目標

- 消化管穿孔を疑い、腹部所見（腹膜炎）の有無とその重症度をきちんと把握でき、診断に必要な検査・診断・消化器外科への紹介ができるようになる。

■ 知識

- 病態，診断法，治療法を述べることができる。
- 手術適応・手術法を述べることができる。
- 消化管穿孔が生じても腹痛がマスクされやすい病態（副腎皮質ステロイドや免疫抑制薬の使用，高齢者，糖尿病患者，腸間膜による被覆など）について説明できる。

■ 技能

- 患者・家族から必要な病歴と既往歴を迅速に聴取し把握することができる。
- 病歴や経過から消化管穿孔をきたしている可能性について疑うことができる。
- 腹部診察にて腹膜刺激症状や汎発性腹膜炎による板状硬の腹部所見を診断でき，重症度を推察できる。
- 消化管穿孔の鑑別に必要な検査を指示できる。
- 全身状態，腹部および検査所見を総合判断して，タイミングを失することなく消化器外科へのコンサルテーション（緊急手術の依頼など）を行うことができる。
- 保存的治療と手術の利点と問題点を理解した上で治療方針を選択できる。
- 静脈ラインを確保して，減圧術など適切な内科的治療が実施できる。
- 治療効果の判定ができ，摂食時期，食事再開の時期の判断ができる。

■ 態度

- 診断，病態，治療内容および生命への危険性を患者・家族に説明する。
- 外科手術の可能性および必要性について患者・家族に説明する。
- 術後合併症について患者・家族に説明する。

⑥腸間膜動脈閉塞症，腸間膜静脈血栓症

■ 目標

- 腸間膜動脈閉塞症，腸間膜静脈血栓症は日常臨床での頻度はまれであるが，急性の場合には早期診断と早期治療（外科手術）が必要とされる。適切な診断と消化器外科への紹介が出来るようになる。

■ 知識

- 病態，診断法，治療法を述べることができる。
- 病態と合併症について説明できる。
- 手術適応を述べることができる。

■ 技能

- 患者・家族から迅速に必要な病歴を取ることができる。
- 一般内科所見，腹部所見を迅速にとることができ，症状や腹部所見から腸管循環障害の合併を予想できる。
- 診断に必要な検査（血管造影など）を指示できる。
- 鑑別に必要な検査結果を解釈し，状況を把握できる。
- 全身状態，腹部所見および検査所見を総合判断して，腸管循環不全の重症度を把握できる。
- 治療方針の概要を述べ，内科的管理（輸液管理，抗菌薬，疼痛管理など）ができる。
- 放射線消化器専門医あるいは外科医への適切な紹介ができ，インターベンションおよび

4. 救急病態と対応

手術に関する相談ができる。

- 重篤な合併症（腸管壊死や敗血症、DIC など）に対し、治療を実施できる。
- 治療効果の判定ができる。

■ 態度

- 診断、検査方針、治療内容を患者・家族にわかりやすく説明する。
- 合併症の重症度（腸管壊死や敗血症、DIC など）に基づいた予後を患者・家族に説明する。
- 血管造影検査および治療の必要性および危険性について患者・家族に説明する。
- 外科手術の可能性および必要性について患者・家族に説明する。

⑦ 嵌頓ヘルニア

■ 目標

- 嵌頓ヘルニアでは急激に絞扼性イレウスの症状を呈し、腹痛・嘔吐を訴え、脱水や電解質異常をきたしショック状態に陥ることを理解し、適切な対応ができるようになる。

■ 知識

- 病態、診断法、治療法を述べることができる。
- 手術適応・手術法を述べることができる。

■ 技能

- 患者・家族から迅速に必要な病歴と既往歴を聴取し、把握することができる。
- 一般内科所見、腹部所見にてヘルニア嵌頓による絞扼性イレウスを疑うことができる。
- 全身状態や検査所見を総合してヘルニア嵌頓による絞扼性イレウスを診断できる。
- 身体所見、血液検査や画像診断にて合併症（循環障害、敗血症、ショックなど）の程度を把握できる。
- 腹部所見や検査所見を総合判断して緊急手術の必要性を判断できる。
- 緊急手術の適応について外科医にコンサルトできる。
- 緊急手術までの全身管理および保存的療法について実施できる。

■ 態度

- 病態、診断および治療内容を患者・家族に説明する。
- 緊急手術の必要性について患者・家族よりインフォームドコンセントを取得する。
- 術後合併症について患者・家族に説明する。

⑧ 急性（汎発性）腹膜炎

■ 目標

- 急性細菌性腹膜炎は放置すれば敗血症をきたしショック状態に陥るので、診断を迅速につけるとともに、全身管理を同時に行わなければならない疾患であることを理解する。手術のタイミングを逸してはならない。必要最小の検査で消化器外科への紹介ができるようになる。

■ 知識

- 病態、診断法、治療法を説明できる。
- 手術適応を述べることができる。

■ 技能

- 患者・家族から迅速に的確な病歴を聴取できる。
- 腹部所見（筋性防御や腹壁硬直など）や全身所見から汎発性腹膜炎を診断できる。
- 汎発性腹膜炎の診断に必要な検査を指示できる。
- 汎発性腹膜炎に伴う全身合併症（敗血症、ショック、DIC など）について診断できる。
- 腹部所見や検査所見を総合判断して、タイミングを失することなく消化器外科へ相談できる。
- 手術の準備時間に全身管理が施行できる。

■ 態度

- 病態，診断，外科手術の必要性について患者・家族に説明する。
- 合併症や予後，術後合併症に関して患者・家族に説明する。

⑨急性胆嚢・胆管炎，胆石発作（Ⅳ. 胆道・膵疾患 6. 胆道疾患）

■ 目標

- 注意深い病歴聴取と身体診察にて胆道系疾患の診断へ絞り込む。血液生化学検査成績を合わせ，急性胆嚢炎，急性胆管炎の診断を行い，重症度診断，緊急ドレナージや外科的切除術の必要性，抗菌薬の選択について修得する。その際，「科学的根拠に基づく急性胆管炎・胆嚢炎の診療ガイドライン」を参考にする。（参考資料 ■診療ガイドライン）

■ 知識

- 病態，診断法，治療法を述べることができる。
- 緊急ドレナージの適応を述べることができる。
- 手術適応を述べることができる。

■ 技能

- 上部消化管疾患や肝疾患などとの鑑別に必要な所見をとることができる。
- 重症度の判断に必要な所見をとることができる。
- 腹痛の鑑別に必要な検査を必要に応じて適切な順序で指示できる。
- 適切な鎮痛・鎮痙薬・抗菌薬の投与ができる。
- 胆嚢・胆管ドレナージの適否について判断し，必要ならば専門医にコンサルトできる。

■ 態度

- 病状および治療の選択について患者・家族に説明する。
- 痙痛発作で受診した患者に手術適応について説明する。

⑩急性膵炎

■ 目標

- 重症急性膵炎は48時間以内の重症度判定の如何では，担当医の判断が予後を左右する疾患であり，早期に診断，早期に集中治療を必要とする。一旦，重症急性膵炎と診断されれば，高次救命救急センターやそれに準じた施設で集中治療を行い，全身の緻密な管理が要求される。

■ 知識

- 病態，診断法，治療法を述べることができる。
- 重症度判定分類を説明できる。（参考資料 ■診療ガイドライン）
- 重症急性膵炎と診断されれば，高次救命救急センターでの治療を必要とすることを説明できる。

■ 技能

- 重症度の指標となる意識障害，ショック状態の有無を判断できる。
- 重症度判定基準をよく理解し，重症度を的確に診断できる。
- 診断の困難な症例，重症例，治療困難例を早期に専門医にコンサルトできる。
- 厚生労働省調査研究班から出された「エビデンスに基づいた急性膵炎の診療ガイドライン」を参考にできる。（参考資料 ■診療ガイドライン）

■ 態度

- 病態や予後について説明する。特に重症急性膵炎については予後を含めて詳細に説明する。
- 初期治療としての輸液の重要性，膵酵素阻害薬，抗菌薬投与を適切に患者に説明する。
- 急性膵炎の再発作の予防について説明する。

⑪ 消化器疾患以外の原因

■ 目標

- 急性腹症を呈する疾患には、消化器以外の臓器に由来するものもしばしば存在する。早急に鑑別診断して対応しないと、疾患によっては生命予後にも影響する。鑑別には消化器疾患のみならず、泌尿器科、産婦人科患、皮膚科疾患などにも精通する必要がある。鑑別診断のため患者を他科受診させた場合、任せきりにするのではなく、他科の診察法、診断法など日頃から積極的に学んでおく。

■ 知識

- 心・血管疾患（急性心筋梗塞、大動脈解離・大動脈瘤破裂、腹腔動脈瘤破裂など）による腹症について説明できる。
- 泌尿器科疾患（尿路結石、腎盂腎炎）による腹症について説明できる。
- 婦人科疾患（流産、子宮外妊娠、卵巣茎捻転、付属器腫瘍や腫瘍茎捻転や Fitz-Hugh Curtis 症候群などの骨盤内感染症など）による腹症について説明できる。
- 皮膚、筋膜疾患（带状疱疹、筋膜炎など）による腹症について説明できる。

■ 技能

- 消化器疾患以外の原因を適切に鑑別できる。
- 診断した疾患が、緊急手術を必要とする疾患であるか、保存的に治療し手術の必要性の有無を判断する疾患であるか、あるいは原則的に保存治療する疾患であるかを判断できる。

■ 態度

- 各専門医に適切にコンサルトし、迅速に診断、治療方針の決定を図る。
- 患者・家族の心的動揺に適切に対応する。
- 患者・家族に適切に説明する。

2) 食道異物

■ 目標

- 食道異物を理解し、適切に処置することができるようになる。

■ 知識

- 頻度と種類を述べることができる。
- 停滞する好発部位を述べることができる。
- 本症を疑う症状を述べることができる。

■ 技能

- 症状より食道異物を疑うことができる。
- 食道異物を診断する適切な検査を指示できる。
- 上部消化管内視鏡検査を実施ないしは指示できる。
- 呼吸・循環・バイタルサインに十分配慮し、必要な処置ができる。

■ 態度

- 病因・病態・予後について患者・家族に説明する。
- 患者・家族の心理状態に配慮する。
- 食道異物を摘出できなければ専門医に紹介する。

3) 消化管出血

■ 目標

- 救急対応を必要とする消化管出血の病態と原因を理解し、適切に対処する。

■ 知識

- 吐血と下血の違いを説明できる。

- 消化管出血をきたす疾患と病態を説明できる。
- 輸血を拒否する集団があることを理解し、その対応策を説明できる。

■ 技能

- 病歴聴取，身体所見から出血部位，原因となる疾患を推定できる。
- バイタルサインをモニターし，必要な緊急検査を指示あるいは実施できる。
- 身体所見と緊急検査から出血量を推定し，バイタルサインの改善を優先する。
- バイタルサインが不安定な状態では輸液，輸血下に緊急内視鏡を施行することも考慮できる。
- 検査結果に基づき，出血部位を確認し，止血処置，輸液，輸血と原因となる疾患に適切な薬物療法を実施できる。
- 止血困難な場合には IVR あるいは外科手術の適応を判断できる。
- 緊急内視鏡の適応を判断できる。

■ 態度

- 患者の全身状態および消化管出血部位，疾患を患者・家族に説明する。
- 病態，疾患に応じた輸血，輸液，薬物療法の必要性を患者・家族に説明する。
- IVR あるいは外科手術の適応を判断し，関連診療部門に相談する。
- 輸血を拒否する患者には代替療法を患者・家族と協議する。

4) 発熱と腹部症状

■ 目標

- 緊急対応を要する発熱を伴った腹部症状の病態と原因を理解し，他科との連携を含めた適切な対応を行う。

■ 知識

- 発熱をきたす病態と原因を説明できる。

■ 技能

- 身体所見，画像所見，血液尿所見などから，重症度，緊急性を判断できる。
- 発熱をきたす病態の鑑別ができる。
- 発熱の原因に応じた治療を行うことができる。
- 疾患あるいは原因菌に応じた適切な抗菌薬の選択を行うことができる。

■ 態度

- 外科治療の適応を判断し，コンサルトする。
- 消化器以外の原因による発熱に対し，他科へ適切なコンサルトを行う。
- 発熱の病態と原因を患者・家族に分かりやすく説明する。
- 発熱をきたす患者の心理的側面に配慮する。

5) 嘔吐と下痢

■ 目標

- 緊急を要する嘔吐と下痢の病態と原因を理解し，他科との連携を含めた適切な対応を行う。

■ 知識

- 嘔吐をきたす病態と原因および対応を説明できる。
- 下痢をきたす病態と原因および対応を説明できる。
- 食中毒に関して，その原因や特徴，および対策を説明できる。

■ 技能

- 病歴，身体所見，血液所見から嘔吐の重症度，緊急度を判断できる。
- 原因に応じた体位調整，食事調整，薬物治療を行うことができる。
- 下痢の重症度，緊急度を判断できる。

4. 救急病態と対応

- 下痢に伴う脱水症に対し、輸液管理、薬物治療を行うことができる。
- 感染性腸炎に対し、適切な抗菌薬を使用することができる。

■ 態度

- 外科治療の適応を判断し、コンサルトする。
- 消化器疾患以外による悪心・嘔吐に対し、他科へ適切にコンサルトする。
- 感染性腸炎に対し、院内感染対策を実施するとともに、患者に適切に指導する。
- 届出感染症に対し、届出を行う。
- 患者・家族に嘔吐や下痢の原因をわかりやすく説明する。
- 嘔吐や下痢をきたす患者の心理的側面に配慮する。

6) 黄疸

■ 目標

- 緊急を要する黄疸の病態と原因を理解し、他科（放射線科医、外科医）との連携を含めた適切な対応を行う。

■ 知識

- 黄疸の病態と原因を説明できる。
- 迅速な対応を要する黄疸を説明できる。

■ 技能

- 身体所見、画像所見、血液尿所見などから黄疸の重症度、緊急度を判断できる。
- 急性肝不全、慢性肝不全の診断ができる。
- 病態・原因に応じて専門医あるいは専門施設とともに治療連携をとることができる。
- 肝外胆道狭窄による黄疸に対し、内視鏡的あるいは経皮的ドレナージの適応を判断し、迅速に対応できる。

■ 態度

- IVR あるいは外科治療の適応を判断し、他科との連携、相談を行う。
- 黄疸をきたす病態と原因を患者・家族に説明する。
- 黄疸をきたす患者の心理的側面に配慮する。

7) 肝疾患患者の意識障害

■ 目標

- 緊急を要する肝性脳症の病態と原因を理解し、他科との連携を含めた適切な対応を行う。

■ 知識

- 肝性脳症の病態と誘因を説明できる。
- 肝性脳症に特徴的な所見（肝性口臭の有無や羽ばたき振戦など）を説明できる。
- 肝性昏睡度分類を説明できる。

■ 技能

- 肝性脳症を呈する患者の意識レベルを的確に把握・評価し、肝性昏睡度分類に従って診断できる。
- ベッドサイドでできる簡単な意識障害診断のテスト（記号追跡試験など）を説明、実施できる。
- 誘因・原因に応じた治療（生活習慣、食事療法、分岐鎖アミノ酸療法、薬物治療）を行うことができる。
- 病態を十分把握し、的確な管理・モニターを行うことができる。
- 劇症肝炎の場合は、迅速に病態を把握し、全身管理、肝臓移植が可能な専門施設へ搬送することができる。

■ 態度

- 意識障害に対し、転倒ほかの危険回避を行う。
- 肝性脳症の病態と原因を患者・家族に説明する。
- 肝性脳症の患者の心理的側面に配慮する。
- 劇症肝炎は、全身管理、肝臓移植が可能な専門施設へ搬送する。

5. 消化器と全身システム

1) 栄養と代謝（各論 食事・栄養療法・生活指導）

■ 目標

- 消化器は栄養素の消化・吸収、代謝の場そのものであり、消化器疾患ではこれら栄養素の消化・吸収、代謝が大きく変化し、栄養障害を来す。一方、栄養障害（低栄養あるいは偏・過栄養）時は、消化器疾患の発症・進展・予後に大きな影響を及ぼす。これらのことを理解し、健康時および疾患時におけるに栄養素の消化・吸収、代謝、および栄養状態の評価法、改善・治療法を修得する。

■ 知識

- 健康時における栄養素の消化・吸収、代謝を説明できる。
- 疾患時における栄養素の消化・吸収、代謝を説明できる。
- ビタミン、ミネラル、電解質の役割とそれらの過剰時、欠乏時の病態を説明できる。
- 特定の栄養素の摂取を制限する必要がある病態・疾患を挙げ、その際の対応策を説明できる。
- 特定の栄養素の摂取が必要な病態・疾患を挙げ、その際の対応策を説明できる。
- 経口摂取ができない病態とその場合の対策を説明できる。

■ 技能

- 主観的、理学的、臨床検査所見から、栄養評価を行うことができる。
- 特定の栄養素の摂取を制限すべき、あるいは補充すべき病態・疾患を判断できる。
- 経腸栄養、経静脈栄養の適応を判断し、必要な場合、実施できる。
- 経皮内視鏡的胃ろう造設術（PEG）の適応を判断し、必要な場合、実施できる。
- 病態に応じて、適切な経腸栄養剤を選択し経腸栄養を実施できる。

■ 態度

- 患者の栄養状態の把握、改善に努める。
- 患者・家族に食事療法の重要性を指導する。

2) 消化器系の感染症

■ 目標

- 消化器感染症に対処できる知識・技能・態度を修得し、届け出等、関連する法律を適用できることを目標とする。

■ 知識

- 感染症診断のために必要な各種診断法の種類、特徴、適用、判定、および示された結果の臨床的意義について説明することができる。
- 消化器（消化管、肝臓、胆嚢、胆道および腹膜）感染症を起こす主要な病原微生物の種類、特徴、病原性、治療法を説明できる。
- 緊急対応が必要な感染症を判別し、治療を実施できる。
- ウイルス肝炎の種類とそれぞれの肝炎の自然歴を理解する。
- 寄生虫、アメーバ性肝疾患、腸疾患を説明できる。

- 感染症に関連する法律を理解し適用することができる。

■ 技能

- 感染が疑われる疾患について、適切に検査指示を行い、結果を解釈することができる。
- 抗菌薬の種類、特徴、効能・効果、適応、副反応、相互作用、使用上の注意点について適切に処方できる。
- *H. pylori* 感染の診断法について、患者に応じた適切な診断法を指示し、結果を解釈することができる。
- 食中毒の原因菌と症状、対応および予防法について理解し、対応できる。
- 急性・慢性のウイルス性肝障害に対し、最新のガイドラインを適用し、適切に対応できる。
- 肝・胆道感染症に対し、適切に診断し、対応できる。
- 届け出が必要な感染症については、諸手続を実行できる。

■ 態度

- 原因・診断法・治療および予防法について患者・家族に説明する。
- 届け出が必要な感染症については、その必要性を説明し、実行する。
- 消化器系の感染症診断に関する各部門からのコンサルテーションに対して対応する。

3) 血液凝固と線溶現象

■ 目標

- 血液凝固異常，線溶異常が関連する消化器疾患の病態と原因を理解し，適切に対処することを学ぶ。

■ 知識

- 血液凝固と線溶のカスケード，関与する因子を説明できる。
- 血液凝固異常，線溶異常が関連する消化器疾患，病態を説明できる。

■ 技能

- 病歴聴取（特に既往歴，家族歴），身体所見から血液凝固異常，線溶異常が関連する病態を推定し，適切な検査を指示あるいは実施できる。
- 検査結果に基づき，病態，疾患に応じた薬物療法，補充療法を行うことができる。

4) 免疫異常，自己免疫疾患

■ 目標

- 免疫異常と関連する消化器病態，消化器系自己免疫疾患の病態と原因を理解し，適切に対処することを学ぶ。

■ 知識

- ヒトの免疫機構の概略を理解する。
- 免疫異常と関連する消化器病態，消化器系自己免疫疾患を理解する。
- 消化器系自己免疫疾患の消化器外合併症を理解する。

■ 技能

- 病歴聴取，身体所見から免疫異常と関連する消化器病態，自己免疫疾患であることを推定し，適切な検査を指示あるいは実施できる。
- 検査結果に基づき，病態，疾患に応じた薬物療法を実施できる。

6. 消化器臨床腫瘍学

1) がん診療の基礎

①がん生物学

■ 目標

- 発がん，増殖，浸潤，転移のプロセスと免疫による制御について学ぶ。

■ 知識

- 遺伝子の正常の構造とその異常，機能発現の制御（細胞内シグナル伝達，プログラム細胞死，不死化，血管新生，浸潤・転移のメカニズムなど）について説明できる。
- がんに関する細胞性ならびに体液性の免疫機構を説明できる。
- 腫瘍の抗原性，免疫調節性の抗腫瘍細胞傷害性，サイトカインの腫瘍への作用など，腫瘍と宿主免疫機構の相互関係を説明できる。

■ 技能

- がんの特性を診断・治療に反映できる。

■ 態度

- がんの生物学的性状について常に新たな知識を修得するよう努める。

②がん病理

■ 目標

- 病理診断の方法と重要性を理解する。

■ 知識

- がんの確定診断は細胞診または組織診によることを説明できる。
- 病理検査技術（病理学的分子マーカー，染色体解析など）について説明できる。
- がんの悪性度と病変の進展度診断について説明できる。

■ 技能

- 適切な病理検体を得ることができる。
- 組織学的病期分類ができる。

■ 態度

- 病理検査の有用性と限界を認識する。
- 生検材料および手術標本を病理医と検討する。

③病期分類

■ 目標

- 消化器がんの病期分類を行い，予後を予測し，診療計画を立案する。

■ 知識

- 消化器がんの病期分類の方法（臨床所見，内視鏡診断，放射線画像診断，核医学診断，病理診断）について説明できる。
- 本邦の各種癌取り扱い規約の TNM 分類を説明できる。
- UICC/AJCC 〈Union Internationale Contre le Cancer/ American Joint Cancer Committee〉の TNM 分類を説明できる。

■ 技能

- 消化器がんの病期分類を行うことができる。
- 病期診断に応じ適切な治療法を選択できる。

■ 態度

- 診療ガイドラインを用いて診療を行う。
- 患者・家族に納得できるよう説明する。

2) がん診療における臨床試験

■ 目標

- 臨床試験に参加し、がん治療への理解を深める。

■ 知識

- エビデンスレベルについて説明できる。
- 試験デザインについて説明できる。
- 生物統計学の基本的手法について説明できる。
- 施設内倫理委員会の役割と機能について説明できる。

■ 技能

- 臨床試験を理解し確実に実行できる。
- 臨床試験の結果を適切に解釈できる。

■ 態度

- 標準治療の確立に向けた、医師主導臨床研究や企業主導試験の意義と概要を理解する。
- 臨床試験の重要性を認識し実行する。
- 臨床試験の計画立案および実施に積極的に参加する。

3) がん治療の基本原則

①がん告知と告知後のケア

■ 目標

- がん告知を実践できる。

■ 知識

- がん患者の身体的・精神的苦痛と社会的問題点について説明できる。
- 悪い情報を伝える技術や困難な質問への対応を説明できる。

■ 技能

- 患者の正しい病状認識を確認できる。
- 病名・病状・予後などの患者が診療方針を判断するために必要な情報を抽出できる。
- 患者に好ましくない情報〈bad news〉も伝え、厳しい状況でも適切に対応できる。

■ 態度

- 患者の気持ちに配慮し思いやりを示す。
- 医療スタッフが最善を尽くすことを患者に説明する。
- 見通しが悪い患者に対しても希望の灯火を消すことをしない。

②緩和医療と終末期医療

■ 目標

緩和医療の適応について理解し適切に実践する。

■ 知識

- 終末期の身体・精神症状について説明できる。
- 疼痛に対する薬物療法を説明できる。
- WHO の疼痛ラダーについて説明できる。
- 症状緩和に関する種々の対処法について説明できる。
- 緩和ケアスタッフの専門的役割を認識できる。
- 緩和ケア病棟（ホスピス）について説明できる。

■ 技能

- 疼痛に対する治療を適切に行うことができる。
- 鎮痛薬の副作用に対して適切に対応できる。
- 緩和ケア医療の適応を判断できる。

- 集学的に緩和医療を行うことができる。
- 薬物の副作用の適切に対応できる。

■ 態度

- 個々の患者に応じたケアを行う。
- 疼痛緩和ケアを適切に行う。
- 副作用対策を適切に行う。
- 患者の希望に応じ、緩和ケア病棟〈ホスピス〉を紹介できる。

4) がん治療方法

①がん化学療法

■ 目標

- がん化学療法を適切に実施できる。

■ 知識

- 目標と適応について説明できる。
- 放射線増感薬としての作用を説明できる。
- リスクとベネフィットを説明できる。
- 抗悪性腫瘍薬の国際的毒性評価基準〈NCI-CTCAE〉を説明できる。
- がん化学療法の有害事象をあげ、それに対する支持療法を説明できる。
- 抗腫瘍効果の評価方法 RECIST 〈Response evaluation criteria in solid tumors〉について説明できる。

■ 技能

- 投与量と投与スケジュールの設定ができる。
- 全身状態 (Performance status)、合併症、臓器機能異常の評価ができる。
- がん化学療法による有害事象に対し適切に対応できる。
- 治療効果判定を行うことができる。

■ 態度

- 個々の患者への適応を集学的に検討する。
- 適用となる標準的化学療法を選択し、安全に遂行する。
- 患者の状態に応じて投与量の変更や投与スケジュールの調整を行う。
- 治療の有効性と安全性を判定する。

②放射線治療

■ 目標

- 消化器疾患に関して、放射線治療の適応と方法を理解し、放射線治療中の合併症（急性有害反応）、および放射線治療後の合併症（晩期有害反応）に適切に対応できる。

■ 知識

- 根治療法および緩和療法としての適応と禁忌を説明できる。
- 手術または化学療法の併用療法について説明できる。
- 放射線治療の合併症を説明できる。
- 放射線治療の費用を説明できる。

■ 技能

- 患者の放射線治療の適応を判断できる。
- 放射線治療の急性有害反応・晩期有害反応に適切に対処できる。

■ 態度

- 放射線治療の適応を理解し、専門医にコンサルトして患者の治療法を決定する。
- 患者に放射線治療の必要性和合併症について説明する。
- 放射線治療の有効性と安全性を判定する。

- 放射線治療の合併症に適切に対応する。

③外科療法

■ 目標

- 手術療法の適応と限界について理解する。

■ 知識

- 手術療法の適応および合併症について説明できる。
- 手術療法の役割（病期決定のための手術，根治的手術，姑息的手術，緩和のための手術）について説明できる。
- 他の治療法との優劣および併用について説明できる。

■ 技能

- 手術療法の適応を判断できる。
- 患者に対し，外科療法の効果と他の治療法との相違について説明できる。
- 治療の有効性と安全性を判定できる。

■ 態度

- 治療法の選択は，自らの判断を患者に押しつけず，他の治療法の可能性を呈示した上で最終的な決定は患者自身に任せる。

7. 先端医療

■ 目標

- 消化器病専門医として積極的に消化器領域における先端医療の情報を取得し，現在の医療における位置づけを把握する。

■ 知識

- どのような先端医療が開発されているかを説明できる。

■ 技能

- 新しい情報を得る方法を知り，得ることができる。

■ 態度

- 新しい医学的知識や進歩を常に獲得する。
- 研究の成果を臨床に取り入れる。

1) 低侵襲治療

■ 目標

- 低侵襲医療の現況を理解し，適応と限界を理解する。

■ 知識

- 現在，行われている低侵襲医療を説明できる。

■ 技能

- 低侵襲医療の適応と限界を説明できる。

■ 態度

- 低侵襲医療の現況，適応と限界を判りやすく説明する。
- 患者よりの希望があれば低侵襲医療を実施可能な適切な施設に紹介する。
- 低侵襲医療の学会発表や論文発表に注目し，知識を追跡していく。

2) 臓器移植

■ 目標

- 一般的な内科的・外科的な治療法では患者の病態を改善しえない場合に，臓器移植療法があることを，治療の一選択肢として示すことができる。

■ 知識

- 消化器疾患において臓器移植の種類と一般的適応を説明できる。臓器移植後の拒絶反応のメカニズム，症状，対処方法を説明できる。
- 免疫抑制状態における特殊な病態（ウイルス持続感染，発癌等）を説明できる。
- 保険診療が可能な移植医療に関し，その適応基準を説明できる。
- 臓器移植法を概説できる。

■ 技能

- 手術担当施設と連携して，ドナー・レシピエントの概略的な術前評価ができる。
- 手術担当施設と連携して手術前後の連携を取ることができる。
- ドナー・レシピエントのために精神科や移植コーディネータと協力できる。

■ 態度

- 移植のドナーになることを暗に強制することはしない。
- ドナー・レシピエントの心理状態に寄り添う。特に劇症肝炎に対する生体肝移植においては，関係者全員が短期間で意志決定を行わねばならないことを認識して，手続きを進める。
- コーディネータその他のスタッフと協力する。
- 手術を担当した施設と密接な連絡態勢を構築する。
- 移植適応ガイドラインに準拠して説明する。（参考資料 ■診療ガイドライン）

3) 内視鏡・腹腔鏡下治療 （参考 II. 消化管疾患 5. 専門的治療法）

■ 目標

- 現在の内視鏡・腹腔鏡下治療を理解し，その適応と限界を認識する。

■ 知識

- 消化器領域の最新の内視鏡治療およびその適応について説明できる。
- 合併症，偶発症について説明できる。

■ 技能

- 内視鏡・腹腔鏡下治療の適応を判断できる。
- 合併症に対処できる。

■ 態度

- 患者・家族に新しい内視鏡治療（例えば NOTES〈Natural orifice transluminal endoscopic surgery：経管腔的内視鏡手術〉）について説明する。
- 必要に応じて内視鏡治療の専門医を紹介する。

4) ロボット治療

■ 目標

- 現在のロボット治療の現況を理解し，その適応と限界を認識する。

■ 知識

- ロボット医療の現状を理解し，説明できる。

■ 技能

- ロボット医療の現在の適応と限界を説明できる。

■ 態度

- ロボット医療に関する新しい情報を得る。
- 患者にロボット治療を受ける希望があり，適応があると判断されたらロボット医療が行える適切な施設を紹介する。

5) 再生医療, iPS 細胞

■ 目標

- 現在, 研究開発中の再生医療や iPS 細胞移植の現状を知り, 患者への説明責任を果たすとともに, 自らの研究心の涵養に努める。

■ 知識

- 再生医療と iPS 細胞の種類と理論的背景が説明できる。
- 再生医療と iPS 細胞に関する研究史を説明できる。
- 再生医療や iPS 細胞のメリットとデメリットを説明できる。

■ 技能

- 再生医療や iPS 細胞について患者からの質問に答えることができる。
- どのような消化器疾患が再生医療や iPS 細胞の恩恵に浴するか考えることができる。
- 消化器疾患への応用について患者に説明できる。

■ 態度

- 再生医療や iPS 細胞に関する最新の文献, 発表をフォローする。

6) がんの免疫療法

■ 目標

- 現段階で標準治療とされているものではないが, 全国の専門研究施設で精力的に開発がなされている。本療法の概念について理解しておく必要がある。

■ 知識

- 治療理論と方法とを理解し説明できる。

■ 技能

- 免疫療法について患者・家族からの質問に答えられる。
- ペプチドワクチンや樹状細胞について簡単な説明ができる。

■ 態度

- 免疫療法に関する最新の文献や臨床研究の進捗をフォローする。
- 本療法を希望する患者・家族に対しては, 実施機関の情報を集め, 情報を提供する。

II. 消化管疾患

1. 検査

1) 糞便検査

■ 目標

- 糞便検査は、侵襲がない安全な検査であり、禁忌は存在せず、多くの消化管疾患の診断に有用である。各種検査の適応、利点・欠点を理解し、検査結果を診断へ応用する。

■ 知識

- 便の採取の仕方、保存法を説明できる。
- 下痢便か有形便かの判断、色や血液・粘液の混入および未消化便・脂肪便の診断法を説明できる。
- 便潜血反応検査の化学法と免疫法の原理と特徴を説明できる。
- 直接塗抹や集卵・集シストの原理と方法を説明できる。
- Sudan III による塗布染色の原理と方法を説明できる。
- 便の細菌培養検査、薬剤耐性試験の原理と方法を説明できる。
- 病原性大腸菌のベロ毒素、クロストリジウム・デフィシル (*Clostridium difficile*) 毒素、ブドウ球菌腸炎の外毒素の検査方法を説明できる。

■ 技能

- 外観から、吸収不良、消化管出血を判断できる。
- 便潜血反応の偽陽性、偽陰性を理解した上で原因の鑑別診断ができる。
- 検査結果から感染細菌の種類や薬剤耐性、菌由来毒素の影響を判断できる。

■ 態度

- 検査所見とその解釈を患者・家族に説明する。
- 届出感染症については届出を行う。

2) 消化管感染症の検査

Helicobacter pylori (*H. pylori*) 検出

i 迅速ウレアーゼ法, ii 組織検鏡法, iii 培養法, iv 血中・尿中抗 *H. pylori*-IgG 抗体検査, v ¹³C-尿素呼気試験, vi 便中 *H. pylori* 抗原測定

■ 目標

- *H. pylori* の検出方法とそれらを施行する場合の留意点を理解した上で実施し、検査結果を解釈して、感染診断、除菌判定に用いることができる。

■ 知識

- *H. pylori* の検出方法を挙げ、施行する場合の留意点を説明できる。
- 除菌判定は¹³C-尿素呼気試験、便中 *H. pylori* 抗原測定法が望ましいことを理解する。

■ 技能

- 適切な検査を選択して指示し、*H. pylori* の感染診断を実施することができる。
- 診断、除菌判定に適切な検査法を選択できる。
- 検査結果を解釈し、感染診断、除菌判定に用いることができる。
- 診察結果および他の検査結果を総合して治療の必要性を判断できる。

■ 態度

- 検査結果について患者が理解できるように説明する。

3) 消化吸収試験

■ 目標

- 極めて安全な検査であり，基本的に禁忌は存在しない。各種検査法の意義をよく理解した上で，臨床所見を手掛かりに必要な検査を選択し，診断に応用できることを理解する。

■ 知識

- 糞便塗沫 Sudan Ⅲ染色や化学的定量による脂肪便検査の方法を説明できる（[図 1. 検査 1](#)）糞便検査の項）。
- D-キシロース吸収試験， ^{58}Co -ビタミン B12吸収試験，胆汁酸負荷試験，膵外分泌機能検査，乳糖負荷試験の方法を説明できる。

■ 技能

- 自・他覚所見から必要な検査を適切に選択できる。
- 検査結果から予測される消化管の障害部位や程度，原因疾患を判断できる。

■ 態度

- 検査の意義と必要性を適切に説明し，患者・家族から同意を得る。
- 検査に伴う患者の苦痛や不安に配慮する。
- 検査結果を患者・家族に説明する。

4) 蛋白漏出試験

■ 目標

- 低アルブミン血症の原因を他疾患に認めず，食事量の摂取不足を認めない場合，蛋白の吸収障害と漏出の除外が必要になる。両者の病態はまったく異なり，適切な治療のために正しく診断する必要がある。蛋白漏出試験による漏出蛋白量の定量は蛋白漏出性胃腸症の診断に必須である。

■ 知識

- $\alpha 1$ アンチトリプシンクリアランス試験を説明できる。
- $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HSA シンチグラフィを説明できる。
- 鑑別疾患を説明できる。

■ 技能

- 自・他覚所見から蛋白漏出・吸収障害を疑い，診断を進めることができる。
- 診断に必要な検査を適切に選択し指示できる。
- 検査所見について説明できる。

■ 態度

- 検査前に患者への十分な説明でインフォームドコンセントを取得する。
- 患者の苦痛や不安に配慮する。
- 検査所見を患者が理解できるように説明する。
- 被ばくの危険について配慮する。（[参考資料](#) ■消化器の放射線診療と被ばく）

5) 肛門機能試験

■ 目標

- 肛門機能検査の概要について理解し，診療に応用する。

■ 知識

- 肛門機能検査〈直腸肛門内圧測定 Defecography〉とその目的について述べるができる。

■ 技能

- 自・他覚所見から必要な検査を適切に選択し指示できる。
- 高度排便障害をもつ患者の治療に際し，大腸肛門病専門医に相談し，診断・治療を進める

ことができる。

- 肛門機能検査の結果について解釈することができる。

■ 態度

- 肛門機能検査に伴う患者の不安に配慮する。
- 肛門機能障害について患者に不安を配慮し説明する。

6) 超音波検査法

■ 目標

- ベッドサイドで簡便に検査を行うことが可能であり、消化管疾患に対してまず実施する侵襲性の低い診断手技として超音波検査を修得する。

■ 知識

- 超音波検査が有用な消化管疾患について述べるができる。
- 腹部症状を呈する患者に実施し、イレウスでの Keyboard sign や腸重積での Target sign, 大腸癌の Pseudokidney sign を診断できる。

■ 技能

- イレウス, 腸重積, 大腸癌, 虫垂炎, 腹腔内出血について診断できる。

■ 態度

- 肝・胆道・脾疾患のみでなく、消化管疾患についても本検査を実施し、鑑別診断に活用する。
- 検査所見を患者が理解できるように説明する。
- 患者の苦痛や不安に配慮する。

7) 消化管造影検査

■ 目標

- 内視鏡検査が盛んとなり実際に行う機会は近年減少したが、消化管造影検査の利点（形態と走行, 周囲組織との関係を調べたい場合）を理解し、実施はできなくてよいが検査を見学し、病変の質的診断, 病変の拡がりの診断, 胃の形態や走行と周囲組織との位置関係の客観的評価をできるよう修得する。

■ 知識

- 内視鏡検査に比して、造影検査が有用な点を説明できる。
- 検査を見学し、X線像の成り立ちを説明できる。
- 狭窄や瘻孔を認める症例では、肛門側の評価にガストログラフィンを用いた造影検査が有用であることを説明できる。
- 放射線被ばくのリスクを説明できる。（参考資料 ■消化器の放射線診療と被ばく）

■ 技能

- 病変の質的診断, 病変の拡がりの診断, 胃の形態や走行と周囲組織との位置関係の客観的評価を行うことができる。

■ 態度

- 適応を理解し、得られた写真を読影できるように努める。

①食道・胃・十二指腸造影検査

■ 目標

- 本検査は内視鏡にない利点を有しており、自ら実施できることが望ましい。実施できない者は検査を見学し、X線像の成り立ちを理解して読影できるよう修練する。合併症は極めて低頻度ではあるが禁忌も存在し、バリウムも副作用を有することに注意が必要である。

■ 知識

- 検査の適応と禁忌を述べることができる。
- 検査の合併症を述べることができる。
- バリウム使用の副作用と生じた場合の対策を説明できる。
- 検査手順、撮影体位の意味を説明できる。
- 食道・胃・十二指腸造影検査 1 回につき15～25mSv の被ばくがあることを理解する。(188 参考資料 ■消化器の放射線診療と被ばく)

■ 技能

- 検査の適応と禁忌を適切に判断できる。
- 検査前処置を行うことができる。
- バリウムとガストログラフィンの適応を判断できる。
- 得られた X 線像における異常を指摘し、所見の意味を解釈できる。
- X 線像を内視鏡所見と対比し、病変の性状を把握できる。
- 起こった合併症に対して適切に対応できる。

■ 態度

- 検査の意義と必要性を適切に説明し、患者・家族から同意を得る。
- 検査に伴う患者の苦痛や不安に配慮する。
- 高齢者の検査にあたっては、透視台からの転落に注意を払う。
- 放射線被ばくの低減に配慮する。
- 検査結果を患者が理解できるように説明する。

②小腸造影検査

■ 目標

- 小腸造影検査には有管法と無管法があることをふまえ、検査の適応や禁忌、利点や欠点を理解する。また、前処置法、具体的な検査方法を理解し、所見を読影、診断する技量を持つ。放射線被ばくに配慮する。

■ 知識

- 検査の適応と禁忌を述べることができる。
- 検査に伴う合併症を述べることができる。
- 検査の欠点を理解し、説明できる。
- 腹部膨満感や腹痛など、患者の負担も大きいことを認識する。

■ 技能

- 適応を的確に判断し、適応がある患者に検査の説明と指示ができる。
- 検査前処置を行うことができる。
- 所見の読影を行い、撮影画像の所見から疾患の診断ないしは推定ができる。
- バリウムではなくガストログラフィンをを用いる場合を的確に判断できる。
- 検査により生じた合併症に対して適切に対処できる。

■ 態度

- 検査の意義と必要性を適切に説明し、患者・家族から同意を得る。
- 検査に伴う患者の苦痛や不安に配慮する。
- 検査結果を患者・家族に説明する。

③大腸（注腸造影検査）

■ 目標

- 注腸造影検査の適応や禁忌、利点や欠点を理解する。また、前処置法、具体的な検査方法を理解し、所見を読影、診断する技量を持つ。放射線被ばくに配慮する。

■ 知識

- 検査の適応と禁忌を述べることができる。

- 検査に伴う合併症を述べることができる。
- 検査の欠点を理解し、説明できる。
- 腹部膨満感や腹痛など、患者の負担も大きいことを認識する。

■ 技能

- 適応を的確に判断し、適応がある患者に検査の説明と指示ができる。
- 検査前処置を行うことができる。
- 所見の読影を行い、撮影画像の所見から疾患の診断ないしは推定ができる。
- バリウムではなくガストログラフィンを用いる場合を的確に判断できる。
- 検査により生じた合併症に対して適切に対処できる。

