

医学教育モデル・コア・カリキュラム

平成 28 年度改訂版(案)

平成 28 年 11 月 16 日
調査研究チーム（医学教育）

目次

○ 改訂医学教育モデル・コア・カリキュラムの考え方	1
○ 医学教育モデル・コア・カリキュラム改訂の概要	5
○ 医学教育モデル・コア・カリキュラム概要（図表）	12
○ 医師として求められる基本的な資質と能力	13
A 医師として求められる基本的な資質と能力	14
A-1 プロフェッショナリズム	14
A-1-1) 医の倫理と生命倫理	
A-1-2) 患者中心の視点	
A-1-3) 医師としての責務と裁量権	
A-2 医学知識と問題対応能力	14
A-2-1) 課題探求・解決能力	
A-2-2) 学習の在り方	
A-3 診療技能と患者ケア	15
A-3-1) 全人的実践的能力	
A-4 コミュニケーション能力	15
A-4-1) コミュニケーション	
A-4-2) 患者と医師の関係	
A-5 チーム医療の実践	16
A-5-1) 患者中心のチーム医療	
A-6 医療の質と安全管理	16
A-6-1) 安全性の確保	
A-6-2) 医療上の事故等への対処と予防	
A-6-3) 医療従事者の健康と安全	
A-7 社会における医療の実践	17
A-7-1) 地域医療への貢献	
A-7-2) 国際医療への貢献	
A-8 科学的探究	18
A-8-1) 医学研究への志向の涵養	
A-9 生涯にわたって共に学ぶ姿勢	18
A-9-1) 生涯学習への準備	
B 社会と医学・医療	19
B-1 集団に対する医療	19
B-1-1) 統計の基礎	
B-1-2) 統計手法の適用	
B-1-3) 根拠に基づく医療（EBM）	
B-1-4) 疫学と予防医学	
B-1-5) 生活習慣とリスク	

B-1-6)	社会・環境と健康	
B-1-7)	地域医療	
B-1-8)	保健、医療、福祉と介護の制度	
B-1-9)	国際保健	
B-2	法医学と関連法規	21
B-2-1)	死と法	
B-2-2)	診療情報と諸証明書	
B-3	医学研究と倫理	22
B-3-1)	倫理規範と実践倫理	
B-4	医療に関連のある社会科学領域	22
B-4-1)	医師に求められる社会性	
C	医学一般	23
C-1	生命現象の科学	23
C-1-1)	物質界の基本法則	
C-1-2)	力と運動	
C-1-3)	振動と波動	
C-1-4)	電気と磁気	
C-1-5)	物質の相互作用	
C-1-6)	生命現象の物質的基礎	
C-1-7)	生命の最小単位—細胞	
C-1-8)	生物の進化と多様性	
C-1-9)	生態と行動	
C-2	個体の構成と機能	27
C-2-1)	細胞の構成と機能	
C-2-2)	組織・各臓器の構成、機能と位置関係	
C-2-3)	個体の調節機能とホメオスタシス	
C-2-4)	個体の発生	
C-2-5)	生体物質の代謝	
C-2-6)	遺伝と遺伝子	
C-3	個体の反応	29
C-3-1)	生体と微生物	
C-3-2)	免疫と生体防御	
C-3-3)	生体と放射線・電磁波・超音波	
C-3-4)	生体と薬物	
C-4	病因と病態	31
C-4-1)	遺伝子異常と疾患・発生発達異常	
C-4-2)	細胞傷害・変性と細胞死	
C-4-3)	代謝障害	
C-4-4)	循環障害、臓器不全	
C-4-5)	炎症と創傷治癒	
C-4-6)	腫瘍	
C-5	人の行動と心理	33
C-5-1)	人の行動	
C-5-2)	行動の成り立ち	
C-5-3)	動機づけ	
C-5-4)	ストレス	
C-5-5)	生涯発達	
C-5-6)	個人差	

C-5-7) 対人関係と対人コミュニケーション

C-5-8) 行動変容における理論と技法

D	人体各器官の正常構造と機能、病態、診断、治療	35
D-1	血液・造血器・リンパ系	35
D-1-1	構造と機能	
D-1-2	診断と検査の基本	
D-1-3	症候	
D-1-4	疾患	
D-2	神経系	36
D-2-1	構造と機能	
D-2-2	診断と検査の基本	
D-2-3	症候	
D-2-4	疾患	
D-3	皮膚系	38
D-3-1	構造と機能	
D-3-2	診断と検査の基本	
D-3-3	症候	
D-3-4	疾患	
D-4	運動器(筋骨格)系	40
D-4-1	構造と機能	
D-4-2	診断と検査の基本	
D-4-3	症候	
D-4-4	疾患	
D-5	循環器系	40
D-5-1	構造と機能	
D-5-2	診断と検査の基本	
D-5-3	症候	
D-5-4	疾患	
D-6	呼吸器系	43
D-6-1	構造と機能	
D-6-2	診断と検査の基本	
D-6-3	症候	
D-6-4	疾患	
D-7	消化器系	45
D-7-1	構造と機能	
D-7-2	診断と検査の基本	
D-7-3	症候	
D-7-4	疾患	
D-8	腎・尿路系(体液・電解質バランスを含む)	47
D-8-1	構造と機能	
D-8-2	診断と検査の基本	
D-8-3	症候	
D-8-4	疾患	
D-9	生殖機能	49
D-9-1	構造と機能	
D-9-2	診断と検査の基本	
D-9-3	症候	
D-9-4	疾患	

D-10	妊娠と分娩	51
D-10-1)	構造と機能	
D-10-2)	診断と検査の基本	
D-10-3)	症候	
D-10-4)	疾患	
D-11	乳房	51
D-11-1)	構造と機能	
D-11-2)	診断と検査の基本	
D-11-3)	症候	
D-11-4)	疾患	
D-12	内分泌・栄養・代謝系	52
D-12-1)	構造と機能	
D-12-2)	診断と検査の基本	
D-12-3)	症候	
D-12-4)	疾患	
D-13	眼・視覚系	54
D-13-1)	構造と機能	
D-13-2)	診断と検査の基本	
D-13-3)	症候	
D-13-4)	疾患	
D-14	耳鼻・咽喉・口腔系	55
D-14-1)	構造と機能	
D-14-2)	診断と検査の基本	
D-14-3)	症候	
D-14-4)	疾患	
D-15	精神系	56
D-15-1)	診断と検査の基本	
D-15-2)	症候	
D-15-3)	疾患	
E	全身におよぶ生理的变化、病態、診断、治療	57
E-1	感染症	57
E-1-1)	病態	
E-1-2)	診断・検査・治療の基本	
E-1-3)	症候	
E-1-4)	疾患	
E-2	腫瘍	58
E-2-1)	定義・病態	
E-2-2)	診断	
E-2-3)	治療	
E-2-4)	診療の基本的事項	
E-2-5)	各論	
E-3	免疫に関連する疾患	59
E-3-1)	診断と検査の基本	
E-3-2)	症候	
E-3-3)	病態と疾患	
E-4	物理・化学的因子による疾患	61
E-4-1)	診断と検査の基本	
E-4-2)	症候	

E-4-3) 疾患	
E-5 成長と発達	62
E-5-1) 胎児・新生児	
E-5-2) 乳幼児	
E-5-3) 小児期全般	
E-5-4) 思春期	
E-6 加齢と老化	62
E-6-1) 老化と高齢者の特徴	
E-7 人の死	63
E-7-1) 生物的死と社会的死	
F 診療の基本	64
F-1 症候・病態からのアプローチ	64
F-1-1) 発熱	
F-1-2) 全身倦怠感	
F-1-3) 食思(欲)不振	
F-1-4) 体重減少・体重増加	
F-1-5) ショック	
F-1-6) 心停止	
F-1-7) 意識障害・失神	
F-1-8) けいれん	
F-1-9) めまい	
F-1-10) 脱水	
F-1-11) 浮腫	
F-1-12) 発疹	
F-1-13) 咳・痰	
F-1-14) 血痰・喀血	
F-1-15) 呼吸困難	
F-1-16) 胸痛	
F-1-17) 動悸	
F-1-18) 胸水	
F-1-19) 嚥下困難・障害	
F-1-20) 腹痛	
F-1-21) 悪心・嘔吐	
F-1-22) 吐血・下血	
F-1-23) 便秘・下痢	
F-1-24) 黄疸	
F-1-25) 腹部膨隆(腹水を含む)・腫瘤	
F-1-26) 貧血	
F-1-27) リンパ節腫脹	
F-1-28) 尿量・排尿の異常	
F-1-29) 血尿・蛋白尿	
F-1-30) 月経異常	
F-1-31) 不安・抑うつ	
F-1-32) もの忘れ	
F-1-33) 頭痛	
F-1-34) 運動麻痺・筋力低下	
F-1-35) 腰背部痛	

F-1-36) 関節痛・関節腫脹	
F-1-37) 外傷・熱傷	
F-2 基本的診療知識	68
F-2-1) 臨床推論	
F-2-2) 根拠に基づく医療 (EBM)	
F-2-3) 臨床検査	
F-2-4) 放射線等を用いる診断と治療	
F-2-5) 内視鏡を用いる診断と治療	
F-2-6) 超音波を用いる診断と治療	
F-2-7) 薬物治療の基本原則	
F-2-8) 外科的治療と周術期管理	
F-2-9) 麻酔	
F-2-10) 食事と輸液療法	
F-2-11) 医療機器と人工臓器	
F-2-12) 輸血と移植	
F-2-13) リハビリテーション	
F-2-14) 介護と在宅医療	
F-2-15) 緩和ケア	
F-3 基本的診療技能	72
F-3-1) 問題志向型システムと臨床診断推論	
F-3-2) 医療面接	
F-3-3) 診療記録	
F-3-4) 臨床判断	
F-3-5) 身体診察	
F-3-6) 基本的臨床手技	
G 臨床実習	76
G-1 診療の基本	76
G-1-1) 臨床実習の学修目標	
G-2 臨床診断推論	76
G-2-1) 発熱	
G-2-2) 全身倦怠感	
G-2-3) 食思(欲)不振	
G-2-4) 体重減少・体重増加	
G-2-5) ショック	
G-2-6) 心停止	
G-2-7) 意識障害・失神	
G-2-8) けいれん	
G-2-9) めまい	
G-2-10) 脱水	
G-2-11) 浮腫	
G-2-12) 発疹	
G-2-13) 咳・痰	
G-2-14) 血痰・喀血	
G-2-15) 呼吸困難	
G-2-16) 胸痛	
G-2-17) 動悸	
G-2-18) 胸水	
G-2-19) 嚥下困難・障害	