■ 態度

- 検査の意義と必要性を適切に説明し、患者・家族から同意を得る。
- 検査および前処置に伴う患者の苦痛や不安に配慮する。
- 検査結果を患者・家族に説明する。
- 高齢者の検査にあたっては、脱水に注意を払う。

④ CT 〈Computed tomography〉

■ 目標

- 消化管の炎症・腫瘍、消化管出血・穿孔、あるいは消化管内外の関係を診断する上で客観性が高い検査であり、造影剤の副作用に十分注意しつつ有効に活用する。

■ 知識

- 消化管疾患の診断における CT の有用性について説明できる。
- 造影剤の種類、副作用、禁忌について説明できる。
- 造影剤の漏出、疼痛などの偶発症について説明できる。
- ショック、喉頭浮腫など重篤な偶発症について説明できる。

■ 技能

- 検査の適応を判断し、画像診断医に正確に情報を伝えることができる。
- 検査目的に応じた最適な造影剤注入法を選択できる。
- 造影剤の漏出、疼痛等の偶発症に対処できる。
- ショック、喉頭浮腫など重篤な偶発症に迅速に対処できる。
- 検査所見を解釈できる。
- 微小な腹腔内遊離ガスを発見するためにビューワーのウインドウ幅とウインドウレベルを調節できる。

■ 態度

- 検査前に患者へ十分説明し、インフォームドコンセントを取得する。
- 検査所見を患者が理解できるように説明する。
- 患者の苦痛や不安に配慮する
- 放射線被ばくに配慮する。(☞参考資料 ■消化器の放射線診療と被ばく)

⑤ CT colonography, MRI enterography

■ 目標

- CT, MRI は消化管造影検査に比し客観性が高く、検査方法として標準化が可能である。大腸内視鏡検査などと比較して患者への精神的、肉体的負担に対する優位性はあるものの、表面型腫瘍は診断が困難である。このような欠点や限界を理解する。

■ 知識

- 造影剤の種類、副作用、禁忌について説明できる。
- 検査目的に応じた最適な造影剤注入法が説明できる。
- 造影剤の漏出、疼痛等の合併症への対応を説明できる。
- ショック、喉頭浮腫など重篤な副作用への対応を説明できる。

■ 技能

- 画像診断医に正確に情報を伝え、検査の適応を判断することができる。
- 検査前に患者への十分な説明ができ、同意を取得できる。
- 造影剤の種類、副作用、禁忌について説明できる。
- 検査目的に応じた最適な造影剤注入法が選択できる。
- 造影剤の漏出、疼痛等の合併症に対応できる。
- ショック、喉頭浮腫など重篤な副作用に対応できる。

■ 態度

- 患者の苦痛や不安に配慮する。
- 検査所見を患者が理解できるように説明する。

⑥腹部血管造影

■ 目標

- 消化管出血に対しては、多くの場合、内視鏡的な診断・止血が有効であるが、それが困難である場合の診断・治療手技として腹部血管造影を理解し、活用する。

■ 知識

- 消化管出血に対する血管造影検査の適応・偶発症について説明できる。
- 造影剤の種類、副作用、禁忌について説明できる。
- 種々の偶発症について説明できる。

■ 技能

- 検査施行医に正確に患者情報を伝達し、検査を指示できる。
- ショック、喉頭浮腫などの重篤な偶発症に迅速に対処できる。
- 種々の偶発症に対処できる。
- 腹部血管造影検査の所見を解釈できる。

■ 態度

- 検査前に患者へ十分説明し、同意を得る。
- 放射線被ばくに配慮する。(☞参考資料 ■消化器の放射線診療と被ばく)
- 検査所見を患者が理解できるように説明する。
- 患者の苦痛や不安に配慮する。

⑦シンチグラフィ

■ 目標

- 核医学検査は、微量の放射性医薬品を静注し、経時的に撮像することで放射性物質にラベルされた物質 (RI) がどこに、どのような速度で、どれだけ移動するかを見ることによる機能画像である。核医学結果の評価について、感度と特異度、偽陽性と偽陰性について修得する。

■ 知識

- 消化管出血シンチグラフィにつき核種の種類と適応疾患について説明できる。
- 異所性胃粘膜〈メッケル憩室〉シンチグラフィにつき核種の種類と適応疾患について説明できる。
- ^{67}Ga シンチグラフィにつき核種の種類と適応疾患について説明できる。
- アレルギーなどの合併症への迅速な処置を説明できる。
- 検査所見の読影について説明できる。

■ 技能

- 像診断医に正確に患者情報を伝達し、検査目的の妥当性を判断できる。
- 適応疾患について、核種の種類を判断できる。
- アレルギーなどの合併症への迅速な処置ができる。
- 検査所見を読影できる。

■ 態度

- 検査前に患者へ十分なインフォームドコンセントを行い、同意を取得する。
- 患者の放射線に対する不安に配慮する。
- 検査所見を患者が理解できるように説明する。
- 被ばくの危険について配慮する。(☞参考資料 ■消化器の放射線診療と被ばく)

⑧ FDG-PET 〈フルオロデオキシグルコース-ポジトロンエミッション断層撮影〉

■ 目標

- FDG-PET は2009年の診療報酬改訂により早期胃癌を除くすべての悪性腫瘍に保険適用され、現在では特殊な検査法ではない。消化器腫瘍の診断には内視鏡 CT, MRI, 超音波などの検査法が確立しているが、PET にはこれらの診断法による部位存在診断以上の機能画像という大きな特徴があり、従来の診断法と組み合わせて、活用していく必要があることを修得する。

■ 知識

- 適応疾患を挙げることができる。
- FDG の特性、一般核医学検査との相違について説明できる。
- 造影剤の種類、副作用、禁忌について説明できる。
- 検査所見の読影について判断できる。
- 癌種による検出度に差異と、検査の限界性を説明できる。

■ 技能

- 画像診断医に正確に情報を伝え、検査の適応を判断できる。
- 検査所見を読影できる。

■ 態度

- 検査前に患者へ十分な説明を行い、同意を取得する。
- 患者の苦痛や放射線障害に対する不安に配慮する。
- 検査所見を患者が理解できるように説明する。
- 放射線被ばくに配慮する。(☞参考資料 ■消化器の放射線診療と被ばく)

8) 消化器内視鏡検査

■ 目標

- 上部・下部消化管内視鏡検査、超音波内視鏡検査〈EUS: Endoscopic ultrasonography〉だけでなく、小腸を対象としたバルーン内視鏡検査(シングルバルーン・ダブルバルーン内視鏡検査の総称)、カプセル内視鏡検査の適応と検査結果の解釈を理解できる。ルーチン内視鏡検査は自ら実施できることが望ましい。内視鏡検査施行時や内視鏡機器の洗浄・感染対策、抗凝固剤内服中の患者の取扱いについては日本消化器内視鏡学会のガイドラインを参考にする。内視鏡検査の所見や診断に用いる用語として MST 3.0 〈Minimal standard terminology 改訂第3版〉、カプセル内視鏡診断用語としての CEST 〈Capsule endoscopy structured terminology〉の内容を理解し、参考にすることが望ましい。

①食道・胃・十二指腸〈上部消化管内視鏡検査〉

■ 目標

- ルーチン検査は自ら実施できるようにする。生検による病理組織所見の意味を解釈でき、患者に適切に説明できるようになる。検査の適応と禁忌、および偶発症と合併症を学び、患者が不安なく検査を受けることができるようになる。

■ 知識

- 検査の適応と禁忌を述べることができる。
- 検査の方法について述べるができる。
- 経口内視鏡と経鼻内視鏡の違いについて述べるができる。

- 色素内視鏡の種類と目的について述べることができる。

■ 技能

- ルーチン検査を行うことができる。
- 検査所見を読影し、異常所見の意味を解釈できる。
- H. pylori* 検出に関し、迅速ウレアーゼ法、生検結果による病理所見の意味を解釈できる。

■ 態度

- 患者の苦痛や不安に配慮し、必要に応じて鎮静処置を行う。
- 上部消化管内視鏡検査に伴う偶発症に配慮する。
- 患者に対し、検査結果について病理所見を含めて説明する。
- 日本消化器内視鏡学会が監修した最新のガイドラインなどを参考にする。(※参考資料 ■診療ガイドライン)
- 拡大内視鏡、NBI (Narrow band imaging) や FICE (Flexible spectral imaging color enhancement) に代表される画像強調観察 (IEE: Image enhanced endoscopy) などの最新技術について知る努力をする。

②小腸 (シングルバルーン内視鏡・ダブルバルーン内視鏡、カプセル内視鏡)

■ 目標

- 近年まで小腸疾患自体がまれであったことや、小腸に対する内視鏡検査をはじめとする診断的アプローチが困難であったことから関心が薄かった分野である。しかし、バルーン内視鏡やカプセル内視鏡の出現により、全小腸内視鏡検査が可能になり注目を浴びるようになってきている。また、他の画像診断法 (とくに小腸造影検査、CT、MRI、出血シンチグラフィ、血管造影など) との組み合わせや選択についても理解が必要である。単独で実施できなくて良いが検査を見学し、理解できる必要がある。

■ 知識

- 原因不明の消化管出血、炎症性腸疾患 (特に Crohn 病) や小腸腫瘍性疾患に対するモダリティの選択ができる。
- 検査の侵襲度、保険適応、コスト、前処置、検査時間、危険性につき説明できる。
- 血管性病変に対する止血術などの内視鏡治療を説明できる。
- Crohn 病における消化管狭窄に対するバルーン拡張術を説明できる。
- カプセル内視鏡の滞留の危険がある場合、事前に崩壊性カプセル (パテンシーカプセル) を服用し安全に排泄されることを確認して検査が行われることを説明できる。
- 小腸腫瘍性病変に対する内視鏡的切除術を説明できる。

■ 技能

- 検査の適応を判断でき、適応がある場合は専門医に紹介できる。
- 病態に応じて、必要な検査を適切に選択し指示できる。
- 検査報告書の内容を理解し、次の診療計画を立案できる。
- 合併症、偶発症に対して適切に対応できる。

■ 態度

- 検査の苦痛や不安に配慮する。
- 検査所見を患者が理解できるように説明する。
- 治療内容について説明しインフォームドコンセントを取得する。
- NBI、FICE に代表される IEE、コントラストカプセル内視鏡、カプセル内視鏡用 FICE などの最新技術について知る努力をする。
- 日本消化器内視鏡学会が監修した最新のガイドラインなどを参考にする。(※参考資料 ■診療ガイドライン)

③大腸〈下部消化管内視鏡〉

■ 目標

- 機器の進歩，術者の習熟により，より安全に短時間に検査が可能となった。各種の大腸疾患のスクリーニングや，診断，精密検査，治療などに広く応用されている。広く施行される検査ではあるといえ，検査中の偶発症の可能性も高く，専門医のもとで施行すべき検査である。従って単独では実施できなくて良いが，指導者のもとでの実施経験の必要がある。

■ 知識

- 適応となる疾患や病態につき述べることができる。
- 内視鏡治療（止血，ポリープ切除，EMR：Endoscopic mucosal resection，ESD：Endoscopic submucosal dissection，ステント挿入など）について説明できる。
- 大腸内視鏡機器の配置，セットアップ，洗浄，消毒の方法を説明できる。
- 大腸内視鏡検査を避けた方が良い状況（poor risk，高度の炎症や穿孔の危険性）を述べるができる。
- 内視鏡観察法の目的別分類と原理（特に画像強調観察，IEE）につき述べるができる。

■ 技能

- 検査の適応を判断でき，適応がある患者に検査を実施ないしは指示できる。
- 病態に応じて，必要な検査を適切に選択し指示できる。
- 大腸内視鏡検査および前処置を指示できる。
- 内視鏡所見を解釈できる。

■ 態度

- 大腸内視鏡検査および治療の必要性・危険性について説明し，インフォームドコンセントを取得する。
- 患者の苦痛や不安に配慮する。
- 検査所見を患者が理解できるように説明する。
- 日本消化器内視鏡学会が監修した最新のガイドラインなどを参考にする。（※参考資料 ■診療ガイドライン）
- 色素拡大内視鏡やNBI，FICEに代表されるIEEの最新技術について知る努力をする。

④超音波内視鏡〈EUS：Endoscopic ultrasonography〉

■ 目標

- 細径超音波プローブ，ドプラ超音波内視鏡による血流の描出や3次元超音波内視鏡による画像処理，超音波内視鏡下穿刺細胞診〈EUS-FNA：Endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration〉やドレナージなどへの応用などの進歩を理解する。機器の進歩，術者の習熟により，より手軽にかつ緻密な診断が可能となったが，いまだ精密検査の位置づけであり専門医のもとで施行すべき検査である。従って単独では実施できなくて良いが，指導者のもとでの症例の実施経験の必要がある。

■ 知識

- 検査法と治療法を述べるができる。
- 検査の適応と禁忌を述べるができる。
- 検査所見の意味を解釈できる。

■ 技能

- 病態に応じて適応を決定し，適切な検査指示を出せる。
- 偶発症に対して迅速に対応できる。
- EUS-FNAにより得られた組織の病理所見を解釈できる。

■ 態度

- 患者の苦痛や不安に配慮する。
- 患者に対し、検査結果について病理所見を含めて説明する。
- 最新の日本消化器内視鏡学会監修の消化器内視鏡ガイドラインを参考にする。(参考資料 ■ 診療ガイドライン)
- カラードプラ検査、三次元 EUS などの最新技術について知る努力をする。

2. 食事・栄養療法・生活指導

■ 目標

- 絶食下での静脈栄養時は、十分なカロリーがあっても腸管粘膜に廃用萎縮がおこる。外来抗原に対する腸管免疫機能も低下するので安易に静脈栄養を選択するべきではない。したがって、腸疾患では、消化吸収に影響を与える問題について考慮することが重要である。特殊な栄養療法（完全経静脈栄養、経管栄養、胃瘻など）、各種疾患（消化管術後、吸収不良症候群、炎症性腸疾患、食事アレルギーなど）での栄養療法はそれぞれの対応が必要である。患者の喫煙、飲酒についても把握し指導を行うとともに、専門外来への適応も考慮する必要がある。

■ 知識

- 静脈栄養/経腸栄養を必要とする疾患や病態について、述べることができる。
- 静脈栄養法と経腸栄養法の利点と欠点を述べることができる。
- 経腸栄養のアクセスルートと合併症について述べることができる。
- 食事療法と栄養療法に必要な栄養評価について説明できる。
- 消化吸収障害のある患者の食事・栄養指導について説明できる。
- 下痢・便秘患者の食事・栄養指導について説明できる。
- 炎症性腸疾患患者の食事・栄養指導について説明できる。
- 胃腸管術後患者の食事・栄養指導について説明できる。
- 飲酒/喫煙が関係する疾患を理解し、病態を説明できる。

■ 技能

- 栄養士と相談し、病態に応じた適切な食事・栄養療法を行うことができる。
- 静脈栄養法と経腸栄養法の適応を適切に判断できる。
- 食事療法や栄養療法に必要な栄養評価ができる。
- 便秘異常を惹起する食品を判断できる。
- 胃腸管術後患者の食事・栄養指導ができる。
- 禁煙指導を行う、あるいは専門外来へ紹介できる。
- 飲酒指導を行うとともに、アルコール依存者に対しては専門外来あるいは専門施設へ紹介できる。

■ 態度

- 患者の嗜好や生活習慣に配慮する。
- 検査所見を患者が理解できるように説明する。

3. 基本的治療手技

■ 目標

- 胃管、イレウス管の適応を適切に判断し、自ら実施できるように研修を行う。様々な種類の器具があるので、その構造ならびに特徴を理解し、病態に応じて最適なものを選択できないといけない。近年は内視鏡を用いてイレウス管を留置するキットも開発されてお

り、使用法を理解しておく必要がある。気管誤挿入や誤嚥などの合併症は時に重篤な結果を招く場合もあり、その予防に努め、発症した際には適切な対応を行えるように研修を行う。

1) 胃洗浄

■ 目標

- 胃洗浄は、誤飲ならびに自殺企図による有害物質の摂取に対する処置、消化管出血の診断・治療などを目的として行われる。有害物質の種類によっては、むしろ胃洗浄が禁忌となることを理解し、適応を適切に判断しなければならない。胃洗浄の主な合併症である胃管の気管誤挿入や誤嚥を予防するために正しい手順を理解しておく必要がある。成書等から正しい知識を修得するように努め、指導者による実際の手技を見学した上で、自ら手技に取り組み、完全に修得する必要がある。

■ 知識

- 胃洗浄の適応と禁忌を述べることができる。
- 胃洗浄の正しい手順を説明できる。
- 胃洗浄の合併症とその対策を述べることができる。

■ 技能

- 胃洗浄の適応と禁忌を判断できる。
- 胃洗浄の正しい手順に基づいて、安全に実施できる。
- 起こった合併症に対して適切に対応できる。

■ 態度

- 手技の内容を適切に説明し、患者・家族から同意を得ることができる。
- 手技に伴う患者の苦痛や不安に配慮できる。
- 自殺企図者に対しては十分な配慮をとり、精神科医と連携してのこころのケアも行う。

2) 胃管挿入

■ 目標

- 胃管は、経腸栄養、薬物投与、胃内減圧、胃液ドレナージ、胃洗浄、消化管出血の確認などを目的として行われる。元来比較的安全な手技であるが、気管への誤挿入はときに致死的结果を招くため、正しい手順を理解していなければならない。また、目的に応じて適切な器具を選択する必要がある。成書等から正しい知識を修得し、指導者による実際の手技を見学した上で、自ら手技に取り組み、完全に修得する。

■ 知識

- 胃管挿入の適応を述べることができる。
- 胃管挿入の合併症を述べることができる。
- 胃管挿入の正しい手順を説明できる。
- 胃管の種類を理解している。

■ 技能

- 胃管挿入の適応を判断できる。
- 胃管挿入の目的に応じた適切な胃管を選択できる。
- 胃管挿入の正しい手順に基づいて、安全に実施できる。
- 起こった合併症に適切に対応できる。
- 胃管挿入後の管理を適切に行える。

■ 態度

- 手技の内容を適切に説明し、患者・家族から同意を得る。
- 手技に伴う患者の苦痛や不安に配慮する。

- 看護師に対して胃管の管理を適切に指導する。

3) イレウス管挿入

■ 目標

- 適応や合併症の知識が必要である。イレウス管の構造と、どのような準備をして、どのように挿入するかの手順を学ぶ。挿入後の管理についての知識も必要である。独力で実施可能となるまでは指導医のもとでの挿入の経験が必要であり、専門医では十分な知識と技能が必要となる。また挿入困難例に対して経口及び経鼻内視鏡を用いた挿入方法について理解する。

■ 知識

- 合併症（操作による壊死・穿孔，腸重積の誘発など）について説明できる。
- イレウス管の構造を説明できる。

■ 技能

- イレウス管挿入の適応を判断できる。
- イレウス管挿入の準備ができる。
- イレウス管をスムーズに挿入し，目的の部位に導入できる。
- イレウス管を固定し，その管理ができる。
- 合併症（操作による壊死・穿孔，腸重積の誘発など）の併発を診断できる。

■ 態度

- 患者の苦痛や不安に配慮する。
- 検査所見を患者が理解できるように説明する。
- 挿入困難例に対して経口および経鼻内視鏡を用いた挿入の適応や方法を理解する。

4) Sengstaken-Blakemore チューブ挿入

■ 目標

- 現在，胃食道静脈瘤の治療の主体は内視鏡下の処置であるが，内視鏡を使用できない状況もあり，適応や合併症の知識が必要である。Sengstaken-Blakemore チューブの構造と，どのような準備をして，どのように挿入するかの手順を学ぶ。挿入後の管理についても知識が必要である。独力で実施可能となるまでは指導医のもとでの挿入の経験が必要であり，専門医では十分な知識と技能が必要となる。

■ 知識

- チューブ挿入の適応を説明できる。
- 合併症について説明できる。
- Sengstaken-Blakemore チューブの構造を説明できる。

■ 技能

- 適応を判断できる。
- チューブ挿入の準備ができる。
- チューブをスムーズに挿入，固定し，その管理ができる。

■ 態度

- 患者の苦痛や不安に配慮する。
- 患者・家族に病態，原因，予後について納得できるよう説明する。

5) 浣腸，高圧浣腸

■ 目標

- 浣腸は薬剤を肛門から注入することを意味し，直腸やS状結腸部の便を排泄させるためにはグリセリン浣腸を用いることが多い。高圧浣腸は水压をかけてより多くの浣腸液を注

入することでそれより口側の結腸からの排泄を促す方法で、腸重積の整復にも用いられる。

■ 知識

- 浣腸および高圧浣腸の適応疾患（直腸性便秘，高カリウム血症，高アンモニア血症，腸重積の整復）について述べることができる。
- 浣腸および高圧浣腸に使う薬液（グリセリン，ポリスチレンスルホン酸ナトリウム，ラクツロース，微温湯，生食水，石けん水），用量，両者の相違について述べることができる。
- 浣腸と高圧浣腸の施行上の注意点と禁忌（腹膜炎や消化管穿孔の危険のある患者）を説明できる。
- 浣腸と高圧浣腸を避けるべき患者（循環動態の不安定な患者，脳圧亢進患者）を説明できる。

■ 技能

- 浣腸と高圧浣腸それぞれの適応を区別して判断できる。
- 浣腸と高圧浣腸を実施できる。

■ 態度

- 浣腸および高圧浣腸を施行するにあたって，患者の精神的，肉体的苦痛に配慮できる。

6) 人工肛門管理〈ストーマケア〉

■ 目標

- 人工肛門〈ストーマ〉の状態，ストーマ装具の装着，交換に際してのストーマ部の洗浄（セルフケアの指導確立）や，灌流排便方法について理解する。また，社会保障制度（身体障害者手帳，厚生障害年金，医療費控除）についても理解する。

■ 知識

- ストーマの適応疾患について説明することができる。
- ストーマの種類，構造，装具について述べることができる。
- ストーマ交換の注意点を述べ，洗浄や灌流排便方法について述べることができる。
- ストーマのセルフケアについて述べることができる。
- ストーマに関する社会的保障制度について説明できる。

■ 技能

- ストーマケアを行う，ないしは看護師に指導できる。
- 自ら実施できない例については専門医に紹介できる。

■ 態度

- 患者・家族に対し，精神的サポートを行う。

7) 腹腔穿刺と排液

■ 目標

- 腹腔穿刺の適応と手技，実施上の注意点について学び，安全，適切に実施できるようにする。

■ 知識

- 腹腔穿刺の手技と注意点について述べることができる。
- 腹腔穿刺の合併症を述べることができる。
- 癌性腹膜炎の場合の腹腔穿刺，排液の利点と欠点について述べることができる。
- 大量に採取した腹水の再利用について述べることができる。
- 腹水の性状とその組成から行い得る鑑別疾患について述べることができる。

■ 技能

- 適応を決定できる。
- 腹腔穿刺の準備を行い，実施できる。

- 必要に応じて生化学検査・細菌検査を指示できる。
- 腹腔穿刺で起きた合併症を認識し、外科医等に適切に相談できる。

■ 態度

- 腹腔穿刺の内容を適切に説明し、患者・家族から同意を得ることができる。
- 患者の苦痛や不安に配慮できる。

8) 高カロリー輸液

■ 目標

- 高カロリー輸液は経口摂取を控える必要のある期間が長期に及ぶ消化器疾患では高頻度で使用される治療手技である。その適応、中心静脈確保、カロリー設定や輸液成分の決定、栄養評価、副作用と注意点など学ぶ。基本は、経口摂取ならびに経管栄養を含む経腸栄養が不可能な場合、あるいは完全静脈栄養〈中心静脈栄養法、Total parenteral nutrition：TPN〉の実施が有利に働く場合が適応である。

■ 知識

- 高カロリー輸液の適応になる疾患（短腸症候群、消化管通過障害、腸瘻）について説明できる。
- 高カロリー輸液の適応になる場合（炎症性腸疾患などの消化管の使用が望ましくない場合）について説明できる。
- Metabolic support として高カロリー輸液の適応になる場合（広範囲熱傷、肝不全、腎不全）について説明できる。
- 栄養輸液の成分について説明できる。
- 中心静脈挿入時の合併症を説明できる。
- 合併症（カテーテル感染、ビタミンや微量元素欠乏、脂肪肝）について説明できる。

■ 技能

- 高カロリー輸液の投与ルートについて判断し、ルートの確保を実施できる。
- 栄養輸液の成分について、成分を決定し、処方プランを立てることができる。
- 合併症（カテーテル感染、ビタミンや微量元素欠乏、脂肪肝）を予防し、発生した場合は適切に対処できる。
- 在宅中心静脈栄養法の適応を判断し、患者に在宅支援体制を指導できる。
- 高カロリー輸液の効果について栄養評価をすることができる。

■ 態度

- 患者の苦痛や不安に配慮する。
- 在宅支援体制について患者が理解できるように説明する。
- 日本静脈経腸栄養学会のガイドラインを参考にする。（参考資料 ■診療ガイドライン）

9) 経管栄養（成分栄養も含む）

■ 目標

- 経管栄養〈経腸栄養〉は消化管（胃や腸）にチューブを挿入して経腸栄養剤を栄養として補給する方法で、経静脈栄養に比較して生理的な利点があるが、腸管が十分に機能できない場合には病態を悪化させることもあり、誤嚥による肺炎の合併に注意しなければならない。実施にあたっては経管栄養チューブの挿入法（内視鏡下の挿入もあり）、栄養剤選択と投与開始時のスピードや濃度、合併症と対策などについて充分知っておかなければならない。

■ 知識

- 経腸栄養剤の蛋白源の種類（蛋白質の半消化態物、ペプチド、アミノ酸）での分類を理解でき、適応を述べることができる。

- 経腸栄養剤の含有脂質の違い（植物性脂肪，中鎖脂肪酸， ω 3系脂肪酸）での分類を理解でき，適応を述べることができる。
- 経腸栄養剤の形状の違いによる分類（液状，半固形化，ゲル化）を理解でき，適応を述べることができる。

■ 技能

- 経管栄養の適応および禁忌となる疾患を判断できる。
- 経管栄養チューブの構造を説明でき，挿入を実施できる。
- 患者に適した栄養剤を選択し，経管栄養を的確に実施できる。
- 経管栄養の合併症を説明でき，その予防のための対策をとれる。
- 在宅経腸栄養療法について判断し，患者に在宅支援体制を指導できる。
- 経腸栄養の効果について栄養評価をすることができる。

■ 態度

- 患者の苦痛や不安に配慮する。
- 家族が理解できるように説明する。
- 在宅支援スタッフにコミュニケーションを保てる。
- アメリカ静脈経腸栄養学会のガイドラインを参考にする。（178 参考資料 ■ 診療ガイドライン）

4. 薬物療法

■ 目標

- 便秘，下痢，腹痛などの症状に対する緩下薬，止痢薬，整腸薬，鎮痙薬などの種類と使用方法について学ぶ。大事なポイントはそれぞれの病態を理解して，それに応じた適切な薬物を選択することで，とくに器質的疾患により症状が生じている可能性がある場合には投薬の適応は慎重に考慮しなければならない。これらの薬剤は作用機序によって幾つかのカテゴリーに分けられるので，その作用メカニズムを考え，適切なものを適切な用量で使用する，あるいは組み合わせて使うなどの工夫をする。さらにその副作用を理解し，その発生を防ぐ必要がある。また，炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎，Crohn 病）に対する抗炎症薬，過敏性腸症候群に対する消化管運動調整薬，感染性腸炎に対する抗菌薬などの代表的な薬物療法について良く理解する。各々の病態に適合した薬物を選択することができ，副作用を十分に理解し，その発生を未然に阻止する必要がある。

■ 知識

- 症状，病態に使用される薬物を挙げることができる。
- それぞれの薬物の薬効，作用機序，副作用を理解している。

■ 技能

- 病態に応じて適切に選択し，処方することができる。
- 薬物間の相互作用に注意する。
- 合併症を理解し，予防策をとるとともに発生した場合は迅速に対応することができる。

■ 態度

- 必要な薬物のみ処方する。
- 合併症に配慮し，発生時には速やかに対応する。

1) 鎮痙・鎮痛薬

■ 目標

- 使用する頻度が高い薬物であり，病態に合わせて適切に選択できるようになるとともに，起こりうる合併症も配慮する。

■ 知識

- 鎮痙・鎮痛薬の種類を挙げ、その作用メカニズムを概説できる。
- 鎮痙・鎮痛薬の適応となる疾患と使用する薬剤の用法・用量を述べることができる。
- 鎮痙・鎮痛薬の副作用と使用上の注意および禁忌となる疾患を述べることができる。

■ 技能

- 病態に合わせて適切に投与できる。
- 病態によっては投与してはならない薬物があることを判断できる。

■ 態度

- 合併症に配慮し、発生時には速やかに対応する。

2) 鎮吐薬

■ 目標

- 嘔気・嘔吐に対する鎮吐薬の種類と使用法について学ぶ。安易に対症療法を行うべきではなく、病態、原因に応じて対処する方法を学ぶ。イレウスによる嘔吐に対しては消化管閉塞を解除あるいは減圧すべきであり、投薬の適応は慎重に判断しなければならない。また鎮吐薬は、作用機序を考え適切なものを適切な用量で使用する、あるいは組み合わせて使うなどの工夫をする。さらにその副作用を理解し、その発生を防ぐ必要がある。万一、副作用が発生した際には速やかに適切な対応をとれなければならない。抗がん薬による悪心・嘔吐には、日本癌治療学会「制吐薬適正使用ガイドライン」等に則って治療する。(参考資料 ■ 診療ガイドライン)

■ 知識

- 鎮吐薬の種類を挙げ、その作用機序を述べることができる。
- 鎮吐薬の適応となる病態を理解し、用法・用量を述べることができる。
- 鎮吐薬の副作用、使用上の注意および禁忌となる疾患を述べることができる。

■ 技能

- 鎮吐薬の適応を判断できる。
- それぞれの作用機序に基づいて各種鎮吐薬を適切に使用できる。
- 鎮吐薬の副作用に対して適切に対応できる。

■ 態度

- 患者の苦痛や不安に配慮する。
- 看護師、薬剤師と連携して、チーム医療の一員として抗がん薬による嘔気・嘔吐の予防・治療にあたる。
- 日本癌治療学会「制吐薬適正使用ガイドライン」を参考にする。(参考資料 ■ 診療ガイドライン)

3) 下剤・浣腸

■ 目標

- 下剤・浣腸について理解し、患者の病態に合わせた適切な投与法を学ぶ。

■ 知識

- 下剤の種類を挙げ、その作用メカニズムを述べることができる。
- 適応となる疾患と使用する薬剤の用法・用量を述べることができる。
- 副作用と使用上の注意および禁忌となる疾患を述べることができる。
- 浣腸薬の種類と用法・用量、使用上の注意を述べることができる。

■ 技能

- 病態に応じて適切な薬物とその投与法を選択できる。
- 浣腸を安全に行うことができる。

■ 態度

- 下剤の効果や服用・使用方法、副作用を患者が理解できるように説明する。
- 難治性便秘に対しては、専門医と相談し対処する。

4) 止痢薬・整腸薬

■ 目標

- 止痢薬・整腸剤について理解し、患者の病態に合わせた処方を行う。

■ 知識

- 止痢薬の種類を挙げ、その作用メカニズムを述べることができる。
- 適応となる疾患と使用する薬剤の用法・用量を述べることができる。
- 副作用と使用上の注意および禁忌となる疾患を述べることができる。

■ 技能

- 病態に応じて、適切な薬物を選択できる。
- 原因に応じて複数の薬物を適切に組合せて使用できる。

■ 態度

- 止痢薬・整腸薬の効果や服用方法・副作用を患者が理解できるように説明する。

5) 健胃消化薬・消化管運動調整薬

■ 目標

- 健胃消化薬・消化管運動調整薬の種類と使用法について学ぶ。これらの薬物は基本的に機能性ディスペプシア〈FD〉や過敏性腸症候群〈IBS〉に対して用いるものであり、安易に対症療法として用いるべきではない。生じている消化器症状の病態を把握することが重要であり、器質的疾患を除外した上で健胃消化薬・消化管運動調整薬を投与することを学ぶ。各種薬物の作用機序を考え、適切なものを適切な用量で使用する、あるいは組み合わせて使うなどの工夫をする。さらにその副作用を理解し、発生を防ぐ必要がある。副作用が発生した際には速やかに適切に対応する。

■ 知識

- 薬物の種類を挙げ、その作用機序を述べることができる。
- 薬物の適応となる病態を理解し、用法・用量を述べることができる。
- 薬物の副作用、使用上の注意および禁忌となる疾患を述べることができる。

■ 技能

- 薬物の適応を判断できる。
- 薬物の作用メカニズムに基づいて適切に使用できる。
- 薬物の副作用に対して適切に対応できる。

■ 態度

- 患者の苦痛や不安に配慮する。
- 日本消化器病学会編集の「胃食道逆流症（GERD）診療ガイドライン」を参考にする。（18）
参考資料 ■ 診療ガイドライン）

6) 消化性潰瘍薬・制酸薬

■ 目標

- 消化性潰瘍薬・制酸薬はプロトンポンプ阻害薬、H₂受容体拮抗薬、抗ムスカリン薬、防御因子系薬剤（プロスタグランジン製剤を含む）に分類され、それぞれ異なる特徴を持っていることを学ぶ。その上で、それぞれの薬物の作用機序を考え、適切な用法・用量に基づいて使用する。副作用を理解し、発生防止に努める、副作用が発生した際には速やかに適切な対応をとることを学ぶ。

■ 知識

- 消化性潰瘍薬・制酸薬の種類を挙げ、その作用機序を述べることができる。
- 消化性潰瘍薬・制酸薬の適応となる病態を理解し、用法・用量を述べることができる。
- 消化性潰瘍薬・制酸薬の副作用、使用上の注意および禁忌となる疾患を述べることができる。

■ 技能

- 消化性潰瘍薬・制酸薬の適応を判断できる。
- 消化性潰瘍薬・制酸薬の作用機序に基づいて適切に使用できる。
- 消化性潰瘍薬・制酸薬の副作用に対して適切に対応できる。

■ 態度

- 患者の苦痛や不安に配慮する。
- 日本消化器病学会編集の「消化性潰瘍診療ガイドライン」および、胃潰瘍ガイドラインの適用と評価に関する研究班編による「EBMに基づく胃潰瘍診療ガイドライン」を参考にする。(参考資料 ■診療ガイドライン)
- 日本消化器病学会編集の「胃食道逆流症（GERD）診療ガイドライン」を参考にする。(参考資料 ■診療ガイドライン)

7) *Helicobacter pylori* (H. pylori) 除菌薬

■ 目標

- 除菌療法の適応を判断し、使用する標準的治療薬の組み合わせとそれぞれの用法・用量、副作用と禁忌、他の薬物との相互作用を理解したうえで1次除菌、2次除菌を行い、適切な期間をおいて治療効果を判定できる。

■ 知識

- 1次除菌、2次除菌の治療薬の組み合わせとそれぞれの用法・用量・期間を述べるができる。
- それぞれの薬物の副作用と禁忌、他の薬物との相互作用を述べることができる。

■ 技能

- 除菌の適応を判断できる。
- 適切な方法で H. pylori 除菌を行うことができる。
- 適切な時期に除菌判定を行うことができる。

■ 態度

- 治療薬の使用方法、副作用について患者が理解できるように説明する。
- 投薬に当たっては日本ヘリコバクター学会のガイドラインを参考にする。(参考資料 ■診療ガイドライン)
- 3次除菌を希望する患者には専門医を紹介する。

8) 5 ASA 製剤

■ 目標

- 副作用を理解し、適切に適応を判断して処方できるようになる。

■ 知識

- 5 ASA 製剤の種類を挙げ、その作用メカニズムを説明できる。
- 適応と禁忌を説明できる。
- 適切な用量を説明できる。
- 有害事象およびその対処方法について説明できる。

■ 技能

- 5 ASA 製剤投与の適応を判断できる。

Ⅱ. 消化管疾患

- 治療効果を判定できる。また効果判定に従い、次の治療戦略を立てることができる。
- 副作用が発生した場合は、適切に対応できる。

■ 態度

- 治療薬の使用方法、副作用について患者が理解できるように説明する。
- 投与にあたっては、ガイドラインを参考にする。(参考資料 ■ 診療ガイドライン)

9) ステロイド薬

■ 目標

- 副作用を理解し、適切に適応を判断して処方できるようになる。

■ 知識

- ステロイド薬の種類を挙げ、その作用メカニズムを説明できる。
- 適応と禁忌を説明できる。
- 他剤との併用効果について説明できる。
- 有害事象およびその対処方法について説明できる。

■ 技能

- 投与の適応を判断できる。
- これまでの投与履歴を考慮して、適切な投与量を判断できる。
- 治療効果を判定できる。また効果判定に従い、次の治療戦略を立てることができる。

■ 態度

- 副作用に配慮し、発生した場合は適切に対処する。
- 投与にあたっては、ガイドラインを参考にする。(参考資料 ■ 診療ガイドライン)

10) 免疫調整薬

■ 目標

副作用を理解し、適切に適応を判断して処方できるようになる。

■ 知識

- 免疫調整薬の種類を挙げ、その作用メカニズムを説明できる。
- 適応と禁忌を説明できる。
- 他剤との併用効果、特に生物学的製剤との併用について説明できる。
- 有害事象およびその対処方法について説明できる。

■ 技能

- 投与の適応を判断できる。
- 治療効果を判定できる。また効果判定に従い、次の治療戦略を立てることができる。

■ 態度

- 副作用に配慮し、発生した場合は適切に対処する。
- 投与にあたっては、ガイドラインを参考にする。(参考資料 ■ 診療ガイドライン)

11) 抗 TNF- α 抗体製剤

■ 目標

- 副作用を理解し、適切に適応を判断して処方できるようになる。

■ 知識

- 抗 TNF- α 抗体の種類を挙げ、その作用メカニズムを説明できる。
- 適応と禁忌を説明できる。
- 他剤との併用効果、特に免疫調節薬との併用について説明できる。
- 適切な容量、病態に応じた投与間隔を説明できる。
- 血液検査や胸部エックス線検査など、投与期間中の経過観察に必要な検査を説明できる。

- 有害事象およびその対処方法について説明できる。

■ 技能

- 投与の適応を判断できる。
- 治療効果を判定できる。また効果判定に従い、次の治療戦略を立てることができる。
- 副作用が発生した場合は、適切に対応できる。

■ 態度

- 治療薬の使用方法、副作用について患者が理解できるように説明する。
- 投与にあたっては、ガイドラインを参考にする。(参考資料 ■ 診療ガイドライン)

12) 抗菌薬

■ 目標

- 抗菌薬の投与が必要な疾患に対し適切に投与する。

■ 知識

- 抗菌薬の投与が必要な腸管感染症を挙げ、それらの治療に必要な抗菌薬の種類、投与経路、副作用につき述べることができる。

■ 技能

- 抗菌薬が必要な病態を的確に判断できる。
- 適切な抗菌薬を的確に判断できる。
- 治療効果を判定できる。また効果判定に従い、次の治療戦略を立てることができる。
- 副作用が発生した場合は適切に対応できる。

■ 態度

- 抗菌薬の効果や服用方法、副作用を患者が理解できるように説明する。

13) 痔疾用薬

■ 目標

- 痔疾患について理解するとともに、適応となる症例に対して痔疾患治療薬を適切に用いることができる。

■ 知識

- 痔疾患治療薬の種類を挙げ、その作用機序を概説できる。
- 痔疾患治療薬の適応となる疾患と使用する薬剤の用法・用量を述べることができる。

■ 技能

- 適応を判断できる。
- 安全に痔疾患治療薬を用いることができる。

■ 態度

- 難治性である場合や外科治療が適切と考えられる場合は外科医にコンサルトできる。
- 痔疾患治療薬を用いる患者の不安に配慮する。

14) 消化管吸収機能調整薬

■ 目標

- 消化管は栄養素吸収の門戸であるが、その機能調節をターゲットにした、経口抗糖尿病薬や高コレステロール血症治療薬がある。メタボリック症候群と消化吸収機能は密接な関係がある。コレステロール吸収を担う小腸コレステロールトランスポーター (NPC1L1)、消化管から分泌される血糖降下作用を持つインクレチンの機能を理解し、これらを標的とした薬物の作用機序と副作用を理解する。また、糖質の吸収・消化と α グルコシダーゼ活性の理解や、パンクレリパーゼの機能と適応疾患の理解も必要である。

■ 知識

- α グルコシダーゼ阻害薬の作用機序および副作用を述べることができる。
- NPC1L1 阻害薬の作用機序および副作用を述べることができる。
- DPP-4 阻害薬の作用機序および副作用を述べることができる。
- 消化酵素補充剤の適応疾患を理解し、副作用を述べることができる。

■ 技能

- 投与の適応を的確に判断できる。
- 治療効果を判定できる。また効果判定に従い、次の治療戦略を立てることができる。
- 副作用が発生した場合は適切に対応できる。