G-2-20)	腹痛	
G-2-21)	悪心・嘔吐	
G-2-22)	吐血・下血	
G-2-23)	便秘・下痢	
G-2-24)	黄疸	
G-2-25)	腹部膨隆(腹水を含む)・腫瘤	
G-2-26)	貧血	
G-2-27)	リンパ節腫脹	
G-2-28)	尿量・排尿の異常	
G-2-29)	血尿・蛋白尿	
G-2-30)	月経異常	
G-2-31)	不安・抑うつ	
G-2-32)	もの忘れ	
G-2-33)	頭痛	
G-2-34)	運動麻痺・筋力低下	
G-2-35)	腰背部痛	
G-2-36)	関節痛・関節腫脹	
G-2-37)	外傷・熱傷	
G-3	基本的臨床手技	81
G-3-1)	一般手技	
G-3-2)	検査手技	
G-3-3)	外科手技	
G-4	診療科臨床実習	82
G-4-1)	必ず経験すべき診療科	
G-4-2)	上記以外の診療科	
G-4-3)	地域医療実習	
G-4-4)	シミュレーション教育	
参考例	：診療参加型臨床実習実施ガイドライン	86
○	参考資料1 医師・歯科医師が関わる法律一覧	168
○	参考資料2 医療・福祉系職種の概要と国家試験科目	173
○	参考資料3 「医学教育モデル・コア・カリキュラム」今回の改訂までの経過	202
○	組織の設置・委員名簿	203
○	索引	207

改訂医学教育モデル・コア・カリキュラムの考え方

1 基本理念と背景

○キャッチフレーズ「多様なニーズに対応できる医師の養成」

今回の改訂は、「多様なニーズに対応できる医師の養成」を目指して取りまとめた。

これは、国際的な公衆衛生や医療制度の変遷を鑑み、国民から求められる倫理観・医療安全、チーム医療、地域包括ケアシステム、健康長寿社会などのニーズに対応できる実践的臨床能力を有する医師を養成することを意識したものである。

そもそも医師は、住民の求めに応じた医療やあるべき医療を志向すべきものであり、仮に臨床医とならない場合であっても、その基盤となる研究や行政等の立場での社会貢献を志向すべきである。

また、同様にこれらの視点から、医学教育及び医療行政が両輪として医学生や医師を支えるべきものである。

これを教育面から具現化するために、従来進めてきた、学修成果基盤型教育（卒業時到達目標から、それを達成するようにカリキュラムを含む教育全体をデザイン、作成、文書化する教育法(outcome-based education (OBE))）を骨組みとし、学生が卒業時までには修得して身に付けておくべき実践的能力を明確にして、客観的に評価できるよう示した。これは、モデル・コア・カリキュラムが、単なる修得すべき知識のリストではなく、修得した知識や技能を組み立てられる医師にいかにか育成していくかに重点が移行してきたことを、本改訂において明確にしたことを意味する。

○社会の変遷への対応

また、前回改訂以降、我が国においては社会保障と税の一体改革や、高等教育における様々な改革が進んできた。このことは、表層的な動きに対応することが医学教育の目的ではなく、今後も起こるであろう様々な変化に対応できるような医師を養成することが目的であることを意味する。

○卒前・卒後の一貫性

なお、こうした将来の変化といったライフステージに視野を広げたことから、例えば実践的能力でも医師として生涯をかけて獲得すべきものを意識した。さらに、卒前教育（共用試験や国際認証を含む）、国家試験、臨床研修、専門医、生涯教育といった一貫性について関係機関等と協議を行い、卒前から卒後までのシームレスな教育を見据えて改訂を行ったことを付言するとともに、関係各位に謝意を表す。

今後、医学以外の各職種においても、モデル・コア・カリキュラム等の策定や改訂が行われると想定されるが、チーム医療等の推進の観点から、例えば本改訂において歯学教育との間で「求められる基本的な資質と能力」において試みたように、医療人として共有すべき価値観を共通で盛り込むなど、卒前教育の段階でより整合性のとれた内容となることが重要と

考えられる。このため、文部科学省におかれては積極的な調整を図られたい。こうした医療人における卒前段階の水平的な協調を進めることは、上記の卒前・卒後の一貫性のある教育に基づく垂直的な協調と合わせ、我が国の医学・医療に対する国民の期待に応えるものである。

2 大学教育における位置づけ

○モデル・コア・カリキュラムの整理

モデル・コア・カリキュラムは、各大学が策定する「カリキュラム」のうち、全大学で共通して取り組むべき「コア」の部分を抽出し、「モデル」として体系的に整理したものである。このため、従来どおり、各大学における具体的な医学教育は、学習時間数の3分の2程度を目安にモデル・コア・カリキュラムを参考とし、授業科目等の設定、教育手法や履修順序等、及び残りの3分の1程度の内容は各大学が自主的に編成するものとする。

この際、卒前の研究室配属などの学生時代から医学研究への志向を涵養する教育や、医療関係者以外の方の声を聴くなどの授業方法の工夫など、各大学において特色ある取組が進められることが望まれる。

こうした取組の実行可能性を高めるために、基本的にはモデル・コア・カリキュラムをスリム化する方向で整理をした。合わせて、医学や医療の進歩に伴う知識や技能について、すべてを卒前教育において修得することを目指すものではなく、生涯かけて修得していくことを前提に、卒前教育で行うべきものを精査する必要があることも強調しておく。

○教材等の開発・共有

また、より効果的かつ効率的な医学教育方法の確立に向けて、学会等において具体的教育手法や教材の共有が進むことを求めることとしたので、こうした大学の垣根を越えた取組を進められたい。なお、これは大学の教育の自主性を奪うものではなく、人材を含めた限られた教育資源の有効活用の観点であることを付言する。

○診療参加型臨床実習

さらに、臨床実習については、今後、国際的な水準確保のために更なる充実が求められる。したがって、参加する学生の適性と質を保証し、患者の安全とプライバシー保護に十分配慮した上で、診療参加型臨床実習や、その導入のための早期の体験や実習について今まで以上に工夫されたい。

○3つのポリシー

一方で、大学全体としては、本年4月に卒業認定・学位授与、教育課程編成・実施及び入学者受入れの3つの方針（ディプロマ・カリキュラム・アドミッションの各ポリシー）を一貫性あるものとして策定し、公表することが義務づけられた。医学部としては、世界医学教育連盟(World Federation for Medical Education (WFME))のグローバルスタンダードに沿った教育を目指した日本医学教育機構(Japan Accreditation Council for Medical Education (JACME))による医学教育評価基準があることから、各大学において最終的に策定されるカリ

キュラムにおいては、これらとの整合性を図ることを強く求める。

3 国民、各関係者、医学生へのお願い

良い医師は、大学病院を含めた学内の教育のみで養成されるものではないし、医師・医学生だけで養成が実現できるものではない。これは、卒後においても同様である。

このため、特に国民及び各関係者並びに医学生自身に対して、以下のことをお願いする。

1) 国民の皆さまへのお願い

医療では、患者自身の参画が不可欠であり、大学を含めた様々な医療関係者がその一助となるような努力をしています。こうした中、平成 26 年の医療法改正で、地域医療への理解や適切な医療機関選択・受診といった国民の責務が規定されました。医療がそうであるように、医学教育においても国民の皆さまの参画やご協力が不可欠であり、臨床実習を筆頭に、様々な形で患者、要介護者に直接触れることが必須となります。また、病気にならないために予防に取り組むことも重要であるため、健康なうちから医学教育にご協力いただくこともあります。

現在、すべての大学で、

- ・医学教育モデル・コア・カリキュラムに基づく体系的な教育を実施
 - ・臨床実習前に行う国家試験に準じた知識の客観評価試験及び臨床能力の実技試験を合格した学生のみが臨床実習に参加
- ※客観性を担保するために、(公社)医療系大学間共用試験実施評価機構(Common Achievement Tests Organization (CATO))が原則として実施
- ・臨床実習では、指導者が必ず同席

といった改善努力を行っていることをご理解ください。

また、ご協力いただくことにより、国民の皆さまにより良い医療や医学・医療の進歩といった形で「お返し」できるものですので、大学病院等で医学生と一緒に育ててくださいますよう、ご協力をお願いします。

2) 各関係者の皆さまへのお願い

臨床実習は今後、今まで以上に地域医療（地域完結型医療や地域循環型医療）や地域包括ケアシステムを意識した内容になるため、地域の医療機関等には各大学の実習へのご協力をお願いします。

また、チーム医療や多職種連携の観点から、医療系に限らず、また資格系職種に限らず、多くの職種との協働が卒後において求められることから、卒前段階から様々な形で、そのための教育へのご協力をお願いします。

3) 医学生へのお願い

学問は先人の積み重ねの上に成り立つものであることから、入学した最初の授業から学問の尊さを、また生命は太古の昔からの生活の営みが紡ぎ出すものであることから、臨床体験・実習や解剖学実習では生命の厳かさを感じとり、そして医学を学ぶ機会を得たことへの様々な人への感謝と敬意の気持ちをもって学修してください。

また、大学の教職員だけではなく国民の皆さまや各関係者の多くの方々のご協力を得て、初めて卒業までたどり着けます。多くの方々へのお返しや更に次の世代に医学や医療につながるために、卒後も医師として日々、精進してください。