■ 態度

- 消化管を標的とした生活習慣病治療薬の最新知見について知る努力をする。

5. 専門的治療法

1) 内視鏡治療

■ 目標

- 内視鏡手技や内視鏡器具の開発進歩にともない消化管表在癌の治療の主体は内視鏡を用いた粘膜切除術〈EMR〉あるいは粘膜下層剥離術〈ESD〉となりつつある。消化管腫瘍病変に対する適切な治療方法を選択することは重要である。上部・下部内視鏡で出血性病変が特定できない Obscure gastrointestinal bleeding 〈OGIB〉におけるバルーン内視鏡は、原因を特定するのみならずクリッピングや高周波凝固術などの止血処置を可能にした。また、Crohn 病などに合併しうる小腸狭窄に対して拡張術を行い、患者の長期的 QOL の向上を可能とした。大腸については悪性腫瘍に限りステント留置による拡張術が保険適応である。
- これらの手技は経験を積んだ消化器専門医あるいは内視鏡専門医が行うべき手技であり、必ずしも手技を単独で施行できる必要はないが、その適応、手技の実際、偶発症や治療成績などについて、術者と同様に知識を有して患者および家族に対する検査や治療のアドバイスや説明を行うことが必要である。また、実際に患者を受持ち、治療手技の実際を経験することが望ましい。

■ 知識

- EMR および ESD の適応疾患および適応外疾患について述べることができる。
- EMR および ESD の治療内容の概略を述べることができる。
- 前処置や術中の鎮静、合併症について説明できる。
- 内視鏡的止血術の適応疾患および適応外状態について述べることができる。
- 内視鏡的止血術に治療器具や、手技の概略を述べることができる。
- 内視鏡的止血術の必要性、治療内容と合併症について説明できる。
- 大腸の粘膜下層剥離術（ESD）も胃や食道と同様に保険適応となり、基準を満たした施設でのみ施行されていることを述べることができる。

■ 技能

- EMR および ESD の適応を判断し、指示することができる。
- EMR および ESD の治療効果を判断し、今後の診療方針を判断できる。
- 内視鏡的止血術時の全身モニタリングができ、合併症に対処することができる。
- 内視鏡的拡張術・ステント留置術の適応疾患および適応外について判断できる。
- バルーン内視鏡による小腸の拡張術の適応を判断できる。

■ 態度

- 患者の不安や苦痛に配慮できる。
- 合併症に対する配慮ができる。
- 日本消化器内視鏡学会が監修した最新のガイドラインなどを参考にする。(参考資料 ■ 診療ガイドライン)

2) 食道静脈瘤結紮術〈EVL〉・硬化療法〈EIS〉

■ 目標

- 食道静脈瘤に対する内視鏡治療は消化器専門医にとって修得しておくべき治療の一つであり、治療の原理と方法を理解することが必要である。しかし、食道静脈瘤はほとんどが肝硬変の合併症として出現するものであるから、黄疸、腹水、脳症などの肝不全の存在、肝機能の把握、出血傾向の把握が必要である。また、静脈瘤破裂に対しての緊急手術と待機的手術がある。これらのことを踏まえ、内視鏡治療の適応、手技、合併症等について理解し、指導医のもと、治療に参加し経験を積む。

■ 知識

- 内視鏡治療の概略を説明できる。
- 内視鏡治療の適応となる疾患および適応外疾患について説明できる。
- 手技の必要性、治療内容、危険性、治療効果について説明できる。

■ 技能

- 静脈瘤の内視鏡所見を的確に診断できる。
- 肝病変、肝機能を評価できる。
- 治療の必要性を判断できる。
- 実際の手技で補助ができる。
- 治療効果を判定できる。

■ 態度

- 患者の不安や苦痛に配慮する。
- 合併症に対して配慮する。
- 手技施行後の継続的な診療計画について患者に説明する。
- 日本消化器内視鏡学会が監修した最新のガイドラインなどを参考にする。(参考資料 ■ 診療ガイドライン)

3) 炎症性腸疾患への特殊療法

■ 目標

- 血球除去療法、経腸栄養療法、免疫調節薬、生物学的製剤の種類や特徴、適応や禁忌、予測される効果や有害事象を理解する。また、多剤との併用効果、特に免疫調節薬との併用効果について理解する。

■ 知識

①白血球除去療法

- 種類と特徴を説明できる。
- 適応と禁忌を説明できる。
- 予測される治療効果や有害事象およびその対処法を説明できる。

② Crohn 病における経腸栄養療法

- 原理と栄養剤の種類・特徴を説明できる。
- 適応と禁忌を説明できる。
- 予測される治療効果や有害事象およびその対処法を説明できる。
- Crohn 病における経管成分栄養療法の実施要領（栄養剤の調整、経管チューブの挿入、

輸注ポンプの操作)と注意点を説明できる。

③炎症性腸疾患に用いる免疫調節薬 (※ 4. 薬物療法)

- 種類と特徴を説明できる。
- 適応と禁忌を説明できる。
- 予測される治療効果や有害事象およびその対処法を説明できる。

④炎症性腸疾患に用いる生物学的製剤 (※ 4. 薬物療法)

- 種類と特徴を説明できる。
- 適応と禁忌を説明できる。
- 予測される治療効果や有害事象およびその対処法を説明できる。

■ 技能

- 病状にあった適切な治療の選択ができる。
- 有害事象に対して適切に対処できる。
- 難治例について炎症性腸疾患診療の専門施設に相談できる。

■ 態度

- 適応と禁忌、予測される治療効果や有害事象およびその対処法について、患者・家族に説明する。
- 投与にあたっては最新のガイドラインを参考にする。(※ 参考資料 ■ 診療ガイドライン)

4) 胃瘻造設 (Percutaneous endoscopic gastrostomy : PEG) と管理

■ 目標

- 胃瘻造設の適応を判断し、内視鏡的、外科的胃瘻造設術の手技、危険性、治療効果の概略および胃瘻造設後の診療計画について患者に説明できる。

■ 知識

- 胃瘻の適応となる病態を理解する。
- 内視鏡的、外科的胃瘻造設術の手技について理解する。
- 胃瘻造設後の栄養管理、カテーテル交換について理解する。

■ 技能

- 対象となる患者の全身状態、栄養状態を把握できる。
- 患者の状態から胃瘻造設の適応を判断できる。
- 内視鏡医、消化器外科医に胃瘻造設についてコンサルトできる。
- 手技の必要性、治療内容、危険性、治療効果について患者に説明することができる。

■ 態度

- 胃瘻造設の目的、偶発症について患者に分かりやすく説明する。
- 手技施行後に、今後の診療計画について患者に分かりやすく説明する。
- 高齢者への造設の適応については老年医学会の「立場表明2012」を参考にする。(※ 参考資料 ■ 診療ガイドライン)

5) がん化学療法

■ 目標

- 消化管癌は基本的に切除以外の方法では根治を得られないが、発見時すでに根治切除不能な例も少なからず存在している。その様な例では化学療法 (分子標的療法も含む) が適応となる場合もあるため、その基本的知識を理解し、患者・家族に説明できる必要がある。

■ 知識

- 適応となる病態や禁忌について述べるができる。
- 化学療法薬の種類と特徴 (奏効率, 副作用, 注意点) について述べるができる。
- 分子標的薬の種類と特徴 (奏効率, 副作用, 注意点) について述べるができる。

6. 手術（腹腔鏡下手術も含む）

- 治療の効果判定について述べることができる。

■ 技能

- 全身状態〈PS：Performance status〉、合併症、臓器機能異常の評価ができる。
- 最新の治療ガイドラインに則り、適切ながん化学療法を選択し、指示できる。（参考資料 ■ 診療ガイドライン）
- 適切なタイミングで専門医にコンサルトできる。
- 患者の状態に応じて投与量の変更や投与スケジュールの調整を行うことができる。
- 有害事象に適切に対処できる。
- 治療効果判定を行うことができる。

■ 態度

- 各薬物の副作用や注意点を患者・家族に説明できる。
- 治療に伴う患者・家族の苦痛や不安に配慮する。
- 必要に応じて専門家にコンサルトする。
- 各種がん診療ガイドラインを参考にする。（参考資料 ■ 診療ガイドライン）

6) 放射線治療

■ 目標

- 食道癌以外の消化管癌は放射線に対する感受性が低いために、放射線治療の適応は限られているが、化学療法の適応とならない例や、骨転移に対する除痛の目的などで試みられることもある。したがって、その基本的知識を理解し、患者・家族に説明できる必要がある。

■ 知識

- 適応と限界、禁忌について述べることができる。
- 方法・手順について述べることができる。
- 合併症（急性有害反応、晩期合併症）を説明できる。
- 長所・短所を説明できる。

■ 技能

- 全身状態〈PS：Performance status〉、合併症、臓器機能異常の評価ができる。
- 適応を理解し、専門医にコンサルトできる。
- 合併症に適切に対処できる。

■ 態度

- 合併症を患者・家族に説明する。
- 治療に伴う患者・家族の苦痛や不安に配慮する。
- 専門医にコンサルトする。
- 各種がん診療ガイドラインを参考にする。（参考資料 ■ 診療ガイドライン）

6. 手術（腹腔鏡下手術も含む）

1) 食道

- ① 腫瘍摘出術
- ② 憩室切除術
- ③ アカラシアに対する手術
- ④ 狭窄に対する手術
- ⑤ 裂孔ヘルニア根治手術
- ⑥ 頸部食道切除再建

- ⑦胸部食道切除再建
- ⑧下部食道噴門切除再建
- ⑨穿孔に対する手術

■ 目標

- 食道疾患における外科手術は良性疾患から悪性疾患まで多岐にわたる。術式によって難易度が異なり専門性が高いことが特徴である。手術適応になる頻度が低い疾患もあり、各手術の適応について理解し、手術の概略を理解した上で治療可能な消化器外科医にコンサルトできる。

■ 知識

- 各外科手術の適応を説明できる。
- 各外科手術の概略を説明できる。
- 各外科手術の有効性や合併症などについて説明できる。

■ 技能

- 各外科手術の適応を知り、消化器外科医にコンサルトする時期を判断できる。

■ 態度

- 病名告知に際し患者・家族の心情に十分に配慮する。
- 外科手術の必要性を患者・家族に分かりやすく説明する。
- 必要に応じて消化器外科医にコンサルトする。

2) 胃，十二指腸

- ①幽門側胃切除術（幽門保存胃切除術を含む）
- ②噴門側胃切除術
- ③胃全摘術
- ④胃部分切除術
- ⑤胃腸吻合術
- ⑥迷切術
- ⑦広範囲胃切除術
- ⑧大網充填術

■ 目標

- 代表的な疾患に対する手術療法の適応と手術手技の概要を理解し、外科コンサルトの一助とする。

■ 知識

- 各術式の概要を患者に理解できるように説明できる。
- 各術式の適応となる疾患およびその臨床病期について説明できる。
- 各術式の予後や合併症について説明できる。
- 施設によって採用されていない術式がある点、利点について高いレベルのエビデンスが示されていない術式がある点を理解する。

■ 技能

- 手術療法の適応がある患者を選択し、外科専門医に紹介できる。

■ 態度

- 病名を告知された患者の心情を理解し、適切に対応する。

3) 小腸，大腸

- ①虫垂切除術
- ②腸切開・縫合・吻合術
- ③腸瘻造設・閉鎖術

- ④小腸切除術
- ⑤結腸切除術
- ⑥大腸全摘術
- ⑦直腸切除術
- ⑧直腸切断術
- ⑨骨盤内臓全摘術

■ 目標

- 代表的な小腸、大腸の疾患に対する手術療法の適応、手術手技の概要を理解するとともに、小腸、大腸の疾患に対して、外科医に適切にコンサルトできる。

■ 知識

- 各手術の適応、手技、合併症について説明できる。(参考資料 ■診療ガイドライン)

■ 技能

- 各外科手術の適応を知り、消化器外科医に紹介する時期を判断する。

■ 態度

- 病名告知に際し患者・家族の心情に十分に配慮する。
- 外科手術の必要性を患者・家族にわかりやすく説明できる。
- 必要に応じて消化器外科医に相談する。

4) 肛門管とその周囲皮膚

- ①痔核、痔瘻、裂肛に対する手術
- ②経肛門的直腸腫瘍摘出術
- ③肛門癌に対する手術
- ④直腸脱に対する手術
- ⑤直腸・肛門奇形の手術

■ 目標

- 肛門管およびその周囲皮膚の疾患について、手術療法の適応、手術手技の概要を理解する。

■ 知識

- 各の手術の適応、手技、合併症について説明できる。

■ 技能

- 各外科手術の適応を知り、消化器外科医に紹介する時期を判断できる。

■ 態度

- 病名告知に際し患者・家族の心情に十分に配慮する。
- 外科手術の必要性を患者・家族にわかりやすく説明する。
- 必要に応じて消化器外科医に相談する。

7. 疾患

1) 食道疾患

胃食道逆流症〈GERD：Gastroesophageal reflux disease〉や逆流性食道炎が増加している。その病態生理を理解した上で、適切な薬物治療や患者への食生活指導を学ぶ。胃食道逆流が原因となり扁平上皮が傷害されて生じたびらんや潰瘍部分が円柱上皮化生したBarrett上皮、Barrett食道について理解し、その概念や頻度、癌化のリスクにおける欧米との差を知ることが望ましい。食道静脈瘤では内視鏡的治療手技の適否を判断でき、治療手技を理解した上で可能な限り治療を経験しておきたい。食道癌は一般に病状の進行が早いいため、確定診断された場合は専門的治療を求めて食道専門医への紹介が必要である。

①食道炎，食道潰瘍，胃食道逆流症（GERD）

■ 目標

- GERD は胸やけなどの典型的症状で診断されるが，狭心痛やその他の胸痛をきたす疾患との鑑別が必要になることもある。食道炎，食道潰瘍，逆流性食道炎の関係を理解し，適切な医療面接や診察，検査によって確実な診断と治療を行うことができるようにする。

■ 知識

- GERD に典型的な症状，原因について述べることができる。
- Barrett 上皮，Barrett 食道の成因について述べることができる。
- GERD，逆流性食道炎以外の食道炎，食道潰瘍の原因について述べることができる。

■ 技能

- 上記の知識に基づき適切な病歴聴取ができる。
- 本症の鑑別診断に必要な検査を優先度に配慮して施行できる。
- 病態，検査所見を踏まえて，自ら継続管理するか，専門医に紹介すべきか判断できる。
- 制酸薬や消化管運動調整薬を適切に処方できる。

■ 態度

- 病状および治療の選択について患者が理解できるように説明する。
- 生活習慣の注意点（アルコール，肥満の問題，食物摂取を含む）について，患者が理解できるように説明する。
- GERD 症状を評価するために，F スケールなどの問診票を適宜活用する。
- 日本消化器病学会編集の胃食道逆流症（GERD）診療ガイドラインを参考にする。（[参考資料](#) ■診療ガイドライン）

②食道運動異常症（食道アカラシア）

■ 目標

- 食道アカラシアは食道原発の運動機能障害であるが，その病態および症状について理解し，適切な医療面接や診察，検査によって確実な診断と治療を行うことができるようになる。

■ 知識

- 本症に典型的な症状，原因について述べることができる。
- 鑑別診断のための病態・疾患を列挙できる。

■ 技能

- 症状をふまえて本疾患を鑑別診断に挙げ，確定診断を専門医に依頼できる。
- 可能であれば診断のための検査を行えることが望ましい。
- 病態，検査所見を踏まえて，自ら継続管理するか，専門医に紹介すべきか判断できる。

■ 態度

- 病状および治療の選択について患者が理解できるように説明する。
- 日本食道学会作成中の食道アカラシア取扱い規約を参考にする。（[参考資料](#) ■診療ガイドライン）

③食道癌

■ 目標

- 食道癌は，喫煙・飲酒等のハイリスク群に対する注意深い病歴聴取が診断の絞り込みを容易にさせる一方，内視鏡検査で初めて発見されることも多い。早期診断，早期治療を行うことができるように心がける。

■ 知識

- 本症に典型的な症状，原因について述べることができる。
- 鑑別診断のための病態・疾患を列挙できる。

■ 技能

- 患者あるいは家族からの的確に病歴を聴取できる。
- GERD、逆流性食道炎などの良性疾患との鑑別に必要な所見をとることができる。
- 食道癌の病理組織所見の意味を解釈できる。
- 重症度の判断に必要な所見をとることができる。
- 病歴、身体所見を踏まえて、診断に必要な検査を優先度に配慮して施行できる。
- 病歴、身体所見、検査所見を踏まえて、鑑別診断のための病態・疾患を列挙できる。
- 食道癌と診断できたら、速やかに食道疾患専門医に紹介できる。
- 治療方針の決定に必要な検査を優先度に配慮して施行できる。

■ 態度

- 内視鏡的粘膜切除術、外科的治療、放射線化学療法だけでなく、光線力学療法〈PDT：Photodynamic therapy〉やステント留置などの姑息的治療の概略について、患者・家族に希望を失わせることなく適切に説明する。
- 食生活上の注意点について、患者に説明する。
- 喫煙者に対しては禁煙指導を行う。
- 最新の日本食道学会の食道癌診断・治療ガイドラインを参考にする。（参考資料 ■ 診療ガイドライン）

④ 食道・胃静脈瘤（Ⅲ 肝疾患 5. 疾患 21）門脈圧亢進症の項）

■ 目標

- 肝硬変や進行した慢性肝疾患患者に対して、門脈圧亢進症に伴う食道・胃静脈瘤、門脈圧亢進症性胃症・腸症の存在を念頭に内視鏡検査を行うことが必要であることを知る。静脈瘤の存在が明らかになった場合は予防的治療の必要性の有無を判断できるようになることが大切である。静脈瘤破裂による出血患者への初期対応も修得しておく必要がある。

■ 知識

- 本症に典型的な症状、原因について述べることができる。
- 鑑別診断のための病態・疾患を列挙できる。

■ 技能

- 肝疾患の既往の有無について適切な病歴聴取ができる。
- 眼球結膜黄染、くも状血管腫、手掌紅斑、振戦、浮腫、腹水など、肝硬変に伴う身体所見をとることができる。
- 吐血、下血に際しては、重症度の判断に必要なバイタルサイン・身体所見を迅速にとり、緊急内視鏡検査の必要性を判断できる。
- 病歴、身体所見、検査所見を踏まえて、内視鏡検査を指示できる。
- 食道・胃静脈瘤内視鏡所見記載基準を理解し、説明できる。
- 血液検査により、貧血の状態、出血量の推定、肝機能を把握し、必要性の判断を踏まえて、速やかに輸液・輸血を施行できる。
- 身体所見、内視鏡所見を踏まえて、自ら継続管理するか、より高度な医療機関に紹介すべきか判断できる。
- 静脈瘤破裂が疑われると判断された場合、緊急内視鏡検査の必要性について迅速に判断し、専門の内視鏡医に紹介できる。
- 静脈瘤破裂による大量出血があり内視鏡結紮術・硬化療法を行うことができない場合には、Sengstaken-Blakemore 〈SB〉チューブで対処し、より高度な医療機関に紹介できる。

■ 態度

- 静脈瘤の治療の概略について患者および家族に適切に説明する。

- 吐血で受診した患者に対しては、緊急内視鏡検査の必要性について説明する。
- 慢性肝疾患の存在とその治療の必要性を患者に説明する。
- 患者・家族に禁酒について指導する。
- 内視鏡検査や治療にあたっては、日本消化器内視鏡学会が監修した最新のガイドラインなどを参考にする。(参考資料 ■診療ガイドライン)

2) 胃・十二指腸疾患

■ 目標

- 胃癌、消化性潰瘍等に関連した基本的治療手技、薬物療法、専門的治療手技について良く理解する。胃癌の診断が得られたら内視鏡的あるいは外科的治療、ないし化学療法のいずれの適応であるか判断できる。消化性潰瘍では、*H. pylori* 感染と関連したその病態生理を理解し、NSAID による胃粘膜障害についても理解した上で、適切な薬物治療や食生活指導を学ぶ。

① Mallory-Weiss 症候群

■ 目標

- Mallory-Weiss 症候群の病態と治療を理解し、適切な病歴聴取を行い、内視鏡検査を行って確定診断できる。内視鏡検査に伴う医原性の Mallory-Weiss 症候群があることも念頭に置く。

■ 知識

- 病態・治療について理解する。
- 吐血をきたす疾患の中でも比較的予後のよい疾患であることを理解する。

■ 技能

- 病歴・症状を踏まえて本疾患を鑑別診断に挙げ、内視鏡検査を行って確定診断できる。
- 重症例では絶食補液、制酸剤などの治療を実施できる。

■ 態度

- Mallory-Weiss 症候群の病態と治療について患者に分かりやすく説明する。
- 内視鏡検査に伴う医原性の Mallory-Weiss 症候群に注意する。

②急性胃炎・急性胃粘膜病変〈AGML: Acute gastric mucosal lesion〉

■ 目標

- 適切な病歴聴取、身体所見より本症を疑い、内視鏡検査を行って診断することができ、薬物治療のみならず原因の除去を含めた生活指導を行うことができる。

■ 知識

- 原因・病態・治療について説明できる。
- 内視鏡所見について説明できる。
- 原因に応じた治療法について説明できる。
- 災害時など衛生環境が悪化した場合に *H. pylori* の感染が原因となることについて説明できる。

■ 技能

- 適切な病歴聴取ができる。
- 鑑別すべき他の疾患を念頭におき、適切に身体所見をとることができる。
- 緊急内視鏡検査の必要性を迅速に判断し、実施できる。
- 病歴・身体所見を踏まえ、他の疾患を鑑別するために適切な検査を実施できる。
- 必要性の判断を踏まえて、速やかに輸液・輸血を施行できる。
- 消化性潰瘍薬・制酸薬を適切に処方できる。

■ 態度

- 患者の病状、疾患および治療の概要について患者に分かりやすく説明する。

- 食事療法等，生活上の注意点，薬剤（特に NSAID）の服用について患者に分かりやすく指導する。

③アニサキス症

■ 目標

- アニサキス症の病態を理解し，適切な問診を行い，内視鏡検査を行って確定診断を行い，必要な場合には内服治療を行うことができる。

■ 知識

- アニサキス症の原因と病態を説明できる。
- アナフィラキシーショックをきたすことを説明できる。
- 内視鏡治療を含めた診断と治療について説明できる。
- 小腸のアニサキス症では穿孔があり得ることを説明できる。

■ 技能

- サバやイカなどの魚介類の摂取歴を聴取できる。
- 腹痛や嘔吐などの症状をきたす他疾患と鑑別できる。
- 内視鏡検査を行い，診断することができる。
- 内視鏡検査でアニサキスの虫体を確認できた時には，その摘出を行うことができる。
- 抗コリン薬，抗ヒスタミン薬，副腎皮質ステロイドの適切な治療薬を選択できる。

■ 態度

- 病状および治療について患者に分かりやすく説明し，治療を選択させる。
- 食生活上の注意点について患者に分かりやすく説明する。

④慢性胃炎

■ 目標

- 慢性胃炎の原因としては *H. pylori* 感染が最も多いが，NSAID の常用，自己免疫性機序など種々の病態があることを理解する。*H. pylori* 感染による慢性活動性胃炎は未分化型胃癌，胃 MALT (Mucosa-associated lymphoid tissue) リンパ腫，慢性型 ITP (Idiopathic thrombocytopenic purpura) の発症に関連があり，感染が長期間持続すると萎縮性胃炎へ至ることを理解する。

■ 知識

- 慢性胃炎の原因・病態とそれに関連する疾患について説明できる。
- 組織学的胃炎の評価を加味したシドニー分類を概説できる。(参考資料 ■診療ガイドライン)
- 慢性胃炎の原因ごとに治療法について説明できる。
- *H. pylori* 感染がある場合には，除菌を行うことにより炎症が改善することを説明できる。
- 自己免疫性胃炎では悪性貧血をきたす場合があり，血液専門医との連携が必要である。

■ 技能

- 症状を踏まえて，鑑別を念頭においた適切な病歴聴取・身体診察を行うことができる。
- 病歴，身体所見を踏まえて，診断に必要な検査を優先度に配慮して施行できる。
- 内視鏡検査を行って他の胃粘膜の有無を診断できる。
- 組織学的胃炎の評価が必要な場合は生検を行うことができる。
- 明らかな原因がなく，内視鏡的あるいは組織学的に慢性胃炎がある場合には，胃酸分泌抑制薬，消化管運動機能改善薬を選択など，⑨機能性ディスペプシアに準じ，症状に応じた治療を施行できる。

■ 態度

- 病態および治療の選択について原因ごとに患者が理解できるように説明する。

⑤ 萎縮性胃炎

■ 目標

- 萎縮性胃炎の概念を理解し、*H. pylori* 感染、胃癌との関連を説明できる。ペプシノーゲン濃度により、萎縮性胃炎の存在を判断できる。

■ 知識

- 萎縮性胃炎の概念と *H. pylori* 感染の関連を説明できる。
- 胃の腺組織が炎症により減少して胃粘膜が萎縮した状態であることを説明できる。
- 腸上皮化生を伴う場合は分化型腺癌のリスクがとくに高いことを説明できる。

■ 技能

- 血清ペプシノーゲン濃度により胃粘膜萎縮の程度を判断できる。
- 内視鏡検査を行い、萎縮性胃炎を診断できる。

■ 態度

- 萎縮性胃炎と *H. pylori* 感染、胃癌の関連について患者に分かりやすく説明する。

⑥ 胃・十二指腸潰瘍〈消化性潰瘍〉

■ 目標

- 胃・十二指腸潰瘍の診療にあたっては、*H. pylori* 感染、NSAID との関連について理解を深める。適切な医療面接や基本的な診察、検査によって胃・十二指腸潰瘍の診断と治療が行えるように学ぶ。

■ 知識

- 潰瘍の発生には酸分泌が重要な因子であることを説明できる。
- *H. pylori* 感染との関連と除菌の必要性について説明できる。
- NSAID との関連と再発予防のプロトンポンプ阻害薬〈PPI：Proton pump inhibitor〉投与について説明できる。
- 重篤な合併症である出血および穿孔の治療方法について説明できる。

■ 技能

- 腹痛の性質、発現時期、発現状況、内服薬、経過等について適切な病歴聴取ができる。
- 胃・十二指腸潰瘍に特徴的な圧痛点、背部の圧痛点を知り、腹膜刺激症状を診断できる。
- 内視鏡検査を行って潰瘍の状態を把握できる。
- 病態、検査所見を踏まえて、消化性潰瘍薬・制酸薬を適切に選択し、処方できる。
- 必要性の判断を踏まえて、速やかに輸液・輸血を施行できる。
- 状況に応じて、内視鏡医、消化器外科医、放射線科医にコンサルトできる。
- 胃癌等の鑑別すべき疾患を適切に鑑別できる。
- *H. pylori* 感染の有無を適切に診断し、除菌できる。

■ 態度

- 病状および治療の選択について患者に分かりやすく説明する。
- *H. pylori* 除菌の必要性を説明し治療を支援する。
- NSAID を含む薬剤性潰瘍について適切な注意を与え、予防についてわかりやすく説明する。
- 禁煙、食生活上の注意点について患者に分かりやすく説明する。
- 診療にあたっては、最新のガイドラインを参考にする。(※参考資料 ■診療ガイドライン)

⑦ *Helicobacter pylori* 〈*H. pylori*〉感染症

■ 目標

- *H. pylori* 感染は慢性活動性胃炎を起こすこと、種々の疾患と関連があることを理解する。とくに、胃・十二指腸潰瘍、胃癌の内視鏡治療後、MALT リンパ腫、慢性型 ITP といった保険適用疾患患者における適切な医療面接や基本的な診察、検査によって *H.*

pylori 感染の診断と適切な治療について学ぶ。

■ 知識

- *H. pylori* 感染と胃・十二指腸病変の関係および除菌法について説明できる。
- 除菌が保険適用である疾患について、除菌の意義・効果を疾患ごとに説明できる。

■ 技能

- *H. pylori* 感染の診断法の概要を説明し、適切な方法により実施できる。
- *H. pylori* 感染による疾患を挙げ、概説できる。
- 除菌法を述べ、実際に実施し、適切な方法で除菌判定を行うことができる。

■ 態度

- 除菌の必要性について疾患ごとに分かりやすく説明する。
- *H. pylori* 感染は除菌成功後でも胃癌のリスクがあり、検診は必要であることを患者が理解できるよう説明する。
- 保険適用がない除菌希望者については自由診療などで除菌を行っている施設にコンサルトする。
- 診療にあたっては、最新のガイドラインを参考にする。(※参考資料 ■診療ガイドライン)

⑧胃腺腫，胃ポリープ

■ 目標

- 胃の良性隆起性病変について、形態・組織型，症状から経過観察は治療の必要性について判断し，説明できる。

■ 知識

- 胃ポリープの肉眼分類と組織型を説明できる。
- 腺窩上皮性過形成性ポリープでは *H. pylori* の除菌により病変が退縮，消失することがあることを説明できる。
- 胃底腺型過形成性ポリープは，家族性大腸腺腫症の胃病変である場合があることを説明できる。
- 比較的大きい病変では腺腫と高分化型腺癌の混在の可能性のあることを説明できる。

■ 技能

- 形態・組織型から経過観察の必要性を判断できる。
- 貧血の原因となるなど治療が必要と思われる場合に内視鏡的切除の適応を判断できる。

■ 態度

- 経過観察の必要性，治療の必要性について患者に分かりやすく説明する。
- 内視鏡切除が必要な場合には，適切な治療が行える内視鏡医に紹介する。

⑨胃癌

■ 目標

- 胃癌はわが国の悪性腫瘍の中でも，死亡率は肺癌に次ぎ，罹患率は1位である。胃癌を正確に診断し，適切な治療を行うことが重要である。早期癌に対する内視鏡的粘膜下層剥離術〈ESD〉の普及により，内科的に治療される割合が大きくなっている。内視鏡治療後に *H. pylori* の除菌を行うことにより，再発リスクを低下させることも肝心である。

■ 知識

- 胃癌の組織型・肉眼型について説明できる。
- 適切な治療法を決定するための検査の意義と手技について説明できる。
- 各種治療法の適応について説明できる。
- 内視鏡治療後の *H. pylori* の除菌の必要性について説明できる。

■ 技能

- 体重減少，腹部症状の発現時期，発現状況，経過等について適切な病歴聴取ができる。

Ⅱ. 消化管疾患

- 栄養状態、貧血など、重症度の判断に必要な身体所見を把握できる。
- 病歴、身体所見を踏まえて、診断に必要な検査を優先度に配慮して施行できる。
- 内視鏡検査を行って診断確定のために生検を行うことができる。
- 病態、検査所見、全身状態から判断し、治療方針を判断できる。
- 内視鏡治療、外科的治療、化学療法について各専門医にコンサルトできる。
- 内視鏡治療を行った症例では、内視鏡治療後の再発リスク軽減のため *H. pylori* 感染がある場合は除菌を行った上で経過観察する。
- 最新の日本胃癌学会編「胃癌取り扱い規約」を参考にし、肉眼型、組織型および病期について分類することができる。
- 疼痛などの症状に対して、ペインクリニック専門医へのコンサルトを含めて、対処できる。

■ 態度

- 病状、治療の必要性および選択について患者に分かりやすく説明する。
- 内視鏡切除後の病理所見を患者に分かりやすく説明する。
- 疼痛緩和、療養上の注意点について患者に分かりやすく説明する。
- 日本胃癌学会編集「胃癌治療ガイドライン」を参考にする。
- 光線力学療法（PDT：Photodynamic therapy）およびステント留置などの姑息的治療の概略について患者および家族に、希望を失わせることなく適切に説明する。

⑩胃巨大皺壁症

■ 目標

- 胃巨大皺壁症の概念を理解し、胃X線検査、内視鏡検査により診断し、蛋白漏出性胃腸症がある場合には他の疾患と鑑別できる。

■ 知識

- 本疾患の概念と原因となる病態を説明できる。
- 蛋白漏出性胃腸症の原因となる場合があることを説明できる。

■ 技能

- 胃X線検査、内視鏡検査により診断できる。
- 他の蛋白漏出性胃腸症との鑑別ができる。

■ 態度

- 鑑別診断に必要な検査を行う。
- 病態について患者が理解できるように説明する。

3) 小腸、大腸疾患

■ 目標

- 腸管は管腔を通じて外界からの刺激を常に受けているため、炎症や潰瘍、感染、出血、閉塞、腫瘍など多彩な種類の疾患を生じる特徴をもつ。鑑別疾患には多くの疾患を想定し、各疾患の特徴を踏まえて考慮する必要がある。初期診断・治療では内視鏡の果たす役割は大きい。それぞれの目標は各項目に示した。

①感染性腸炎（腸管感染症、細菌性食中毒）

■ 目標

- 細菌・ウイルス・原虫・アメーバなどが経口的に摂取されることにより、腹痛・下痢などの症状を呈する。原因病原体の種類によって、症状や治療方法が異なることを理解し、適切な対応を行う必要がある。

■ 知識

- 原因となる病原微生物の種類と感染源、頻度、好発時期、潜伏期間を述べることができる。

- 病態を分類し、主な腸管感染症の症状の特徴を述べることができる。
- 届け出が必要な疾患（食中毒、集団感染、輸入感染症など）の措置について説明できる。
- 「腸管出血性大腸菌感染に伴う溶血性尿毒症症候群（HUS）の診断・治療のガイドライン」を参照できる。

■ 技能

- 患者あるいは家族からの確な病歴をとることができる。
- 一般内科所見、腹部所見を迅速にとり、脱水の有無と病状の重症度を判断できる。
- 感染性腸炎の鑑別と病態把握に必要な検査の指示ができる。
- 鑑別のため施行した検査所見を解釈できる。
- 届け出が必要な疾患（食中毒、集団感染、輸入感染症など）の措置を講ずることができる。
- 内科的管理（食事療法、抗菌剤の使用、輸液管理など）ができる。
- 病原細菌や微生物に応じた治療法の選択ができる。とくに出血性大腸菌感染症においては合併症対策を含めた治療指針を説明できる。
- 治療効果の判定ができる。
- 感染拡大や二次感染の防止の措置を実施できる。

■ 態度

- 診断、検査方針、治療内容、合併症の可能性、重症度に基づいた予後を患者や家族に理解できるように説明する。
- 患者の苦痛や不安に配慮する。

②虫垂炎

■ 目標

- 迅速に病歴を聴取し、身体所見および病態を正確に把握しつつ、適切な治療方針を選択できる。

■ 知識

- 虫垂炎の経過と炎症の程度による症状や病態の相違、合併症について述べることができる。
- 虫垂炎と鑑別をすべき疾患について述べることができる。

■ 技能

- 患者・家族から迅速に的確な病歴をとることができる。
- 特徴的な腹部所見（McBurney 徴候、筋性防御、腹膜刺激症状（Blumberg 徴候））や直腸診の所見をとることができる。
- 虫垂炎の鑑別に必要な検査の指示ができる。
- 腹部所見や検査所見を総合判断して、重症度を判断できる。
- 虫垂炎に対する内科的治療を実施でき、治療効果の判定ができる。
- 手術適応を判断し、適切に外科にコンサルトできる。

■ 態度

- 診断および治療内容を患者・家族に説明する。
- 予想される合併症について、患者・家族に理解できるように説明する。
- 治療を受ける患者・家族の心情に配慮する。

③炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎、Crohn 病）

■ 目標

- 原因不明の慢性難治性腸炎であり、若年層で発症が多い。確定診断や重症度評価には臨床所見が重要視される。経過中には感染症などの腸管合併症に加え、皮膚病変や関節炎などの腸管外合併症を来すことがあることや、炎症関連癌が発生する頻度が高いことを理解する。

■ 知識

- 疫学，概念，想定される病因，病態生理，診断基準，治療方針を説明できる。
- 主要症候，罹患部位と病理所見の特徴を説明できる。
- 臨床型や重症度を説明できる。
- 腸管合併症および腸管外合併症を説明できる。
- 炎症関連癌についてその頻度や特徴を説明できる。
- 薬物療法の種類と特徴，適応，副作用を説明できる。（※4. 薬物療法8）9）10）11），治療 5. 専門的治療法 3）炎症性腸疾患への特殊療法）

■ 技能

- 鑑別診断，重症度判定ができる。
- 栄養状態を把握できる。
- 適切な治療薬を選択し，的確に投与できる。
- 治療効果の判定ができる。
- 内科的治療の限界および手術適応を理解し，適切に専門病院や外科に相談できる。
- サーベイランスの計画を立てることができる。

■ 態度

- 患者の QOL 向上に十分配慮して診療する。
- 病診連携や各種メディカルスタッフとの協力のもと診療にあたる。
- 病態，診断・検査，選択可能な治療法，予測される治療効果や副作用について患者・家族に説明する。
- 就職，結婚，妊娠・出産などの社会的事項について，メディカルスタッフと協力して指導を行う。
- 特定疾患に指定されていることから，医療費に関する事項についてメディカルスタッフと協力しながら相談に応じ，指導する。
- 診療は最新のガイドラインに則って行う。（※参考資料 ■診療ガイドライン）

④薬物性腸管障害

■ 目標

- 抗菌薬が原因となる腸炎（急性出血性大腸炎，Clostridium difficile 関連腸炎）ならびに抗がん薬が原因となる起因性腸炎などについて理解し適切に対応する。

■ 知識

- 腸管出血性大腸炎の症状や原因となる薬剤の種類を述べるができる。
- Clostridium difficile 関連腸炎の症状や原因となる薬剤の種類を述べるができる。
- 強毒型 Clostridium difficile について説明できる。
- がん化学療法薬（主に 5-FU やイリノテカン）による薬剤性腸炎の頻度や症状を述べるができる。

■ 技能

- 薬物性腸管障害の鑑別に必要な検査の指示ができ，検査所見を説明できる。
- 原因薬剤の中止あるいはそれに代わる処置を講ずることができ，効果判定できる。
- 腹痛，下痢あるいは出血に対する内科的管理（輸液管理，対症療法など）ができる。
- Clostridium difficile 関連腸炎への治療指針・院内感染対策を説明できる。
- 病歴，身体所見から小腸内視鏡検査の必要性を判断し，専門医に依頼できる。

■ 態度

- 患者・家族からの確な病歴をとる。
- 診断・検査，治療内容，重症度や合併症に基づいた予後を患者や家族に理解できるように説明する。
- 患者の苦痛や不安に配慮する。

⑤非特異性腸潰瘍

■ 目標

- 非特異性腸潰瘍とは、病変部位の病理組織学的検索にて原因を特定できない腸管の潰瘍性病変を意味する。非特異性多発性小腸潰瘍症、単純性潰瘍、直腸粘膜脱症候群、急性出血性直腸潰瘍などのいわゆる狭義の非特異性腸潰瘍について、各疾患の臨床学的な特徴、適切な検査方法の選択、病理学的所見の診断に必要な知識及び適切な治療方法の選択ができるように、十分な経験を重ねる必要がある。鑑別診断として潰瘍性大腸炎やクローン病などの炎症性腸疾患や腸結核、腸型バーチエット病、直腸癌に対する知識を必要とする。また分類困難な腸潰瘍についても、今後の新たな疾患概念確立の可能性を踏まえ、必要な検査データを集積していく必要がある。

■ 知識

- 非特異性腸潰瘍の各疾患に対する好発年齢、好発部位、症状などを述べることができる。
- 除外診断としての炎症性腸疾患、腸結核、腸型バーチエット病、直腸癌等の好発年齢、好発部位、症状、必要検査などを述べることができる。
- 血算、生化学検査の特徴を述べることができる。
- 各疾患の造影検査（上部消化管造影、小腸造影、注腸造影）の特徴的な所見について説明できる。
- 薬物による適切な便通コントロール及び食事指導を理解している。

■ 技能

- 患者あるいは家族から使用薬剤歴などの確な病歴をとることができる。
- 血算、生化学検査の、必要な指示が可能である。
- 診断について必要な検査が指示できる。
- 腹痛、下痢あるいは下血に対する内科的管理（輸液管理、対症療法など）ができる。
- いきみなどの排便習慣の改善に対する十分な指導を行い、薬剤による適切な便通コントロール及び食事指導ができる。
- 大量出血、腸管穿孔、腹膜炎等緊急性の高い合併症に対して、外科的処置を含めた治療の判断ができる。

■ 態度

- 検査前に患者への十分な説明を行い、同意を取得する。
- 診断・検査、治療内容、重症度や合併症に基づいた予後を患者や家族に説明する。
- 将来的な疾病の経過（再発など）や合併症に基づいた予後を患者や家族に説明する。
- 日常生活において再発防止のための生活指導を患者や家族に説明する。

⑥大腸ポリープ、大腸腺腫

■ 目標

- 大腸ポリープは非上皮性病変から良性上皮性病変（腺腫）、悪性上皮性病変（癌）すべてを含むが、一般には上皮性病変の非腫瘍性上皮性病変や良性上皮性腫瘍（腺腫）を指すことが多く、癌は別扱いになることが多い。腺腫や非上皮性病変は悪性化するの含まれるので、病変からみた悪性度の可能性と治療方針について、知識を持っておく必要がある。大腸ポリープや腺腫は非常に多く遭遇する疾患であり、健診での発見率も高いので、実際に経験し、治療方針についてアドバイスできる能力が必要である。

■ 知識

- 大腸ポリープの分類（肉眼型、組織型）、分布、形態や癌化率について述べることができる。
- 大腸非上皮性病変の組織分類、分布、形態や悪性化率について述べることができる。
- 内視鏡的治療の適応を述べることができる。
- 外科治療の適応について適応を述べることができる。