今回の改訂の主眼である「多様なニーズに対応できる」ということは、これから起こる多様な求めや変化に応えるという義務的な側面だけではなく、医師として多様なキャリアパスが形成でき、多様なチャンスがあるということも意味します。実際に、現在の医師の約95%は臨床に従事しますが、5%は基礎医学や法・社会医学を含む研究に加え、矯正医療や検疫を含む社会機能維持、保健所を含む行政、学校保健や他領域も含めた教育といった多様な領域に進み、更に臨床医であっても市民向け講座や政策検討、国際保健・医療など多様な社会貢献を果たしています。医師としての多様な選択肢を視野に入れてください。

また、例えば臨床医になってもリサーチマインドをもって診療にあたったり、研究医になっても臨床現場を意識した新たな解明をめざしたりして、結果的に自身の選択と異なる場面を想定したり、他の選択肢を選んだ医師に相談をしたりすることができるよう、医学的関心を幅広く持ってください。

なおこのことは、医師だけで関係性を築くことを意味するのではなく、医学や医療に関する多くの方々と積極的に関係を持ち、社会の一員としての関心を持ったり関与することを前提としています。

医学教育モデル・コア・カリキュラム 改訂の概要

本改訂では、(1) 縦のつながり：モデル・コア・カリキュラム、国家試験出題基準、臨床研修の到達目標、生涯教育との整合性、(2) 横のつながり：医学・歯学の両モデル・コア・カリキュラムの一部共有化、(3) 「医師として求められる基本的な資質と能力」の実質化、(4) 診療参加型臨床実習の充実、(5) 地域包括ケアシステムの教育、(6) 「腫瘍」の充実化、(7) 指導の方略への言及、(8) 教養教育と準備教育の整理、(9) 「目標」の整理、(10) 総量のスリム化、(11) 医学用語の表記の整理、(12) 世界への発信、を重点的に行い、さらに各論的修正を行った。

以下に具体的内容に触れる。

I 総論

(1) 縦のつながり：モデル・コア・カリキュラム、医師国家試験出題基準、臨床研修の到達目標、生涯教育との整合性

「医師として求められる基本的な資質と能力」の各項目を臨床研修の到達目標とモデル・コア・カリキュラムとの間で摺り合わせた。作業に当たっては厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業・臨床研修の到達目標と連動した研修プログラム及び評価方法・指導方法に関する研究班（班長：福井次矢聖路加国際病院院長）、国立大学医学部長会議・卒業時モデル・コア・コンピテンシー検討ワーキンググループ（班長：江石義信東京医科歯科大学医学部長）、日本医学教育学会・医学教育の一貫性委員会（委員長：田中雄二郎東京医科歯科大学理事）、並びに、厚生労働省医師分科会医師国家試験改善検討部会、日本医師会の御協力を頂いた。

F-1 症候・病態からのアプローチ及び G-2 臨床診断推論の項目立てについても、国家試験出題基準、臨床研修の到達目標、日本医師会生涯教育カリキュラムコード、さらには国民生活基礎調査などを参照して共通項目を学修できるように加除調整した。近い将来に臨床実習終了時 OSCE の課題と深く関連することも視野に入れて厳選してある。

(2) 横のつながり：医学・歯学の両モデル・コア・カリキュラムの一部共有化

キャッチフレーズ「多様なニーズに対応できる〇〇の養成（〇〇は医師あるいは歯科医師）」を医学・歯学で同じくした。「A 基本的な資質と能力」も医学モデル・コア・カリキュラムと歯学モデル・コア・カリキュラムとで最大限共有された。このほか、改訂モデル・コア・カリキュラムの考え方、モデル・コア・カリキュラム改訂の概要、参考資料 2、3 などでも多くを重複させている。

(3) 「医師として求められる基本的な資質と能力」の実質化

学修により獲得可能なものであることを明確にするために「資質」から「資質と能力」へと改めた。さらに、従来の「A 基本項目」と統合し、同章にプロフェッショナリズム、医学知識と問題対応能力、診療技能と患者ケア、コミュニケーション能力、チーム医療の実践、医療の質と安全の管理、社会における医療の実践、科学的探究、生涯にわたって共に学ぶ姿勢の各項目を立てて詳述した。

(4) 診療参加型臨床実習の充実

まず、臨床実習前の習得しておくレベルの内容を「F 診療の基本」に記載し、臨床実習（もしくはその修了時）に求められるレベルを「G 臨床実習」に記載するという区別を明確化した。G-1は診療の基本として、「A 医師として求められる基本的な資質と能力」を再掲し、G-2 臨床診断推論とし、鑑別診断を考えながら病歴聴取・身体診察・基本的な検査の実施を行うことを目標とした。従来本編と別に掲げられていた「診療参加型臨床実習の実施のためのガイドライン」を「G 臨床実習」に統合整理し診療参加型臨床実習の推進を強調した。

(5) 地域包括ケアシステムの教育

超高齢社会を迎え地域における福祉介護等の関係機関との連携により、包括的かつ継続的な「地域完結型・循環型医療」の提供を行うことが必要とされ、地域包括ケアシステムの実践が平成 26 年 6 月施行の医療・介護総合確保推進法や平成 28 年度の改訂診療報酬にも反映された。卒前教育にも、多職種連携・多職種協働やチーム医療を具体的にイメージできるカリキュラムが求められている。「医師として求められる基本的な資質と能力」に地域医療やチーム医療、コミュニケーション能力を列挙するのみならず、A4-(1)コミュニケーション、A4-(2)患者と医師の関係、A5-(1)患者中心のチーム医療、A7-(1)地域医療への貢献、B1-(7)地域医療、F2-(14)介護と在宅医療、G4-(3)地域医療実習の各項目で触れている。

(6) 「腫瘍」の充実化

がんは本邦の死因第一位の疾患であり国民の生命・健康にとって重大な問題である。平成 19 年施行のがん対策基本法では「国及び地方公共団体は、手術・放射線療法・化学療法その他のがん医療に携わる専門的な知識及び技能を有する医師その他の医療従事者の養成を図るために必要な施策を講ずるものとする」と記載されている。こうした社会情勢を受け、平成 22 年度版モデル・コア・カリキュラムから「E 全身に及ぶ生理的変化、病態、診断、治療：E-2 腫瘍」として別立てで記述している。本改訂ではさらに、発がんメカニズム・病態を理解するねらいの「B-4-(6)腫瘍」を新たに設け、また、「D 人体各器官の正常構造と機能、病態、診断、治療」の臓器別各論(4)疾患に腫瘍性疾患を一項目としてまとめ、さらに、「E-2-(5)各論」で改めて腫瘍性疾患を一覧にした。また、平成 16～25 年度の第 3 次対がん 10 ヶ年総合戦略ではゲノム医療の重要性が強調された方針を踏まえて記載を加えた。

(7) 指導の方略への言及

「モデル・コア・カリキュラムに指導の方略を含めてはどうか」「カリキュラムという概念に方略も含まれる」という意見が多く寄せられた。今改訂では、主に診療参加型診療実習（後述）で教育方略(learning strategy (LS))も入れ込んで記載した。

また、モデル・コア・カリキュラムを基にした全国共通の教育資料や教科書の作成は本改訂では触れないが、「モデル・コア・カリキュラムに加えて共通教科書があれば使いたい」という複数の医学部の意見も踏まえて、今後の検討課題である。たとえば、平成 25 年に日本医学会・全国遺伝子医療部門連絡会議・日本人類遺伝学会・日本遺伝カウンセリング学会が発行した医学部卒前遺伝医学教育モデルカリキュラムや同年に日本老年医学会が発行した老年医学系統講義テキスト等、関係学会が発行する医学生向けの成書・教科書はコアカリの内容を発展的に学修するのに効果的であると考えられる。

(8) 教養教育と準備教育の整理

平成 3 年に大学設置基準が大綱化され、また昨今、教養教育を含めて準備教育は医学教育との関連性が一段と重視されている。そこで本改訂では、準備教育モデル・コア・カリキュラムとして記載されていた「物理現象と物質の科学」「生命現象の科学」を C-1 生命現象の科学と C-2 個体の構成と機能に、「人の行動と心理」を B-4 医療に関連ある社会科学領域と C-5 人の行動と心理に、「情報の科学」を B-1 集団に対する医療と F-2 基本的診療知識にそれぞれ統合的に整理した。

(9) 「目標」の整理

これまで「一般目標と到達目標」とされていた両者の関係を明示するために「ねらいと学修目標」に変更した。

モデル・コア・カリキュラムは各大学が理念に応じて自主的に 6 年間のカリキュラムを編成する際の参考となるよう、すべての医学生が卒業時まで習得すべき必要最小限のコアとなる教育内容を提示することを主眼としている。旧モデル・コア・カリキュラムにおいて、*印のついた到達目標は卒業時まで習得すべきレベルの内容を示しているが、臨床実習開始後から卒業時まで習得すべきとの意味だと誤解されやすかった。必要に応じて臨床実習開始前から学修すべき内容も含まれていることを強調するために、*を削除し、「モデル・コア・カリキュラムは“共用試験出題基準”である」というイメージからの脱却を図る。

OSCE、CBT の出題基準の策定においてモデル・コア・カリキュラムをどのように用いるかは医療系大学間共用試験実施評価機構 CATO に今後検討していただく。

(10) 総量のスリム化

学修目標について内容の再検討・削除を行った。卒前医学教育で最低限カバーすべき内容を示すというモデル・コア・カリキュラムの基本コンセプトに立脚し、また、「モデル・コア・

カリキュラムは医学教育の必要最小限であるべきにも関わらず分量が多すぎて教えきれない」という批評に配慮して、総量のスリム化を図った。まず、各項目についてどこまで深く学修すべきか可能な範囲で明示し項目の重み付けを行った。また、総量の出題基準の重要項目をモデル・コア・カリキュラムとして抽出し項目の加除修正は一増一減の原則に従った。一方、行動科学や臨床実習など一部の新規あるいは重要コンセプトは原則の例外とした。