■ 技能

- 患者あるいは家族からの確な病歴をとることができる。
- 腹部所見とともに消化管外症候を的確にとることができる。
- 大腸ポリープを疑い、診断に必要な検査を指示できる。
- 消化管造影および内視鏡検査所見および生検組織所見から腫瘍・非腫瘍・悪性について鑑別できる。
- 経過観察、内視鏡治療、外科手術などの治療法の選択ができる。
- 内視鏡的治療の適応を判断し、内視鏡専門医にコンサルトできる。
- 外科治療の適応について説明でき、外科医にコンサルトできる。
- 合併症（腸閉塞、出血、悪性腫瘍の合併など）に対し、消化器専門医あるいは外科医へ適切にコンサルトできる。

■ 態度

- 疾患の病態についての概略と診断、治療内容を患者や家族に説明する。
- 将来的な疾病の経過（再発など）や合併症に基づいた予後を患者や家族に説明する。
- 内視鏡的治療の可能性・必要性および危険性について患者や家族に説明する。
- 色素拡大観察における pit pattern 診断、NBI 下拡大観察における vascular pattern, surface pattern 診断の必要性、診断結果を患者や家族に説明する。
- CT コロノグラフィーの長所・短所を踏まえた上で、患者や家族が理解できるように説明する。
- 外科手術の可能性および必要性について患者や家族が理解できるように説明する。

⑦結腸癌、直腸癌

■ 目標

- 我が国における罹患率や死亡数が増加している重要な疾患である。大腸癌の集団検診、遺伝性（とくに Lynch 症候群の概念）、病理と分類（肉眼、進行度、病期）大腸癌の内視鏡的切除の適応、大腸癌の転移や浸潤と予後、大腸癌の化学療法、直腸癌と結腸癌の相違や肛門癌の特徴、結腸切除後や人工肛門の合併症などについて理解を深める。大腸癌では炎症性疾患による狭窄、直腸癌では神経内分泌腫瘍、GIST、黒色腫、肉腫、直腸粘膜脱症候群、放射線直腸炎、直腸子宮内膜炎との鑑別も重要である。実際に経験し、外科医とのコンサルトの上、術前・術後の診療方針に参画できることが望ましい。術後のストーマケアについては別項に記載した。

■ 知識

- 大腸癌の疫学（好発部位、性別、診断年齢、危険因子）について述べることができる。
- 大腸癌の家族歴を聴取して、FAP や Lynch 症候群を疑うことができる。
- 大腸癌の診断に関する検査の種類とその概要、それら検査の有用性および偶発症について理解し、説明できる。
- 直腸癌に関して結腸と異なる術式（前方切除術、Hartmann 手術、直腸切断術）と、術後合併症について述べることができる。
- 手術不能大腸癌や再発性大腸癌の化学療法を述べることができる。

■ 技能

- 大腸癌の症状を理解し、腹部所見および直腸指診を実施できる。
- 大腸癌の質、深達度診断、病期分類診断に必要な検査（血液検査、内視鏡検査、注腸造影検査、CT、MRI など）を選択できる。
- 血液検査、内視鏡検査、注腸造影検査、CT および MRI などの所見を指摘し説明できる。
- 内視鏡検査における生検組織所見について理解できる。
- 大腸癌取り扱い規約分類、Dukes 分類および TNM 分類での病期分類ができる。
- 遠隔転移（とくに肝転移、肺転移の検索を行い、存在する場合は、手術を含む治療法の

選択につき、専門医にコンサルトできる。

- 内視鏡下摘除術の実際、適応、偶発症などについて専門医に相談できる。
- 外科治療の実際、適応、偶発症などについて外科医に相談できる。
- 手術不能大腸癌や再発性大腸癌の化学療法を専門医にコンサルトできる。
- 大腸癌に関する合併症（腸閉塞、出血、穿孔の合併など）について理解し、専門医に相談できる。
- 治療効果の判定ができ、再発のスクリーニングや化学療法の効果判定ができる。

■ 態度

- 診断、検査方針、治療内容を患者・家族に説明する。
- 将来的な疾病の経過（再発など）について患者・家族に説明する。
- 内視鏡的治療の可能性・必要性および危険性について患者・家族に説明する。
- 色素拡大観察における Pit pattern 診断、NBI 下拡大観察における Vascular pattern, Surface pattern 診断の必要性、診断結果を患者や家族に説明する。
- CT コロノグラフィーの長所・短所を踏まえた上で、患者・家族に説明する。
- 外科手術の可能性および必要性について患者・家族に説明する。
- 病期や発生部位（結腸、直腸、肛門管）による手術内容、術後合併症や機能不全、予後について患者や家族に説明する。
- 遺伝子検索の必要性に関して、患者・家族に説明し、同意を得て専門家にコンサルトできる。
- 大腸癌の肉眼型、組織型、浸潤度と転移の関係について患者・家族に説明する。
- 大腸癌の治療方法について理解し、ガイドラインを参考にして、患者・家族に説明する。
（参考資料 ■ 診療ガイドライン）

⑧小腸癌

■ 目標

- 小腸癌（原発性、転移性を含む）は発生頻度がまれなことや特有の症状に乏しいことから、早期発見・診断がきわめて困難であり、進行してから診断されることが多く予後不良であることが多い。しかし、最近は小腸疾患診断技術（バルーン内視鏡、カプセル内視鏡など）の進歩から根治術が可能な段階で診断されることもでてきている。鑑別疾患として、小腸に発生する悪性リンパ腫、消化管間葉系腫瘍、神経内分泌腫瘍、転移性小腸腫瘍があげられる。正確な臨床的、病理組織学的診断により的確な治療法の選択が可能となってくる。

■ 知識

- 小腸癌の疫学（好発部位、発生頻度、鑑別疾患など）について述べることができる。
- 小腸癌を疑う症状について述べることができる。
- 小腸癌の経過・予後などについて述べることができる。
- 小腸癌の診断に必要な検査について述べることができる。
- 小腸癌の診断や鑑別、多臓器への転移や浸潤の検索に必要な検査を概説できる。
- 内視鏡的治療の適応を述べることができる。
- 外科治療の適応について説明できる。
- 治療効果の判定ができ、再発のスクリーニングなどの効果判定ができる。

■ 技能

- 小腸癌の診断や鑑別、多臓器への転移や浸潤の検索に必要な検査を指示できる。
- 消化管造影および内視鏡検査の所見および生検組織所見を説明できる。
- 多臓器への浸潤、リンパ節転移や遠隔転移を診断し必要な治療方針を判断できる。
- 内視鏡専門医にコンサルトできる。
- 外科治療の適応について説明でき、外科医にコンサルトできる。

- 遠隔転移癌について手術を含む治療法の選択について述べ、専門医にコンサルトできる。
- 手術不能小腸癌に対する合併症（腸閉塞，出血，穿孔など）について，専門医にコンサルトできる。

■ 態度

- 小腸癌の診断，検査方針，治療内容を患者や家族に説明する。
- 小腸癌の将来的な疾病の経過（再発など）や合併症（腸閉塞，出血，穿孔など）に基づいた予後を患者・家族に説明する。
- 内視鏡的治療の可能性・必要性および危険性について患者・家族に説明する。
- 外科手術の可能性および必要性について患者・家族に説明する。
- 手術不能例に対する対処療法について患者・家族に説明する。

⑨消化管ポリポーシス〈Polyposis of the alimentary tract〉

■ 目標

- 肉眼的に消化管粘膜より腸管腔内に突出した限局性隆起をポリープといい，これが消化管内に多発したものをポリポーシス Polyposis という。腫瘍性のものと非腫瘍性のものがあり，遺伝性の有無，消化管内での広がり方，消化管外の症状や組織像などにより分類される。以上の事項につき知識が要求される。

■ 知識

- 種類，形態の特徴，遺伝形式，合併症，悪性度につき概説できる。
- 好発年齢，臨床症状，消化管外症状について概説できる。
- 随伴病変について述べることができる。
- 遺伝子学的特徴について述べることができる。
- 内視鏡的治療適応及び治療法について述べることができる。
- 外科的治療適応及び術式について述べることができる。

■ 技能

- 診断に必要な家族歴や臨床症状について聴取できる。
- 特徴的な身体所見について診察ができる。
- 診断や鑑別に必要な検査を指示できる。
- 大腸検査前処置に関し，腸閉塞や穿孔の危険性を考慮して IC をとることができる。
- 消化管造影および内視鏡検査の所見および生検組織所見を説明できる。
- 専門医にコンサルトすることで最善の医療を提供できる。

■ 態度

- 疾患概念について患者や家族が理解できるように説明する。
- 内視鏡的治療について適応，その内容及び合併症について患者や家族が理解できるように説明する。
- 外科的治療について適応，その内容及び合併症等について患者や家族が理解できるように説明する。
- 将来的な経過，予後について患者や家族が理解できるように説明する。

⑩遺伝性非ポリポーシス大腸癌〈Lynch 症候群〉

■ 目標

- 遺伝性非ポリポーシス大腸癌〈Hereditary non-polyposis colorectal cancer：HNPCC〉は，家族性大腸腺腫症〈Familial adenomatous polyposis：FAP〉と並ぶ代表的な遺伝性大腸疾患である。全大腸癌に占める頻度の高さ，若年発症，大腸多発癌や他臓器癌発生などの特徴からその臨床的意義は極めて大きい。またその発癌機構の研究は癌の分子生物学全体の発展にも大きな貢献を果たし，今後の癌治療戦略を構築する観点からも基礎・臨床両面において重要な疾患概念である。他臓器癌発生を念頭におき他科と連携して診療にあたることが重要である。

■ 知識

- 疫学，病因および病態生理について簡単に述べることができる。
- 大腸癌の若年発症と大腸多発癌・多臓器重複癌の発症が合併しやすいことを説明できる。
- 合併する悪性腫瘍のスペクトラムは国・地域または時代によっても大きく異なり，原因遺伝子および変異の違いや食事・生活習慣を含めた二次的な環境因子の違いなどが大きく関与していることを説明できる。
- 臨床症状や一般検査として本疾患に特異的なものはないことを説明できる。
- 発生した大腸癌について，リンパ節郭清を伴った大腸部分切除治療や将来発生する可能性のある大腸全体を切除する予防的大腸全摘を選択することを説明できる。

■ 技能

- 大腸癌の家族歴と内視鏡所見から，FAP や HNPCC (Lynch 症候群) を疑うことができる。
- 確定診断のために原因遺伝子の生殖細胞変異を調べる遺伝子診断を指示できる。
- 大腸癌の診断だけでなく，他臓器癌の検索に必要な検査を指示できる。
- 発生した大腸癌について，患者および家族に説明選択することができる。
- 予後について説明できる。
- 多臓器の癌に対し十分検査を実施することができる。
- 専門医にコンサルトすることで最善の医療を提供できる。

■ 態度

- 予後も含め多臓器に発癌することを理解してもらう。
- 定期受診・定期検査の必要性を患者・家族に説明する。

⑪吸収不良症候群・蛋白漏出性腸症

■ 目標

- 蛋白漏出性胃腸症は消化管からの蛋白漏出による低アルブミン血症をきたす症候群で種々の疾患が原因疾患となる。吸収不良症候群は栄養素の腸管での消化吸收障害のため，栄養障害をきたす症候群である。ともに栄養障害に関する身体的栄養アセスメントが必要であり，消化吸收障害の機能検査（消化吸收試験の項，蛋白漏出試験の項参照）あるいは原因検索（悪性腫瘍の検索を含む）について指示できる能力が必要される。重症の場合には，専門医での指導のもとに入院管理が必要であり，栄養管理や対症療法に関する知識も要求される。手術の適応についての知識も必要である。できれば実際の症例を受持ち，指導医のもとで治療にあたることが望ましい。

■ 知識

- 蛋白漏出性胃腸症の概念を述べることができる。
- 蛋白漏出性胃腸症の原因疾患（メネトリエ病，腸リンパ管拡張症，非特異性多発性小腸潰瘍，炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎，Crohn 病），Cronkhite-Canada 症候群，収縮性心膜炎）を述べることができる。
- 吸収不良症候群の診断基準を述べることができる。
- 続発性吸収不良症候群の原因疾患（セリアック病，乳糖不耐症，Blind-loop 症候群，短腸症候群，膵胆道疾患，胃切除後，Crohn 病，悪性リンパ腫）を述べることができる。
- 薬物療法の種類，適応，副作用について述べることができる。

■ 技能

- 患者あるいは家族からの確な病歴を得ることができる。
- 検査や身体所見から栄養アセスメントを施行でき，臨床型や重症度を推定できる。
- 蛋白漏出性胃腸症や吸収不良症候群の診断に必要な検査を指示し病態や重症度を把握できる。
- 蛋白漏出性胃腸症や吸収不良症候群と鑑別すべき疾患について除外診断ができる。

Ⅱ. 消化管疾患

- 画像検査や消化管造影および内視鏡検査の所見および組織所見を判断できる。
- 内科的治療方針の概要を述べ、輸液・輸血の管理、食事栄養療法、生活指導ができる。
- 薬物療法を実施できる。
- 病態に応じた専門医へのコンサルトができ、外科治療の適応について説明できる。
- 治療効果の判定を行うことができる。

■ 態度

- 疾患の病態、診断・検査、薬物治療や副作用について患者・家族に説明する。
- 生活、食事指導、とくに栄養指導について患者や家族に説明する。
- 将来的な疾病の経過やに重症度や合併症に基づく予後について患者や家族に説明する。
- 外科手術の可能性・必要性につき患者や家族に説明する。

⑫虚血性大腸炎

■ 目標

- 比較的頻度の高い疾患であり、大半の症例では保存的な治療が有効である。しかし、緊急で外科的治療が必要な症例も存在するため、早期に病型を判断し、適切な治療を行う必要がある。

■ 知識

- 想定されている病因・病態生理、基礎疾患について説明できる。
- 主要症候、好発部位と合併症について説明できる。
- 重症度や合併症によっては外科手術必要があることを説明できる。

■ 技能

- 診断と鑑別に必要な検査の指示ができ、病態を判断できる。
- 身体所見や検査所見から、重篤な合併症（腸管壊死や穿孔、膿瘍）を診断できる。
- 治療方針の概要を述べ、内科的管理と治療効果を判定できる。
- 壊死型または狭窄の合併に対し、外科医への適切なコンサルトができる。

■ 態度

- 患者あるいは家族からの確かな病歴をとる。
- 一般内科所見、腹部所見を迅速にとる。
- 病態や治療、予後につき患者や家族に説明する。
- 患者・家族の苦痛や不安に配慮する。

⑬胃切除後症候群（ダンピング症候群、輸入脚症候群、胃切除後栄養障害、盲係蹄症候群）

■ 目標

- 胃切除を行うことにより、胃の機能が失われ、また食事や消化液の通過経路は変化する。そのために生じる消化管の様々な機能障害を理解し、適切な診断・治療を行う。

■ 知識

- 病因、病態、主要症候について述べるができる。

■ 技能

- 診断と鑑別に必要な検査の指示ができ、病態を判断できる。
- 治療方針の概要を述べ、内科的治療を行うことができる。

■ 態度

- 患者・家族からの確かな病歴をとる。
- 病態、診断・検査、治療について患者や家族に概説する。
- 患者の苦痛や不安に配慮する。
- 適切に食事指導を行う。

⑭顕微鏡腸炎

■ 目標

- 顕微鏡腸炎は Collagenous colitis と Lymphocytic colitis に分類される。いずれも水様性

下痢を主症状とする慢性の腸疾患であり、Collagenous colitis では組織学的に上皮直下の Collagen band を特徴とする。原因としては薬剤性、自己免疫性、感染などが挙げられるが、不明のものも多い。直線状の縦走潰瘍が特徴的とされるが、明らかな肉眼的異常が指摘できない場合も多い。疾患頻度が低く必ずしも症例を経験する必要はないが、その病態や症状、診断・検査の進め方について理解する必要がある。

■ 知識

- 疫学、概念、病態、症状、組織所見を説明できる。
- 診断に必要な検査およびその特徴的所見を説明できる。
- 他の慢性下痢を来す疾患との鑑別診断法を説明できる。
- 原因となりうる薬剤性、自己免疫性、感染について説明できる。
- 治療方針の概要を説明できる。
- 下痢や出血に対する対処を説明できる。

■ 技能

- 病歴、内視鏡所見より本症を疑うことができる。
- 鑑別診断に必要な検査を指示できる。
- 適切に加療することができる。

■ 態度

- 顕微鏡腸炎の病態、診断・検査、選択可能な治療法や予測される治療効果、副作用、疾病の経過や予後について患者・家族に説明する。
- 将来的な疾病の経過や予後、注意点を患者や家族に説明する。
- 薬剤との因果関係について説明する。

⑮直腸粘膜逸脱症候群，Cap polyposis

■ 目標

- 直腸粘膜逸脱症候群と Cap polyposis は類縁疾患であるが、原因や治療法は異なる。両者の差異を理解し、適切に診断・治療する。

■ 知識

- 病因、好発部位、性別による特徴を述べることができる。
- 臨床症状について述べることができる。
- 直腸粘膜脱症候群，Cap polyposis の検査所見を説明できる。

■ 技能

- 鑑別診断に必要な検査を病態に応じて指示できる。
- 直腸粘膜脱症候群の生活指導ができる。
- Cap polyposis に対する治療ができる。
- 治療効果の判定ができる。

■ 態度

- 患者・家族からの確かな病歴をとる。
- 患者の苦痛や不安に配慮する。

⑯腸管気腫症

■ 目標

- 腸管気腫を生じる部位は小腸・大腸が主であり、いくつかの原因が想定されている。個々の病態によっては慢性に経過するものから緊急を要するものまで存在するため、適切に診断し、的確な治療を行う必要がある。

■ 知識

- 原因について述べることができる。
- 臨床症状、合併症について述べることができる。

Ⅱ. 消化管疾患

■ 技能

- 腹膜炎などの合併症を腹部所見から想定できる。
- 鑑別診断に必要な検査を指示できる。
- 診断と合併症につき検査所見から説明できる。
- 生活指導や保存的加療ができる。
- 合併症に対する内科的管理ができる。
- 重篤な合併症に対し、外科へコンサルトできる。
- 治療効果を判定できる。

■ 態度

- 患者・家族からの確かな病歴をとる。
- 合併症の内容と重症度に基づいた予後を患者・家族に説明する。
- 患者の苦痛や不安に配慮する。

⑰腸間膜脂肪織炎

■ 目標

- 腸間膜脂肪織炎は原因不明であるが、診断がつけば保存的治療が第一選択となる。適切に診断し、適切な治療を行う必要がある。

■ 知識

- 好発部位、性別による特徴を述べることができる。

■ 技能

- 腸間膜脂肪織炎の鑑別に必要な検査を指示できる。
- 合併症のない腸間膜脂肪織炎に対して食事や生活指導ができる。
- 腸間膜脂肪織炎の重篤な合併症（腸閉塞・出血など）に対し、適切な治療を実施、あるいはコンサルトできる。
- 治療効果を判定できる。

■ 態度

- 患者・家族からの確かな病歴をとる。
- 患者の苦痛や不安に配慮する。

⑱静脈硬化性腸炎

■ 目標

- 静脈硬化症は静脈硬化に起因する還流障害によって起こる慢性の虚血性腸疾患である。薬剤や化学物質が静脈硬化の誘因と考えられている。凹凸のある暗赤色の粘膜所見が特徴的である。保存的な対処で軽快するケースが多いが、狭窄が強く手術に至る例もある。疾患頻度が低く必ずしも症例を経験する必要はないが、その病態や症状、診断・検査の進め方について理解する。

■ 知識

- 疾患概念、病態生理、症状を説明できる。
- 原因となる可能性がある薬物や化学物質を説明できる。
- 特徴的な画像所見を説明できる。
- 他の虚血性腸疾患との鑑別点を説明できる。
- 治療方針の概要を説明できる。
- 閉塞症状に対する対処や手術の必要性を説明できる。

■ 技能

- 鑑別診断に必要な検査を指示できる。
- 適切に治療を行うことができる。

■ 態度

- 静脈硬化性腸炎の病態、診断・検査、選択可能な治療法や予測される治療効果、副作用、

疾病の経過や予後について患者・家族に説明する。

①9腸管子宮内膜症

■ 目標

- 腸管子宮内膜症は、子宮内膜組織が異所性に腸管に増殖する疾患である。管腔の狭小化により便通異常や腹部膨満感などの症状を呈する場合もあるが無症状の場合も少なくない。病変の主座は漿膜から固有筋層にあるため、肉眼的には横走ひだを伴う粘膜下腫瘍様の隆起が特徴的である。

■ 知識

- 疾患概念、病態生理、症状を説明できる。
- 特徴的な検査所見および組織所見を説明できる。

■ 技能

- 癌などの腫瘍性疾患との鑑別診断ができる。
- 鑑別診断に必要な検査を指示できる。
- 治療計画を立案できる。
- 閉塞症状に対する対処を行い、手術適応を判断できる。
- 婦人科と連携して診療にあたることができる。

■ 態度

- 腸管子宮内膜症の病態、診断・検査、選択可能な治療法や予測される治療効果、副作用、疾病の経過や予後について患者・家族に説明する。

4) 肛門疾患

■ 目標

- 肛門疾患（痔核、痔瘻、裂孔）、肛門癌の病態、症候、診断、治療を説明できる。また、直腸脱について概説できる。

①肛門管とその周囲皮膚

■ 目標

- 肛門疾患を有する患者に最善の医療を提供するために必要な知識として、頻度の高い肛門疾患について述べることも、迅速、適切なプライマリケアを実施することができる。外科的処置を必要とする場合も多く、適切なタイミングで消化器外科医もしくは大腸肛門病専門医にコンサルトできる。痔核は局所の安静と坐薬による保存的治療で寛解することが多いが、出血、嵌頓を繰り返すと手術療法が必要になる。手術適応の選択や、飲酒、排便などの生活指導についての適切な指導を学ぶ必要がある。肛門周囲膿瘍は激しい肛門痛と発熱をきたし、直腸診で硬結と圧痛をみる。一部は痔瘻に至る。痔瘻に対しては原則的に手術療法を必要とする。

■ 知識

- 痔核の種類、症状あるいは進行度、嵌頓痔核について述べることができる。
- 痔瘻の種類や原因疾患、肛門周囲膿瘍との関係、原因菌について述べることができる。
- 裂肛や肛門ポリープ、脱肛、直腸粘膜脱症候群の概念について述べることができる。

■ 技能

- 患者・家族から病歴をとり、既往、出血の性状、痛みの程度を把握できる。
- 肛門の視診、触診を行うことができる。
- 肛門疾患の診断に必要な検査の指示ができ、炎症の程度を把握できる。
- 痔核に対し局所の安静と薬物療法（坐薬治療、抗菌薬など）を実施できる。
- 合併症（循環不全や感染症）に対し、消化器外科医、大腸肛門病専門医にコンサルトできる。
- 痔瘻および肛門周囲膿瘍に対して、切開排膿と手術的切除についてコンサルトできる。

- 治療効果を判定できる。

■ 態度

- 病名告知に際し患者・家族の心情に十分に配慮する。
- 外科手術の必要性を患者・家族にわかりやすく説明する。
- 再発再燃の防止策として、排便時のいきみや、過度の飲酒を避けるといった生活指導を行う。

② 肛門癌

■ 目標

- 肛門癌の組織学的特徴や治療法について概説でき、適切な検査を施行し診断できる。外科的治療の適応となる場合も多く、適切なタイミングで消化器外科医、大腸肛門病専門医にコンサルトできる。

■ 知識

- 肛門癌の組織学的種類や特徴について述べるができる。
- 肛門癌に対する治療法を述べるができる。

■ 技能

- 患者もしくは家族から適切な病歴をとることができる。
- 肛門および周囲皮膚の診察ができる。
- 肛門癌の診断に必要な検査の指示ができ、診断ならびに鑑別診断を挙げることができる。
- 各外科手術の適応を判断し、消化器外科医、大腸肛門病専門医に紹介する時期を判断できる。

■ 態度

- 病名告知に際し患者・家族の心情に十分に配慮する。
- 外科手術の必要性を患者・家族にわかりやすく説明する。
- 必要に応じて消化器外科医、大腸肛門病専門医に相談する。
- 治療に際し、人工肛門造設が必要となる場合が多く、患者・家族の心情に配慮する。

③ 直腸脱

■ 目標

- 直腸脱の病態や治療法について学ぶ。

■ 知識

- 直腸脱の病態について述べるができる。
- 直腸脱の手術法について述べるができる。

■ 技能

- 患者あるいは家族から病歴をとり、排便障害の有無を把握できる。
- 肛門の視診、触診ができる。
- 視診、触診にて直腸脱の診断ができる。
- 外科手術の適応を判断し、消化器外科医、大腸肛門病専門医に紹介する時期を判断できる。

■ 態度

- 病名告知に際し患者・家族の心情に十分に配慮する。
- 外科手術の必要性を患者・家族にわかりやすく説明する。
- 必要に応じて消化器外科医、大腸肛門病専門医に相談する。

5) 機能性疾患

① 機能性ディスぺプシア (FD : Functional dyspepsia)

■ 目標

- 適切な医療面接や基本的な診察、検査によって器質的疾患を除外できるように学ぶ。標

準的分類である Rome III 基準を学ぶ。食生活だけでなく生活習慣が乱れている場合も多いので睡眠など生活全般の改善が必要であることを理解し、患者指導を行う。

■ 知識

- 標準的分類である Rome III 基準を概説できる。
- Rome III 基準では典型的な逆流症状が頻繁に存在する場合は GERD と暫定的に診断し、胃酸分泌抑制薬が推奨されていることを説明できる。

■ 技能

- 症状を生じうる原因について適切な病歴聴取ができる。
- 悪性腫瘍等他の鑑別すべき疾患を除外するために、貧血や体重減少などの身体所見がとれる。
- 病歴、身体所見を踏まえて、診断に必要な検査を優先度に配慮して施行できる。
- 検査所見を踏まえ、器質的疾患を除外して FD と診断できる。
- 病態、検査所見を踏まえて、内服薬を投与すべきか判断できる。
- 食後愁訴症候群では胃酸分泌抑制薬、消化管運動機能改善薬の選択など、標準的な治療を施行できる。

■ 態度

- 病状および治療の選択について患者に説明する。
- 生活上の注意点を患者に分かりやすく説明する。

②過敏性腸症候群〈IBS : Irritable bowel syndrome〉

■ 目標

- 過敏性腸症候群は脳腸相関の障害により、ストレスに過敏に反応する腸管の機能性障害であり、症状〈Symptom complex〉をもとに診断基準によって診断する症候群である。日常の一般診療で多く遭遇する疾患であり、その疾患概念、診断基準および治療指針に関して充分理解が必要である。重症の場合には、専門医の指導のもとでの管理が必要であり、その見極めも必要である。

■ 知識

- 診断基準（Rome III 基準）を述べることができる。
- 病態について脳腸相関をもとに概説できる。
- 臨床経過や症状から、タイプ〈臨床型〉を分類できる。
- 鑑別すべき器質的疾患を述べることができる。
- 精神心理学的検査や消化管機能検査について概要を述べることができる。
- 薬物療法の種類、適応、副作用について述べることができる。
- 心理学的治療（自律訓練法など）について概説できる。

■ 技能

- 患者からの的確な病歴を取り、的確に身体診察を行うことができる。
- 過敏性腸症候群の診断基準を満たしているか否かの鑑別ができる。
- 器質疾患の鑑別に必要な検査（血液検査、上部消化管検査、腹部超音波検査、便潜血反応など）の指示とその解釈ができる。
- 生活・食事指導ができる。
- 薬物療法を実施できる。
- 治療効果を判定でき、病態に応じた専門医（心療内科を含む）へのコンサルトができる。

■ 態度

- 疾患の概念や病態について患者や家族に説明し安心させる。
- 診断・検査、治療内容、食事・生活指導を患者や家族に説明する。
- ガイドラインを参考にして治療する。（参考資料 ■診療ガイドライン）

6) 全消化管に関連する疾患

①消化管悪性リンパ腫

■ 目標

- 消化管悪性リンパ腫の大部分が非 Hodgkin, B 細胞性リンパ腫である。びまん性大細胞型 B 細胞性リンパ腫, MALT リンパ腫が大半を占め, 濾胞性リンパ腫やマンツル細胞リンパ腫がそれに続く。診断は, 各種画像検査, 生検組織診断, 遺伝子再構成の検出などによってなされる。骨髄穿刺, PET などの検査所見を参考にして臨床病期を決定する。全身疾患である可能性を念頭におき血液内科, 腫瘍内科と連携して治療にあたる。

■ 知識

- 疫学, 概念, 病態, 診断方法を説明できる。
- 特徴的な肉眼および病理所見, 遺伝子診断 (単クローン性の証明, API 2 MALT 1 遺伝子の異常) について説明できる。
- H. pylori* 感染との関連を説明できる。
- 臨床病期分類を説明できる。
- 鑑別すべき疾患, 鑑別の要点を説明できる。
- 治療方針の概要を説明できる。

■ 技能

- 全身および腹部所見を迅速にとり, リンパ節腫大の有無を診断できる。
- 遺伝子学的検査を含め, 診断に必要な検査を指示できる。
- H. pylori* 感染の有無を適切に検査し, 感染者では除菌を行ってその効果を判定できる。
- 臨床所見, 検査所見から消化管悪性リンパ腫を診断できる。
- 病期分類に基づいた適切な治療計画 (化学療法, 放射線治療) を立てることができる。
- 治療後の経過観察に必要な検査計画を指示することができる。
- 全身疾患である可能性を考慮し, 血液内科, 腫瘍内科と連携して診療にあたることのできる。

■ 態度

- 病態, 診断・検査, 疾病の経過, 選択可能な治療法, 副作用, 予後について患者・家族に説明する。

②神経内分泌腫瘍 (消化管カルチノイド腫瘍)

■ 目標

- 神経内分泌腫瘍に対して, 従来, カルチノイドという用語が使用されてきたが, 世界的には, カルチノイドと言う表現はほぼ死語になっている。2010年の WHO 分類では神経内分泌腫瘍 (NET, NEC) のうち, NET は G1 (carcinoid) と G2に分類, 記載されている。神経内分泌腫瘍は, 無症状のことが多いが, 腫瘍の増大や転移による各臓器の消化器症状とカルチノイド症候群 (顔面・頭頸部などの発作性皮膚紅潮, 喘息発作, 下痢, 右心弁膜障害など) による内分泌症状がある。診断には画像診断, 病理組織診断, 血液検査, 尿検査を行い, 評価することが重要である。治療の第一選択は完全切除であるが, 発生部位, 大きさ, 数, 深達度, 肉眼型, 組織所見, 転移の有無などにより治療方針を選択する。二次癌のリスクが高いことより, 長期の経過観察による再発と二次癌の早期発見が重要である。転移性神経内分泌腫瘍に対しては薬物療法を選択することもある。以上の事項につき知識が要求される。

■ 知識

- 消化管神経内分泌腫瘍神経内分泌腫瘍の病態生理と臨床像について述べることができる。
- 消化管神経内分泌腫瘍の疫学 (好発部位, 性別, 診断年齢, 転移危険因子) について述

べることができる。

- 消化管造影，内視鏡検査，超音波内視鏡検査の所見について述べることができる。
- 消化管神経内分泌腫瘍の内視鏡的治療，外科的治療及び薬物療法の適応及び方法に関して述べることができる。
- 2010年に WHO 分類が改訂され，神経内分泌腫瘍〈NET〉と神経内分泌癌〈NEC〉に分けられ，核分裂像数・Ki-67指数により，NET G1，NET G2，NEC に分類されることを説明できる。

■ 技能

- 特徴的な症状，身体所見をとることができ，診断に必要な検査を実施できる。
- 内視鏡所見から神経内分泌腫瘍を疑い，確定診断のための生検を実施できる。
- 消化管造影および内視鏡検査の所見および生検組織所見を説明できる。
- 専門医にコンサルトすることで最善の医療を提供できる。

■ 態度

- 診断・治療方針・予後・合併症について患者や家族の心理状態に配慮して説明する。

③消化管粘膜下腫瘍（リンパ腫を除く）

■ 目標

- GIST 〈Gastrointestinal stromal tumor〉，筋原性腫瘍，神経原性腫瘍，悪性リンパ腫（6）①に記す），神経内分泌腫瘍（3）⑨に記す），脂肪腫，転移性腫瘍等があり，その鑑別が必要である。表面は正常粘膜で覆われているため，通常の生検では診断に至らないことが多く，好発部位，内視鏡所見，造影検査所見，超音波内視鏡所見，CT 所見，MRI 所見等を理解する必要がある。病理所見も診断に重要で特殊染色も診断に有用であることを理解する必要がある。

■ 知識

- 消化管粘膜下腫瘍の疾患概念と，鑑別の要点を述べ，鑑別診断を述べることができる。
- 内視鏡所見，造影検査，超音波内視鏡検査，CT 検査等の所見を述べることができる。
- 特殊染色まで含めて病理所見を述べることができる。
- 治療の適応を理解する。

■ 技能

- 診断のために必要な検査を行い，患者・家族に結果を説明できる。
- 鑑別すべき疾患，鑑別の要点を説明することができる。
- GIST では転移を生じることを理解し，全身精査を行うことができる。
- 診断にあたり超音波ガイド下穿刺について専門医に依頼できる。
- GIST ではイマチニブの投与を行うことができる。

■ 態度

- 粘膜下腫瘍の予後・今後の方針を説明し，定期受診・定期検査の必要性を患者や家族に説明する。
- 経過観察・治療の適応を判断し，内視鏡医，外科医，GIST については化学療法専門医にコンサルトする。
- 最新の診療ガイドラインに則り，治療を実施する。（※参考資料 ■診療ガイドライン）

④NSAID 関連消化管障害

■ 目標

- NSAID の使用により上部消化管にもならず，小腸・大腸にも粘膜障害が生じることが近年明らかになっている。高齢化社会の進行に伴い，とくに整形外科・循環器領域での NSAID 投与は増加の一途である。粘膜障害の予防として，エビデンスが示されていない粘膜防御因子製剤が併用されることも少なくないため，患者・他科の医師に対しても適切な指導ができる必要がある。

■ 知識

- 非ステロイド性抗炎症薬〈NSAID〉の胃粘膜機序について説明できる。
- 非ステロイド性抗炎症薬〈NSAID〉の小腸・大腸粘膜機序について説明できる。
- 剤形によらず発症すること、および COX-2 選択的阻害薬でも発症することを説明できる。
- 胃・十二指腸潰瘍再発抑制のエビデンス、保険適用がある薬物を説明できる。

■ 技能

- 病歴、身体所見から内視鏡検査の必要性を判断し、実施できる。
- NSAID の休薬、胃および十二指腸潰瘍再発防止のための PPI 投与を指示できる。

■ 態度

- NSAID の休薬の必要性を分かりやすく説明する。
- NSAID 内服を継続する場合には、必要な薬剤の併用について説明する。
- NSAID の休薬、胃・十二指腸再発防止のための PPI 併用などについて他科医師に助言する。

⑤血管形成異常

■ 目標

消化管の血管形成異常による出血性病変には、動脈性の Dieulafoy 病変、毛細血管性の Angiodysplasia 〈Angiectasia, Angioectasia〉、動静脈吻合異常による Arterio-venous malformation 〈AVM〉などが代表である。Angiodysplasia は原因不明の貧血の原因として重要な位置を占める。小腸のものは従来発見が困難であったがカプセル内視鏡やバルーン内視鏡の導入で発見率が高まっている。AVM は大量出血例が多く、放射線科との連携も重要である。疾患の理解と診断能力および治療方針についてアドバイスできる能力が必要である。

■ 知識

- 病態、発生部位や症状について説明できる。
- 合併しやすい全身疾患について説明できる。

■ 技能

- 患者・家族からの的確な病歴をとり、一般内科所見、腹部所見をとることができる。
- 血管形成異常を疑い、診断に必要な検査の指示ができる。
- 消化管内視鏡検査所見を説明できる。
- 腸管外の随伴病変を疑い、検索できる。
- 内視鏡的治療の適応を述べることができ、内視鏡専門医にコンサルトできる。
- 合併症（出血）に際し、出血量を判断し、適切に対応できる。
- 消化器専門医、放射線医、外科医へ適切にコンサルトできる。

■ 態度

- 疾患の病態、診断・検査方針、治療内容を患者や家族に説明する。
- 疾病の経過や随伴病変に基づいた予後について患者や家族に説明する。
- 内視鏡的治療、IVR、外科手術の必要性および危険性について患者や家族に説明する。

⑥放射線性消化管障害

■ 目標

- 大腸が最も影響を受けやすく放射線大腸炎となる。子宮や前立腺などの骨盤内悪性腫瘍後の照射後に直腸炎や S 状結腸炎として好発する。早期（細胞）は治療中から、晚期（血流障害）は 6 ヶ月後から数年後に出現する。内服加療でコントロール困難な場合は、内視鏡的加療や外科加療を考慮するが問題点が多い。大腸癌が合併する危険性が高くなるため長期にわたる経過観察が必要である。

■ 知識

- 放射線性腸炎を生じる原因疾患，好発部位，症状の特徴を述べることができる。
- 大腸内視鏡検査所見により異常所見をのべることができ，鑑別疾患を挙げることができる。
- 放射線性腸炎の内視鏡的重症度分類を説明できる。(参考資料 ■診療ガイドライン)

■ 技能

- 患者あるいは家族からの確な病歴をとることができる。
- 放射線性腸炎の鑑別に必要な検査を指示できる。
- 放射線照射の中止を指示できる，あるいは適切な薬物療法を行うことができる。
- 腹痛，下痢，下血に対する内科的管理ができる。
- 内服で加療困難なとき，内視鏡専門医や外科医へ適切にコンサルトできる。

■ 態度

- 診断・検査，治療内容，重症度や合併症に基づいた予後を患者・家族に説明する。

⑦憩室性疾患（憩室炎，憩室出血）

■ 目標

- 憩室性疾患（憩室炎，憩室出血）を診断し，適切に治療を行う。

■ 知識

- 憩室の構造，好発部位，年齢による特徴を述べることができる。
- 憩室性疾患の診断方法について説明できる。
- 合併症の重症度によってはインターベンションや外科手術必要があることを説明できる。

■ 技能

- 憩室炎や出血などの合併症を腹部所見（腹膜刺激症状など）や直腸診から想定できる。
- 鑑別に必要な検査を病態に応じて指示できる。
- 内科的管理（食事療法，抗菌剤投与，輸液管理など）ができる。
- 憩室炎の重篤な合併症（特に大量出血や穿孔・膿瘍形成など）に対し，外科医へ適切にコンサルトできる。

■ 態度

- 憩室症の病態，検査方針，生活上の注意などにつき患者に説明する。
- 患者や家族の苦痛や不安に配慮する。

⑧全身性疾患に伴う腸病変

（消化管 Behçet，消化管アミロイドーシス，膠原病関連腸疾患，Schönlein-Henoch 紫斑病）

■ 目標

- 症状は消化管を主体とするものであっても，全身疾患の一部として腸管の炎症がおきることを留意しなければならない。これらは炎症性腸疾患や原因不明の慢性下痢症の鑑別疾患としても重要で，とくに消化管ベーチェットは回盲部に潰瘍を来す場合の鑑別疾患として重要であり，口腔内，眼，皮膚などの検査を行う。糖尿病，甲状腺疾患，アジソン病などの内分泌疾患，神経内分泌腫瘍症候群，WDHA 症候群，Zollinger-Ellison 症候群，甲状腺髄様癌などの生理活性物質産生過剰による疾患，AIDS，低 γ グロブリン血症による免疫不全状態による疾患，電解質異常，パーキンソン病・多発性硬化症，脳血管障害などの中枢神経疾患，ポルフィリン症，鉛中毒，筋緊張性ジストロフィーなどは器質的異常はきたさないものの便秘・下痢などの消化管機能異常をきたす疾患として重要である。

■ 知識

- 消化管ベーチェットの病態，症候，診断根拠を説明できる。

Ⅱ. 消化管疾患

- 膠原病や Schönlein-Henoch 紫斑病に伴う消化器病変について説明できる。
- 消化管アミロイドーシスの原因疾患，病態，症候について説明できる。

■ 技能

- 患者からの確に病歴をとり，腹部所見とともに全身的に内科所見をとることができる。
- 腸管バーチェットの画像や病理組織の特徴を述べ，診断に必要な検査の指示ができる。
- 消化管アミロイドーシスの画像や病理の特徴を述べ，診断に必要な検査を指示できる。
- 膠原病や Schönlein-Henoch 紫斑病に伴う消化器病変を疑い診断を進めることができる。
- 内科的治療方針の概要を述べ，輸液の管理，食事栄養指導・生活指導ができる。
- 合併症（狭窄，穿孔，出血，偽閉塞症の合併）あるいは腸管外の病変に対し，専門医あるいは外科医へ適切にコンサルトできる。

■ 態度

- 病態，診断および検査方針について患者や家族に説明する。
- 薬物療法と副作用，生活，食事指導とくに栄養療法について患者や家族に説明する。
- 将来的な疾病の経過や合併症あるいは腸管外病変に基づく予後を患者や家族に説明する。
- 最新の診療ガイドラインを参考にする。（参考資料 ■ 診療ガイドライン）