(11) 医学用語の表記の整理

平成 26 年 4 月に日本医学会より医学用語辞典 Web 版が発表され、本邦の医学用語が大きく整理された。平成 30 年国家試験出題基準でもこれに準拠した用語を使用している。本改訂でも用語の取扱いを同用語辞典に準じて統一した。

(12) 世界への発信

平成 22 年度版モデル・コア・カリキュラムと同様に、日本の医学教育の質を世界に広報するために、コアカリの内容の英文翻訳を進める予定である。

II 各論

A. 医師として求められる基本的な資質と能力

- *A-1-(2)患者中心の視点に、自分で決められない患者や家族への対応を念頭に自己決定支援についての学修目標を追加した。
- *A-3-(1)全人的実践的能力を追加し、前版 A-1-(4)インフォームドコンセントを含有した記載を事実させた。
- *A-6-(1)安全性の確保に、真摯に疑義に応じるという学修目標を追加した。
- *A-4-(1)コミュニケーションに、患者・家族の話の傾聴、共感についての学修目標を追加した。
- *A-7 社会における医療の実践に、地域医療教育の重要性を鑑みて(1)地域医療への貢献を追加した。
- *A-7 社会における医療の実践に、医学・医療における外国語教育の重要性、医師の多様なキャリア、国際社会における日本の現状を鑑みて(2)国際医療への貢献を追加した。
- *A-9-(1)生涯学習への準備の記載を多様なニーズを念頭に充実させた。

B. 社会と医学・医療

- *社会と医学・医療と表題を改変した。
- *B-1 集団に対する医療に、生物統計学・臨床統計学・臨床研究学の基礎を学修する目的で(1)統計の基礎(2)統計手法の適用(3)根拠に基づく医療(EBM)を追加した。
- *B-1-(6)社会・環境と健康に、スポーツ医学の新興を鑑み、運動に伴う過負荷に起因する健康問題の学修目標を追加した。

*B-1-(8)保健、医療、福祉と介護の制度に、精神保健医療福祉の現状、医療における費用対効果分析についての学修目標を追加した。

*B-1 集団に対する医療に、その重要性を鑑み(9)国際保健を追加した。

*B-3 医学研究と倫理を追加し、前版 B-(8)臨床研究と医療に、倫理規範と実践倫理についての新しい学修目標を含めた。

*B-4 医療に関連のある社会科学領域を追加し、行動科学・社会科学の基礎についての学修目標を含めた。

C. 医学一般

*C-1 生命現象の科学に、前版準備教育モデル・コア・カリキュラム 1.物理現象と物質の化学をもとに、(1)物質界の基本法則、(2)力と運動、(3)振動と波動、(4)電気と磁気、(5)物質の相互作用を追加した。

*C-2 個体の構成と機能、C-3 個体の反応では、近年の生物学（免疫学、遺伝学、微生物学）の進歩に応じて学修目標の加除修正を行った。

*C-3-(3)生体と放射線・電磁波・超音波に放射線健康リスクについての学修目標を追加した。

*C-4-(6)腫瘍を追加した。

*C-5 人の行動と心理を追加し、(1)人の行動、(2)行動の成り立ち、(3)動機づけ、(4)ストレス、(5)生涯発達、(6)個人差、(7)対人関係と対人コミュニケーション、(8)行動変容における理論と技法を追加した。

D. 人体各器官

*各臓器別各論において(4)疾患に腫瘍性疾患をまとめた。

*臓器別各論それぞれの記述量の割合は平成 30 年医師国家試験ブループリント（医師国家試験設計表）を参考に調整した。

E. 全身

*E-2-(4)診療の基本的事項で改めて腫瘍性疾患を一覧にした。

*E-6 加齢と老化に高齢者総合機能評価(comprehensive geriatric assessment <CGA>)、フレイル、サルコペニア、廃用症候群、終末期ケア等の学修目標を追加した。

*E-7 人の死に診療関連死、死に至る心の過程、患者の死後の家族のケア（悲観のケア、グリーフケア）等の学修目標を追加した。

F. 診療の基本

*F-1.症候・病態からのアプローチに(4)体重減少・体重増加、(6)心停止、(31)不安・抑うつ、(32)もの忘れ、(37)外傷・熱傷を追加し、旧版からチアノーゼ、肥満・やせ、出血傾向を削除した。

*F-2 基本的診療知識を診断、検査、治療の順序になるように、(1)臨床推論、(2)根拠に基づく医療 (EBM)、(3)臨床検査、(4)放射線等を用いる診断と治療、(5)内視鏡を用いる診断と治療、(6)超音波を用いる診断と治療、(7)薬物治療の基本原則、(8)外科的治療と周術期管理、(9)麻酔、(10)食事と輸液療法、(11)医療機器と人工臓器、(12)輸血と移植、(13)リハビリテーション、(14)介護と在宅医療、(15)緩和ケア、と並び替えた。

*F-2-(1)臨床推論、F-1-(2)根拠に基づく医療 (EBM) を追加した。

*F-2-(7)薬物治療の基本原則に、多剤投与、禁忌、アンチ・ドーピングに関する学修目標を追加した。

*F-3 基本的診療技能は前版では G-1 から G-4 の内容が重複し該当箇所を参照するとされていたが、本改訂では前版では G-1 から G-4 の一部を編集の上 F-3 に移動した。さらに F-3 に前文を加えて具体的に内容を提示した。

G. 臨床実習

*G-1 診療の基本、G-2 臨床推論を追加した。

*G-3 基本的臨床手技を診断、検査、治療の順序になるように、(1)一般手技、(2)検査主義、(3)外科手技、と並び替えた。

*G-4 診療科臨床実習における各診療科実習を(1)必ず経験すべき診療科(2)上記以外の診療科に整理した。

*G-4-(4)シミュレーション教育を追加した。

*「診療参加型臨床実習実施ガイドライン」を参考例として追加した。

参考資料

1. 「医学教育モデル・コア・カリキュラム」今回の改訂までの経過：モデル・コア・カリキュラムの策定、およびそれに続く2回の改訂作業の歴史について紹介した。
2. 医師・歯科医師が関わる法律一覧：モデル・コア・カリキュラムの社会医学的分野に関連する法律を明らかにするため、医学教育や医師に該当する語が条文に登場する法律を紹介した。
3. 医療・福祉系職種の概要と国家試験科目：多職種協働、多職種連携を念頭に置いて、国家試験が行われる医療系資格の一覧と各資格試験の受験科目（領域・大項目）、および近年の合格者数を羅列した。

全体の書式

*医学用語は医学用語辞典 Web 版（平成 26 年）に準拠した。

*前掲の単語の同義語、説明、具体例などを追加するときには()を使用した。

例) 消化管の正常細菌叢（腸内細菌叢）

*カタカナ化した英語はとくに英語表記を示していない。

例) シミュレータ

*日本語とそれに対応する英単語を併記する場合は英語を()で示し、略語の場合はスペルを初出時に示した。

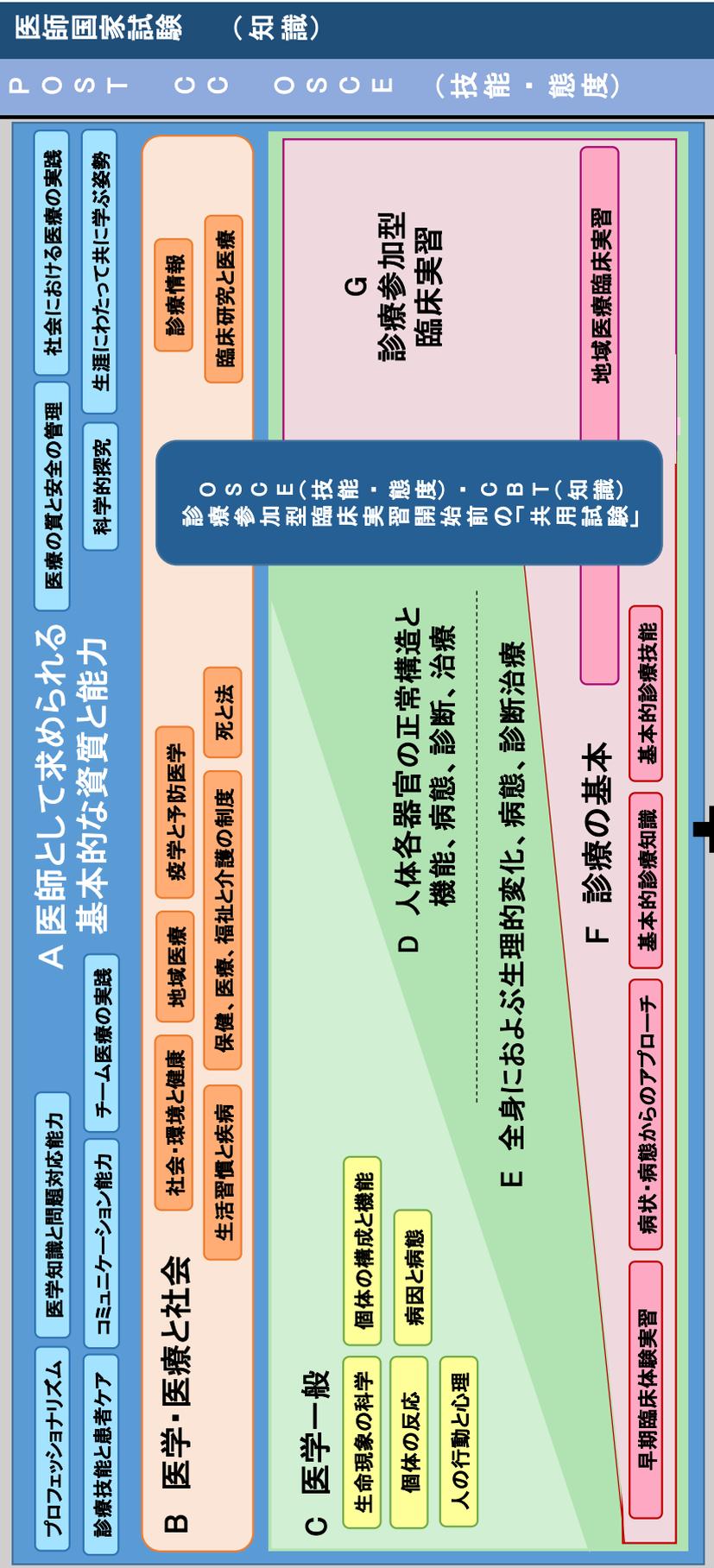
例) 特発性血小板減少性紫斑病 (idiopathic thrombocytopenic purpura <ITP>)