⑨ 消化管アレルギー，好酸球性胃腸炎

■ 目標

- 消化管アレルギーの主な原因として，古典的な食物アレルギーに加え口腔アレルギー症候群，ラテックスフルーツ症候群などがあることを理解し，それぞれの病態と症状についての知識が必要である。また，除去食療法や薬物療法に加え，アナフィラキシーへの対処法についても理解する必要がある。好酸球性胃腸炎は疾患頻度が低く必ずしも症例を経験する必要はないが，その病態や症状，診断・検査の進め方について理解する必要がある。

■ 知識

a. 消化管アレルギー

- 疾患概念と病態生理，症状を説明できる。
- アレルギーを起こし得る食物を述べることができる。
- 原因の診断方法を説明できる。
- 合併症や全身性アナフィラキシーを説明できる。
- 治療方針（除去食療法や薬物療法）を説明できる。

b. 好酸球性胃腸炎

- 疾患概念（診断基準），病型，アレルギー素因，治療法を説明できる。
- 他の好酸球増多を来す疾患との鑑別診断法を説明できる。
- 治療方針の概要を説明できる。

■ 技能

- 医療面接および診察所見から消化管アレルギーを診断し，原因を推測できる。
- 消化管アレルギーの重症度を判定することができる。
- 消化管アレルギーに対する治療（除去食療法や薬物療法）を実施することができる。

■ 態度

- 消化管アレルギー，好酸球性胃腸炎の病態，診断・検査，選択可能な治療法や予測される治療効果，副作用について患者・家族に説明する。
- 適切な食事指導を患者・家族に説明する。
- 将来的な疾病の経過や予後，注意点を患者・家族に説明する。
- 最新の診療ガイドラインを参考にする。（参考資料 ■ 診療ガイドライン）

Ⅲ. 肝疾患

1. 検査

1) 肝機能検査

- ①肝予備能評価；アルブミン，プロトロンビン時間〈PT〉，ヘパプラスチンテスト〈HPT〉，総コレステロール〈TC〉，コリンエステラーゼ〈ChE〉，色素排泄試験（ICG 試験）
- ②その他の肝機能検査；AST，ALT，総ビリルビン〈T-Bil〉，アルカリホスファターゼ〈ALP〉， γ -GT〈 γ -GTP〉，血中アンモニア〈NH₃〉，血漿遊離アミノ酸，フィッシャー比〈BCAA/AAAモル比〉，BTR〈血中総分岐鎖アミノ酸/チロシンモル比〉，血清胆汁酸，線維化マーカー（ヒアルロン酸，IV型コラーゲン（7S））

■ 目標

- 肝機能検査と総括的に扱われるが，各検査項目の意義を説明でき，適切に検査指示を出し，その結果を解釈・説明できるようになることが重要である。特に，肝細胞障害・肝予備能検査に関しては，検査値の程度に応じて重症度・鑑別疾患が想定できるように修得する。

■ 知識

- 検査の種類を説明できる。
- 検査の必要性とその意義を説明できる。

■ 技能

- 病態に応じて必要な検査指示を的確に行うことができる。
- 検査値の異常を理解・解釈し，鑑別診断を行うことができる。
- 検査値の異常の程度から緊急性を判断できる。
- 異常値に関する文献検索・ガイドライン等から情報収集できる。

■ 態度

- 検査値異常を有する患者の症状や疾患背景に配慮する。
- 検査値異常を患者・家族に説明する。
- 緊急性を要する検査値異常に関して他スタッフとの協調的態度に配慮する（含，多職種連携）。
- 診療ガイドライン（日本消化器病学会編）を参照する。（参考資料 ■診療ガイドライン）

2) 肝炎ウイルスマーカー

- ①A型，B型，C型，D型，E型
- ②EBウイルス感染症，サイトメガロウイルス感染症

■ 目標

- 各型のウイルス肝炎の病態に応じて適切な検査指示を出し，結果を解釈・説明できるようになることが重要である。また，感染形式（経路）・診断法に関して理解・説明できるように修得する。

■ 知識

- 検査の種類を説明できる。
- 検査の必要性と意義を説明できる。

■ 技能

- 検査値の異常を理解・解釈し，鑑別診断を行うことができる。
- 検査値の異常の程度から緊急性を判断できる。

■ 態度

- 異常値を有する患者の症状や疾患背景に配慮する。
- 検査値異常を患者・家族に説明する。
- 緊急性を要する検査値異常に関して他スタッフとの連携に配慮する（含、多職種連携）。
- 診療ガイドライン（日本消化器病学会関連研究会肝機能研究班）を参照する。（参考資料 ■ 診療ガイドライン）

3) 免疫学的検査

①免疫グロブリン：IgG, IgA, IgM, IgE, IgG4

②自己抗体：抗核抗体〈ANA〉, 抗ミトコンドリア抗体〈AMA〉（間接蛍光抗体法, ELISA 法）, 抗平滑筋抗体〈ASMA〉, 抗 LKM-1 抗体〈Anti-liver/kidney microsome type 1〉

③薬物リンパ球刺激試験〈DLST : Drug lymphocyte stimulation test〉

■ 目標

- 必要に応じて適切な検査指示を出し、結果を理解する。

■ 知識

- 各種肝疾患における免疫グロブリンの上昇について説明できる。
- 各種肝疾患における自己抗体の出現頻度および意義について説明できる。
- 主に薬物性肝障害におけるリンパ球刺激試験〈DLST〉の基本的原理および意義について説明できる。

■ 技能

- 病態に応じて適切に検査を指示できる。
- 検査結果に応じて、適切な診療計画を指示できる。
- 検査結果を解釈し、病態・疾患を想定できる。

■ 態度

- 結果を患者・家族に適切に説明する。

4) 腫瘍マーカー

①肝細胞癌（AFP, AFP-L3分画, PIVKA-II）

②肝内胆管癌（CEA, CA19-9）

③転移性肝癌（原発巣の腫瘍マーカーと同じ）

■ 目標

- 検査の意義を理解して、原発性・転移性肝癌の診療に適切に利用できる。

■ 知識

- 原発性・転移性肝癌の主な腫瘍マーカーの意義を説明できる。
- 肝細胞癌, 肝内胆管癌, 転移性肝癌で評価すべき腫瘍マーカーの違いを述べるができる。

■ 技能

- 病態に応じて適切に検査指示を出すことができる。
- 腫瘍マーカーの結果に応じて、適切な診療計画を立案できる。

■ 態度

- 腫瘍マーカーの結果を患者の心情に配慮しつつ、適切に説明する。

5) 画像診断

■ 目標

- 消化器疾患の診断に画像検査は欠かせない。病変を適切に描出するためにはどの画像検査法がよいのか学ぶ。造影検査の意義と適応を学ぶとともに、造影剤の副作用とともに発生

時における対策、および腎機能低下の患者に対する十分な注意と対策を学ぶ。MRI 検査実施に際しての禁忌条件も十分に理解しておくことが大切である。PET については CT との違いを理解できることが重要であり、目的に応じて選択できる。血管造影は侵襲性が高い画像診断であり、適応について十分に学ぶ。肝生検は観血的な手技であり、適応を理解する。

①超音波検査〈US：Ultrasonography〉

■ 目標

- 超音波の原理を理解し、患者の症状・病態に応じて検査適応を判断し、自ら実施できる。他の画像診断との使い分けを修得する。

■ 知識

- 腹部超音波の原理、特徴、他の画像検査との違いを説明できる。
- 超音波造影剤を用いた造影エコーの原理と実際の方法について説明できる。
- カラードプラ法について説明できる。

■ 技能

- 検査を自ら実施できる。
- 検査結果に基づいて鑑別診断をあげ、次の検査計画を立てることができる。
- ソナゾイドを使用した造影エコーを指導医のもとで実施、診療に活用することができる。

■ 態度

- 患者に検査の意義と必要性を説明する。
- 検査結果を患者の心情に配慮して適切に説明する。
- 超音波検査にこだわらず、他の画像検査と適切に組み合わせて診療を行う。

②コンピュータ断層撮影〈CT：Computed tomography〉

■ 目標

- 検査法の原理を理解し、他の画像診断との使い分けを修得する。患者の症状・病態に応じて検査適応を判断し、検査を指示できるようになる。

■ 知識

- 他の画像検査との原理、撮影方法等の違いを理解し、適応疾患を述べることができる。
- 検査の実施に際しての禁忌の条件をあげることができる。
- ダイナミック CT について概説できる。
- 造影剤の種類、副作用、禁忌、副作用発生予防法および発生時の対応について説明できる。

■ 技能

- 検査目的に応じた最適な検査を選択できる。
- 造影剤の副作用および漏出、疼痛等の合併症への迅速な対応ができる。

■ 態度

- 検査の意義と必要性を適切に説明し、患者・家族から同意を得る。
- 検査結果を患者の心情に配慮して適切に説明する。

③磁気共鳴画像〈MRI：Magnetic resonance imaging〉

■ 目標

- 検査法の原理を理解し、他の画像診断との使い分けを修得する。患者の症状・病態に応じて検査適応を判断し、検査を指示できるようになる。

■ 知識

- 検査の原理、撮影方法等の違いを理解し、適応疾患を述べることができる。
- 検査の実施に際しての禁忌の条件をあげることができる。
- EOB およびガドリニウム造影 MRI について概説できる。
- 造影剤の種類、副作用、禁忌について説明できる。

■ 技能

- 検査目的に応じて適切に本検査を選択できる。
- MRI 検査特有の副作用対策を事前に実施できる。
- 造影剤による合併症への対応ができる。

■ 態度

- 検査の意義と必要性和ともに副作用を適切に説明し、患者・家族から同意を得る。
- 検査結果を患者の心情に配慮して適切に説明する。

④ポジトロンエミッション断層撮影〈FDG-PET：Positron emission tomography〉

■ 目標

- 検査の原理、実施法、特徴と限界を理解し、画像診断医に正確に情報を伝え、得られた画像を読影することができる。

■ 知識

- 検査の原理を説明できる。
- 適応疾患を挙げることができる。
- 検査の意義と限界を述べるができる。

■ 技能

- 病態に応じて適切に検査指示を行うことができる。
- 得られた画像において異常所見を指摘し説明できる。

■ 態度

- 検査の意義と必要性および限界を患者へ十分に説明し、同意を得る。
- 得られた結果を患者の心情を配慮しながら、適切に説明する。

⑤腹部血管造影

■ 目標

- 検査の原理、実施法、特徴と限界を理解し、画像診断医に正確に情報を伝え、得られた画像を読影することができる。

■ 知識

- 検査の原理、方法について説明ができる。
- 適応および限界について説明ができる。
- 合併症、禁忌について説明ができる。
- 造影剤の種類、副作用、禁忌、および種々の合併症を説明できる。

■ 技能

- 適応と禁忌を判断できる。
- 重篤な合併症の発生に際して迅速に対応できる。

■ 態度

- 検査の意義と必要性を患者へ十分な説明を行い、同意を得る。
- 得られた結果を患者の心情を配慮しながら、適切に説明する。
- 放射線障害にも配慮する。

6) 肝生検

■ 目標

- 検査の原理を理解し、患者の症状・病態に応じて検査適応を判断できるようになる。肝臓病を専門とするものは自ら実施できることが望ましい。

■ 知識

- 検査方法、検査後の対応について述べるができる。
- 合併症について説明できる。

■ 技能

- 検査の適応と禁忌を判断できる。
- 肝生検で明らかになることを患者に説明できる。
- 適切に検査を指示あるいは自ら実施できる。
- 重篤な合併症（疼痛，出血，気胸，消化管穿孔等）について迅速に対応できる。

■ 態度

- 検査の意義と必要性を患者へ十分な説明を行い，同意を得る。
- 得られた結果を患者の心情を配慮しながら，適切に説明する。

2. 食事・栄養療法・生活指導

■ 目標

- 各種肝疾患に対しても食事療法は治療の基本となる。病態生理を理解した上で適切な薬物治療や患者への食生活指導を理解して自身で行えるようになる。

■ 知識

- 肝硬変におけるアミノ酸代謝を説明できる。
- 肝炎における鉄代謝異常を説明できる。
- 肝硬変における微量元素の意義を説明できる。
- 病態生理を理解した上で適切な薬物治療や患者への食生活指導を説明できる。
- 栄養士，栄養サポートチーム〈NST〉や看護師とのチームワークによる治療法を説明できる。

■ 技能

- C型慢性肝障害患者に対しては除鉄療法が有効であるので具体的に鉄分の多い食事を挙げて除鉄療法に基づく適切な栄養指導を指示できる。
- 肝硬変においては代償期，非代償期それぞれにおける病態を理解して，ビタミン欠乏，便秘予防などの栄養・便通管理を実施，指示できる。
- 肝硬変患者においては *Vibrio vulnificus* 感染の観点から特に夏期は生魚の摂取は控えることを指示できる。
- 非代償期肝硬変では分割食や夜食〈Late evening snack〉が飢餓状態を改善し，肝予備能を保持し得ることを理解し，指示できる。
- 過栄養が脂肪性肝障害を生じ，肝硬変・肝癌に至ることを理解し，標準体重に見合ったカロリー摂取による是正を患者に指導できる。
- アルコール過飲の肝疾患に及ぼす影響を説明し，禁酒を患者に指示できる。

■ 態度

- 各種病態に応じた食事・栄養療法について患者・家族に説明する。
- 生活習慣が食事内容と密接に関連していることを理解して，生活指導をわかりやすく患者・家族に説明する。

3. 薬物療法

- 1) 肝作用薬（ウルソデオキシコール酸〈Ursodeoxycholic acid：UDCA〉，グリチルリチン製剤）

■ 目標

- 代表的な肝庇護薬の作用機序を理解し，診療に用いることができる。

■ 知識

- 代表的な薬物名を挙げ、その作用機序を述べることができる。
- 適応となる疾患と用法・用量を述べることができる。
- 使用上の注意、副作用、禁忌を述べることができる。

■ 技能

- 適切に薬物の投与ができる。
- 副作用の対策を行うことができる。
- 治療効果を判定できる。

■ 態度

- 病態に応じて投与量を増減する。

2) 肝不全・肝性脳症治療薬

■ 目標

- 特殊アミノ酸製剤、ラクツロース、ラクチトール、腸管非吸収性抗生物質などの作用機序を理解し、肝不全、肝性脳症患者の治療ができるようになる。

■ 知識

- 代表的な薬物名を挙げ、その作用機序を述べることができる。
- 適応となる疾患と用法・用量・投与法を述べることができる。
- 使用上の注意、副作用、禁忌を述べることができる。

■ 技能

- 病態に応じた治療薬を使うことができる。
- 副作用の対策を行うことができる。
- 治療効果を判定できる。

■ 態度

- 病態の変化に応じて、薬物の投与量やスケジュールを考える。

3) 利尿薬

■ 目標

- 作用機序を理解し、病態に応じて適切な利尿薬を選択し、肝疾患に伴う腹水、浮腫の管理ができる。

■ 知識

- 代表的な利尿薬を挙げ、その作用機序を述べることができる。
- 適応となる疾患と用法・用量・投与法を述べることができる。
- 使用上の注意、副作用、禁忌を述べることができる。

■ 技能

- 病態に応じた利尿薬を使うことができる。
- 副作用を診断し対応できる。
- 治療効果を判定できる。

■ 態度

- 定期的に診察・検査を行い、病態の変化により投与量を調整する。

4) アルブミン製剤

■ 目標

- 作用機序を理解し、病態に応じて適切な使用ができる。

■ 知識

- 適応となる病態を説明できる。

- 用法・用量・使用上の注意を述べることができる。

■ 技能

- 副作用に対応できる。
- 治療効果を判定できる。

■ 態度

- 厚生労働省の「血液製剤の使用指針」を参照する。(参考資料 ■診療ガイドライン)
- 患者・家族に投与の必要性を説明しインフォームドコンセントを得る。
- 貴重な血漿分画製剤であることを認識している。

5) インターフェロン（Interferon：IFN）製剤および併用薬

■ 目標

- インターフェロン製剤（インターフェロン、ペグインターフェロン）、プロテアーゼ阻害薬、リバビリンの作用機序を理解し、これらの薬物を基本としたウイルス肝炎の治療を適切に実施できる。

■ 知識

- 作用機序を概説できる。
- 各々の製剤の適応となる疾患・病態を述べることができる。
- 用法・用量，使用上の注意，禁忌について述べることができる。
- 起こりうる副作用とその対策を述べることができる。
- C型慢性肝炎治療で併用して用いられるリバビリン，プロテアーゼ阻害薬の作用と副作用を述べることができる。
- B型慢性肝炎での適応を述べることができる。
- 高齢者の治療に関してその特殊性，注意点を述べることができる。

■ 技能

- 薬物投与前に，病態，血液所見，肝機能，肝生検像，肝炎マーカー等で適応を決定することができる。
- 適応がある患者に実際に投与し，治療を行うことができる。
- C型慢性肝炎において患者背景，投与前の情報に基づいて治療計画を立てることができる。
- C型慢性肝炎において投与中のウイルス量の変化より治療効果を予測できる。
- 副作用に応じて投与量を調節しながら治療を継続できる。
- 副作用への対応ができる。
- 治療効果を判定できる。

■ 態度

- 最新の診療ガイドラインを参照する。(参考資料 ■診療ガイドライン)
- 患者・家族に投薬の必要性・予想される効果・副作用を説明する。
- 副作用の発現に注意を払い，患者の不安を緩和する。
- 重篤な副作用が発生した場合は投与を中止する。

6) 核酸アナログ製剤（エンテカビル，ラミブジン，アデホビル）

■ 目標

- 核酸アナログ製剤の作用機序を理解し，適応を判断して適切なB型肝炎の治療を行うことができる。

■ 知識

- 作用機序を述べることができる。
- 適応となる病態と用法・用量を述べることができる。
- 使用上の注意，副作用，禁忌を述べることができる。

- 薬物耐性株について述べることができる。
- インターフェロンを併用したシーケンシャル療法を説明できる。
- de novo 肝炎予防について概説できる。(参考資料 ■診療ガイドライン)

■ 技能

- 薬物投与前に、病態、血液所見、肝機能、肝生検像、肝炎マーカー等で適応を決定することができる。
- 適応がある患者に実際に投与し、治療を行うことができる。
- 治療効果を判定できる。
- 耐性株出現時の対応ができる。
- 副作用のモニターをすることができる。

■ 態度

- 診療ガイドラインを参照する。(参考資料 ■診療ガイドライン)
- B 型ウイルスの複製機構の概要を理解した上で、ウイルスマーカーの解釈を行う。
- 薬物中止が可能な症例があることを認識している。
- 薬物に関する新しい情報に注意を払う。

7) ベザフィブラート

■ 目標

- 作用機序、副作用を理解し、UDCA で寛解しない原発性胆汁性肝硬変の治療に用いることができる。

■ 知識

- 想定される作用機序を概説できる。
- 用法・用量を述べることができる。
- 使用上の注意、副作用、禁忌を述べることができる。

■ 技能

- UDCA で生化学所見が改善しない原発性胆汁性肝硬変に適応を決定できる。

■ 態度

- 高齢者、腎機能低下例などでは副作用発現に注意する。

4. 専門的治療法

1) 肝細胞癌に対する非外科的治療

- ①ラジオ波焼灼療法 (RFA)
- ②エタノール注入療法 (PEI)
- ③肝動脈化学塞栓療法 (TACE)・肝動注化学療法
- ④がん化学療法 (分子標的薬も含む)
- ⑤放射線治療

■ 目標

- 肝細胞癌に関する基本知識をふまえ、適切な治療計画をたてる。

■ 知識

- 急性肝炎から慢性化、発がんに至る自然歴を説明できる。
- 発がんを念頭においた慢性肝疾患の経過観察の方法を述べることができる。
- 肝細胞癌に対する非外科的治療法に関し、それぞれの手技の原理、必要性・危険性、適応・禁忌、効果・副作用を、外科的治療との違いをふまえ、説明できる。
- 肝細胞癌に対する分子標的薬の適応と効果につき、述べることができる。

■ 技能

- 肝細胞癌に対する治療法について、それぞれの処置後の患者管理ができる。
- 肝細胞癌に対する治療法の施行後に合併症が発生した際、適切な処置ができる。
- 手足症候群など、肝細胞癌に対する分子標的薬の副作用の予防法や対処法を実践できる。

■ 態度

- 各種手技の原理、必要性・危険性、適応・禁忌、効果・副作用、おこりうる合併症およびその対処法について、患者・家族に説明し、患者が安心して治療に臨めるよう、配慮する。

2) 原発性・転移性肝癌に対する外科的治療（腹腔鏡手術を含む）

① 肝部分切除術

② 肝区域切除術

③ 肝葉切除術

④ 腹腔鏡下肝切除術

■ 目標

- 原発性・転移性肝癌に対する外科的治療につき、他の非外科的治療法との相違を知り、診療に生かす。腹腔鏡下肝切除術については、病変の部位や数・大きさによって、適応が制限されることを理解する。

■ 知識

- 外科的治療について、術式の説明ができる。

■ 技能

- 各外科手術の適応を知り、消化器外科医に紹介する時期を判断できる。

■ 態度

- 病名告知に際し患者・家族の心情に十分に配慮する。
- 外科手術の必要性を患者・家族にわかりやすく説明する。
- 必要に応じて消化器外科医に相談する。

3) 肝移植

■ 目標

- 肝移植の適応を知り、適応のある症例に関して、適切なタイミングで移植専門医にコンサルトできるよう修得する。

■ 知識

- 肝移植の代表的な適応疾患を挙げることができる。
- 肝移植は肝細胞癌に対する根治的治療法の一つであること、その適応条件としてミラノ基準が一つの目安で保険診療の適否が決まることを説明できる。
- 生体肝移植と脳死肝移植の違いを説明できる。
- 生体肝移植では生体ドナーの適応の特殊性（レシピエントとの続柄、ドネーションの自発性、ドナーとレシピエントの年齢制限、ドナーの安全性が最優先される点など）を説明できる。

■ 技能

- 肝移植について、基本的原理、必要性・危険性、適応・禁忌、効果・副作用を判断できる。
- 移植専門医にコンサルトする時期を判断できる。
- 適応のある患者について、移植専門医にコンサルトできる。

■ 態度

- 肝移植の概要を患者・家族にわかりやすく説明する。
- とくに生体ドナー候補者には心理的圧迫を与えないように配慮して、説明する。
- 具体的な作業は移植専門医にコンサルトした上で進める。

5. 疾患

1) 急性肝炎（A 型, B 型, C 型, D 型, E 型, EB ウイルス, サイトメガロウイルス）

■ 目標

- 急性肝炎は、劇症化予知・慢性化予測とその予防の認識が重要であり、病因によりその後の経過も異なる。従って、早期に的確に病因を明らかにし、病態に応じて迅速に対処・治療することが重要な疾患であることを修得する。時に、既感染者が高度免疫能低下時に発症する de novo 肝炎についても十分に理解しておくことが必要である。

■ 知識

- ウイルス別に病態生理を説明できる。
- 各ウイルスに応じて、診断を説明できる。
- 各ウイルスに応じて、治療・予後を説明できる。

■ 技能

- 患者・家族から迅速・的確な病歴聴取ができる。
- 感染症状・消化器症状などの特徴的自覚症状を的確に聴取し確認できる。
- 黄疸、肝腫大・リンパ節腫大、出血傾向の有無など、鑑別診断・重症度診断に必要な身体所見を確認できる。
- 必要な検査を指示し、検査結果を解釈できる。
- 合併症に関して診断・対処（治療）できる。
- 治療方針を判断し、内科的管理（輸液・栄養管理・薬物投与等）ができる。
- 治療効果判定を的確に下すことができる。

■ 態度

- 疾患重症度・合併症・予後を患者・家族が理解できるように説明する。
- 他科専門医との連携（含、多職種連携）が適宜できるように配慮する。
- 予防法（一般的・特異的）について患者・家族が理解できるように説明する。
- 感染症（4 類; A・E, 5 類; A・E 以外）として必ず報告する。

2) 劇症肝炎

■ 目標

- 急性肝不全の代表的疾患の一つとしての位置付けを十分に理解し、定義、種々成因分類、発症様式（急性型・悪急性型）、予後を修得する。B 型劇症肝炎では、de novo 肝炎も念頭に置いて対処することが必要である。治療選択肢の一つとして肝移植があることを認識し、救命率向上に寄与することが重要である。

■ 知識

- 病態生理を説明できる。
- 診断を説明できる。
- 治療・予後を説明できる。

■ 技能

- 肝疾患既往の有無および劇症肝炎の症候を的確に把握し、原因に関連した病歴を聴取できる。
- 重症化症候（感染症状、消化器症状、黄疸、意識障害、出血傾向等）を、肝予備能を評価しつつ経時的に判断できる。
- 肝性脳症重症度を「肝性脳症の昏睡度分類」に則り的確に判定できる。
- 原因と重症度に合致した検査・治療計画を立案し、実施し、結果を解釈できる。
- 検査結果を解釈し、原因、重症度を判断できる。

- 発症様式（臨床病型）を理解し、分類を判断できる。
- 肝機能のみではなく、全身状態を把握できる。
- 全身管理および肝移植が可能な施設に搬送することを的確に判断できる。

■ 態度

- 鑑別診断・検査・治療方針（含、肝移植）を患者・家族に説明しインフォームドコンセントを得る。
- 疾患重症度・合併症・予知（予後予測）を患者・家族が理解できるように説明する。
- 他科専門医との連携（含、多職種連携）が適宜できるように配慮する。
- 予防法（一般的・特異的）について患者・家族が理解できるように説明する。
- 劇症化予知式を参照する。
- タイミングを失することなく、全身管理および肝移植が可能な施設に搬送する。
- 診療ガイドラインを参照する。（[参考資料](#) ■診療ガイドライン）

3) 慢性肝炎

■ 目標

- B型慢性肝炎に関しては自然歴をよく理解し、核酸アナログ/インターフェロン（IFN）製剤の適応と使用法を修得する。C型慢性肝炎に関しては自然歴をよく理解するとともに、肝庇護療法、IFN療法の適応、使用法、副作用対策を修得する。特に、3剤併用療法時のプロテアーゼ阻害剤併用治療の適応、使用法、副作用を修得する。

■ 知識

- 原因、発症メカニズムを説明できる。
- 病態生理、増悪因子、肝外病変を説明できる。
- 治療・予後を説明できる。

■ 技能

- 肝障害の経過および治療歴を聴取し、経時的に整理して説明できる。
- 肝臓の性状、脾腫の程度とともに、慢性肝障害に特徴的な身体所見を確認できる。
- 原因と進行度、活動性を判定できるような検査計画を立案し、実施できる。
- 合併症、特に肝癌合併を把握できる検査を指示し、その有無について判断できる。
- 身体所見、臨床検査値より肝外病変を把握できる。
- 肝生検（肝組織検査）で特徴的所見（活動性・線維化の程度）を判定できる。
- 原因に応じた適切な根治・対症療法を指示し、実施できる。
- B型慢性肝炎では核酸アナログ/IFN製剤の適応選択の有無を判断し、実施できる。
- C型慢性肝炎ではIFN療法（含、3剤併用）の適応選択の有無を判断し、実施できる。
- 肝外病変に対して適切に対処できる（含、各専門医・多職種連携）。
- 種々副作用に対して適切に対処できる（含、各専門医・多職種連携）。

■ 態度

- 病状説明・治療選択（含、宿主側因子・ウイルス側因子）・副作用・予後について患者・家族に説明する。
- 患者の病状（含、肝外病変）に応じた日常生活上の注意点について患者・家族に説明・指導する。
- 早期肝癌発見のための定期的検査の必要性について患者・家族に説明・指導する。
- 治療に際して、医療費助成申請を患者・家族に説明・配慮する。
- 診療ガイドライン（日本肝臓学会編）を参照する。（[参考資料](#) ■診療ガイドライン）

4) 自己免疫性肝炎〈Autoimmune hepatitis : AIH〉

■ 目標

- 肝炎ウイルスマーカー陰性の急性および慢性肝疾患の鑑別診断を理解し、厚生労働省研究班および国際診断基準を参考に診断できるようになる。また、診断基準を満足しない症例や他の類縁疾患との鑑別を、実際に経験する症例で学ぶ。AIHの標準的な免疫抑制療法を身につける。

■ 知識

- 診断基準を説明できる。
- 特徴的な検査所見を述べることができる。
- 急性発症型、オーバーラップ症候群について説明できる。
- 肝組織検査での特徴的な所見を述べることができる。

■ 技能

- 肝障害の経過および治療歴を聴取し、経時的に整理して説明できる。
- 他の原因による肝障害を鑑別し、診断基準に基づいて診断できる。
- 進行度、活動性を判定できる検査計画を立案し、実施できる。
- 肝組織検査で、特徴的な所見をとることができる。
- 副腎皮質ステロイド療法を適切に実施できる。
- アザチオプリン投与の必要性を判断できる。
- 治療に伴う副作用予防および対策ができる。
- 寛解維持ができ、再燃時には適切に再度寛解が導入できる。

■ 態度

- 適切な病状説明・治療選択・予後について患者に説明する。
- 免疫調整薬の早期中止により再燃することを認識している。
- 生活指導と副腎皮質ステロイドの長期投与に伴う合併症と管理について説明・指導する。

5) 肝硬変

■ 目標

- 肝硬変は進行性慢性肝疾患の終末像であり、肝予備能に関する重症度評価を行い、病態に応じた治療を行う。合併する門脈圧亢進症や肝細胞癌、低栄養状態等を理解し、評価法と治療について学ぶ。一方で、原因治療が奏効すれば予後が改善されることを認識する。

■ 知識

- 肝硬変の病態を述べることができる。
- 門脈圧亢進症（門脈大循環シャント、肝性脳症を含む）について述べることができる。
- 肝硬変に伴う糖・タンパク代謝異常について述べることができる。
- 重症度の評価方法について述べることができる。
- 肝癌の合併について述べることができる。
- 移植の適応、非適応について述べることができる。
- 重症例、移植後例では身体障害者認定の対象となることを認識している。

■ 技能

- 特徴的な身体所見（意識状態、皮膚所見、肝臓の性状、脾腫の程度など）を確認できる。
- 原因（HBV、HCV、NAFLD、Wilson病など）に応じて、適切な治療を計画・実施できる。
- Child-Pugh分類、MELDスコアによる重症度判定を行うことができる。
- 門脈圧亢進症による合併症を把握できる検査を実施し、治療を計画できる。
- 耐糖能異常、インスリン抵抗性やたんぱく質・エネルギー低栄養状態を評価できる。
- 病態に応じた適切な対症療法を実施できる。

- 病態に応じた栄養指導ができる。
- 肝細胞癌の早期発見のための、定期的経過観察を実施できる。
- 定期的経過観察において、肝細胞癌の早期発見のための画像診断、腫瘍マーカー値を評価できる。

■ 態度

- 診療ガイドライン、患者向けガイドブック（いずれも日本消化器病学会）、慢性肝炎・肝硬変の診療ガイド（日本肝臓学会）を参照する。（参考資料 ■診療ガイドライン）
- 肝障害の病歴（原因、経過、治療歴など）を適切に記録する。
- 適切に病状・治療選択・予後について患者に説明する。
- 定期的検査（採血、画像診断、内視鏡検査）の必要性について説明・指導する。
- 病状に応じた日常生活上の注意点について説明・指導する。
- 移植適応を判断し専門医に相談する。

6) 原発性胆汁性肝硬変〈Primary biliary cirrhosis : PBC〉

■ 目標

- 無症候性 PBC の大部分は治療により概ね予後良好であるが、無症候性 PBC の一部および症候性 PBC 症例は進行性の経過をとる。肝炎ウイルス関連疾患以外では移植レシピエントの原疾患として最多である。症候性 PBC は特定疾患として公費対象である。10年以上の経過で進行するが、病初期での診断治療が重要となる。門脈圧亢進症や他の自己免疫疾患の合併に注意を要する。

■ 知識

- 疫学的事項を述べることができる。
- 抗ミトコンドリア抗体〈AMA〉について述べることができる。
- 肝の組織学的特徴を述べることができる。
- 診断基準を述べることができる。
- 病型分類を述べることができる。
- 抗 gp210抗体について述べることができる。
- 重症度の評価方法について述べることができる。
- 合併症について述べることができる。
- 移植の適応について述べることができる。

■ 技能

- 特徴的な自覚症状を聴取し、身体所見（黄疸、眼瞼黄色腫、皮膚ひっ掻き傷等）を取ることができる。
- 肝生検で特徴的な組織所見を読み取ることができる。
- 病型別に予後の違いを推定できる。
- 進行例では Mayo update model や MELD スコアにより予後を評価できる。
- UDCA、ベザフィブラートによる治療ができる。
- 合併症を診断し、治療を行うことができる。
- 移植専門医へのコンサルトの必要性を判断し、実施できる。
- PBC-AIH オーバーラップ症候群の病態を呈する症例に対して、適切に副腎皮質ステロイドを投与できる。

■ 態度

- 適切な病状説明・治療選択・予後について患者に説明する。
- 治療ガイドラインを参照する。（参考資料 ■診療ガイドライン）
- 比較的早期に門脈圧亢進症を合併することを認識している。
- 長期予後を見据えた生活指導と合併症管理・指導について説明する。

- 症候性は特定疾患の一つであることを説明し、公費手続きを行う。

7) 原発性硬化性胆管炎〈Primary sclerosing cholangitis : PSC〉

■ 目標

- 肝内外の胆管の線維性狭窄を生じる進行性慢性炎症性疾患であるが、原因は不明であるため慎重な鑑別診断が必要である。

■ 知識

- 潰瘍性大腸炎の合併や2峰性の年齢分布など、疫学的事項を述べることができる。
- ERCP 像の特徴的所見を説明できる。
- 肝組織所見を説明できる。
- 鑑別診断、特に IgG4関連硬化性胆管炎、胆管癌との鑑別点を説明できる。
- 移植後の長期生存率について説明できる。

■ 技能

- 胆管炎、胆石、手術や外傷、悪性腫瘍、先天性異常、AIDS の胆管障害、虚血、動注化学療法などによる胆管障害や狭窄を鑑別できる。
- 胆管癌との鑑別を適切に行うことができる。
- 胆道ドレナージの適応、タイミングについて判断できる。
- 移植専門医へのコンサルトの必要性を判断し、実施できる。

■ 態度

- 基本的に ERCP の所見により診断する。
- 経過中の胆管癌合併に注意する。
- UDCA やベザフィブラートは生化学所見を改善することを認識する。
- 予後不良な疾患であり、患者・家族に配慮して病状を説明する。

8) 肝内胆汁うっ滞

■ 目標

- 肝内胆汁うっ滞は毛細胆管から肝内胆管まで種々の胆管レベルで生じ原因は様々である。病歴や臨床経過から鑑別を進め、診断に必要な検査を計画することが重要である。

■ 知識

- 慢性型と急性型の主な原因を列挙することができる。
- 遺伝性胆汁うっ滞症を列挙できる。
- 主な起因薬物を挙げることができる。

■ 技能

- 閉塞性黄疸、肝細胞性黄疸との鑑別を行うことができる。
- 適切に鑑別診断を進めることができる。
- 原因に応じた治療ができる。
- 胆汁うっ滞が胆管のどのレベルで起こっているのか考察する。

■ 態度

- 黄疸の持続が長期に及ぶことがあるため、患者指導を適切に行う。
- 掻痒等の自覚症状に適切に対応する。
- ビリルビン、胆汁酸代謝も学習する。

9) 閉塞性黄疸

■ 目標

- 高直接型ビリルビン血症を来す疾患の鑑別診断を行い、腹部超音波検査などの画像診断で肝内胆管の拡張を確認することが重要である。閉塞部位、閉塞原因の診断まで行えるこ

とが望ましい。また、緊急胆道ドレナージの適応を判断できるようにする。(胆道ドレナージ)

■ 知識

- 黄疸の鑑別診断を述べることができる。
- 原因となる疾患を列挙できる。
- 胆道ドレナージの手技に関する基本的事項を述べることができる。

■ 技能

- 黄疸の鑑別診断を行うことができる。
- 閉塞部位を診断できる。
- 胆道ドレナージの必要性を判断できる。
- 閉塞原因を診断するための検査計画を立案することができる。

■ 態度

- 専門医にコンサルトする時期を適切に判断する。

10) 体質性黄疸

■ 目標

- 主な疾患の鑑別点、臨床的特徴を述べることができる。

■ 知識

- ビリルビン代謝を概説できる。
- ビリルビン代謝の主要代謝酵素、輸送蛋白と薬物代謝について説明できる。
- Gilbert 症候群では絶食や感染、薬物によりビリルビン値が上昇することを説明できる。

■ 技能

- 他の原因による肝障害を鑑別し、本症診断のための検査計画を立て、実施できる。

■ 態度

- 治療は必要でないことを患者に説明する。
- 肝細胞のビリルビンの主要代謝酵素、輸送蛋白は薬物の代謝とも関連しており、抗がん薬など薬物治療において注意を払う。
- 各疾患の原因となる遺伝子についても追求する。

11) 薬物性肝障害

■ 目標

特異的な診断マーカーがないので診断に難渋することも多い。診断には 1) 薬物投与と肝障害の出現・消退の時間的關係, 2) 他の原因の除外診断, 3) アレルギー症状の 3 つがキーポイントであることを修得する。

■ 知識

- 原因・発症メカニズムを説明できる。
- 病型・病態生理を説明できる。
- 治療・予後を説明できる。

■ 技能

- 薬物使用歴・使用期間・発症までの期間・継続の有無等について医療面接で詳細に聴取できる。
- 肝疾患に伴う症状・消化器症状・皮膚症状・アレルギー症状等について医療面接で聴取できる。
- アレルギー反応に伴う身体所見を確認できる。
- 除外診断を考慮した検査を指示できる。
- 薬物アレルギーおよび起因薬物同定のための検査を指示し、結果を解釈・判断できる。

- 肝機能検査値を参考に病型分類（肝細胞障害型・胆汁うっ滞型・混合型）を判定できる。
- 必要に応じて、薬剤リンパ球刺激試験〈DLST〉を実施できる。
- 薬物性肝障害診断基準（案）（DDW-J,2004）によるスコアリングを適宜活用できる。〈参考資料 ■診療ガイドライン〉
- 起因薬物（被疑薬）を速やかに中止させ、経過観察も併せて指示できる。
- 病型に応じた適切な治療選択を実施できる。

■ 態度

- 病態（状）・治療・予後について患者・家族に説明する。
- 日常生活上の注意点について患者・家族に説明する
- 再発防止について患者・家族に説明・指導する。
- 薬物副作用出現時は必ず厚生労働省に報告する。
- 医薬品副作用被害救済制度を参照する。〈参考資料 ■患者支援情報〉

12) アルコール性肝障害

■ 目標

- 本疾患診断の際には、飲酒量と飲酒期間の正確な把握が重要である。患者は過小申告をすることが多いので、家族を含めて上手に聴取する方法を修得する。同時に、他疾患との鑑別・除外診断が重要であることも修得する。軽度であれば、禁酒あるいは節酒により短期間で急速に改善するため、患者教育方法も修得する。

■ 知識

- 発症要因、病態生理を説明できる。
- 診断を説明できる。
- 治療・予後を説明できる。

■ 技能

- 飲酒歴（飲酒量・飲酒期間）、肝障害既往歴について上手に聞き出し、常習飲酒家、大量飲酒家の判断ができる。
- アルコール臭や慢性肝疾患に伴う特徴的身体所見の有無を確認できる。
- 感染症状・出血傾向・意識障害などの有無を問診・確認できる。
- 他原因による肝障害を鑑別し、検査計画を立案し、実施できる。
- 依存症の有無を判断でき、断酒目的の的確な対処（含、専門医紹介）ができる。
- 肝生検（肝組織検査）で特徴的所見を判定できる。
- 依存症、離脱症候群（振戦せん妄）に対して、専門医への紹介を判断できる。
- 病態に応じた適切な対症療法を実施できる。
- 禁酒・栄養指導・管理ができる。

■ 態度

- 病態（状）・治療・予後について患者・家族に説明する。
- 断酒（節酒）を基本とした日常生活上の注意点について患者・家族に説明・指導する。
- 栄養療法について患者・家族に説明・指導する。
- 断酒困難例について対処法を患者・家族に説明・実施する（含、専門医・多職種連携）。

13) 脂肪肝〈FL〉, 非アルコール性脂肪性肝障害〈NAFLD〉, 非アルコール性脂肪肝炎〈NASH〉

■ 目標

- 非アルコール性脂肪性肝障害〈Non-alcoholic fatty liver diseases；NAFLD〉は、単純性脂肪肝、非アルコール性脂肪肝炎〈Non-alcoholic steatohepatitis；NASH〉、肝硬変を含む広範囲な疾患概念であり、高齢・線維化進展例では発癌（肝細胞癌）を念頭に入れ、定

期的採血・画像診断が重要であることを修得する。さらに、肝でのメタボリックシンドロームの表現型であることを認識し、内臓脂肪の過剰蓄積とインスリン抵抗性との関連を学ぶ。基本治療は、食事療法、運動療法などを中心とする生活習慣改善であることを理解し、患者指導（動機付け・行動変容）を修得する。

■ 知識

- 発症要因、病態生理を説明できる。
- 診断を説明できる。
- 治療・予後を説明できる。

■ 技能

- 体重・腹囲径の変化、食習慣（特に、飲酒量）、食生活の経過について詳細に聴取できる。
- 身体計測値より、BMI、肥満度を計算できる。
- 除外診断を考慮した検査計画を立案し、実施できる。
- 腹部超音波検査（US）（必要に応じて/腹部CT）を実施し、脂肪肝の所見を確認できる。
- 血液生化学検査等で肝線維化の存在、程度を推定できる。
- インスリン抵抗性の指標としてのHOMA-IRを求めることができる。
- 肝生検（肝組織検査）で特徴的所見（活動性・線維化）を判定できる。
- 食事療法・運動療法を実施できる。
- 適切な薬物療法を選択し、実施（含、専門医・多職種連携）できる。
- 背景にある生活習慣病についても併せて治療・指導・管理を実施できる。

■ 態度

- 病態（状）・治療・予後について患者・家族に説明する。
- 早期肝細胞癌発見のための定期的検査の必要性を患者・家族に説明・指導する。
- 日常生活上の留意点（食事・運動・生活習慣）について患者・家族に説明・指導する。
- 診療ガイドライン（日本肝臓学会編）を参照する。（※参考資料 ■診療ガイドライン）

14) 肝膿瘍

■ 目標

- 症候・診断・治療に関して細菌性、アメーバ性肝膿瘍それぞれについて感染経路を含めて説明できる。

■ 知識

- アメーバ赤痢は、五類感染症であることを説明できる。
- 医原性肝膿瘍や日和見感染症例について述べることができる。
- 画像診断（US, CT）の経時的変化を説明できる。

■ 技能

- 病歴、検査結果を適切に解釈できる。
- 渡航歴（東南アジアなど）、同性愛の有無、居住歴などを適切に聴取できる。
- USを施行し、病変の大きさ、位置を説明できる。
- 鑑別診断のための画像検査計画を立て、指示できる。
- 各種臨床症状に対処できる。
- 検査計画を立案、指示できる。
- 血清学的検査（抗体価）を指示できる。
- 適切な薬物療法を指示できる。
- 経皮経肝的ドレナージの必要性、外科的適応について判断できる。

■ 態度

- 患者・家族に日常生活上の注意点について説明する。
- 同性愛の有無など患者への対応には十分配慮する。

15) 寄生虫性肝疾患

■ 目標

- 今日我が国にみられる寄生虫性肝疾患を挙げ、概説できると共に適切な診断、および治療ができるようになる。

■ 知識

- 臨床症状・身体所見を適切に解釈できる。
- 多包性肝エキノコックス症の増加を説明できる。

■ 技能

- 各疾患の診断法および治療法について指示できる。

■ 態度

- 病状・治療・予後および日常生活上の注意点について患者・家族にわかりやすく説明する。

16) 肝嚢胞

■ 目標

- 種々成因による分類（先天性・後天性）を理解すると共に各疾患に対して診断、および治療ができるようになる。

■ 知識

- 肝占拠性病変の一つとしての位置付けを説明できる。
- 画像診断（US, CT, MRI）の所見を述べることができる。

■ 技能

- 鑑別のための検査を指示できる。
- 治療の必要性を判断できる。
- 胆道系酵素上昇が見られる場合、その意義を理解・説明できる。
- 観血的療法について患者に説明でき、合併症発生時には適切に対処できる。

■ 態度

- 通常は治療が不要であることを患者に説明する。
- 治療が必要な場合、その必要性および予後を患者・家族に説明する。

17) 肝血管腫

■ 目標

- 他の肝内悪性腫瘍との鑑別が重要であることを学ぶ。非典型例では加療の対象となることを認識する。

■ 知識

- 日常診療で最多の肝非上皮性腫瘍であることを説明できる。
- 画像診断（US, CT, MRI）の所見を説明できる。
- 特異型としての Kasabach-Merritt 症状群について述べることができる。

■ 技能

- 鑑別診断の検査を指示できる。
- 治療の必要性を判断できる。
- 治療手技（肝切除や肝動脈塞栓術）について患者に説明でき、合併症発生時には適切に対処できる。

■ 態度

- 多くの場合、治療が不要であることを患者に説明する。
- 治療が必要な場合、その必要性および予後を説明する。

18) 肝細胞癌

■ 目標

- 肝細胞癌発生のリスクを理解し、それに応じたフォローアップや検査の計画を立案できる。
さらに肝細胞癌に対する各種治療法の特徴を把握した上で、治療法選択に関し、おおまかな判断ができる。

■ 知識

- 肝細胞癌の多くはウイルス性慢性肝疾患に生じ、線維化ステージで発生率が異なる点を述べるができる。
- B型・C型肝炎ウイルスが関与しない肝臓（NASH など）をベースに発がんする例が増加していることを説明できる。
- 治療法の選択においては、がんの進行度のみならず、肝機能の程度によって、治療法選択が左右されることを説明できる。
- 再発率の高いがん腫であることと、一方で他臓器がんと異なり、たとえ再発してもその都度有効性の高い治療を選択しうることを説明できる。

■ 技能

- ハイリスク患者の定期的診察により早期発見に努めることができる。
- 治療法選択について、「科学的根拠に基づく肝癌診療ガイドライン」に基づき、ある程度自分でも判断できる。（参考資料 ■診療ガイドライン）
- 肝疾患の既往、その後の経過、治療歴を把握できる。
- 慢性肝疾患の特徴的な症候・所見を確認できる。
- 原因診断と背景にある慢性肝疾患の病期・重症度判定・合併症を考慮した検査計画を立案・オーダーできる。
- 進行度分類を考慮した検査計画を立案・オーダーできる。
- 肝機能検査所見（含、腫瘍マーカー）を解釈できる。
- 腫瘍性病変の鑑別診断、種々画像診断（US, CT, MRI, 血管造影）所見を解釈できる。
- 適切な情報とともに各種治療法（切除、移植、局所療法、TACE、放射線療法など）に応じて、専門医へコンサルトできる。

■ 態度

- 病名告知に際し患者・家族の心情に十分に配慮する。
- 専門的治療が必要であることを患者・家族が納得できるよう、配慮する。
- 必要に応じて専門医に相談する。

19) 肝内胆管癌

■ 目標

- 腫瘍マーカー測定や画像所見にもとづいて、肝細胞癌や転移性肝癌と鑑別し、外科切除の適応の概略を把握できるようになる。切除適応外であれば、適切な他の治療法を立案できるようにする。

■ 知識

- 肝細胞癌の患者との身体所見の違いを説明できる。
- 各種画像診断の所見の特徴を説明できる。
- 消化管由来転移性肝癌との鑑別と、治療前の上部・下部消化管精査の必要性について、述べるができる。

■ 技能

- 症状の出現、その後の経過とともに、感染症状・腹部症状・黄疸などの自覚症状の有無を聴取できる。

- 腫瘍マーカー，画像診断をもとに，鑑別診断を考慮して検査計画の立案と指示ができる。
- 肝切除の適応があれば適切な情報とともに，消化器外科医に紹介できる。
- 切除適応外の場合，適切な化学療法を立案できる。

■ 態度

- 病名告知に際し患者・家族の心情に十分に配慮する。
- 専門的治療が必要であることを患者・家族が納得できるよう配慮する。
- 必要に応じて消化器外科医に相談する。

20) 転移性肝癌

■ 目標

- 腫瘍マーカー，画像所見，既往歴の聴取により，肝細胞癌や肝内胆管癌などの原発性肝腫瘍と鑑別し，外科切除の適応の概略を把握する。切除適応外であれば，適切な他の治療法を立案できるようになる。

■ 知識

- 肝臓は肺に次ぐ転移の好発臓器であり，種々悪性腫瘍の転移標的臓器となりうるため，全ての悪性腫瘍が肝転移の可能性を有することを説明できる。
- 肝細胞癌の患者との身体所見の違いを説明できる。
- 各種画像検査の所見の特徴を説明できる。
- 悪性腫瘍の既往がない場合，原発巣が存在する可能性を念頭にした検査（上部・下部消化管精査など）の必要性を述べるができる。
- 原発巣により診断・治療方針が異なる点について，説明できる。
- 転移性肝癌で一般的に切除適応となる疾患を具体的に述べるができる（大腸癌，GIST，神経内分泌腫瘍など）。
- 原発性肝癌の治療法との違いにつき，説明できる。たとえば，肝細胞癌で行われる治療法のうち，転移性肝癌には標準治療ではない治療法を具体的に述べることができる（移植，局所療法，肝動脈塞栓療法など）。

■ 技能

- 症状の出現，その後の経過，悪性腫瘍の既往歴，およびその後の経過を適切に聴取できる。
- 原発の悪性腫瘍に関連した身体所見を適切に聴取し，診察にて把握できる。
- 腫瘍マーカー，画像診断をもとに，鑑別診断を考慮して検査計画の立案と指示ができる。
- 肝切除の適応があれば適切な情報とともに，消化器外科医に紹介できる。
- 切除適応外の場合，適切な化学療法を立案できる。

■ 態度

- 病名告知に際し患者・家族の心情に十分に配慮する。
- 専門的治療が必要であることを患者・家族が納得できるよう，配慮する。
- 必要に応じて消化器外科医に相談する。

21) 門脈圧亢進症（Ⅱ. 消化管疾患 7. 1）④食道・胃静脈瘤の項）

■ 目標

- 門脈圧亢進症の成立機序を理解し，診断と治療の立案ができるようになるとともに，合併症である食道・胃静脈瘤，門脈圧亢進症性胃症，門脈圧亢進症性腸症，脾機能亢進症，腹水，肝性昏睡の治療法を立案できるようになる。合併症の予防および胃食道静脈瘤の予防的治療の必要性の有無の判断ができ，破裂の場合の初期対応も修得する必要がある。

■ 知識

- 門脈亢進症の病態を説明できる。
- 門脈亢進症の診断法，治療法を述べることができる。

- 門脈亢進症の合併症およびその治療法について概説できる。

■ 技能

- 肝硬変に伴うものと肝門部を含めた肝外門脈閉塞症，特発性門脈圧亢進症，Budd-Chiari 症候群によるものを診断できる。
- 治療法を立案できる。

■ 態度

- 適切な病状の説明・治療について患者・家族に説明する。

22) Budd-Chiari 症候群

■ 目標

- 疾患の概念を理解し，診断と治療の立案ができるようになる。

■ 知識

- 疾患概念について説明できる。
- 診断の方法を説明できる。
- 治療法について概説できる。

■ 技能

- 適切に鑑別のための検査を進め，診断できる。
- 適切な治療を行うことができる。

■ 態度

- 病状の説明・治療について適切に患者に説明する。

23) ヘモクロマトーシス，ヘモジデローシス

■ 目標

- 疾患の概念，診断方法を理解し，治療法を立案できるようになる。

■ 知識

- 疾患概念について説明できる。
- 原発性と続発性があることを説明できる。
- 診断のポイント及び診断方法を説明できる。
- ヘモクロマトーシス蛋白〈HFE〉(第6染色体)など鉄代謝関連蛋白の突然変異が発症に関与していることを概説できる。
- 治療法について概説できる。

■ 技能

- 適切に鑑別のための検査を進め，診断できる。
- 適切な治療を行うことできる。

■ 態度

- 病状・治療について適切に患者に説明する。

24) Wilson 病

■ 目標

- 疾患の概念，診断方法を理解し，治療法を立案できる。

■ 知識

- 疾患概念について説明できる。
- 診断のポイント及び診断方法を説明できる。
- 第13染色体上のウイルソン蛋白の遺伝子変異による肝から胆汁への銅排泄障害およびセロロプラスミン合成低下であることを概説できる。
- 治療法について概説できる。

- 劇症肝炎を呈する症例の中に本疾患の溶血発作が存在することを説明できる。

■ 技能

- 適切に鑑別のための検査を進め、診断できる。
- 劇症肝炎を呈する症例の中に本疾患を診断できる。
- 適切な治療を行うことできる。

■ 態度

- 病状・治療について適切に患者に説明する。

25) リケッチア感染症（ツツガムシ病，日本紅斑熱）

■ 目標

- ダニが媒介するリケッチア症であるツツガムシ病と日本紅斑熱は、発熱、紅斑に伴って肝機能異常を来すため消化器内科に紹介されることが多い。治療が遅れると不幸な転帰をとることもあり、早期に診断し適切な抗菌薬を投与することが重要である。4類感染症に定められ全数報告対象疾患となっている。

■ 知識

- 疫学的事項を述べることできる。
- 臨床的特徴を述べることできる。

■ 技能

- 発疹を伴った肝障害の鑑別診断を行うことできる。
- 血清学的検査，病原体の遺伝子検査を計画できる。
- 適切な抗菌薬を選択できる。

■ 態度

- 発生地域，発生時期を認識する。
- 患者に森林への立ち入りの有無を確認する。
- ダニの刺し口の発見に努める。
- 発生時期を知り，汚染地域に立ち入らないことを指導する。
- ダニの吸着を防ぐ方法を指導する。

26) その他の代謝性肝障害（ポルフィリン症，シトルリン血症等）

■ 目標

- 代謝性肝障害は稀な疾患ではあるが，重篤な肝障害になる場合もあるので，迅速に診断する必要がある。

■ 知識

- 疾患の概念について説明でき，鑑別診断ができる。
- ポルフィリン症，シトルリン血症， α 1-antitrypsin 欠乏症，その他糖代謝異常，アミノ酸代謝異常，脂質代謝異常について概説できる。
- 診断のポイント及び診断方法を説明できる。
- ポルフィリン症が，ヘモグロビンを作るヘムという物質の合成経路に異常が関与していることを概説できる。
- シトルリン血症は，シトルリンをコードする SLC25A13 遺伝子変異が発症に関与していることを概説できる。

■ 技能

- それぞれの疾患について，その可能性を想定できる。
- 診断ができ，適切な治療法を立案できる。

■ 態度

- 病状について患者・家族に適切に説明する。

IV. 胆道・膵疾患

1. 検査

■ 目標

- 特に胆道膵疾患においては、症状は診断の第一歩であり症状からの診断の進め方が重要であるが、血液生化学検査、尿検査、腫瘍マーカー、免疫学的検査を画像診断と組み合わせて鑑別診断を進めることが必要である。それぞれの測定項目の意味と、異常値を示す場合の鑑別診断の進め方を多くの症例を経験することで修得する。膵機能検査は現段階ではBT-PABA 試験のみ保険適応となっている。検査の原理、方法、測定結果の意味を理解し、膵外分泌機能障害の有無を判定できるようになる。

■ 知識

- 各検査の意義、結果の解釈を適切に理解し説明できる。

■ 技能

- 各検査項目を患者への負担も考慮し、順を追って適切に選択できる。

■ 態度

- 検査の意義と必要性を適切に説明し、患者の同意を得る。
- 検査に伴う患者の苦痛や不安に配慮する。

1) 肝胆道系酵素

総ビリルビン、直接ビリルビン、AST、ALT、 γ -GTP、アルカリホスファターゼ〈ALP〉、アルカリホスファターゼアイソザイム

■ 知識

- 各検査項目の特徴と異常値となる機序を説明できる。
- 肝細胞障害性と胆汁うっ滞性の鑑別を説明できる。
- 閉塞性黄疸でみられる異常値を説明できる。

■ 技能

- 診断に必要な項目を選択し指示できる。
- 検査結果から肝細胞性障害と胆汁うっ滞を鑑別し、鑑別診断に必要な検査を指示できる。

2) 膵酵素

血清・尿アミラーゼ、アミラーゼアイソザイム、血清リパーゼ、エラスターゼ-1、トリプシン、ホスホリパーゼ A2

■ 知識

- 各検査項目の特徴と異常値となる機序を説明できる。
- 膵酵素の異常を示す疾患の鑑別診断を述べることができる。

■ 技能

- 膵疾患の診断に必要な項目を選択しオーダーできる。
- 検査結果から病態を把握し、鑑別診断をおこない、次に必要な検査を指示できる。

3) 免疫学的検査

①免疫グロブリン

IgG, IgM, IgE, IgG4

②自己抗体

抗核抗体

■ 知識

- 胆汁うっ滞性肝疾患（PBC, PSC）の鑑別のための検査項目を述べることができる。
- IgG4関連硬化性胆管炎, 自己免疫性膵炎における免疫学的検査の異常を説明できる。

■ 技能

- IgG4関連硬化性胆管炎, 自己免疫性膵炎の診断のための項目をオーダーできる。

4) 腫瘍マーカー

CEA, CA19-9, DUPAN-2, Span-1

■ 知識

- 腫瘍マーカーの特徴, おおよその感度・特異度と, 偽陰性・偽陽性について述べるができる。

■ 技能

- 膵腫瘍の診断に必要な腫瘍マーカー項目を指示し, その測定結果を解釈できる。
- 腫瘍マーカーの異常を示す疾患の鑑別に必要な検査を指示できる。

5) 膵外分泌機能検査

BT-PABA〈PFD〉試験

■ 知識

- 原理, 検査に影響を及ぼす薬剤および結果の評価について説明できる。

■ 技能

- 検査が必要な病態を指示し, その結果を解釈できる。

6) 画像診断

■ 目標

- 胆道・脾疾患の診断に画像診断が果たす役割は大きいことを理解し, 用いられる診断法の種類とその特徴を学び, 適切に診断に活用することを修得する。CT等の放射線を利用した診断法については放射線障害を, MRIに関しては磁場による傷害を理解し検査の指示を行う必要があることを学ぶ。

■ 知識

- 画像診断法の利点・欠点を説明できる。

■ 技能

- 各モダリティを適切に選択し, 順序も考慮して鑑別診断を進めることができる。

■ 態度

- 専門的診断および治療の必要性および検査の内容・合併症について, 実施前に患者・家族が納得できるように説明する。

①腹部超音波検査〈US: Ultrasonography〉

■ 知識

- USの原理を理解し, USの利点・欠点を説明できる。
- 体位変換によって描出条件が向上することを説明できる。

■ 技能

- US装置の操作法を理解し, 術者として施行できる。
- カラードプラ断層法とパワードプラ断層法を適宜使用することができる。
- 正常胆管像を描出することができる。また, 正常画像と異常画像の鑑別ができる。
- 胆嚢(胆嚢胆管および胆嚢頸部・胆嚢体部・胆嚢底部)を描出することができる。また, 正常画像と異常画像の鑑別ができる。
- 膵臓(膵頭部・膵体部・膵尾部)および主膵管を描出することができる。また, 正常画

像と異常画像の鑑別ができる。

- 胆管・胆嚢・膵臓と周辺臓器（肝臓・脾臓・消化管・血管）との関連を描出し解釈できる。
- 得られた所見より，診断あるいは処置を進めることができる。

②コンピュータ断層撮影〈CT：Computed tomography〉

■ 知識

- CT の原理および基本事項について述べることができる。

■ 技能

- 正常胆管画像と異常胆管画像の鑑別ができる。
- 胆嚢（胆嚢胆管および胆嚢頸部・胆嚢体部・胆嚢底部）を指摘し，正常画像と異常画像の鑑別ができる。
- 膵臓および主膵管（膵頭部・膵体部・膵尾部）を指摘した，正常画像と異常画像の鑑別ができる。
- 胆管・胆嚢・膵臓と周辺臓器（肝臓・脾臓・消化管・血管）との関連を解釈できる。

③磁気共鳴画像〈MRI：Magnetic resonance imaging, MRCP：Magnetic resonance cholangiopancreatography〉

■ 知識

- MRI, MRCP の原理および基本事項について述べることができる。
- MRI および MRCP の利点・欠点を説明できる。

■ 技能

- ERCP との使い分けができる。
- 胆管像を指摘し，正常胆管像と異常胆管像の鑑別ができる。
- 胆嚢（胆嚢胆管および胆嚢頸部・胆嚢体部・胆嚢底部）を指摘し，正常画像と異常画像の鑑別ができる。
- 膵臓および主膵管（膵頭部・膵体部・膵尾部）を指摘し，正常画像と異常画像の鑑別ができる。
- 胆管・胆嚢・膵臓と周辺臓器（肝臓・脾臓・消化管・血管）との関連を解釈できる。

④内視鏡的逆行性膵胆管造影〈ERCP：Endoscopic retrograde cholangiopancreatography〉

■ 知識

- ERCP に関する基本事項について述べることができる。
- 起こりうる偶発症について説明できる。

■ 技能

- 正常胆管像を理解し，異常所見を指摘することができる。
- 正常胆嚢像（胆嚢胆管および胆嚢頸部・胆嚢体部・胆嚢底部）を理解し，異常所見を指摘することができる。
- 正常膵管像（膵頭部・膵体部・膵尾部）を理解し，異常所見を指摘することができる。
- ERCP 下組織診・細胞診の概念・方法を解釈できる。また，得られた検体の細胞診・組織診の結果を解釈できる。

⑤超音波内視鏡検査法，超音波内視鏡下吸引針生検〈EUS：Endoscopic ultrasonography, EUS-FNA：Endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration〉

■ 知識

- EUS, EUS-FNA に関する基本事項について述べることができる。
- EUS-FNA の概念・方法を説明できる。

■ 技能

- 胆道・膵臓領域における EUS 画像を解釈できる。

- EUS-FNA で得られた検体の細胞診・組織診の結果を解釈できる。
- 偶発症を理解し、患者・家族に説明することができる。

⑥ポジトロン断層法〈PET：Positron emission tomography〉

■ 知識

- PET の原理および基本事項について述べることができる。
- PET はCT と併用（PET-CT）されることが多いことを述べることができる。
- PET は良悪性の診断に補助的に用いられることを理解し、適応について説明できる。

■ 技能

- 本検査を適応する病態・疾患を判断し、その結果を解釈できる。

2. 食事・栄養療法・生活指導

■ 目標

- 膵胆道疾患の食事療法の基本は低脂肪食であるが、急性期と慢性期、代償期と非代償期では脂肪制限の程度や内服薬の併用など異なる点が多い。疾患の病態に基づいた食事・栄養療法、生活指導をできるようになる。

■ 知識

- 食事摂取による胆嚢収縮、膵外分泌刺激の生理学的機序を説明できる。
- 飲酒による膵の機序を説明できる。
- アルコール依存者の社会的、精神的問題を説明できる。
- 慢性膵炎代償期と非代償期の食事療法を区別して説明できる。

■ 技能

- 胆石症・胆嚢炎の患者に対し、食事内容、生活習慣を指導できる。
- 急性膵炎発病直後および回復期の食事療法を指示できる。
- 慢性膵炎代償期と非代償期の食事療法を指示できる。
- 生活習慣、職業、精神的ストレスなどの問題点を踏まえて、適切な禁酒指導ができる。
- 禁酒困難例に対して、精神科や断酒専門病院と連携した治療を指示できる。
- 禁煙の必要性を説明し、禁煙を指示できる。

■ 態度

- 患者・家族に食事や生活習慣の改善の重要性を説明する。
- 生活習慣の改善は継続性および家族との協力が必要であることを理解し、指導する。
- 必要に応じて管理栄養士と協力する。

3. 薬物療法

■ 目標

- 胆膵疾患では、1) 機能を改善あるいは補充する薬物療法、2) 炎症の鎮静を目的とした薬物療法、3) 感染症に対する薬物療法に分類される。薬物の作用機序を十分に理解した上で適切な用法・用量で使用する。また、副作用を十分に理解し、薬物療法の継続、中止を判断できるようになる。

■ 知識

- 各薬物の薬理作用、薬効、適応、禁忌、副作用について説明できる。

■ 技能

- 病態、患者に合わせて、適切な薬物を選択できる。
- 副作用に留意し、発生した場合は迅速に対応できる。

■ 態度

- 薬物アレルギー歴に配慮する。
- 薬物療法の必要性和効果，副作用，服用期間について説明する。
- 副作用の出現に配慮し，出現した場合は速やかに対応する。
- 服薬状況の把握に努める。

1) 利胆薬

■ 知識

- 肝胆道系疾患における効果を説明できる。
- 利胆薬の適応，作用機序，効果，副作用，中止・継続の判断を説明できる。

■ 技能

- 胆道疾患に対して適切な用法・用量で処方できる。
- 効果判定を行い，継続，変更，中止を判断し実施できる。

2) 消化酵素薬

■ 知識

- 膵外分泌機能低下における消化酵素薬補充療法の意味を説明できる。
- 薬剤療法の適応，作用機序，効果，副作用，中止・継続の判断を説明できる。

■ 技能

- 膵外分泌機能不全に対して適切な用法・用量で処方できる。
- 効果判定を行い，継続，変更，中止を判断できる。

3) 蛋白分解酵素阻害薬

■ 知識

- 急性膵炎における静脈内投与の適応，投与方法，効果，副作用，中止・継続の判断を説明できる。
- 慢性膵炎の急性症状における内服薬の適応，効果，副作用を説明できる。

■ 技能

- 適応のある疾患に対して適切な投与を指示できる。
- 効果判定を行い，継続，変更，中止を判断できる。

4) 抗菌薬

■ 知識

- 胆汁移行性が良く，胆嚢炎，胆管炎に有効な抗菌薬を述べることできる。
- 重症急性膵炎における感染性膵壊死に有効な抗菌薬を述べることできる。
- 薬剤療法の適応，効果，副作用，中止・継続の判断を説明できる。
- 抗菌薬への耐性菌の出現，菌交代現象について説明できる。

■ 技能

- 胆嚢炎，胆管炎に対して適切な抗菌薬を投与できる。
- 重症急性膵炎に対して適切な抗菌薬を投与できる。
- 効果判定を行い，継続，変更，中止を判断し，実施できる。

4. 専門的治療

1) 胆道ドレナージ

■ 目標

- 閉塞性黄疸，胆管炎に対するドレナージ手技であり，胆道閉塞，胆汁うっ滞の治療として重要な手技である，経皮的な手技と内視鏡的な手技があり，病態に応じて適切に適用することを学ぶ。胆道ドレナージ，および緊急胆道ドレナージが必要な病態を理解し，タイミングが重要なことを学ぶ。手技に関する基本的な事項を理解し，病態に応じた適切な手技の知識を身につける。

■ 知識

①胆道ドレナージ全体

- 検査の適応を述べることができる。
- 検査が必要なタイミングを説明できる。
- 外瘻と内瘻の長所短所について説明できる。

②経皮的胆道ドレナージ〈PTBD：Percutaneous transhepatic biliary drainage〉

- 適応や禁忌，合併症の対処を述べることができる。
- 方法・手順を説明できる。
- 長所・短所について説明できる。
- 留置後のチューブの管理について説明できる。
- 内瘻化について説明できる。

③内視鏡的胆道ドレナージ〈EBD：Endoscopic biliary drainage〉

- 適応や禁忌，合併症の対処を述べることができる。
- 方法・手順を説明できる。
- 長所・短所について説明できる。
- 留置後の経鼻チューブの管理について説明できる。
- 内瘻ステントについて説明できる。

■ 技能

①胆道ドレナージ全体

- 胆道ドレナージが必要な病態を理解し，タイミングを判断できる。
- 必要に応じて専門家にコンサルトする時期を適切に判断できる。

②経皮的胆道ドレナージ〈PTBD：Percutaneous transhepatic biliary drainage〉

- 胆管像を理解し，異常所見を解釈できる。
- 処置後の患者の管理を実施できる。
- 合併症およびその対処法について説明でき，発生時には適切に対処できる。
- 留置後のチューブの管理を実施できる。

③内視鏡的胆道ドレナージ術〈EBD：Endoscopic biliary drainage〉

- 胆管像を理解し，異常所見を解釈できる。
- 処置後の患者の管理を実施できる。
- 合併症およびその対処法について説明でき，発生時には適切に対処できる。
- 留置後の経鼻チューブの管理を実施できる。

■ 態度

- 専門的治療の必要性について，治療前に患者・家族に説明する。
- 治療手技の内容・合併症について説明する。
- チューブの管理について患者・家族に説明する。
- 治療に伴う患者の苦痛や不安に配慮する。

- 必要に応じて専門家にコンサルトする。
- 胆道炎に対する治療としては診療ガイドラインを参照する。(参考資料 ■診療ガイドライン)

2) がん化学療法（分子標的薬も含む）

■ 目標

- 膵癌，胆道癌は切除以外の方法では根治は得られないが，これらの疾患は発見時既に根治切除不能なことが多く，化学療法（分子標的薬も含む）を必要とする症例が多数存在する。胆膵癌に対するがん化学療法の基本知識を理解し，患者に対して説明ができることを修得する。

■ 知識

- 適応となる病態や禁忌について述べることができる。
- 化学療法薬の種類と特徴（奏効率，副作用，注意点）について述べることができる。
- 分子標的薬の種類と特徴（奏効率，副作用，注意点）について述べることができる。
- 各薬物の使用方法，副作用の対処について述べることができる。
- 治療の効果判定について述べることができる。

■ 技能

- 病態に応じた適切ながん化学療法を選択し，指示できる。
- 副作用発生の予防に努め，発生時に対処できる。
- 専門家にコンサルトするタイミングを適切に判断できる。

■ 態度

- 各薬物の特徴について理解し，副作用や注意点について患者・家族に説明する。
- 治療に伴う患者の苦痛や不安に配慮する。
- 必要に応じて専門家にコンサルトする。
- 必要に応じて胆道癌，膵癌に関する診療ガイドラインを参照する。

3) 放射線治療

■ 目標

- 切除適応とならない膵癌，胆道癌に対する放射線治療の基本知識を修得し，がん化学療法との組合せを含めた治療法の原則を理解し，患者・家族に説明できるようになる。

■ 知識

- 適応となる病態や禁忌について述べることができる。
- 方法・手順について述べることができる。
- 合併症の対処について述べることができる。
- 長所・短所について述べることができる。

■ 技能

- 適応を理解し，放射線科医にコンサルトすべき症例を判断できる。
- 放射線治療の合併症を理解し，対処できる。

■ 態度

- 適応を理解し，放射線科医にコンサルトする。
- 放射線治療の合併症に対する知識を有し，患者・家族に説明する。
- 必要に応じて胆道癌，膵癌に関する診療ガイドラインを参照する。(参考資料 ■診療ガイドライン)
- 治療に伴う患者の苦痛や不安に配慮する。

5. 手術（腹腔鏡下手術も含む）

- ①胆嚢摘出術
- ②胆管切開術
- ③胆道消化管吻合術
- ④膵管空腸吻合術
- ⑤膵嚢胞手術
- ⑥膵頭十二指腸切除術（幽門輪温存含む）
- ⑦膵体尾部切除術
- ⑧膵全摘術
- ⑨膵部分切除術（核出術含む）
- ⑩肝切除術

■ 目標

- 胆膵領域の手術は良・悪性腫瘍を中心に対象疾患ならびに手術術式は多岐にわたっている。的確な診断と外科手術の必要性の有無，および外科手術の適応を修得する。胆道・膵腫瘍を的確に診断する方法と，良悪性の鑑別診断の方法を学ぶ。内科系の専門医としては手術適応を理解することが重要であり，消化器外科医にコンサルトする時期を適切に判断できる。「切除不能」などの判断を安易にしないように努め，最終的な手術適応自体や詳細な術式選択などは消化器外科医，とくに肝胆膵外科医にコンサルトする。

■ 知識

- 外科手術の適応と限界を述べることができる。
- 消化器外科医に紹介する時期を説明できる。
- 鏡視下手術の適応となる手術を述べることができる。
- 血糖管理や栄養管理などの周術期管理の基本的事項について述べることができる。
- 頻度が高い基本的な術式の適応・予後・合併症について概説できる。

■ 技能

- 各外科手術の適応を知り，外科に紹介する時期を判断できる。
- 術後外来通院時の糖・栄養管理の必要性を判断できる。

■ 態度

- 病名告知に際し患者・家族の心情に十分に配慮する。
- 外科手術の必要性を患者・家族に説明する。
- 必要に応じて消化器外科医に相談する。

6. 胆道疾患

1) 良性疾患

①胆嚢結石症，胆嚢炎

■ 目標

胆嚢結石はよく遭遇する疾患ではあり，基本的な知識を持つことが必要である。

- 胆嚢結石の治療方針は，症状の有無によって異なることを理解する。
- 痙攣発作と急性胆嚢炎については，病態をよく理解し，診療できるようになる。
- 胆嚢癌を念頭に置いた診療態度が重要であることを理解する。

■ 知識

- 胆嚢結石保有の高危険群について説明できる。
- 無症状胆嚢結石の治療方針について述べることができる。

- 胆嚢結石の手術適応について説明できる。
- 痙攣発作の病態を理解し、診断・治療法について説明できる。
- 急性胆嚢炎（・慢性・無石性）の診断・治療法について説明できる。
- 慢性・無石性胆嚢炎の診断・治療法について説明できる。

■ 技能

- 病歴から病態を判断できる。
- 腹痛の鑑別に必要な検査を必要に応じて適切な順序で指示できる。
- 胆嚢癌の存在を念頭においた検査を指示できる。
- 腹部超音波で病変を指摘でき、解釈できる。
- 超音波内視鏡検査所見，MRCP 検査所見，CT 所見を解釈できる。
- 急性胆嚢炎の診断・治療方針を判断できる。
- 慢性・無石性胆嚢炎の診断・治療方針を判断できる。
- 胆嚢ドレナージについて方法を理解し，タイミングを判断できる。
- 外科へのコンサルトの必要性を判断できる。

■ 態度

- 病状および治療の選択について患者・家族に説明する。
- 各種検査実施前に検査の内容，必要性，合併症について患者・家族に説明する。
- 専門的治療について治療前に治療の内容，必要性，合併症について患者・家族に説明する。
- 必要に応じて急性胆嚢炎のガイドラインを参照する。（参考資料 ■診療ガイドライン）
- 必要に応じて消化器外科医にコンサルトする。

②胆管結石，胆管炎，肝内結石

■ 目標

胆管結石は胆嚢結石と比較して有症状例が多く，治療が必要となることの多い疾患である。胆管炎では緊急の対応が必要なこともあるので，病態や治療方針について理解しておくことが重要である。肝内結石については，病態が異なることを理解する。

- 胆管炎の病態を理解する。
- 重症度に応じた治療方針を理解する。
- 肝内結石の病態を理解し，治療方針を立てられる。
- 肝内結石が胆管癌の高危険群であることを理解する。

■ 知識

- 胆管結石・胆管炎の病態，特徴的な身体所見について説明できる。
- 血液生化学検査と炎症反応を解釈できる。
- 結石存在診断，胆管拡張の有無による胆汁うっ滞の画像所見について説明できる。
- 胆道ドレナージが必要な病態，重症度に応じたタイミングについて説明できる。
- 胆管結石除去の方法について説明できる。
- 胆管結石除去後の有石胆嚢の扱いについて説明できる。
- 肝内結石の病態について，原発性と続発性の双方について説明できる。
- 原発性肝内結石と胆道癌の関係について説明できる。
- 肝内結石に対する治療に関して，内科的な結石除去の限界を知っている。

■ 技能

- 病歴・身体所見から病態を判断できる。
- 腹痛の鑑別に必要な検査を必要に応じて適切な順序で指示できる。
- 胆嚢癌の存在を念頭においた検査を指示できる。
- 胆汁うっ滞を，血液生化学検査成績，US 所見から判断できる。

- EUS, MRCP, CT 所見を解釈できる。
- 急性胆管炎の病態, 治療方針について判断できる。
- 専門家, 消化器外科医へのコンサルトの必要性を判断できる。
- 重症例での特殊治療可能な施設への搬送の是非が判断できる。
- 胆道ドレナージについて方法を理解し, タイミングを判断できる。
- 胆道癌の存在を念頭に置いた検査を指示できる。

■ 態度

- 胆道炎の診療ガイドラインを参照する。
- 病状および治療の選択について患者・家族に説明する。
- 各種検査実施前に患者・家族に検査の内容, 必要性, 合併症について説明する。
- 専門的治療について治療前に患者に治療の内容, 必要性, 合併症について説明する。
- 必要に応じて専門家, 消化器外科医にコンサルトする。

③胆嚢ポリープ, 胆嚢腺筋腫症

■ 目標

- US, CT その他の画像上の特徴的所見を知り, 悪性疾患との鑑別診断の方法を学ぶ。

■ 知識

- コレステロールポリープ, 炎症性ポリープおよび腺腫特徴について述べることができる。
- 基部が亜有茎性か広基性の病変では悪性疾患との鑑別が特に重要であることを説明できる。
- 胆嚢腺筋腫症分類と癌化との関連について述べることができる。

■ 技能

- US で病変を指摘し悪性疾患との鑑別診断ができる。
- 胆石や胆嚢癌との鑑別の必要性のある症例を選別し, CT, MRI や EUS を指示できる。
- CT, MRI, EUS の画像を読影し, 特徴的所見を解釈できる。

■ 態度

- 検査実施前に患者・家族に検査の内容・必要性・合併症について説明する。
- 専門的診断および治療の必要性について, 治療前に患者・家族に説明する。

④膵・胆管合流異常（先天性胆道拡張症）

■ 目標

- 膵・胆管合流異常の疾患概念および先天性胆道拡張症との関連を理解する。

■ 知識

- 膵管と胆管が十二指腸壁外にて合流する先天奇形で, 膵液と胆汁の混和を防いでいる Oddi 括約筋機能が及ばない病態であることを説明できる。
- 胆管非拡張型と胆管拡張型が存在し, 非拡張型では胆嚢癌の発癌リスクが高いこと, 胆管拡張型では胆管癌の発癌リスクが高いことを説明できる。
- 胆嚢壁肥厚が膵・胆管合流異常発見の端緒となることを述べることができる。
- 通常の胆道癌に比し, 若年発症であることに注意する必要があることを説明できる。
- 先天性胆道拡張症について説明できる。
- Alonso-Lej の分類と戸谷の分類を概説できる。

■ 技能

- 腹痛, 背部痛などの症状を聴取できる。また, 幼少時からの症状の断続的出現の訴えを聴取できる。
- 腹部の診察で拡張胆管を触知するかを判断できる。
- US, CT, MRI, MRCP を指示できる。
- EUS, ERCP の適応を判断できる。
- US, CT, MRI, MRCP, EUS, ERCP の画像を読影し, 特徴的な所見を述べるこ

できる。

- 病態を判定して治療方針を述べることができる。
- 消化器外科医へのコンサルトのタイミングを適切に判断できる。
- 非切除進行癌症例に対する治療（がん化学療法、鏡視下治療など）方針を述べるができる。
- 外科治療後の経過観察ができる。

■ 態度

- 最新の「膵・胆管合流異常診療ガイドライン」を参照する。（参考資料 ■診療ガイドライン）
- 検査実施前に患者・家族に検査の内容・必要性・合併症について説明する。
- 専門的診断および治療の必要性について、治療前に患者・家族に説明する。

⑤ IgG4関連硬化性胆管炎

■ 目標

- IgG4関連全身疾患の一部分症としてのIgG4関連硬化性胆管炎の概念を理解する。

■ 知識

- 画像所見，血清学的所見，組織所見，他臓器の合併症，副腎皮質ステロイドが有効であるという特徴を説明できる。
- 原発性硬化性胆管炎（Primary sclerosing cholangitis：PSC）や胆管癌との鑑別を常に念頭に置くことの重要性を述べるができる。

■ 技能

- 腹痛，背部痛などの症状を聴取できる。黄疸を確認することができる。
- 腹部の診察で腹部腫瘍を触知するかを判断できる。
- 血清学的検査（IgG4）を指示できる。
- US，CT，MRI，MRCPを指示できる。
- EUS，ERCPの適応を判断できる。
- US，CT，MRII，MRCP，EUS，ERCPの画像を読影し，特徴的な所見を解釈できる。
- 病態を判定して治療方針の決定が判断できる。
- 副腎皮質ステロイド治療が実施できる。
- 専門的治療（副腎皮質ステロイド治療および減黄処置など）が必要であることを患者・家族が納得できるように説明できる。

■ 態度

- 最新の「IgG4関連硬化性胆管炎臨床診断基準」を参照する。（参考資料 ■診療ガイドライン）
- 検査実施前に患者・家族に検査の内容・必要性・合併症について説明する。
- 専門的診断および治療の必要性について、治療前に患者・家族に説明する。

2) 悪性疾患

■ 目標

- 胆道癌は発生部位により肝内胆管癌，肝外胆管癌，胆囊癌，十二指腸乳頭部癌に分けられる。肝内胆管癌については原発性肝癌として肝疾患の項で扱っているのでここでは言及しない。（肝疾患参照）病態の違いから，肝外胆管癌はさらに上部・肝門部胆管癌と中下部胆管癌に分けられる。いずれも予後が悪い疾患であるため，的確に診断できるよう研修を行う。手術のみが根治療法なので，切除の可能性を探る態度が重要である。最終的な手術適応自体や詳細な術式選択などは消化器外科医，とくに肝胆膵外科医にコンサルトする。
- 胆道癌で認められる症状・身体所見を理解する。
- 胆管閉塞を来し易いので，黄疸や胆道系酵素上昇，胆管拡張などが発見契機となること

を学ぶ。

- 治療には黄疸・胆管炎のコントロールと切除を含めた抗腫瘍療法が重要な疾患であることを学ぶ。

■ 知識

①肝外胆管癌

- 肝外胆管癌と他の良性胆管狭窄を来たす疾患との鑑別診断について述べることができる。

②胆嚢癌

- 胆嚢癌の高危険群について述べることができる。
- 早期胆嚢癌を疑う画像所見について述べることができる。

③十二指腸乳頭部癌

- 特徴的な画像所見について述べることができる。
- 内視鏡的な形態分類について述べることができる。
- 予後について、他部位に発生する胆道癌との違いを述べることができる。