*ABC、123、(1)(2)(3)、1)2)3)という順で番号だしを統一した。ただし、学修目標はすべて①②③と番号振りをした。

医学教育モデル・コア・カリキュラム(H29.3改訂) 概要(案) ver.6

- 学生が卒業時まで身に付けておくべき、必須の実践的診療能力(知識・技能・態度)を、「ねらい」と「学修目標」として明確化
- 学生の学修時間数の3分の2程度を目安としたもの(残り3分の1程度は各大学が特色ある独自のカリキュラムを実施)
- 「医師として求められる基本的な資質と能力」として、ミニマム・エッセンスである項目を記載

多様なニーズに対応できる医師の養成



各大学の特色ある独自のカリキュラム

- 各大学が教育理念に基づいて設置する独自教育内容(教養教育や、学生が自主的に選択できるプログラムを含む)
- 学生の学修時間数の3分の1程度

○ 医師として求められる基本的な資質と能力

1 プロフェッショナリズム

人の命に深く関わり健康を守るという医師の職責を十分に自覚し、患者中心の医療を実践しながら、医師としての道（みち）を極めていく。

2 医学知識と問題対応能力

発展し続ける医学の中で必要な知識を身につけ、根拠に基づく医療（EBM）を基盤に、経験も踏まえながら、幅広い症候・病態・疾患に対応する。

3 診療技能と患者ケア

臨床技能を磨くとともにそれらを用い、また患者の苦痛や不安感に配慮しながら、診療を実践する。

4 コミュニケーション能力

患者の心理・社会的背景を踏まえながら、患者およびその家族と良好な関係性を築き、意思決定する。

5 チーム医療の実践

医療・保健・福祉ならびに患者に関わる全ての人々の役割を理解し、連携する。

6 医療の質と安全の管理

患者および医療者にとって、良質で安全な医療を提供する。

7 社会における医療の実践

医療人に求められる社会的役割を担い、地域社会と国際社会に貢献する。

8 科学的探究

医学・医療の発展のための医学研究の必要性を十分に理解し、批判的思考も身につけながら、学術・研究活動に関与する。

9 生涯にわたって共に学ぶ姿勢

医療の質の向上のために絶えず省察し、他の医師・医療者と共に研鑽しながら、生涯にわたって自律的に学び続ける。

A 医師として求められる基本的な資質と能力

A-1 プロフェッショナルリズム

人の命に深く関わり健康を守るという医師の職責を十分に自覚し、患者中心の医療を実践しながら、医師としての道（みち）を極めていく。

A-1-1) 医の倫理と生命倫理

ねらい：

医療と医学研究における倫理の重要性を学ぶ。

学修目標：

- ①医学・医療の歴史的な流れとその意味を概説できる。
- ②臨床倫理や生と死に関わる倫理的問題を概説できる。
- ③ヒポクラテスの誓い、ジュネーブ宣言、医師憲章等医療の倫理に関する規範を概説できる。

A-1-2) 患者中心の視点

ねらい：

患者およびその家族の秘密を守り、医師の義務や医療倫理を遵守するとともに、患者の安全を最優先し、常に患者中心の立場に立つ。

学修目標：

- ①患者の基本的権利の内容を説明できる。
- ②患者の自己決定権の意義を説明できる。
- ③選択肢が多様な場合でも適切に説明を行い患者の価値観を理解して、患者の自己決定を促す。
- ④インフォームド・コンセントとインフォームド・アセントの意義と必要性を説明できる。

A-1-3) 医師としての責務と裁量権

ねらい：

豊かな人間性と生命の尊厳についての深い認識を有し、人の命と健康を守る医師としての職責を自覚する。

学修目標：

- ①診療参加型臨床実習において患者やその家族と信頼関係を築くことができる。
- ②患者やその家族の持つ価値観や社会的背景が多様であり得ることを認識し、そのいずれにも柔軟に対応できる。
- ③医師が患者に最も適した医療を勧めなければならない理由を説明できる。
- ④医師には能力と環境により診断と治療の限界があることを説明できる。
- ⑤医師の法的義務を列挙し、例示できる。

A-2 医学知識と問題対応能力

発展し続ける医学の知識を身につけ、根拠に基づく医療(evidence-based medicine <EBM>)を基盤に、経験も踏まえながら、幅広い症候・病態・疾患に対応する。

A-2-1) 課題探求・解決能力

ねらい：

自分の力で課題を発見し、自己学習によってそれを解決するための能力を身につける。

学修目標：

- ①必要な課題を自ら発見できる。
- ②自分に必要な課題を、重要性・必要性に照らして順位づけできる。
- ③課題を解決する具体的な方法を発見し、課題を解決できる。
- ④課題の解決に当たり、他の学習者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。

⑤適切な自己評価ができ、改善のための具体的方策を立てることができる。

A-2-2) 学習の在り方

ねらい：

医学・医療に関連する情報を重要性と必要性にしたがって客観的・批判的に統合整理する基本的能力（知識、技能、態度・行動）を身につける。

学修目標：

- ①講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。
- ②得られた情報を統合し、客観的・批判的に整理して自分の考えを分かりやすく表現できる。
- ③実験・実習の内容を決められた様式にしたがって文書と口頭で発表できる。
- ④後輩等への適切な指導が実践できる。
- ⑤各自の興味に応じて選択制カリキュラム（医学研究等）に参加する。

A-3 診療技能と患者ケア

臨床技能を磨くとともにそれらを用い、また患者の苦痛や不安感に配慮しながら、診療を実践する。

A-3-1) 全人的実践的能力

ねらい：

統合された知識、技能、態度に基づき、患者の立場を尊重しながら、全身を総合的に診療するための実践的能力を修得する。

学修目標：

- ①病歴（主訴、現病歴、既往歴、家族歴、生活歴、社会歴、システムレビューなど）を適切に聴取するとともに患者との良好な関係を構築し、必要に応じて患者教育を行うことができる。
- ②網羅的に系統立てて適切な順序で効率的な身体診察を行える。異常所見を認識・記録し、適切な鑑別診断が行える。
- ③基本的な臨床技能（適応、実施方法、合併症、注意点）を理解し、適切な態度で診断や治療を行える。
- ④診療録についての基本的な知識を修得し、問題志向型診療記録形式で診療録を作成し、必要に応じて医療文書を作成できる。
- ⑤患者の病状（症状、身体所見、検査所見など）、プロブレムリスト、鑑別診断、臨床経過、治療法の要点を提示し、医療チーム構成員と意見交換ができる。
- ⑥緊急を要する病態や疾患・外傷の基本的知識を説明できる。診療チームの一員として救急医療に参画できる。
- ⑦慢性疾患の病態、経過、治療を説明できる。医療を提供する場や制度に応じて、診療チームの一員として慢性期医療に参画できる。
- ⑧患者の苦痛や不安感に配慮しながら、患者と家族に対して誠実で適切な支援を行える。

A-4 コミュニケーション能力

患者の心理・社会的背景を踏まえながら、患者およびその家族と良好な関係性を築く。

A-4-1) コミュニケーション

ねらい：

医療内容を分かりやすく説明する等、患者やその家族との対話を通じて、良好な人間関係を築くためのコミュニケーション能力を有する。

学修目標：

- ①コミュニケーションの方法と技能（言語的と非言語的）を説明し、コミュニケーションが態度あるいは行動に及ぼす影響を概説できる。
- ②コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。
- ③患者・家族の話を傾聴し、共感することができる。

A-4-2) 患者と医師の関係

ねらい：

患者と医師の良好な関係を築くために、患者の個別的背景を理解し、問題点を把握する能力を身につける。

学修目標：

- ①患者と家族の精神的・身体的苦痛に十分配慮できる。
- ②患者に分かりやすい言葉で対話できる。
- ③患者の心理的および社会的背景や自立した生活を送るための課題を把握し、抱える問題点を抽出・整理できる。
- ④医療行為が患者と医師の契約的な信頼関係に基づいていることを説明できる。
- ⑤患者の要望（診察・転医・紹介）への対処の仕方を説明できる。
- ⑥患者のプライバシーに配慮できる。
- ⑦患者情報の守秘義務と患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取扱ができる。

A-5 チーム医療の実践

医療・保健・福祉ならびに患者に関わる全ての人々の役割を理解し、連携する。

A-5-1) 患者中心のチーム医療

ねらい：

医療チームの構成員として、相互の尊重のもとに適切な行動をとるとともに、後輩等に対する指導を行う。

学修目標：

- ①チーム医療の意義を説明できる。
- ②医療チームの構成や各構成員（医師、歯科医師、薬剤師、看護師、その他の医療職）の役割分担と連携・責任体制について説明し、チームの一員として参加できる。
- ③自分の能力の限界を認識し、必要に応じて他の医療従事者に援助を求めることができる。
- ④保健、医療、福祉と介護のチーム連携における医師の役割を説明できる。

A-6 医療の質と安全管理

患者および医療者にとって、良質で安全な医療を提供する。

A-6-1) 安全性の確保

ねらい：

医療上のエラー等（インシデント（ヒヤリハット））、医療過誤等を含む）や医療関連感染症（院内感染を含む）等は日常的に起こる可能性があることを認識し、過去の事例に学び、事故を防止して患者の安全性確保を最優先することにより、信頼される医療を提供しなければならないことを理解する。