■ 技能

- 胆道ドレナージの必要性とタイミングを判断できる。
- 各種画像診断所見から胆道癌の発生部位を判断できる。
- ERCP の適応を判断できる。
- 手術適応に関して判断できる。
- 化学療法・放射線治療について適応を判断できる。

■ 態度

- 必要に応じて胆道癌診療ガイドラインを参照する。(参考資料 ■診療ガイドライン)
- 専門的な診断・治療技術が必要であることを患者・家族に説明する。
- 黄疸・胆管炎のコントロールが難しい疾患であることを説明する。
- 必要に応じて専門家・消化器外科医にコンサルトする。

7. 膵疾患

■ 目標

急性膵炎、慢性膵炎、自己免疫性膵炎、膵癌についてガイドラインや診断基準などが作成されているので、その内容にそった標準的な診断と治療法を修得する。

1) 炎症性疾患

①急性膵炎、膵仮性嚢胞

■ 目標

- 病態、診断、重症度判定、原因検索、初期治療、専門的治療、合併症についての知識を学び、多くの症例を経験することですみやかに対処できるようになる。発症早期の重症度に基づく適切な治療が必要であることを理解し、救急疾患としての認識をもつ。

■ 知識

- 急性膵炎の原因、診断基準、重症度判定、治療法、早期合併症、後期合併症を説明できる。
- 高次救命救急センターやそれに準じた施設での集中治療の必要性和搬送基準を説明できる。
- 膵仮性嚢胞の診断と治療について説明できる。
- 胆石性膵炎の治療法を説明できる。

■ 技能

- 原因を判断できる。
- 身体所見，検体検査，画像検査（US，CT，MRI）から急性膵炎の診断と重症度を判定できる。
- 重症度に応じた初期治療を指示できる。
- 特殊治療の必要性和，高次医療機関への適切な搬送を判断できる。
- 胆石性膵炎の場合には内視鏡的胆道ドレナージや乳頭切開術の適応を判断できる。
- 画像検査で膵仮性嚢胞を診断し，治療の適応を判断できる。
- 感染性膵壊死や膵膿瘍に対して適切な抗菌薬を指示し，内視鏡的ドレナージや外科的ドレナージの必要性を検討できる。

■ 態度

- 診療にあたっては最新のガイドラインを参考にする。（※参考資料 ■診療ガイドライン）
- 原因，重症度，治療の必要性，予後の予測などを説明し，治療に対する理解と協力を得られるようにする。
- 内視鏡的治療や外科的治療の適応について専門家にコンサルトする。
- 禁酒，食事療法の必要性を説明する。（※2. 食事・栄養療法・生活指導の項を参照）
- 再発の予防について説明する。
- 重症急性膵炎の公費負担制度について説明し，発症後直ちに申請するように配慮する。

②慢性膵炎，膵石症

■ 目標

- 慢性膵炎の病態，原因，臨床所見，診断法，治療法，合併症，予後について理解し，標準的な診断・治療が行えることを目標とする。

■ 知識

- 慢性膵炎の病態，原因，臨床徴候，検査所見，画像所見，予後，合併症を説明できる。
- 画像診断と膵機能検査に基づいた診断の概略を説明できる。
- 代償期，非代償期の病態と治療を説明できる。
- 膵管内膵石，膵管狭窄，胆道狭窄，膵仮性嚢胞に対する内視鏡的治療の適応を説明できる。
- 腫瘍形成性膵炎は特に膵癌との鑑別が重要であることを説明できる。

■ 技能

- 腹痛をきたす他の消化器疾患との鑑別に必要な検査を指示できる。
- US，CT，MRI，MRCP の読影と，必要に応じた ERCP，EUS の指示ができる。
- 膵内外分泌機能検査をオーダーし，膵外分泌不全，膵性糖尿病を診断できる。
- 禁酒，禁煙，食事・栄養療法を指示できる。
- 疼痛，膵外分泌不全，膵性糖尿病の治療ができる。
- 膵石，膵管狭窄，胆管狭窄，膵仮性嚢胞の治療適応を判断できる。
- 膵癌との鑑別に必要な検査をオーダーできる。
- 内科的治療が困難な場合には外科治療を検討できる。

■ 態度

- 診療にあたっては最新の診療ガイドラインを参照する。（※参考資料 ■診療ガイドライン）
- 禁酒，禁煙，食事療法，生活習慣改善の必要性を説明する（2. 食事・栄養療法・生活指導を参照）。栄養士による栄養指導を提示する。
- 疾患に対する過度な不安を与えないように配慮しつつ，疾患の予後と膵癌の発生リスクを説明し，継続的な受診を勧める。

- 膵性糖尿病の特徴、インスリン治療の必要性、低血糖の症状と対処法について説明する。
- 疼痛治療困難例は麻酔科医(ペインクリニック)、精神科医などと連携して治療にあたる。
- 内視鏡治療、外科治療の適応について専門家にコンサルトする。

③自己免疫性膵炎

■ 目標

- 自己免疫性膵炎の診断と適切な治療ができることを目的とする。限局型の場合には膵癌や他の膵疾患との鑑別が必要となるので、典型例以外は ERCP や組織学的検査が可能な専門施設に紹介するような慎重さが要求される。副腎皮質ステロイド投与の適応と効果判定には注意を払わなければならない。

■ 知識

- 特徴的な画像所見、血清学的検査、組織所見、他臓器合併症を説明できる。
- IgG4関連疾患という概念を説明できる。
- Lymphoplasmacytic sclerosing pancreatitis と Idiopathic duct-centric pancreatitis の異なる病理像・臨床像があることを説明できる。
- 副腎皮質ステロイドの適応、投与方法、継続期間、中止時期、副作用、再燃の臨床像について説明できる。
- 膵癌と鑑別が困難な症例に対して、安易な副腎皮質ステロイド治療は膵癌の治療時期を逸するという重大な結果を招くことを説明できる。

■ 技能

- 典型的な画像所見、血清学的検査 (IgG4を含む)、組織学的特徴、他臓器合併症を判断できる。
- 他の膵疾患との鑑別診断に必要な検査を指示できる。
- 副腎皮質ステロイドの適応と合併症を理解し、標準的治療を指示できる。
- 治療効果判定、治療の継続と中止、再燃の判断を指示できる。

■ 態度

- 診療にあたっては最新の診療ガイドラインを参考にする。(参考資料 ■ 診療ガイドライン)
- 副腎皮質ステロイドの適応と必要性、副作用、投与継続期間、減量による再燃、再発の可能性について説明する。
- 同時性、異時性に他臓器合併症が出現する可能性を説明する。
- 膵癌との鑑別が困難な症例について、組織学的検査が可能な施設へ紹介する。

④遺伝性膵炎

■ 目標

- 遺伝性膵炎は頻度の多い疾患ではないが、若年発症で進行性であるため、膵癌の発生リスクが高い。遺伝性膵炎は常染色体優性遺伝で浸透率が高いので、膵炎の原因検索としてこの疾患を念頭にいった注意深い病歴聴取の能力を修得する。疾患遺伝子と膵炎発症機序、自然経過を理解し、患者への生活指導、疾患の概要について説明できるようになる。

■ 知識

- 本疾患の概念を説明できる。
- 典型的な疾患遺伝子の種類を述べることができる。
- 遺伝性膵炎の臨床像、臨床経過、予後を説明できる。
- 遺伝子診断とは何かを説明できる。

■ 技能

- 家族歴、遺伝子診断、臨床像、画像所見などから本疾患であることが判断できる。
- 適切な治療方針を指示できる。

- 慢性膵炎に準じた栄養・食事療法、生活指導を指示できる。

■ 態度

- 小児期からの発症が多いので、家族への精神的サポートに配慮する。
- 遺伝子疾患は患者・家族に不安を与えることを十分理解し、遺伝子カウンセラーと連携して説明する。
- 患者・家族の精神的不安に配慮しつつ、膵癌の発症リスクが高いことを説明する。
- 膵癌のリスクに対して、禁酒・禁煙と、定期的な検査の重要性を説明する。

2) 腫瘍性疾患

■ 目標

- 膵腫瘍の診断はまずその可能性を念頭に置くことが重要であり、医療面接と身体診察から膵腫瘍が疑われたならば、血液生化学検査、腫瘍マーカー、画像検査などを適切に組み合わせて診断することを学ぶ。また、閉塞性黄疸では膵頭部腫瘍の初発徴候であることが多いので、各種画像診断の後、必要な減黄処置などを実施することを理解し、修得する。

①膵癌（通常型）

■ 目標

- 膵腫瘍の90%以上を占めるのが膵癌（通常型）であり、膵管癌である。浸潤・転移能が高く、早期発見が難しいので、切除率は20%前後にとどまる。切除例であっても、予後が不良であることを理解する。放射線化学療法、ステント治療についても理解する。

■ 知識

- 糖尿病の悪化が膵癌の初発症状であることを説明できる。
- 腹痛・背部痛などが膵癌の初発症状であることを説明できる。
- 腫瘍マーカーの感度・特異度、偽陽性・偽陰性を示す病態を説明できる。
- 膵頭部癌が6割を占め、閉塞性黄疸・閉塞性膵炎に由来する症状・所見を説明できる。
- 膵体尾部癌は症状に乏しく、多くは肝転移や局所進行癌として発見されることを説明できる。
- 全身化学療法では塩酸ゲムシタピン（GEM）、S-1、エルロチニブなどの薬剤を概説できる。

■ 技能

- 腹痛・背部痛、糖尿病の悪化などから膵癌を鑑別診断に挙げることができる。
- 腹部診察で圧痛、腫瘍、Courvoisier 徴候、中等度～大量腹水の有無を判別できる。
- 血液生化学・腫瘍マーカー検査を指示し、その結果を解釈できる。
- 画像診断を適切な順序でオーダーし、その所見を解釈できる。
- 手術適応に関する自分の考えを述べ、他の医師と討論できる。
- 放射線治療の適応と限界を判断できる。
- 化学療法の適応と目的を判断できる。
- 治療効果を判定できる。
- がん性疼痛に対してオピオイドを処方できる。
- 診断および治療内容を患者・家族に説明できる。

■ 態度

- 「科学的根拠に基づく膵癌診療ガイドライン」の最新版を参照する。（参考資料 ■ 診療ガイドライン）
- 手術適応について肝胆膵外科医にコンサルトする。
- 患者・家族の不安を最小限にするように配慮する。
- 患者・家族に病状や治療法について説明する。
- 状態が急変する可能性を念頭に、患者・家族・医療スタッフに準備するように配慮する。

②膵神経内分泌腫瘍〈NET, NEC〉

■ 目標

- 膵における神経内分泌腫瘍は膵ラ氏島腫瘍であり、機能性腫瘍（インスリノーマ、グルカゴノーマなど）と非機能性腫瘍があり、後者の方に悪性腫瘍が多いことを理解する。機能性腫瘍では分泌されるホルモンによる症状（低血糖・精神症状・皮膚病変など）が初発症状となる場合があり、膵神経内分泌腫瘍を念頭に置くことができるようになる。

■ 知識

- 機能性神経内分泌腫瘍で認められる症状・所見を述べることができる。
- 通常型膵癌と膵神経内分泌腫瘍の画像所見の違いを説明できる。
- 2010年に WHO 分類が改訂され、膵神経内分泌腫瘍〈NET：Neuroendocrine tumor〉と膵神経内分泌癌〈NEC：Neuroendocrine carcinoma〉に分けられ、核分裂像数・Ki-67指数により、NET G1, NET G2, NEC に分類されることを説明できる。
- 膵神経内分泌腫瘍の薬物療法について概説できる。

■ 技能

- 症状・所見から膵神経内分泌腫瘍の存在を想起できる。
- 画像診断の所見から通常型膵癌と鑑別できる。
- 腹部診察所見や検査所見を総合的に判断し、専門家にコンサルトできる。
- 組織診断の必要性を判断できる。
- 治療効果を判定できる。

■ 態度

- 診断・治療方針・予後・合併症について患者・家族の心理状態に配慮して説明する。
- 外科手術の可能性および必要性について患者・家族に説明する。

③膵腺房細胞癌

■ 目標

- 通常型膵癌との違いを理解する。

■ 知識

- 発生頻度は低いが、画像所見で多血性腫瘍として描出されることを説明できる。

■ 技能

- 鑑別診断のための画像検査を指示し、得られた画像を読影できる。
- 組織診断の必要性を判断できる。

■ 態度

- 診断・治療方針について専門医にコンサルトする。
- 患者・家族の心理状態に配慮し、説明する。

④転移性膵腫瘍

■ 目標

- 原発巣としては腎細胞癌が多く、肺癌・乳癌・大腸癌などがあることを学ぶ。膵転移例は進展した癌の転移巣のひとつとして診断されることを学ぶ。

■ 知識

- 膵腫瘍の鑑別診断として転移性膵腫瘍を挙げることができる。
- 他の膵腫瘍との鑑別について説明できる。

■ 技能

- 鑑別診断に必要な検査オーダーができ、その結果を解釈・評価できる。
- 原発巣の検索に必要な検査を指示できる。

■ 態度

- 原発巣の関連診療科医師にコンサルトする。
- 患者・家族の心理状態に配慮し、説明する。

⑤膵管内乳頭粘液性腫瘍（IPMN：Intraductal papillary mucinous neoplasm）、（分枝型・主膵管型）

■ 目標

- IPMN の疾患概念を理解し、対処法について学ぶ。

■ 知識

- IPMN は腫瘍性膵嚢胞の多くを占める病変であることを説明できる。
- 膵管を発生母地とし、肉眼的・画像診断的に認知可能な乳頭状腫瘍が粘液を産生することによって膵管に拡張を生ずる病変であることを説明できる。
- 主座を分枝膵管とするもの（分枝型）と主膵管に主座を有するもの（主膵管型）に大別されるが、両方の要素を有するものが存在することを説明できる。

■ 技能

- 腹痛、背部痛などの症状を聴取できる。
- 腹部の診察で腹部腫瘤を触知するかを判断できる。
- US, CT, MRI, MRCP を指示できる。
- EUS, ERCP の適応を判断できる。
- US, CT, MRI, MRCP, EUS, ERCP の画像を読影し、特徴的な所見を解釈することができる。
- 病型・病態を判定して治療方針の決定が判断できる。
- 非切除進行癌症例に対する治療（がん化学療法、内視鏡治療など）方針を判断できる。
- 消化器外科医へのコンサルトのタイミングを判断できる。
- 外科治療後の経過観察ができる。

■ 態度

- 「IPMN / MCN 国際診療ガイドライン」を参照する。（参考資料 ■診療ガイドライン）
- 検査実施前に患者・家族に検査の内容・必要性・合併症について説明する。
- 専門的診断および治療の必要性について、治療前に患者・家族に説明する。

⑥その他の膵嚢胞

■ 目標

- 腫瘍性膵嚢胞（IPMN 以外）の疾患概念を理解し、対処法について学ぶ。

■ 知識

- 腫瘍性嚢胞としては、膵粘液性嚢胞腫瘍（MCN：Mucinous cystic neoplasm）、膵漿液性嚢胞腫瘍（SCN：Serous cystic neoplasm）を説明できる。
- 膵血管腫（Hemangioma）、リンパ管腫（Lymphangioma）など稀な病変を説明できる。
- 充実性腫瘍の嚢胞状変化（壊死など）により、腫瘍性膵嚢胞との鑑別を有するものの存在を述べることができる。また、その代表的疾患である Solid-pseudopapillary neoplasm（SPN）、膵神経内分泌腫瘍（NET：Neuroendocrine tumor）を説明できる。

■ 技能

- 腹痛、背部痛などの症状を聴取できる。
- 腹部の診察で腹部腫瘤を触知するかを判断できる。
- US, CT, MRI, MRCP を指示できる。
- EUS, ERCP の適応を判断できる。
- US, CT, MRI, MRCP, EUS, ERCP の画像を読影し、特徴的な所見を解釈することができる。
- 病型・病態を判定して治療方針の決定が判断できる。
- 非切除進行癌症例に対する治療（抗癌化学療法、内視鏡治療など）方針を判断できる。
- 消化器外科医へのコンサルトのタイミングを判断できる。
- 外科治療後の経過観察ができる。

■ 態度

- 「IPMN / MCN 国際診療ガイドライン」を参照する。(参考資料 ■診療ガイドライン)
- 検査実施前に患者・家族に検査の内容・必要性・合併症について説明する。
- 専門的診断および治療の必要性について、治療前に患者・家族が説明する。

3) 先天奇形, 膵内副脾

①膵先天奇形

■ 目標

- 膵臓では臨床的に問題となる先天奇形（膵管非癒合, 輪状膵）があるので、その形態的な特徴と、臨床像について、知識を持つ。

■ 知識

- 膵管非癒合, 輪状膵の発生に関して概要を述べることができる。
- 膵管非癒合, 輪状膵の特徴的な画像所見について述べることができる。
- 膵管非癒合による膵炎の病態を説明できる。
- 輪状膵による十二指腸狭窄の病態について述べることができる。

■ 技能

- 膵管非癒合, 輪状膵の CT, MRCP の画像所見を解釈できる。
- ERCP の適応を判断できる。

■ 態度

- 本疾患の病態, 必要な検査・治療について患者・家族に説明する。
- 必要に応じて専門家・消化器外科医にコンサルトする。

②膵内副脾

■ 目標

- 膵内副脾は稀な疾患ではなく、画像診断の進歩とともに見つかるようになってきた。膵内副脾の発生部位, 画像的な特徴を理解し、他の膵腫瘍との鑑別の仕方を学ぶ。また、予後良好で、経過観察のみで良いことを理解する。

■ 知識

- 好発部位について述べることができる。
- CT, US, EUS の画像所見の特徴を述べることができる。
- MRI, リゾビスト MRI の画像所見の特徴を述べることができる。
- 外科的治療が不要な疾患であることが説明できる。

■ 技能

- CT, US, EUS の画像所見の特徴を解釈できる。
- MRI, リゾビスト MRI の特徴画像所見を読影できる。
- 治療方針を立案できる。

■ 態度

- 病態について、患者・家族に説明する。

V. 腹腔・腹壁疾患

1. ヘルニア修復術

- ①鼠径ヘルニア
- ②大腿ヘルニア
- ③閉鎖孔ヘルニア

■ 目標

- 鼠径ヘルニア，大腿ヘルニア，閉鎖孔ヘルニアに対する手術療法の適応，手術手技の概要を理解する。

■ 知識

- 手術の適応・手技・合併症について説明できる。

■ 技能

- 各外科手術の適応を知り，消化器外科医に紹介する時期を判断できる。

■ 態度

- 病名告知に際し患者・家族の心情に十分に配慮する。
- 外科手術の必要性を患者・家族にわかりやすく説明する。
- 必要に応じて消化器外科医に相談する。

2. 疾患

1) 鼠径ヘルニア，大腿ヘルニア，閉鎖孔ヘルニア

■ 目標

- 各ヘルニアの病態について述べることも，手術適応を判断できるようになる。大腿ヘルニアや閉鎖孔ヘルニアはイレウスで発症することも多く，イレウスの際の鑑別診断として考えることができる。治療法としてはいずれも外科的手術が必要となるので，外科医と適切な連携ができる。

■ 知識

- 鼠径ヘルニア，大腿ヘルニア，閉鎖孔ヘルニアの病態について述べるができる。
- 鼠径ヘルニア，大腿ヘルニア，閉鎖孔ヘルニアに対する治療法を述べるができる。

■ 技能

- 患者・家族から適切に病歴を聴取できる。
- 腹部および鼠径部の診察を行い必要な情報を得ることができる。
- 診断に必要な検査の指示ができ，診断ならびに鑑別診断を進めることができる。
- 外科手術の適応を判断し，消化器外科医に紹介する時期を判断できる。

■ 態度

- 病名告知に際し患者・家族の心情に十分に配慮する。
- 外科手術の必要性を患者・家族にわかりやすく説明する。
- 必要に応じて消化器外科医に相談する。

2) 細菌性腹膜炎（特発性細菌性腹膜炎を含む）

■ 目標

- 多くは腹腔内臓器の炎症や外傷から二次的に生じる続発性腹膜炎である。身体所見，腹部超音波検査，臨床検査より診断できるようになる。

■ 知識

- 起因菌を想定して強力な抗菌療法を行うが、原因や経過によっては手術療法を選択すべきタイミングがあることを説明できる。
- 肝硬変に伴う特発性細菌性腹膜炎〈Spontaneous bacterial peritonitis：SBP〉について説明できる。

■ 技能

- 病歴、身体所見、検査所見から腹膜炎の重症度を判断できる。
- 腹膜炎の鑑別に必要な検査を指示できる。
- 腹腔穿刺を施行し、細菌学的検査や鑑別に必要な腹水の検査を指示できる。
- 腹膜炎の原因に適した内科的治療を実施できる。
- 緊急開腹手術の適応を判断できる。
- 治療効果の判定ができる。

■ 態度

- 診断、治療方針、外科手術の可能性を患者・家族に説明する。
- 必要な他の診療科へのコンサルトできる。
- 予後や合併症について患者・家族に説明する。

3) 癌性腹膜炎

■ 目標

- 癌の腹膜転移による治療困難な末期的病態であり、難治性の腹水を生じるばかりでなく、腸閉塞や尿管閉塞などを合併症することが多い。病態や診断、各種検査対応、治療方針についての知識と経験が必要とされる。末期状態のため患者・家族の精神面にも配慮して緩和ケア、精神的ケアをチーム医療としてサポートできるようになる。

■ 知識

- 癌性腹膜炎における腹水の発生機序、性状、診断方法、鑑別診断について説明できる。

■ 技能

- 腹部所見や直腸診の所見から、腹水、イレウス、癌結節、播種性転移を判断できる。
- 腹膜炎の鑑別に必要な検査の指示ができる。
- 腹腔穿刺を行い、性状や腫瘍マーカー、細胞診などから癌性腹膜炎を診断できる。
- 癌性腹膜炎に対する内科的治療や、専門家の指導のもと化学療法、緩和治療を実施できる。

■ 態度

- 予後についての説明は患者の精神的ショックが強いため、患者の精神状態に十分に配慮しながら診断と治療内容を説明する。
- 患者・家族の精神的苦痛に配慮して緩和ケア科、精神科、あるいは看護師を含めた医療スタッフと連携したチーム医療をこころがける。

4) 腹膜腫瘍（偽粘液腫、中皮腫）

■ 目標

- 腹膜偽粘液腫と腹膜中皮腫は比較的稀な疾患であるが、腹痛や腹部膨満などの一般的な消化器症状で受診するので、疾患概念、特徴的所見と診断方法、治療についての知識は必要である。

■ 知識

- 腹膜偽粘液腫の主な原発巣について説明できる。
- 腹膜中皮腫とアスベストの関連について説明できる。

■ 技能

- 症状・検査所見からこれらの疾患を疑い、診断できる。

■ 態度

- 難治性の疾患であるので、患者の苦痛や不安に配慮する。
- 治療方針について化学療法科、外科などの関連した他科にコンサルトする。

5) 後腹膜腫瘍

■ 目標

- 疾患概念を理解する。一般的には画像診断で偶然発見されることが多く、自覚症状に乏しいので、病歴聴取・身体診察・検査成績では診断が困難であることを学ぶ。

■ 知識

- 後腹膜に発生する腫瘍の総称であり、後腹膜臓器である腎臓・副腎・尿管・膀胱などに由来する腫瘍が除外されることを説明できる。
- 中胚葉系・神経原性・胎生期遺残・異所性組織由来に分類されることを説明できる。
- 約半数が悪性で、脂肪肉腫が最多であり、良性では奇形腫が最多であることを説明できる。

■ 技能

- 後腹膜腫瘍の存在を念頭に、鑑別に必要な検査を指示できる。
- 後腹膜臓器のうちとくに腎尿路系の症状・所見を拾い上げられる。
- 腹部診察所見や検査所見から専門家へコンサルトできる。
- 組織診断の必要性を判断できる。
- 後腹膜腫瘍の原因に対応した治療を実施できる。
- 緊急手術・処置の適応を判断できる。
- 治療効果の判定ができる。

■ 態度

- 関連診療科にコンサルトする。
- 患者・家族の心理状態に配慮し、病状や治療法について説明する。

6) 後腹膜線維症

■ 目標

- 疾患概念を理解する。一般的には画像診断で偶然発見されることが多く、自覚症状に乏しいので、問診・身体診察・検査成績では診断が困難であることを学ぶ。

■ 知識

- 後腹膜に原因不詳の慢性進行性線維化が起こる疾患であることを概説できる。
- IgG4関連疾患として発症する場合があることを説明できる。
- 線維化が進行すると尿管・血管・神経の圧迫症状を呈することを説明できる。
- 尿管圧迫による腎不全のため予後不良であることを説明できる。

■ 技能

- 画像所見で本疾患が疑われた場合に必要な血液生化学検査を指示し、その結果を解釈できる。
- 尿管狭窄所見の有無を知るための検査を指示し、その結果を解釈できる。
- 血清 IgG4検査を指示し、その結果を解釈できる。

■ 態度

- 関連診療科にコンサルトする。
- 患者・家族に病状を説明する。

用語解説

■ プロフェッショナリズム 〈Professionalism〉

医師のプロフェッショナリズムとは、健全な倫理観を背景に、自律性を持ち社会契約に基づいた医師という専門職の姿勢・構え・行動様式である。すなわち、医療専門職としての職業倫理である。基本的に科学性・人間性・社会性があり、診療場面でこれらを実践することが求められる。

■ コンピテンスに基づく学習理論 〈Competence-based Education/Learning〉

学習者が単に知識・技能を習得することではなく、ニーズに応えるべく成果を生み出す「コンピテンス（能力、力量）」の修得を目標とするものである。すなわち、知識、技能が優れているかどうかではなく、能力が成果につながるよう行動化されているかどうかにより焦点が当てられる。米国消化器系4学会による消化器病コアカリキュラム（2007年5月改訂）によると、「コンピテンス」とは、「職務または処置を安全かつ高い完成度で実施するために必要な、訓練と経験を通して獲得された最低限の技能と専門知識」とされている。

■ NBM : Narrative-based medicine 〈物語と対話による医療〉

現在、医療はEBM（Evidence-based medicine 根拠に基づいた医療）という新しい診療理念が重視されているが、EBMの適応は全ての患者に有効であるわけではない。根拠になるデータが十分揃っていない疾患や患者の状態には、EBMを適用できない場合もある。そのために、EBMを患者に応用するか否かは、患者の病状や副作用を考慮し、患者の価値観や意向を取り入れ、医師の経験を活かして決めることが望ましい。

「ナラティブ」は、患者が対話を通じて語る病気になった理由や経緯、病気についての思いについての「物語」から、医師は病気の背景や人間関係を理解し、患者の抱えている問題に対して全人的（身体的、精神・心理的、社会的）にアプローチしていこうとする臨床手法である。NBMは患者との対話と信頼関係を重視し、サイエンスとしての医学と人間同士の触れあいのギャップを埋めることが期待されている。EBMとNBMは対立するものではなく、むしろ互いに補完するものである。

■ 副作用、有害事象

副作用は、「病気を治すために使った薬による、望んでいない作用」を言う。副作用には害のあるものもあれば害のないものもあり、身体に害を与えるものを「有害事象（AE：Adverse event）」と呼んで区別することがある。

1. （広義の）副作用（Side effect）：薬の使用に伴って生じた治療目的に沿わない作用全般。
2. （狭義の）副作用（ADR：Adverse drug reaction）：薬の使用に伴って発現した好ましくないできごとのうち当該医薬品との因果関係が否定できないもの。「薬物有害反応」と呼んで区別することもある。
3. 有害事象（AE：Adverse event）：薬の使用者に発生した医学的に好ましくない事象で、因果関係の有無は問わない。
4. 薬害：医薬品の使用による有害事象のうち、社会問題となるまでに規模が拡大したもの。中でも特に不適切な医療行政の関与が疑われるものを指すことが多い。
5. 副反応：ウイルスや細菌またはその構成成分から作られるワクチンによって起こる、望んでいない反応。身体に害のあるものもあれば害のないものもある。

（参考資料：病院の言葉を分かりやすく－工夫の提案－、国立国語研究所「病院の言葉」委員会編著、勁草書房、東京、2009）

■ コンプライアンス〈Compliance〉、アドヒアランス〈Adherence〉、コンコードダンス・モデル〈Concordance model〉

服薬コンプライアンス Compliance：患者が薬物を規定どおりに服薬すること。

服薬アドヒアランス Adherence：医師や薬剤師から指示されたことに忠実に従うというより、患者が主体となって「自分自身の医療に自分で責任を持って治療法を守る」という姿勢で服薬すること。

服薬コンコードダンス Concordance：医療専門職と患者がパートナーシップの基盤に立ち、患者の持つ病気や治療についての経験や信念を重視し、一緒になって薬に関する意思決定を行い、服薬すること。

従来、薬歴作成時には患者の「コンプライアンス（Compliance）」が問題になっていたが、「コンプライアンス」という言葉には、規則や権威ある人の要求・命令に従うという意味がある。近年、患者は病気やくすりに関する情報をインターネットをはじめとして容易に入手できるようになり、自らの治療は自らの意志で決定することが可能となった。患者と医療専門職の関係は大きくかわりつつある。このため、患者との協力関係に基づく薬の処方と使用が重視されるようになった。

コンコードダンスとは、医療専門職と患者との間で明確な意見の一致を意味する。コンコードダンス・モデルは、医師と患者が診断と治療について合意に達するまで話し合い、医師は、患者の話を聞きだし説明し、納得させ、その結果に適応させる必要がある。患者は、医師に自分の状況や希望などを説明し選択肢について考慮し、合意に達した結果に適応する。成功した場合のアウトカムとは、話し合いの結果合意に達することである。投薬に際しては、医療専門職と患者がパートナーシップの基盤に立ち、患者の持つ病気や治療についての経験や信念を重視し、一緒になって薬に関する意思決定を行うモデルをいう。

一方、アドヒアランス（Adherence）は、患者が治療法の決定過程に参加したうえでその治療法を自ら実行していくことを目指すものである。アドヒアランスとコンコードダンスに違いがないとの意見もあるが、コンコードダンス・モデルの方がより患者決定を第一に尊重するという考え方もある。

■ クリニカル・インディケーター〈Clinical indicator〉：臨床指標

医療の質は、構造（Structure）、過程（Process）、結果（Outcome）の3つの側面で評価されうるといわれている。これらを測定した数値は、クリニカル・インディケーター（Clinical indicator）と言われている。病院の種々な機能を適切な指標を用いて表し、これを分析し改善することにより医療サービスの質の向上を図り、質の情報の公表を推進することを目的としている。各分野で着目する指標を設定し、取り組み前後や経年変化を定量的に数値で収集し、より改善につなげるために検証するものである。具体的には病院機能評価で用いられ、各病院間で内容は異なっているものの、公表された指標をもとに患者が病院選択をするうえで情報を得ることができる。

■ Morbidity & Mortality カンファレンス

日常的な（医療事故とは関係のない）死亡例カンファレンスを「病因・死因カンファレンス」とされるが、最近では医療事故に関連して「カンファレンス形式による有害事象（医療事故）検討会」を指すことが提唱されている。

■ ICT〈Information and communication technology〉

「情報通信技術」の略であり、IT（Information technology）とほぼ同義の意味を持つが、コンピューター関連の技術をIT、コンピューター技術の活用に着目する場合をICTと区別して用いる場合もある。国際的にICTが定着していることなどから、日本でも近年ICTがITに代わる言葉として広まりつつある。（出典：Kotobank.jp）

■ EBM の5つのステップ：

ステップ1．疑問の定式化，ステップ2．情報収集，ステップ3．情報の批判的吟味，ステップ4．情報の患者への適用，ステップ5．1～4のプロセスの評価

■ EBM で用いられる主な疫学指標

表にある疾患の患者200人を介入群・対照群に各100人を割り付けて，1年間の両群の死亡を比較した結果を示す。

	死亡数	生存数	合計
介入群	30	70	100
対照群	40	60	100

この表から次の疫学指標が得られる。

1) 絶対リスク (Absolute risk)

狭義のリスクで割合 (%) を示す。介入群は $30/100 = 0.3 = 30\%$ (介入群イベント割合, Experimental event rate : EER)。対象群は $40/100 = 0.4 = 40\%$ (対照群イベント割合, Control event rate : CER)

2) 相対リスク (Relative risk, または Risk ratio リスク比)

対照群と介入群の (絶対) リスクの比。 $0.3/0.4 = 0.75 = 75\%$

3) 絶対リスク減少 (Absolute risk reduction または Risk difference リスク差)。

介入群は対照群より (絶対) リスクが $0.4 - 0.3 = 0.1$, つまり10% 低い。

4) 相対リスク減少 (Relative risk reduction)

「相対リスクの減少」ではなく「相対的なリスク減少」の意味。 $(0.4 - 0.3)/0.4 = 0.25 = 25\%$ 。介入群は対照群よりリスクを25% 減らせる。3) の絶対リスク減少よりも介入群の有効性が誇張されやすい。

5) オッズ (Odds)

事象が起こる確率を p , 起こらない確率を $1 - p$ とすると, オッズは $p/(1 - p)$ 。死亡というイベントのオッズは, 介入群で $(30/100)/(70/100) = 30/70$, 対照群で $(40/100)/(60/100) = 40/60$ 。

6) オッズ比 (Odds ratio)

介入群と対照群のオッズの比で $(30/70)/(40/60) = (30 \times 60)/(70 \times 40) = 0.64$ 。

7) 治療必要数 (Number needed to treat : NNT)

(介入群の方法で) 何人治療すれば1人イベントを減らせるか。絶対リスク減少の逆数。1年間で $1/0.1 = 10$ 人。使用に際しては対象期間の明示, 疾患が異なる場合は比較出来ない (ベースラインリスクが異なるため), 何人は無効と表現してはいけない。(「10人治療しても9人は無効」という解釈は誤解を招く) などの注意を要する。

■ 利益相反 (Conflict of interest : COI)

各種の疾患を対象とした診断・治療・予防法開発のための臨床研究や, 新規の医薬品・医療機器・医療技術を用いた臨床研究が数多く含まれており, その推進には製薬企業, ベンチャー企業などとの産学連携活動 (共同研究, 受託研究, 技術移転・指導, 奨学寄付金, 寄付講座など) が大きな基盤となっている。産学連携による医学研究 (基礎研究, 臨床研究, 臨床試験など) が盛んになればなるほど公的な存在である大学や研究機関, 学術団体などが特定の企業の活動に深く関与することになり, その結果, 教育, 研究という学術機関, 学術団体としての責任と産学連携活動に伴い生じる個人が得る利益とが衝突・相反する状態が必然的・不可避免的に発生する。こうした状態が「利益相反 (Conflict of interest : COI)」と呼ばれるものである。

医学研究では, 臨床研究の対象・被験者として健常人, 患者などの参加が不可欠であり, 臨床研究に携わる者にとって, 資金および利益提供者となる企業組織, 団体などとの利益相反状態が深刻

になればなるほど被験者の人権や生命の安全・安心が損なわれることが起こりうるし、研究方法、データの解析結果の解釈が歪められる恐れも生じる。また、適切な研究成果であるにもかかわらず、公正な評価や発表がなされないことも起こりうる。日本消化器病学会も臨床研究の公正・公平さの維持、学会発表での透明性、かつ社会的信頼性を保持しつつ産学連携による臨床研究の適正な推進を図るために、「臨床研究にかかる利益相反に関する指針」およびその細則を策定しており、適切なCOIマネジメントによって正当な研究成果を社会へ還元するための努力を重ねている。

■ 評価法

多肢選択形式問題〈Multiple choice question : MCQ〉

複数の選択肢から正答を選択する形式の問題である。知識の評価には最も適している。

一方、技能、態度の評価には、応答形成型（Constructed Response : CR）の試験が適している。これには症例に基づく討論〈CbD〉、臨床評価小演習〈Mini-CEX〉、手順技能直接観察〈DOPS〉などが含まれ、ポートフォリオ、研究論文、エッセーなども応答形成型〈CR〉に分類される。いずれの評価法も妥当性、信頼性、実物にどれだけ近いか、判定規準が明確か、将来の活躍を予測できるかなどが問題となる。

症例に基づく討論 CbD〈Case-based discussion〉：臨床決断と医学知識の応用あるいは使用を評価するためにデザインされた。研修生が症例記録を提出し、評価者が適切な症例を選択する。議論はその症例の個別の側面、たとえば、マネジメント計画の決定や倫理的問題などに関して行われる。評価者はすべての決断の背後にある理由づけを探る必要がある。研修生が症例のプレゼンテーションを行い、評価者はマネジメント計画について議論するので、受け入れやすい。評価者は多くの質問をする。7項目を5－6ポイントスケールで評価する。研修生が診断に関する決定、検査、治療をどのように行うかに関する情報を提供するCSR〈Chart simulated recall〉の変法である。

臨床評価小演習 Mini-CEX〈Mini-clinical evaluation exercise〉：研修生と患者の相互作用を直接観察し、研修生のパフォーマンスについて、議論し、フィードバックを返す。入院患者、外来患者、救急外来などどのようなセッティングでも行うことができる。評価者は診察技能、悪い知らせをうまく伝えることができるか（breaking bad news）などを評価する。オリジナルでは病歴聴取、身体検査の技能、臨床判断と統合、人間的資質の4つの項目と総合評価を9ポイントスケールで評価する。評価者は臨床遭遇の複雑さ、臨床的な状況、受診の文脈などを記録する。異なる状況で異なる症例で複数の評価者が評価する。8－14人の評価者の一致率は高く、信頼性が高い。少なくとも8人の評価者で、2つの臨床遭遇が必要といわれている。フィードバックを与える、形成的試験として考案された。

手順技能直接観察 DOPS〈Direct observation of procedural skills〉：研修生の臨床手順の観察によりコンピテンスを評価する方法。少なくとも3人の評価者が2つの手順を観察すると十分な信頼性〈reliability〉が得られる。妥当性〈validity〉も十分高い。あらかじめDOPSを行うことに同意を得て始める。観察が終了したら、改善のためのフィードバックと提言を行う。Mini-CEX〈Mini-clinical evaluation exercise〉の変法であり、診療技能の評価法である。

多面評価 MSF〈Multisource feedback〉：態度・行動〈attitude & behavior〉の評価法。さまざまなソースから、職場における日常のパフォーマンスに関するフィードバックを得て、評価する。誰から、どの範囲から、どのようにしてフィードバックを得るか（質問票をつかうかなど）でさまざまな方法がある。ピアによるレーティング。たとえば、認知能、臨床マネジメントのスキル、人間的資質、病気の心理社会的側面のマネジメントなどについて11人の評価者が評価する。学生同士6人が1人を評価する、など。SPRAT、MINIPAT、TABなどのインストルメントが考案されている。

■ 項目応当理論〈Item response theory, IRT〉

コンピテンスは人に内在しており、直接評価することはできないので、外部から観察可能な項目を評価して推定するしかない。IRT は MCQ あるいは順序変数で評価される試験において、各問題の難易度、識別能を算出するのに用いられ、問題の適切さの判定や難易度による採点の調整などが行われる。コンピテンスを横軸にスコアを縦軸にとると S 字型の曲線が描かれ、中央部分の位置が左ほど難しい問題となり、傾きが急なほど識別能が高くなる。

参考資料

■ 関連法律

◇刑法第134条

(秘密漏示)

1. 医師，薬剤師，医薬品販売業者，助産師，弁護士，弁護人，公証人又はこれらの職にあった者が，正当な理由がないのに，その業務上取り扱ったことについて知り得た人の秘密を漏らしたときは，6月以下の懲役又は10万円以下の罰金に処する。
2. 宗教，祈祷若しくは祭祀の職にある者又はこれらの職にあった者が，正当な理由がないのに，その業務上取り扱ったことについて知り得た人の秘密を漏らしたときも，前項と同様とする。

◇個人情報保護法

<http://www.caa.go.jp/seikatsu/kojin/houritsu/index.html>

■ 倫理指針

◇ヒポクラテスの誓い ヒポクラテスと医の倫理—日本医師会ホームページ

<http://www.med.or.jp/doctor/member/kiso/k3.html>

◇ジュネーブ宣言

<http://www.med.or.jp/wma/geneva.html>

◇ヘルシンキ宣言（ヒトを対象とする医学研究の倫理的原則）

http://www.med.or.jp/wma/helsinki08_j.html

◇厚生労働省：医学研究に係る厚生労働省の指針一覧

<http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/kenkyujigyoku/i-kenkyu/index.html>

◇「臨床研究に関する倫理指針」（平成20年7月31日全部改正，平成21年4月1日より施行）

<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/kousei/i-kenkyu/rinsyo/dl/shishin.pdf>

◇「臨床研究に関する倫理指針」（改訂）についてのQ & A

<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/kousei/i-kenkyu/rinsyo/dl/gigisyoukai.pdf>

◇疫学研究に関する倫理指針

<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/kousei/i-kenkyu/sisin2.html>

◇厚生労働科学研究における利益相反（Conflict of Interest:COI）の管理に関する指針

<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/kousei/i-kenkyu/rieki/txt/sisin.txt>

■ 診療支援情報

1. 感染症情報センター

http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k02_g1/k02_25/k02_25.html