学修目標：

- ①実際の医療には、多職種が多段階の医療業務内容に関与していることを具体的に説明できる。
- ②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。
- ③医療現場における報告・連絡・相談と記録の重要性や、診療記録改竄の違法性について説明できる。
- ④医療の安全性に関する情報（薬剤等の副作用、薬害や医療過誤等の事例（経緯を含む）、やっつけはいいけないこと、優れた取組事例等）を共有し、事後に役立てるための分析の重要性を説明できる。
- ⑤医療の安全性確保のため、職種・段階に応じた能力向上の必要性を説明できる。
- ⑥医療機関における医療安全管理体制の在り方（事故報告書、インシデントレポート、医療安全管理者、安全管理委員会、事故調査委員会）を概説できる。
- ⑦医療関連感染症の原因および回避する方法を概説できる。
- ⑧真摯に疑義に応じることができる。

A-6-2) 医療上の事故等への対処と予防

ねらい：

医療上の事故等（インシデント（ヒヤリハット）、医療過誤等を含む）が発生した場合の対処の仕方を学ぶ。

学修目標：

- ①インシデント（ヒヤリハット）、および、医療過誤と合併症の違いを説明できる。
- ②医療上のエラー等（インシデント（ヒヤリハット）、医療過誤）が発生したときの緊急処置や記録、報告について説明し、実践できる。
- ③医療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。
- ④基本的予防策（ダブルチェック、チェックリスト法、薬品名称の改善、フェイルセーフ・フルプルーフの考え方等）について概説し、指導医の指導の下に実践できる。

A-6-3) 医療従事者の健康と安全

ねらい：

医療従事者が遭遇する危険性（事故、感染等）等について、基本的な予防・対処および改善の方法を学ぶ。

学修目標：

- ①医療従事者の健康管理（予防接種を含む）の重要性を説明できる。
- ②標準予防策（Standard Precautions）の必要性を説明し、実行できる。
- ③患者隔離の必要な場合について説明できる。
- ④針刺し事故〈針刺し切創〉等に遭遇した際の対処の仕方を説明できる。
- ⑤医療現場における労働環境の改善の必要性を説明できる。

A-7 社会における医療の実践

医師として求められる社会的役割を担い、地域・国際社会に貢献する。

A-7-1) 地域医療への貢献

ねらい：

地域医療・地域保健の在り方と現状および課題を理解し、地域医療に貢献するための能力を身につける。

学修目標：

- ①地域社会（へき地・離島を含む）における医療の状況、医師の偏在（地域および診療科）の現状について概説できる。
- ②医療計画（医療圏、基準病床数、地域医療支援病院、病院・診療所・薬局の連携等）および地域医療構想について説明できる。
- ③地域包括ケアシステムの概念を理解し、地域における、保健（地域保健、母子保健、成人・高齢者保健、精神保健、学校保健）・医療・福祉・介護の分野間および多職種間（行政を含む）の連携の必要性について説明できる。
- ④地域医療の基盤となるプライマリ・ケアの必要性を理解し、実践に必要な能力を身に付ける。
- ⑤地域における、救急医療、在宅医療および離島・へき地医療の体制を説明できる。
- ⑥災害医療（災害時保健医療、医療救護班、災害派遣医療チーム（Disaster Medical Assistance Team <DMAT>）、災害拠点病院、トリアージ等）について説明できる。
- ⑦地域医療に積極的に参加・貢献する。

A-7-2) 国際医療への貢献

ねらい：国際社会における医療の現状と課題を理解し、実践するための基礎的素養を身につける。

学修目標：

- ①患者の文化的背景を尊重し、異なる言語に対応することができる。
- ②地域医療の中での国際化を把握し、価値観の多様性を尊重した医療の実践に配慮することができる。
- ③保健、医療に関する国際的課題について理解し、説明できる。
- ④日本の医療の特徴を理解し、国際社会への貢献の意義を理解している。
- ⑤医療に関わる国際協力の重要性を理解し、仕組みについて説明できる。

A-8 科学的探究

医学・医療の発展のための医学研究の必要性を十分に理解し、批判的思考も身につけながら、学術・研究活動に関与する。

A-8-1) 医学研究への志向の涵養

ねらい：

医学・医療の進歩と改善に資するために研究を遂行する意欲と基礎的素養を有する。

学修目標：

- ①研究は、医学・医療の発展や患者の利益の増進を目的として行われるべきことを説明できる。
- ②生命科学の講義・実習で得た知識をもとに、診療で経験した病態の解析ができる。
- ③患者や疾患の分析をもとに、教科書・論文等から最新の情報を検索・整理統合し、疾患の理解・診断・治療の深化につなげることができる。
- ④抽出した医学・医療情報から新たな仮説を設定し、解決に向けて科学的研究（臨床研究、疫学研究、生命科学研究等）に参加することができる。

A-9 生涯にわたって共に学ぶ姿勢

医療の質の向上のために絶えず省察し、他の医師・医療者と共に研鑽しながら、生涯にわたって学び続ける。

A-9-1) 生涯学習への準備

ねらい：

男女を問わずキャリアを継続させて、生涯にわたり自己研鑽を続ける意欲と態度を有する。

学修目標：

- ①生涯学習の重要性を説明できる。
- ②生涯にわたる継続的学習に必要な情報を収集できる。
- ③キャリアステージにより求められる能力に異なるニーズがあることを理解する。
- ④臨床実習で経験したことを省察し、自己の課題を明確にする

B 社会と医学・医療

B-1 集団に対する医療

B-1-1) 統計の基礎

ねらい：

確率論的なものの見方を理解し、確率変数とその分布、統計的推測（推定と検定）の原理と方法を理解する。

学修目標：

- ①データの尺度水準を説明し、代表値、散布度を計算できる。
- ②与えられた間隔・比率データから度数分布表とヒストグラムを作り、データの平均と分散、標準偏差を計算できる。
- ③確率変数の期待値と分散・標準偏差の定義と性質を説明できる。
- ④統計量と標本分布（二項分布と正規分布を含む）を説明できる。
- ⑤正規母集団からの標本平均の分布を計算できる。
- ⑥中心極限定理と標本平均の正規近似を説明できる。
- ⑦点推定と区間推定の概念を説明できる。
- ⑧正規母集団における平均の信頼区間を計算できる。
- ⑨正規分布でない母集団における平均の信頼区間を計算できる。
- ⑩仮説の統計学的検定法を説明できる。

B-1-2) 統計手法の適用

ねらい：

医学生物学でよく遭遇する標本に統計手法を適用するときに生じる問題点、統計パッケージの利用を含めた具体的な扱い方を修得する。

学修目標：

- ①母集団の分散と標本分散の違いを説明でき、正規性を検定できる。
- ②独立2群間の平均値の差を検定できる。
- ③対応のある2群間の平均値の差を検定できる。
- ④2群の標本分散が等分散でなかった場合の対応を説明できる。
- ⑤独立2群の順序変数にMann-WhitneyのU検定を使用できる。
- ⑥カイ2乗検定法を利用できる。
- ⑦一元配置と二元配置の分散分析を利用できる。
- ⑧独立多群間の順序変数データにKruskal-Wallis検定を使用できる。
- ⑨2変量の散布図を描き、回帰と相関の違いを説明できる。
- ⑩生存時間解析を説明できる。

B-1-3) 根拠に基づく医療<EBM>

ねらい：

臨床現場での意思決定において、入手可能な最善の医学知見を用い、適切な意思決定を行うための方法を身に付ける。

学修目標：

- ①根拠に基づく医療<EBM>の5つのステップを列挙できる。
- ②Patient, Population, Problem, Intervention, Comparison, Outcome <PICO>を用いた問題の定式化ができる。
- ③データベースや二次文献からのエビデンス、診療ガイドラインを検索することができる。
- ④得られた情報のエビデンスレベルの分類ができる。
- ⑤診療ガイドラインの推奨の強さについて違いを述べることができる。

B-1-4) 疫学と予防医学

ねらい：

保健統計の意義と現状、疫学とその応用、疾病の予防について学ぶ。

学修目標：

- ①人口統計（人口静態と人口動態）を説明できる。

- ②疾病・障害の分類・統計（国際疾病分類(international classification of diseases)〈ICD〉等）を説明できる。
- ③疫学とその応用〔疫学の概念、疫学指標（年齢調整率、標準化死亡率(standardized mortality ratio)〈SMR〉）、統計解析、観察研究、介入研究、システマティックレビュー、メタ分析〕について説明できる。
- ④予防医学（一次、二次、三次予防）と健康保持増進（健康管理の概念・方法、健康診断・診査と事後指導）を概説できる。

B-1-5) 生活習慣とリスク

ねらい：

生活習慣（食生活を含む）とそのリスクについて学ぶ。

学修目標：

- ①基本概念（国民健康づくり運動、生活習慣病とリスクファクター、健康寿命の延伸と quality of life 〈QOL〉向上、行動変容等）を説明できる。
- ②栄養、食生活、身体活動、運動について説明できる。
- ③休養・心の健康（睡眠の質、不眠、ストレス対策、過重労働対策、自殺の予防）について説明できる。
- ④喫煙（状況、有害性、受動喫煙防止、禁煙支援）について説明できる。
- ⑤飲酒（状況、有害性、アルコール依存の支援）について説明できる。
- ⑥生涯設計（環境レベル、知識レベル、行動レベルと行動変容）について説明できる。

B-1-6) 社会・環境と健康

ねらい：

社会と健康・疾病との関係について理解し、個体および集団をとりまく環境諸要因の変化による個人の健康と社会生活への影響について学ぶ。

学修目標：

- ①健康（健康の定義）、障害と疾病の概念と社会環境（機能障害、活動制限、参加制約、生活の質、ノーマライゼーション、バリアフリー、ユニバーサルデザイン等）を説明できる。
- ②社会構造（家族、コミュニティ、地域社会、国際化）と健康・疾病との関係を概説できる。
- ③環境と健康・疾病との関係（環境と適応、生体環境系、病因と保健行動、環境基準と環境影響評価、公害と環境保全）を概説できる。
- ④化学物質（有害物質、環境発がん物質、内分泌攪乱物質）が健康と生活に与える影響（シックハウス症候群（シックビル症候群）を含む）を概説できる。
- ⑤各ライフステージの健康問題について説明できる。
- ⑥運動に伴う過負荷に起因する健康問題を概説できる。

B-1-7) 地域医療

ねらい：

地域医療・地域保健の在り方と現状および課題を理解し、地域医療に貢献するための能力を身につける。

学修目標：

- ①地域社会（へき地・離島を含む）における医療の状況、医師の偏在（地域および診療科）の現状について概説できる。
- ②医療計画（医療圏、基準病床数、地域医療支援病院、病院・診療所・薬局の連携等）および地域医療構想について説明できる。
- ③地域包括ケアシステムの概念を理解し、地域における、保健（地域保健、母子保健、成人・高齢者保健、精神保健、学校保健）・医療・福祉・介護の分野間および多職種間（行政を含む）の連携の必要性について説明できる。
- ④地域医療の基盤となるプライマリ・ケアの必要性を理解し、実践に必要な能力を身につける。
- ⑤地域における、救急医療、在宅医療および離島・へき地医療の体制を説明できる。
- ⑥災害医療（災害時保健医療、医療救護班、災害派遣医療チーム〈DMAT〉、災害拠点病院、トリアージ等）について説明できる。
- ⑦地域医療に積極的に参加・貢献する。

B-1-8) 保健、医療、福祉と介護の制度

ねらい：

保健、医療、福祉と介護の制度の内容を学ぶ。

学修目標：

- ①日本における社会保障制度と医療経済（国民医療費の収支と将来予測）を説明できる。
- ②医療保険、介護保険および公費医療を説明できる。
- ③高齢者福祉と高齢者医療の特徴を説明できる。
- ④産業保健（労働基準法等の労働関係法規を含む）を概説できる。
- ⑤医療の質の確保（病院機能評価、医療の質に関する評価指標、患者満足度、クリニカルパス等）を説明できる。
- ⑥医師法、医療法などの医療関連法規を概説できる。
- ⑦医療関連法規に定められた医師の義務を列挙できる。
- ⑧医療における費用対効果分析について説明できる。
- ⑨医療資源と医療サービスの価格形成を説明できる。診療報酬制度について説明でき、同制度に基づいた診療計画を立てることができる。
- ⑩医療従事者の資格免許、現状と業務範囲、職種間連携を説明できる。
- ⑪感染症法・食品衛生法の概要と届出義務を説明できる。
- ⑫予防接種の意義と現状を説明できる。
- ⑬精神保健医療福祉の現状について説明できる。

B-1-9) 国際保健

ねらい：

国際保健の重要性について学ぶ。

学修目標：

- ①世界の保健・医療問題（母子の健康状況、感染症、非感染性疾患(non-communicable diseases<NCD>))について概説できる。
- ②国際保健・医療協力（国際連合(United Nations <UN>)、世界保健機関(World Health Organization <WHO>)、国際労働機関(International Labour Organization <ILO>)、国連合同エイズ計画(The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS <UNAIDS>)、国際協力機構(Japan International Cooperation Agency <JICA>)、政府開発援助(official development assistance <ODA>)、非政府機関(non-governmental organization <NGO>)を列挙し、概説できる。

B-2 法医学と関連法規

B-2-1) 死と法

ねらい：

死の判定と診断（異状死体の検案）について理解する。

学修目標：

- ①植物状態、脳死、心臓死および脳死判定について説明できる。
- ②異状死・異状死体の取り扱いと死体検案について説明できる。
- ③死亡診断書と死体検案書を作成できる
- ④個人識別の方法を説明できる。
- ⑤病理解剖、司法解剖、行政解剖、承諾解剖について説明できる。

B-2-2) 診療情報と諸証明書

ねらい：

診療情報の利用方法、情報管理とプライバシー保護について学ぶ。

学修目標：

- ①診療録に関する基本的な知識（診療録の管理と保存（電子カルテを含む）、診療録の内容、診療情報の開示、プライバシー保護、セキュリティ、問題志向型医療記録(problem-oriented medical record <POMR>)、主観的所見、客観的所見、評価、計画(subjective, objective, assessment, plan <SOAP>)について説明でき、実際に作成できる。
- ②診療に関する諸記録（処方箋、入院診療計画書、検査・画像・手術の記録、退院時要約）を説明できる。
- ③診断書、検案書、証明書（診断書、出生証明書、死産証書、死胎検案書、死亡診断書、死体検案書）を説明できる。

④電子化された診療情報の作成ができ、管理を説明できる。

B-3 医学研究と倫理

B-3-1) 倫理規範と実践倫理

ねらい：

医療の発展における医学研究の重要性について学ぶ。

学修目標：

- ①医学研究と倫理（それぞれの研究に対応した倫理指針と法律）について説明できる。
- ②臨床試験・治験と倫理性（ヘルシンキ宣言、第Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ相試験、医薬品の臨床試験の実施の基準(Good Clinical Practice <GCP>)、治験審査委員会・倫理審査委員会(institutional review board <IRB>)について説明できる。
- ③副作用報告と有害事象報告の意義を説明できる。
- ④臨床研究、臨床試験、治験と市販後臨床試験の違いを概説できる。
- ⑤研究目的での診療行為に要求される倫理性を説明できる。
- ⑥研究デザイン（二重盲検法、ランダム化比較試験、非ランダム化比較試験、観察研究、症例対照研究、コホート研究、メタ研究<メタアナリシス>）を概説できる。
- ⑦診療ガイドラインの種類と使用上の注意を列挙できる。
- ⑧薬物に関する法令と医薬品の適正使用に関する事項を列挙できる。

B-4 医療に関連のある社会科学領域

B-4-1) 医師に求められる社会性

ねらい：

文化的社会的文脈のなかで人を理解するための基礎的な知識と考え方を学ぶ。臨床実践に行動科学・社会科学の知見を生かすことができるよう、健康・病い・医療に関する文化人類学・社会学（主に医療人類学・医療社会学）の視点・方法・理論について、理解を深める。

学修目標：

- ①医療人類学や医療社会学などの行動科学・社会科学の基本的な視点・方法・理論について概説できる。
- ②病気・健康・医療・死をめぐる文化的な多様性について説明できる。
- ③自身が所属する文化を相対化することができる。
- ④人々の暮らしの現場において病気・健康がどのようにとらえられているかを説明できる。
- ⑤人の言動の意味をその人の人生史や社会関係の文脈の中で説明することができる。
- ⑥文化・ジェンダーと医療の関係を考えることができる。
- ⑦国際保健・医療協力の現場における文化的な摩擦について、文脈に応じた課題を設定して、解決案を提案できる。
- ⑧社会をシステムとして捉えることができる。
- ⑨病人役割について概説できる。
- ⑩対人サービスの困難（バーンアウトリスク）について概説できる。
- ⑪経済的側面や制度的側面をふまえた上で、医療現場の実践を評価できる。
- ⑫在宅療養と入院または施設入所との関係について総合的な考察ができる。
- ⑬多職種（医療・保健・福祉専門職、患者・利用者、その家族、地域の人々など、様々な立場の人が違った視点から医療現場に関わっていることを理解できる。
- ⑭具体的な臨床事例に文化・社会的課題を見いだすことができる。

C 医学一般

C-1 生命現象の科学

C-1-1) 物質界の基本法則

ねらい：

物質の成り立ち、原子・分子、化学結合、化合物等を理解する。

C-1-1)-(1) 国際単位系 (Le Système international d'unités <SI>)

学修目標：

- ①国際単位系<SI>基本単位（長さ、質量、時間、電流、熱力学温度、物質質量）の定義とその意義を説明できる。
- ②基本単位を組み合わせた組立単位を説明できる。

C-1-1)-(2) 原子・分子の概念

学修目標：

- ①原子量の定義を説明できる。
- ②放射性同位元素（核種の壊変を含む）を説明できる。
- ③分子と分子量を説明できる。
- ④モルとアボガドロ定数、規定度(N)の定義とその意義を説明できる。

C-1-1)-(3) 元素の周期律

学修目標：

- ①電子の配置から周期律を説明できる。
- ②周期表にしたがって、原子の大きさ、電気陰性度、イオン化エネルギーを説明できる。

C-1-1)-(4) 原子の構造と量子数

学修目標：

- ①電子の軌道を説明できる。
- ②原子核の構造を概説できる。

C-1-1)-(5) 化学結合の種類

学修目標：

- ①イオン結合、共有結合を説明できる。
- ②水素結合、ファンデルワールス相互作用等の弱い結合を説明できる。

C-1-2) 力と運動

ねらい：

さまざまな物理現象が、物体の力学的な運動に起因することを学ぶ。

C-1-2)-(1) 運動の法則

学修目標：

- ①力（ベクトル量）の合成と分解ができる。
- ②慣性の法則を理解し、その法則が成り立つ現象を例示できる。
- ③力と加速度の間に比例関係があることを説明できる。
- ④物体の運動を運動方程式で記述することができる。
- ⑤作用・反作用の法則を説明できる。

C-1-2)-(2) 仕事とエネルギー

学修目標：

- ①仕事の定義を説明できる。
- ②保存力について説明できる。
- ③運動エネルギーと位置エネルギーについて、力学的エネルギー保存則と関連づけて説明できる。

C-1-2)-(3) 回転運動

学修目標：

- ①力のモーメントを説明し、計算できる。
- ②質点と剛体の角運動量を説明できる。
- ③中心力と角運動量保存則の関係を説明できる。

C-1-2)-(4) 弾性体と流体

学修目標：

- ①圧力、流量、流速と粘性抵抗を説明できる。

C-1-3) 振動と波動

ねらい：

振動と波動現象の特徴と、光と音の基本的性質を学ぶ。

学修目標：

- ①バネや単振り子の運動を説明できる。
- ②波動の回折、干渉と屈折を説明できる。
- ③進行波と定在波の違いを説明できる。
- ④電磁波について説明できる。
- ⑤光の反射と散乱を説明できる。
- ⑥光の屈折とその性質を説明できる。
- ⑦音の性質、音の合成によるうなりを説明できる。
- ⑧超音波の性質を説明できる。
- ⑨ドップラー効果を説明できる。
- ⑩吸光度とランベルト・ベールの法則を説明できる。