<http://idsc.nih.go.jp/sakuin/index.html#nani>

2. 感染症法に基づく報告対象疾患

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou11/01.html>

3. 医療情報サービス Minds

<http://minds.jcqh.or.jp/n/>

■ 患者支援情報

1. 医薬品副作用被害救済制度（独立行政法人医薬品医療機器総合機構 Pharmaceuticals and Medical Devices Agency：PMDA）

<http://www.pmda.go.jp/kenkouhigai.html>

- ◇「血液製剤の使用指針」(改定版)平成17年9月(平成19年7月一部改正)(厚生労働省医薬食品局血液対策課)

<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/iyaku/kenketsugo/yuketuchiryou07/dl/yuketuchiryou07b.pdf>

2. 難病情報センター

<http://www.nanbyou.or.jp/entry/252>

■ 診療ガイドライン(指針)

◇癌取り扱い規約

- 1) 日本食道学会編. 臨床・病理 食道癌取り扱い規約(第10版補訂版) 金原出版, 東京, 2010
- 2) 日本胃癌学会編. 胃癌取り扱い規約(第14版) 金原出版, 東京, 2010
- 3) 日本肝癌研究会編. 原発性肝癌取り扱い規約(第5版補訂版) 金原出版, 東京, 2009
- 4) 日本胆道外科研究会編. 外科・病理 胆道癌取り扱い規約(5版) 金原出版, 東京, 2003
- 5) 日本脾臓学会編. 脾臓取り扱い規約(第6版) 金原出版, 東京, 2009
- 6) 大腸癌研究会編. 大腸癌取り扱い規約(第7版補訂版) 金原出版, 東京, 2009

◇検査・治療法

- 1) 日本消化器内視鏡学会監修, 日本消化器内視鏡学会卒後教育委員会責任編集, 消化器内視鏡ハンドブック 日本メディカルセンター, 東京, 2012
- 2) 日本レーザー医学会安全委員会編, レーザー治療安全ガイドライン[2011年版] 日本レーザー医学会誌 Vol.32 Supple. 2011

◇遺伝子診断

- 1) 家族性腫瘍における遺伝子診断の研究とこれを応用した診療に関するガイドライン(2000年版) 家族性腫瘍研究会倫理委員会
<http://jsft.umin.jp/>
- 2) 遺伝医学関連10学会 遺伝学的検査に関するガイドライン(2003年)
<http://www.congre.co.jp/gene/11guideline.pdf>
- 3) 日本医学会「医療における遺伝学的検査・診断に関するガイドライン」(2011年)
<http://www.congre.co.jp/gene/pdf3/guideline110218.pdf>
- 4) 遺伝性大腸癌診療ガイドライン(2012年版) 大腸癌研究会編 金原出版, 東京, 2012

◇基本的治療手技

- 1) 高カロリー輸液
日本静脈経腸栄養学会編. 静脈経腸栄養ガイドライン第2版 南江堂, 東京, 2006
A.S.P.E.N. Board of Directors: Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN, 2012 vol. 36 no.1 77
- 2) 経管栄養(成分栄養も含む)
Clinical Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients Applying the GRADE System to Development of A.S.P.E.N. Clinical Guidelines. JPEN, 2012 vol. 36 no.1 77-80
- 3) 血液製剤
「血液製剤の使用指針」(改定版) —

◇消化管疾患の診療ガイドライン

1. 日本老年医学会「立場表明2012」
<http://www.jpn-geriat-soc.or.jp/tachiba/jgs-tachiba2012.pdf>
2. 日本食道学会編. 食道癌診断・治療ガイドライン(第3版) 金原出版, 東京, 2012
3. 日本食道学会編. 食道アカシア取り扱い規約(第4版) 金原出版, 東京, 2012
4. 日本消化器病学会編. 胃食道逆流症(GERD)診療ガイドライン 南江堂, 東京, 2009

5. 日本消化器病学会編. 消化性潰瘍診療ガイドライン 南江堂, 東京, 2009
 6. 胃潰瘍ガイドラインの適用と評価に関する研究班編「EBMに基づく胃潰瘍診療ガイドライン 第2版 *H. pylori* 二次除菌保険適用対応」 南江堂, 東京, 2009
 7. 日本ヘリコバクター学会: “*H. pylori* 感染の診断と治療のガイドライン”2009改訂版
<http://www.jshr.jp/pdf/journal/guideline2009-2.pdf>
 8. 日本消化器病学会編. クロウン病診療ガイドライン 南江堂, 東京, 2010
 9. 難治性炎症性腸管障害に関する調査研究班プロジェクト研究グループ: エビデンスとコンセンサスを統合した潰瘍性大腸炎の診療ガイドライン. 2006.
http://minds.jcqhc.or.jp/stc/0029/1/0029_G0000071_GL.html
 10. 難治性炎症性腸管障害に関する調査研究班プロジェクト研究グループ, 日本消化器病学会クロウン病診療ガイドライン作成委員会・評価委員会. クロウン病診療ガイドライン. 難治性炎症性腸管障害に関する調査研究班平成23年度研究報告書. 日本消化器病学会編: クロウン病診療ガイドライン 南江堂. 東京. 2010.
 11. 福土審ら: 過敏性腸症候群 心身症診断治療ガイドライン 2006 協和企画 11-40
 12. Sherman LF et al. A reevaluation of the factitial proctitis problem. *Am J Surg* 88 773-779, 1954
 13. アミロイドーシス診療ガイドライン2010 厚生労働省科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 アミロイドーシスに関する調査研究班
<http://amyloid.umin.jp/~amyloid/cgi-bin/contz/pages/guideline.html>
 14. 宇理須厚雄, 近藤直実 監修. 食物アレルギー診療ガイドライン2012
<http://www.jaanet.org/medical/guideline/food.html>
- ◇肝疾患の診療ガイドライン
1. 肝炎ウイルスマーカー・肝機能検査法の選択基準, 日本消化器病学会関連研究会肝機能研究班, 文光堂, 東京, 2007.
 2. 劇症肝炎の診療ガイド, 厚生労働省「難治性の肝・胆道疾患に関する調査研究」班, 文光堂, 東京, 2010
 3. 慢性肝炎・肝硬変の診療ガイド, 日本肝臓学会, 文光堂, 東京, 2011.
 4. 日本消化器病学会編. 肝硬変診療ガイドライン 南江堂, 東京, 2010
 5. 日本門脈圧亢進症学会編. 門脈圧亢進症取り扱い規約(改定第2版) 金原出版, 2004
 6. NASH/NAFLD の診療ガイド, 日本肝臓学会, 文光堂, 東京, 2010.
 7. 原発性胆汁性肝硬変(PBC)の診療ガイド 厚生労働省研究班 文光堂, 東京, 2010
http://www.nanbyou.or.jp/upload_files/PBC_guideline.pdf
 8. 原発性胆汁性肝硬変(PBC)の診療ガイドライン2012 厚生労働省研究班, 2012
肝臓 2012; 53(10): 633-686
<http://minds.jcqhc.or.jp/n/>
<http://www.nanbyou.or.jp/entry/252>
 9. 薬物性肝障害 重篤副作用疾患別対応マニュアル 2008年4月
<http://www.info.pmda.go.jp/juutoku/file/jfm0804002.pdf>
 10. 科学的根拠に基づく肝臓診療ガイドライン作成に関する研究班編. 科学的根拠に基づく肝臓診療ガイドライン改訂版 金原出版, 東京, 2009
- ◇胆道・膵・腹腔疾患の診療指針
1. 急性膵炎診療ガイドライン2010改訂出版委員会編. 急性膵炎診療ガイドライン2010[第3版] 金原出版, 東京, 2009
<http://www.suizou.org/APCGL2010/APCGL2010.pdf>
 2. 厚生労働省難治性膵疾患に関する調査研究班, 日本膵臓学会. 膵仮性嚢胞の内視鏡治療ガイドライン2009. 膵臓 2009; 24: 571-593

- https://www.jstage.jst.go.jp/article/suizo/24/5/24_5_571/_article/-char/ja/
3. 日本消化器病学会編. 慢性膵炎診療ガイドライン 南江堂, 東京, 2009
 4. 厚生労働省難治性膵疾患に関する調査研究班, 日本膵臓学会, 日本消化器病学会 慢性膵炎臨床診断基準2009 膵臓 2009; 24: 1-64
http://www.jstage.jst.go.jp/browse/suizo/24/6/_contents/-char/ja/
 5. 日本膵臓学会・厚生労働省難治性膵疾患に関する調査研究班. 自己免疫性膵炎臨床診断基準2011. 膵臓 2012; 27: 17-25.
<http://www.suizou.org/AIP2011.pdf>
 6. Shimosegawa T, Chari ST, Frulloni L, et al. International consensus diagnostic criteria for autoimmune pancreatitis: guidelines of the International Association of Pancreatology. Pancreas 2011; 40: 352-8
 7. 日本膵臓学会膵癌診療ガイドライン改訂委員会. 科学的根拠に基づく膵癌診療ガイドライン2009年版 金原出版, 東京, 2009
<http://www.suizou.org/PCMG2009/index.html>
 8. 日本消化器病学会編. 胆石症診療ガイドライン 南江堂, 東京, 2009
 9. 急性胆道炎の診療ガイドライン作成出版委員会. 科学的根拠に基づく急性胆管炎・胆嚢炎の診療ガイドライン 第1版, 医学図書出版, 東京, 2005
 10. 膵・胆管合流異常診療ガイドライン, 日本膵・胆管合流異常研究会／日本胆道学会, 医学図書出版, 東京, 2012
 11. IPMN / MCN 国際診療ガイドライン・2012年版〈日本語版・解説〉, 国際膵臓学会ワーキンググループ (著), 田中雅夫 (翻訳), 医学書院, 東京, 2012
- ◇消化器がんの診療ガイドライン
1. 新臨床腫瘍学 日本臨床腫瘍学会編集 南江堂, 東京, 2012
 2. 有害事象共通用語規準 v4.0日本語訳 JCOG 版
http://www.jcog.jp/doctor/tool/CTCAEv4J_20111217.pdf
 3. 制吐剤適正使用ガイドライン 金原出版, 東京, 2010
 4. がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン 金原出版, 東京, 2010
 5. がん患者の消化器症状の緩和に関するガイドライン 金原出版, 東京, 2011
 6. がん緩和ケアガイドブック 日本医師会, 2008
 7. 日本食道学会編集: 食道癌診断・治療ガイドライン2007年4月版 (第2版), 金原出版, 東京, 2007.
 8. 日本胃癌学会編. 「胃癌治療ガイドライン－医師用－」. 2010
 9. 日本癌治療学会・日本胃癌学会・GIST 研究会編. 『GIST 診療ガイドライン -2010年11月 改訂【第2版補訂版】-』 (金原出版)
 10. 科学的根拠に基づく肝癌治療ガイドライン 金原出版, 東京, 2009
 11. 科学的根拠に基づく膵癌診療ガイドライン 金原出版, 東京, 2009
 12. 大腸癌治療ガイドライン 医師用 金原出版, 東京, 2010
 13. 胆道癌診療ガイドライン作成出版委員会. エビデンスに基づいた胆道癌診療ガイドライン 医学図書出版, 東京, 2007
 14. 日本臨床腫瘍学会編 発熱性好中球減少症 (FN) 診療ガイドライン 南江堂, 東京, 2012

■ 消化器の放射線診療と被ばく （信州大学放射線医学 角谷真澄 監修）

◇放射線 Q&A：放射線の単位は何か？ 放射線医学総合研究所

<http://www.nirs.go.jp/rd/faq/radiology.shtml>

☆放射能:ベクレル (Bq)

ある物体に含まれる放射性同位元素が1秒間に壊れる数（放射性物質の量も表します）。放射性同位元素が1個壊れる時に必ず放射線を1本出すというわけではないので、カウント数と放射能 (Bq) は一致しません。放射性物質によって、放射線の性質や、半減期が変わるため、違う核種の放射能を足しあわす事は原則としてできません。以前はラジウムを元にして作られたキュリー (Ci) という単位が使われ、 $1\text{Ci}=3.7\times 10^{10}\text{Bq}$ でした。

☆吸収線量：グレイ (Gy)

ある物質によって、吸収された放射線のエネルギー。1Gy は物質 1 kg 当たり 1J のエネルギーが吸収されることを意味します。照射された放射線を物体が全て吸収するわけではないので、照射線量と吸収線量は一致しません。以前はラド (rad) という単位が使われ、 $1\text{rad}=0.01\text{Gy}$ でした。

☆等価線量 or 実効線量:シーベルト (Sv)

放射線の照射による人体への晩発的な影響を表わす。吸収線量に放射線荷重係数を掛け合わせた値で示します。X 線の場合、1Gy 当たった時が1Sv になります。

◇放射線診療における線量低減目標値 社団法人日本放射線技師会 医療被ばくガイドライン2006

<http://www.jart.jp/guideline/index.html>

医療被ばくガイドラインとは

社団法人日本放射線技師会では、平成12年10月に患者さんのための「医療被ばくガイドライン（低減目標値）」を発行しました。これは放射線診療（診断・核医学分野）で使用する放射線量の適正化を、われわれ診療放射線技師が責任を持って実践するよう、具体的な指標を提示したものです。このガイドラインを平成18年に「医療被ばくガイドライン2006」として改定いたしました。診療における、X 線検査（単純・造影）、IVR、CT 検査、核医学検査の施行時に、本ガイドラインが提示する目標線量を達成するために、診療放射線技師には以下の事項についての取り組みが必要とされます。

- (1) 最高の性能を維持するための放射線機器管理技術を確保
- (2) 最適の被ばく低減化技術および放射線関連診療材料の導入
- (3) 正確な被ばく線量測定技術の確立

※各論、測定法などについては、日本放射線技師会雑誌2006年12月号の連載特集記事をご覧ください。

◇X 線単純撮影における医療被ばくガイドライン2006

[mGy]

撮影部位 (撮影方向)	日本放射線技師会 放射線診療における低減目標値	IAEA ガイダンスレベル
頭部 (正面)	3	5
胸部 (正面)	0.3	0.4
腹部 (正面)	3	10

◇上部消化管 X 線検査のガイドライン2006（低減目標値）

撮影装置方式別	透視線量	撮影線量	1 検査あたりの線量
直接撮影	70mGy	30mGy	100mGy
関節撮影	40mGy	10mGy	50mGy

◇注腸検査のガイドライン2006（低減目標値）

撮影装置方式別	透視線量	撮影線量	1 検査あたりの線量
直接撮影	150mGy	50mGy	200mGy
DR 撮影	100mGy	20mGy	120mGy
CR 撮影	60mGy	40mGy	100mGy

◇血管撮影・IVR のガイドライン2006（低減目標値）

皮膚吸収線量	2 Gy
透視線量率（基準線量）	25mGy/min

◇X 線 CT の成人におけるガイドライン 2006

検査部位	CTDIvol(mGy)
頭部	65
腹部	20

◇核医学検査のガイドライン 2006

検査項目	薬剤（RI）	投与量 [MBq]
肝（脾）	^{99m}Tc -フィチン酸	200
肝機能	^{99m}Tc -GSA	250
肝胆道	^{99m}Tc -PMT	250
肝・脾	^{99m}Tc -コロイド	200
メッケル憩室	^{99m}Tc -Pertechnetate	500

◇PET のガイドライン2006

検査名	薬剤（RI）	ガイドライン（投与量）	
		2D 収集[MBq]	3D 収集[MBq]
腫瘍	^{18}F -FDG	320	240
腫瘍	^{11}C -メチオニン	700	310
心筋糖代謝	^{18}F -FDG	370	210

◇通常の CT 検査から受ける胎児のおよその被ばく線量 [mGy] （ICRP Pub.84より）

検査	平均	最大
頭部 CT	0.005以下	0.005以下
胸部 CT	0.06	0.96
腹部 CT	8.0	49
骨盤 CT	25	79

◇放射線被ばく関係ホームページ

☆放射線医学総合研究所：放射線 Q&A：放射線の単位は何か？

<http://www.nirs.go.jp/rd/faq/radiology.shtml>

☆社団法人日本放射線技師会 医療被ばくガイドライン2006

<http://www.jart.jp/guideline/index.html>

☆日本放射線科専門医会・医会(JCR)：医療従事者の妊娠と放射線防護について

<http://www.jcr.or.jp/woman/Protection/protect.html>

☆広島大学 緊急被ばく医療推進センター：放射線被ばく

<http://wjrempan.rerf.jp/qa2.html>

日本消化器病学会研修カリキュラム到達目標

	知識	技能	態度	症例経験
到達レベル：3	高度な相談に応じることができる	独力で実施できる	十分に達成できる	多数例(10例前後以上)の診療経験がある
到達レベル：2	個々の事例について、的確な内容を具体的に説明できる	基本は実施できるが、時に指導介助を要する	達成が不十分である	1 から数例の診療経験がある
到達レベル：1	概念と意義を説明できる	手技・治療の概要を説明できる	ほとんど達成できていない	見学などによる間接的経験がある
到達レベル：0	適用外	適用外	適用外	適用外

日本消化器病学会 研修カリキュラム 評価表

項目	到達目標			
	知識	技能	態度	症例経験
I 基本的事項				
1 消化器病専門医としての研修目標				
1) どのような専門医であるべきか	3	3	3	0
2) 消化器医としてのプロフェッショナリズム	3	3	3	0
3) 専門医として心得ておくべきこと				
① 医の倫理, 患者の人権	3	3	3	0
② 説明と同意〈インフォームドコンセント: informed consent〉	3	3	3	0
③ 患者—医師関係, コミュニケーション	3	3	3	0
④ 患者支援	3	3	3	3
⑤ 法的規制	3	3	3	0
⑥ 医療行政 (保険制度), 医療経済	3	3	3	0
⑦ 安全管理	3	3	3	0
⑧ 医療従事者の健康と安全, 院内感染対策	3	3	3	0
⑨ チーム医療	3	3	3	0
⑩ EBM, ICT の活用	3	3	3	0
⑪ 診療ガイドライン〈指針〉	3	3	3	0
⑫ 利益相反〈Conflict of interest: COI〉	3	3	3	0
⑬ 臨床研究・臨床試験	3	3	3	0
⑭ 疫学・統計学	3	3	3	0
⑮ 学会発表, 論文発表	3	3	3	2
⑯ 生涯学習, 指導・教育	3	3	3	0
⑰ 学習理論	3	3	3	0
⑱ 放射線医学	3	3	3	0
⑲ 病理学	3	3	3	0
⑳ 遺伝子診断	1	1	1	1
㉑ 漢方診療	1	1	1	1
2 消化器系の解剖・生理学				
1) 口腔, 食道, 胃, 十二指腸	3	0	0	0
2) 小腸, 結腸, 直腸, 肛門	3	0	0	0
3) 肝臓	3	0	0	0
4) 胆道	3	0	0	0
5) 膵臓	3	0	0	0
6) 腹膜, 内臓脂肪	3	0	0	0
7) 後腹膜	3	0	0	0

項目	到達目標			
	知識	技能	態度	症例経験
3 消化器症候と対応				
1) 食思（欲）不振	3	3	3	3
2) 悪心・嘔吐	3	3	3	3
3) おくび・げっぷ	3	3	3	3
4) 嚥下困難・障害	3	3	3	3
5) 胸やけ	3	3	3	3
6) 腹痛	3	3	3	3
7) 吐血・下血	3	3	3	3
8) 便秘・下痢	3	3	3	3
9) 発熱	3	3	3	3
10) 黄疸	3	3	3	3
11) 腹部膨満	3	3	3	3
12) 腹水	3	3	3	3
13) 腹膜刺激症状	3	3	3	3
14) 腹部腫瘍	3	3	3	3
15) 肝・脾腫	3	3	3	3
16) 門脈圧亢進症	3	3	3	3
17) 内臓肥満	3	3	3	3
4 救急病態と対応				
1) 腹痛・急性腹症				
① 鑑別診断と救急対応	3	3	3	3
② 腹膜刺激症状	3	3	3	2
③ 腸閉塞〈イレウス〉	3	3	3	2
④ 腸重積症，腸管軸捻転症	3	3	3	1
⑤ 消化管穿孔	3	3	3	2
⑥ 腸間膜動脈閉塞症，腸間膜静脈血栓症	3	3	3	2
⑦ 嵌頓ヘルニア	3	3	3	2
⑧ 急性（汎発性）腹膜炎	3	3	3	2
⑨ 急性胆嚢・胆管炎，胆石発作	3	3	3	3
⑩ 急性膵炎	3	3	3	2
⑪ 消化器疾患以外の原因	3	3	3	3
2) 食道異物	3	3	3	1
3) 消化管出血	3	3	3	3
4) 発熱と腹部症状	3	3	3	3
5) 嘔吐と下痢	3	3	3	3
6) 黄疸	3	3	3	3
7) 肝疾患患者の意識障害	3	3	3	3

項目	到達目標			
	知識	技能	態度	症例経験
5 消化器と全身システム				
1) 栄養と代謝	3	3	3	3
2) 消化器系の感染症	3	3	3	3
3) 血液凝固と線溶現象	3	3	3	3
4) 免疫異常, 自己免疫性疾患	3	3	3	3
6 消化器臨床腫瘍学				
1) がん診療の基礎				
① がん生物学	1	1	1	1
② がん病理	2	2	3	3
③ 病期分類	2	2	3	3
2) がん診療における臨床試験				
3) がん治療の基本原則				
① がん告知と告知後のケア	2	3	3	3
② 緩和医療と終末期医療	2	2	2	2
4) がん治療方法				
① がん化学療法	2	2	3	3
② 放射線治療	1	1	2	2
③ 外科療法	2	2	2	2
7 先端医療				
1) 低侵襲治療	1	1	1	0
2) 臓器移植	1	1	1	0
3) 内視鏡・腹腔鏡下治療	1	1	1	1
4) ロボット治療	1	1	1	0
5) 再生医療, iPS 細胞	1	1	1	0
6) がんの免疫療法	1	1	1	0
Ⅱ 消化管疾患				
1 検査				
1) 糞便検査	3	1	3	3
2) 消化管感染症の検査				
<i>Helicobacter pylori</i> (H. pylori) 検出	3	1	3	3
3) 消化吸収試験	2	1	3	1
4) 蛋白漏出試験	2	1	3	1
5) 肛門機能試験	1	1	3	0
6) 超音波検査法	3	3	3	3
7) 消化管造影検査				
① 食道・胃・十二指腸造影検査	3	2	3	2
② 小腸造影検査	3	2	3	3

項目			到達目標			
			知識	技能	態度	症例経験
		③ 大腸（注腸造影検査）	3	3	3	3
		④ CT	2	3	3	3
		⑤ CT colonography, MRI enterography	1	1	3	1
		⑥ 腹部血管造影	2	1	3	2
		⑦ シンチグラフィ	2	1	3	2
		⑧ FDG-PET 〈フルオロデオキシグルコース-ポジトロンエミッション断層撮影〉	2	1	3	2
	8) 消化器内視鏡検査					
		① 食道・胃・十二指腸〈上部消化管内視鏡検査〉	3	3	3	3
		② 小腸（シングルバルーン内視鏡・ダブルバルーン内視鏡、カプセル内視鏡）	2	1	3	1
		③ 大腸〈下部消化管内視鏡〉	3	2	3	2
		④ 超音波内視鏡〈EUS〉	2	1	3	1
	2 食事・栄養療法・生活指導		3	3	3	3
	3 基本的治療手技					
		1) 胃洗浄	3	3	3	3
		2) 胃管挿入	3	3	3	3
		3) イレウス管挿入	3	3	3	3
		4) Sengstaken-Blakemore チューブ挿入	3	3	3	3
		5) 浣腸，高圧浣腸	3	3	3	2
		6) 人工肛門管理〈ストーマケア〉	2	2	3	1
		7) 腹腔穿刺と排液	2	3	3	2
		8) 高カロリー輸液	3	3	3	3
		9) 経管栄養（成分栄養も含む）	2	1	3	1
	4 薬物療法					
		1) 鎮痙・鎮痛薬	3	3	3	3
		2) 鎮吐薬	3	3	3	3
		3) 下剤・浣腸	2	3	3	3
		4) 止痢薬・整腸薬	2	3	3	3
		5) 健胃消化薬・消化管運動調整薬	3	3	3	3
		6) 消化性潰瘍薬・制酸薬	3	3	3	3
		7) <i>Helicobacter pylori</i> 〈 <i>H. pylori</i> 〉除菌薬	2	3	3	3
		8) 5-ASA 製剤	3	3	3	3
		9) ステロイド薬	3	3	3	2
		10) 免疫調整薬	3	3	3	2
		11) 抗TNF- α 抗体製剤	3	3	3	2
		12) 抗菌薬	2	3	3	3
		13) 痔疾用薬	2	2	3	2

項目	到達目標			
	知識	技能	態度	症例経験
14) 消化管吸収機能調整薬	3	3	3	1
5 専門的治療法				
1) 内視鏡治療	1	1	3	1
2) 食道静脈瘤結紮術〈EVL〉・硬化療法〈EIS〉	2	1	3	1
3) 炎症性腸疾患への特殊療法	3	1	3	1
4) 胃瘻造設と管理	3	1	3	1
5) がん化学療法	3	1	3	1
6) 放射線治療	3	1	3	1
6 手術（腹腔鏡下手術も含む）				
1) 食道				
① 腫瘍摘出術	1	1	3	1
② 憩室切除術	1	1	3	1
③ アカラシアに対する手術	1	1	3	0
④ 狭窄に対する手術	1	1	3	0
⑤ 裂孔ヘルニア根治手術	1	1	3	0
⑥ 頸部食道切除再建	1	1	3	0
⑦ 胸部食道切除再建	1	1	3	0
⑧ 下部食道噴門切除再建	1	1	3	0
⑨ 穿孔に対する手術	1	1	3	1
2) 胃，十二指腸				
① 幽門側胃切除術（幽門保存胃切除術含む）	1	1	3	1
② 噴門側胃切除術	1	1	3	0
③ 胃全摘術	1	1	3	1
④ 胃部分切除術	1	1	3	1
⑤ 胃腸吻合術	1	1	3	1
⑥ 迷切術	1	1	3	0
⑦ 広範囲胃切除術	1	1	3	1
⑧ 大網充填術	1	1	3	0
3) 小腸，大腸				
① 虫垂切除術	1	1	3	1
② 腸切開・縫合・吻合術	1	1	3	0
③ 腸瘻造設・閉鎖術	1	1	3	0
④ 小腸切除術	1	1	3	0
⑤ 結腸切除術	1	1	3	1
⑥ 大腸全摘術	1	1	3	0
⑦ 直腸切除術	1	1	3	1
⑧ 直腸切断術	1	1	3	0

項目		到達目標			
		知識	技能	態度	症例経験
	⑨ 骨盤内臓全摘術	1	1	3	0
	4) 肛門管とその周囲皮膚				
	① 痔核, 痔瘻, 裂肛に対する手術	1	1	3	1
	② 経肛門的直腸腫瘍摘出術	1	1	3	0
	③ 肛門癌に対する手術	1	1	3	0
	④ 直腸脱に対する手術	1	1	3	0
	⑤ 直腸・肛門奇型の手術	1	1	3	0
7 疾患					
	1) 食道疾患				
	① 食道炎, 食道潰瘍, 胃食道逆流症 (GERD)	3	3	3	3
	② 食道運動異常症 (食道アカラシア)	3	1	3	1
	③ 食道癌	3	3	3	3
	④ 食道・胃静脈瘤	2	2	3	2
	2) 胃・十二指腸疾患				
	① Mallory-Weiss 症候群	3	2	3	2
	② 急性胃炎・急性胃粘膜病変 (AGML)	3	2	3	2
	③ アニサキス症	3	2	3	1
	④ 慢性胃炎	3	3	3	3
	⑤ 萎縮性胃炎	3	3	3	3
	⑥ 胃・十二指腸潰瘍 (消化性潰瘍)	3	3	3	3
	⑦ <i>Helicobacter pylori</i> (H. pylori) 感染症	3	2	3	2
	⑧ 胃腺腫, 胃ポリープ	3	2	3	2
	⑨ 胃癌	3	3	3	3
	⑩ 胃巨大皺壁症	3	2	3	1
	3) 小腸, 大腸疾患				
	① 感染性腸炎 (腸管感染症, 細菌性食中毒)	3	3	3	3
	② 虫垂炎	3	3	3	2
	③ 炎症性腸疾患 (潰瘍性大腸炎, Crohn 病)	3	2	3	2
	④ 薬物性腸管障害	2	2	3	2
	⑤ 非特異性腸潰瘍	2	2	3	1
	⑥ 大腸ポリープ, 大腸腺腫	3	3	3	3
	⑦ 結腸癌, 直腸癌	3	3	3	3
	⑧ 小腸癌	3	2	3	1
	⑨ 消化管ポリポシス (Polyposis of the alimentary tract)	3	2	3	1
	⑩ 遺伝性非ポリポシス大腸癌 (Lynch 症候群)	3	2	3	1
	⑪ 吸収不良症候群・蛋白漏出性腸症	3	2	3	1

項目			到達目標			
			知識	技能	態度	症例 経験
		⑫ 虚血性大腸炎	3	3	3	3
		⑬ 胃切除後症候群（ダンピング症候群，輸入脚症候群，胃切除後栄養障害，盲係蹄症候群）	2	1	3	1
		⑭ 顕微鏡腸炎	3	3	3	1
		⑮ 直腸粘膜逸脱症候群，Cap polyposis	3	2	3	1
		⑯ 腸管気腫症	3	2	3	1
		⑰ 腸間膜脂肪織炎	3	2	3	1
		⑱ 静脈硬化性腸炎	3	2	3	1
		⑲ 腸管子宮内膜症	3	2	3	1
	4）肛門疾患					
		① 肛門管とその周囲皮膚	2	2	3	2
		② 肛門癌	1	1	3	1
		③ 直腸脱	1	1	3	1
	5）機能性疾患					
		① 機能性ディスペプシア（FD）	2	3	3	2
		② 過敏性腸症候群（IBS）	2	3	3	3
	6）全消化管に関連する疾患					
		① 消化管悪性リンパ腫	3	2	3	1
		② 神経内分泌腫瘍（消化管カルチノイド腫瘍）	3	2	3	1
		③ 消化管粘膜下腫瘍（リンパ腫を除く）	3	2	3	1
		④ NSAID 関連消化管障害	3	3	3	3
		⑤ 血管形成異常	3	2	3	1
		⑥ 放射線性消化管障害	3	3	3	1
		⑦ 憩室性疾患（憩室炎，憩室出血）	3	2	3	3
		⑧ 全身性疾患に伴う腸病変（消化管 Behcet，消化管アミロイドーシス，膠原病関連腸疾患，Schönlein-Henoch 紫斑病）	3	2	3	2
		⑨ 消化管アレルギー，好酸球性胃腸炎	3	2	3	1

Ⅲ 肝疾患

1 検査

1）肝機能検査					
	① 肝予備能評価	3	3	3	3
	② その他の肝機能検査	3	3	3	3
2）肝炎ウイルスマーカー					
	① A 型，B 型，C 型，D 型，E 型	2	2	3	2
	② EB ウイルス感染症，サイトメガロウイルス感染症	2	2	3	2
3）免疫学的検査					
	① 免疫グロブリン	3	3	3	3

項目		到達目標			
		知識	技能	態度	症例経験
	② 自己抗体	3	3	3	3
	③ 薬物リンパ球刺激試験	2	2	3	2
	4) 腫瘍マーカー				
	① 肝細胞癌	3	2	3	2
	② 肝内胆管癌	3	1	3	1
	③ 転移性肝癌	3	2	3	2
	5) 画像診断				
	① 超音波検査〈US〉	3	3	3	3
	② コンピュータ断層撮影〈CT〉	2	2	3	3
	③ 磁気共鳴画像〈MRI〉	2	1	2	3
	④ ポジトロンエミッション断層撮影〈FDP-PET〉	2	1	2	2
	⑤ 腹部血管造影	2	1	2	3
	6) 肝生検	3	2	2	2
2 食事・栄養療法・生活指導		3	3	3	3
3 薬物療法					
	1) 肝作用薬（UDCA，グリチルリチン製剤）	3	3	3	3
	2) 肝不全・肝性脳症治療薬	3	3	3	3
	3) 利尿薬	3	3	3	3
	4) アルブミン製剤	3	3	3	3
	5) インターフェロン（Interferon：IFN）製剤および併用薬	2	2	3	2
	6) 核酸アナログ製剤（エンテカビル，ラミブジン，アデホビル）	2	2	3	2
	7) ベザフィブラート	1	1	3	1
4 専門的治療法					
	1) 肝細胞癌に対する非外科的治療				
	① ラジオ波焼灼療法〈RFA〉	1	1	3	1
	② エタノール注入療法〈PEI〉	1	1	3	1
	③ 肝動脈化学塞栓療法〈TACE〉・肝動注化学療法	1	1	3	1
	④ がん化学療法（分子標的薬も含む）	1	1	3	1
	⑤ 放射線治療	1	1	3	1
	2) 原発性・転移性肝癌に対する外科治療（腹腔鏡手術を含む）				
	① 肝部分切除術	1	1	3	1
	② 肝区域切除術	1	1	3	1
	③ 肝葉切除術	1	1	3	1
	④ 腹腔鏡下肝切除術	1	1	3	0
	3) 肝移植	1	1	3	0

項目	到達目標			
	知識	技能	態度	症例経験
5 疾患				
1) 急性肝炎 (A 型, B 型, C 型, E 型, EB ウイルス, サイトメガロウイルス)	3	2	3	2
2) 劇症肝炎	2	1	3	1
3) 慢性肝炎	3	2	3	2
4) 自己免疫性肝炎 (AIH)	2	2	3	2
5) 肝硬変	3	2	3	2
6) 原発性胆汁性肝硬変 (PBC)	2	2	3	2
7) 原発性硬化性胆管炎 (PSC)	2	1	3	1
8) 肝内胆汁うっ滞	2	2	3	1
9) 閉塞性黄疸	3	2	3	2
10) 体質性黄疸	2	2	3	1
11) 薬物性肝障害	3	2	3	2
12) アルコール性肝障害	3	2	3	2
13) 脂肪肝 (FL), 非アルコール性脂肪性肝障害 (NAFLD), 非アルコール性脂肪肝炎 (NASH)	2	2	3	2
14) 肝膿瘍	2	2	3	2
15) 寄生虫性肝疾患	2	2	3	2
16) 肝嚢胞	2	2	3	2
17) 肝血管腫	2	2	3	2
18) 肝細胞癌	2	1	3	2
19) 肝内胆管癌	2	1	3	1
20) 転移性肝癌	2	1	3	2
21) 門脈圧亢進症	2	2	3	2
22) Budd-Chiari 症候群	2	2	3	1
23) ヘモクロマトーシス, ヘモジデローシス	2	2	3	1
24) Wilson 病	2	2	3	1
25) リケッチア感染症 (ツツガムシ病, 日本紅斑熱)	2	1	3	1
26) その他の代謝性肝障害 (ポルフィリン症, シトルリン血症等)	2	2	3	1
IV 胆道・膵疾患				
1 検査				
1) 肝胆道系酵素 総ビリルビン, 直接ビリルビン, AST, ALT, γ -GTP, アルカリホスファターゼ (ALP), アルカリホスファターゼアイソザイム	3	3	3	3
2) 膵酵素 血清・尿アミラーゼ, アミラーゼアイソザイム, 血清リパーゼ, エラスターゼ-1, トリプシン, ホスホオリパーゼ A2	3	3	3	3
3) 免疫学的検査				
① 免疫グロブリン	3	3	3	3
② 自己抗体	3	3	3	3

項目		到達目標			
		知識	技能	態度	症例経験
	4) 腫瘍マーカー	3	3	3	3
	5) 膵外分泌機能検査				
	BT-PABA (PFD) 試験	2	2	2	2
	6) 画像診断				
	① 腹部超音波検査 (US)	3	3	3	3
	② コンピュータ断層撮影 (CT)	3	3	3	3
	③ 磁気共鳴画像 (MRI, MRCP)	3	3	3	3
	④ 内視鏡的逆行性膵胆管造影 (ERCP)	1	1	1	1
	⑤ 超音波内視鏡検査法, 超音波内視鏡下吸引針生検 (EUS, EUS-FNA)	1	1	1	1
	⑥ ポジトロン断層法 (PET)	2	2	2	2
2 食事・栄養療法・生活指導		3	3	3	3
3 薬物療法					
	1) 利胆薬	3	3	3	3
	2) 消化酵素薬	3	3	3	3
	3) 蛋白分解酵素阻害薬	3	3	3	3
	4) 抗菌薬	3	3	3	3
4 専門的治療法					
	1) 胆道ドレナージ	1	1	1	1
	2) がん化学療法 (分子標的薬も含む)	1	1	1	1
	3) 放射線治療	1	1	1	1
5 手術 (腹腔鏡下手術も含む)					
	1) 胆嚢摘出術	1	1	3	1
	2) 胆管切開術	1	1	3	1
	3) 胆道消化管吻合術	1	1	3	1
	4) 膵管空腸吻合術	1	1	3	1
	5) 膵嚢胞手術	1	1	3	1
	6) 膵頭十二指腸切除術 (幽門輪温存含む)	1	1	3	1
	7) 膵体尾部切除術	1	1	3	1
	8) 膵全摘術	1	1	3	1
	9) 膵部分切除術 (核出術を含む)	1	1	3	1
	10) 肝切除術	1	1	3	1
6 胆道疾患					
	1) 良性疾患				
	① 胆嚢結石症, 胆嚢炎	3	3	3	3
	② 胆管結石, 胆管炎, 肝内結石	3	3	3	3
	③ 胆嚢ポリープ, 胆嚢腺筋腫症	3	3	3	3

項目				到達目標			
				知識	技能	態度	症例 経験
		④ 膵・胆管合流異常（先天性胆道拡張症）	1	1	1	1	
		⑤ IgG4関連硬化性胆管炎	1	1	1	1	
	2）悪性疾患						
		① 肝外胆管癌	2	2	2	2	
		② 胆嚢癌	2	2	2	2	
		③ 十二指腸乳頭部癌	2	2	2	2	
	7 膵疾患						
	1）炎症性疾患						
		① 急性膵炎，膵仮性嚢胞	2	2	2	2	
		② 慢性膵炎，膵石症	2	2	2	2	
③ 自己免疫性膵炎		1	1	1	1		
④ 遺伝性膵炎		1	1	1	1		
2）腫瘍性疾患							
	① 膵癌（通常型）	3	3	3	3		
	② 膵神経内分泌腫瘍〈NET，NEC〉	1	1	1	1		
	③ 膵腺房細胞癌	1	1	1	1		
	④ 転移性膵腫瘍	1	1	1	1		
	⑤ 膵管内乳頭粘液性腫瘍〈IPMN〉（分枝型・主膵管型）	2	2	2	2		
	⑥ その他の膵嚢胞	1	1	1	1		
3）先天奇形，膵内副脾							
	① 膵先天奇形	1	1	1	1		
	② 膵内副脾	1	1	1	1		
V 腹腔・腹壁疾患							
1 ヘルニア修復術							
	1）鼠径ヘルニア	1	1	3	1		
	2）大腿ヘルニア	1	1	3	0		
	3）閉鎖孔ヘルニア	1	1	3	0		
2 疾患							
	1）鼠径ヘルニア，大腿ヘルニア，閉鎖孔ヘルニア	1	2	3	2		
	2）細菌性腹膜炎（特発性細菌性腹膜炎も含む）	2	2	2	2		
	3）癌性腹膜炎	2	2	2	2		
	4）腹膜腫瘍（偽粘液腫，中皮腫）	1	1	1	1		
	5）後腹膜腫瘍	1	1	1	1		
	6）後腹膜線維症	1	1	1	1		

研修カリキュラム改訂ワーキング委員会

理 事 長	菅野健太郎
担 当 理 事	滝川 一
副 担 当 理 事	中尾 昭公
副 担 当 理 事	渡辺 守
委 員 長	石橋 大海
基礎的事項責任者	丹羽 康正
消化管疾患責任者	中村 哲也
消化管疾患責任者	穂苅 量太
肝 疾 患 責 任 者	福沢 嘉孝
胆 膵 疾 患 責 任 者	元雄 良治
委 員	伊佐山浩通
	岩崎 信二
	神代 龍吉
	小寺 泰弘
	小林 宏寿
	清水 京子
	下山 克
	菅 智明
	杉山 敏郎
	鶴田 修
	中山 健夫
	那須淳一郎
	長谷川 潔
	兵頭一之介
	廣岡 芳樹
	藤谷 幹浩
	正木 勉
	松浦 文三
	森實 敏夫
	柳田 修
	山尾 純一
	山口 幸二
	吉治 仁志
	吉留 博之
オ ブ ザ ー バ ー	鹿毛 政義
	角谷 眞澄

一般財団法人 日本消化器病学会
専門医研修カリキュラム2013

2013年9月30日 発行

編集・発行 一般財団法人日本消化器病学会
理事長 菅野健太郎
〒104-0061 東京都中央区銀座8-9-13 K-18ビル8階
電話 03-3573-4297
制作 東洋図書出版株式会社
〒747-0849 山口県防府市西仁井令一丁目21-55
電話 0835-25-1528
印刷・製本 大村印刷株式会社

© The Japanese Society of Gastroenterology. 2013

落丁・乱丁の場合はお取り替えいたします。
転載・複写の際にはあらかじめ許諾をお求めください。