C-1-4) 電気と磁気

ねらい：

さまざまな電磁現象を学び、それらが一組の基礎方程式によって統一的に記述できることを学ぶ。

C-1-4)-(1) 電荷と電場

学修目標：

- ①電荷保存則を説明できる。
- ②クーロンの法則を説明できる。
- ③近接作用と、電場の概念を説明できる
- ④電場に関するガウスの法則を説明できる。
- ⑤電場のする仕事と電位（静電ポテンシャル）の関係を説明できる。
- ⑥静電誘導と誘電分極の違いを説明できる。
- ⑦コンデンサーを概説できる。

C-1-4)-(2) 電流と磁場

学修目標：

- ①ファラデーの電磁誘導の法則を説明できる。

C-1-5) 物質の相互作用

ねらい：

物質のマクロな性質、物質間の相互作用、エネルギーと物質の相互作用について学ぶ。

C-1-5)-(1) 理想気体の法則

学修目標：

- ①ボイルの法則、シャルルの法則とアボガドロの法則を説明できる。
- ②気体の熱運動を説明できる。

C-1-5)-(2) 熱力学第一・第二法則

学修目標：

- ①内部エネルギー、エンタルピー、エントロピー、自由エネルギーを説明できる。
- ②生命現象におけるエネルギー変化に対しても熱力学法則が適用できることを概説できる。

C-1-5)-(3) 相平衡と化学平衡

学修目標：

- ①理想希薄溶液に関する蒸気圧降下、沸点上昇、凝固点降下、浸透圧を熱力学から概説できる。
- ②標準ギブスエネルギー変化と平衡定数との関係を説明できる。

C-1-5)-(4) 電解質溶液と電離平衡

学修目標：

- ①電離平衡、緩衝作用と溶解度積を説明できる。
- ②生体における溶液中の電離平衡を概説できる。

C-1-6) 生命現象の物質的基礎

ねらい：

生体内の有機化合物の構造、性質および反応について学ぶ。

C-1-6)-(1) 有機化合物と共有結合

学修目標：

- ①単結合、二重結合と三重結合を説明できる。
- ②環状構造とその性質を説明できる。
- ③主な官能基を列挙し、その性質を説明できる。
- ④有機化合物の命名法を説明できる。

C-1-6)-(2) 立体化学

学修目標：

- ①光学異性体、立体異性体と幾何異性体の性質と特徴を説明できる。
- ②高分子の立体構造を説明できる。

C-1-6)-(3) 有機化合物の反応

学修目標：

- ①電気陰性度と電子の動きによる官能基の反応性を説明できる。
- ②置換反応、脱離反応と付加反応を説明できる。

C-1-6)-(4) 生体内の低分子物質

学修目標：

- ①アミノ酸の種類と性質を説明できる。
- ②塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチドの種類と性質を説明できる。
- ③単糖類、二糖類、グリセロールと脂肪酸の種類と性質を説明できる。

C-1-6)-(5) 生体高分子の構造と機能

学修目標：

- ①炭水化物の基本的な構造と機能を説明できる。
- ②脂質の基本的な構造と機能を説明できる。
- ③蛋白質の基本的な構造と機能を説明できる。
- ④核酸の構造と機能を説明できる。

C-1-6)-(6) 反応速度論・酵素反応速度論

学修目標：

- ①一次反応、二次反応等の反応速度や速度式を説明できる。
- ②Michaelis-Menten の式を説明できる。

C-1-7) 生命の最小単位-細胞

ねらい：

細胞の構造とそのさまざまなはたらきを学ぶ。

C-1-7)-(1) 細胞の構造と機能

学修目標：

- ①細胞の観察法を説明できる。
- ②細胞の全体像を図示できる。
- ③核とリボソームの構造と機能を説明できる。
- ④小胞体、ゴルジ体、リソソーム等の細胞内膜系の構造と機能を説明できる。
- ⑤ミトコンドリア、葉緑体の構造と機能を説明できる。
- ⑥細胞骨格の種類とその構造と機能を概説できる。
- ⑦細胞膜の構造と機能、細胞同士の接着と結合様式を説明できる。
- ⑧原核細胞と真核細胞の特徴を説明できる。

C-1-7)-(2) 細胞内の代謝と細胞呼吸

学修目標：

- ①酵素の構造、機能と代謝調節（律速段階、アロステリック効果）を説明できる。
- ②アデノシン三リン酸(adenosine triphosphate <ATP>)の加水分解により自由エネルギーが放出されることを説明できる。
- ③解糖、クエン酸(tricarboxylic acid cycle <TCA>)回路、電子伝達系、酸化的リン酸化によるアデノシン三リン酸<ATP>の産生を説明できる。

C-1-7)-(3) 細胞周期

学修目標：

- ①細胞分裂の過程を図示し、説明できる。
- ②細胞周期の各過程、周期の調節を概説できる。

C-1-7)-(4) 減数分裂

学修目標：

- ①減数分裂を説明できる。
- ②遺伝的多様性を減数分裂の過程から説明できる。

C-1-7)-(5) 遺伝子と染色体

学修目標：

- ①Mendel の法則を説明できる。
- ②遺伝子型と表現型の関係を説明できる。
- ③染色体を概説し、減数分裂における染色体の挙動を説明できる。
- ④性染色体による性の決定と伴性遺伝を説明できる。

C-1-7)-(6) デオキシリボ核酸(deoxyribonucleic acid <DNA>)と蛋白質

学修目標：

- ①デオキシリボ核酸<DNA>の複製過程と修復機構を説明できる。
- ②セントラルドグマを説明できる。
- ③転写と翻訳の過程を説明できる。

C-1-8) 生物の進化と多様性

ねらい：

生物の進化と多様性を知り、比較生物学的な見地から動物の体のつくりとはたらきを学ぶ。

C-1-8)-(1) 生物の進化

学修目標：

- ①進化の基本的な考え方を説明できる。
- ②生物種とその系統関係を概説できる。
- ③アミノ酸配列や塩基配列の比較による分子系統樹を概説できる。

C-1-8)-(2) 生物の多様性

学修目標：

- ①消化吸収系の系統発生を概説できる。
- ②ガス交換と循環系の系統発生を概説できる。
- ③神経系の系統発生を概説できる。
- ④内分泌系の系統発生、各器官と分泌されるホルモンを概説できる。
- ⑤生体防御機構の系統発生と個体発生を概説できる。
- ⑥生殖系の系統発生と個体発生を概説できる。
- ⑦精子形成、卵形成の過程を概説し、有性生殖と寿命の関係を概説できる。
- ⑧代表的な動物の発生過程を概説できる。

C-1-9) 生態と行動

ねらい：

地球上における生物個体間の関係を理解する。

C-1-9)-(1) 動物の行動

学修目標：

- ①動物が示す行動は遺伝的要因と環境要因により規定されることを説明できる。
- ②学習によって行動を変容できることを、例をあげて説明できる。
- ③動物の認知行動について中枢神経系の機能と結びつけて概説できる。

C-2 個体の構成と機能

C-2-1) 細胞の構成と機能

ねらい：

細胞の微細構造と機能を理解する。

C-2-1)-(1) 細胞膜

学修目標：

- ①細胞膜の構造と機能を説明できる。
- ②細胞内液・外液のイオン組成、浸透圧と静止（膜）電位を説明できる。
- ③膜のイオンチャネル、ポンプ、受容体と酵素の機能を概説できる。
- ④細胞膜を介する物質の能動・受動輸送過程を説明できる。
- ⑤細胞膜を介する分泌と吸収の過程を説明できる。
- ⑥細胞接着の仕組みを説明できる。

C-2-1)-(2) 細胞骨格と細胞運動

学修目標：

- ①細胞骨格を構成する蛋白質とその機能を概説できる。
- ②アクチンフィラメント系による細胞運動を説明できる。
- ③細胞内輸送システムを説明できる。
- ④微小管の役割や機能を説明できる。

C-2-1)-(3) 細胞の増殖

学修目標：

- ①細胞分裂について説明できる。
- ②細胞周期の各期とその調節を概説できる。
- ③減数分裂の過程とその意義を説明できる。

C-2-2) 組織・各臓器の構成、機能と位置関係

ねらい：

細胞集団としての組織・臓器の構成、機能分化と方向用語を理解する。

C-2-2)-(1) 組織・各臓器の構造と機能

学修目標：

- ①上皮組織と腺の構造と機能を説明できる。
- ②支持組織を構成する細胞と細胞間質（線維成分と基質）を説明できる。
- ③血管とリンパ管の微細構造と機能を説明できる。
- ④神経組織の微細構造を説明できる。
- ⑤筋組織について、骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して説明できる。
- ⑥組織の再生の機序を説明できる。

C-2-2)-(2) 器官の位置関係

学修目標：

- ①位置関係を方向用語（上下、前後、内・外側、浅深、頭・尾側、背・腹側）で説明できる。

C-2-3) 個体の調節機構とホメオスタシス

ねらい：

生体の恒常性を維持するための情報伝達と生体防御の機序を理解する。

C-2-3)-(1) 情報伝達の基本

学修目標：

- ①情報伝達の種類と機能を説明できる。
- ②受容体による情報伝達の機序を説明できる。
- ③細胞内シグナル伝達過程を説明できる。

C-2-3)-(2) 神経による情報伝達の基礎

学修目標：

- ①活動電位の発生機構と伝導を説明できる。
- ②シナプス（神経・筋接合部を含む）の形態とシナプス伝達の機能（興奮性、抑制性）と可塑性を説明できる。
- ③軸索輸送、軸索の変性と再生を説明できる。
- ④刺激に対する感覚受容の種類と機序を説明できる。
- ⑤反射を説明できる。

C-2-3)-(3) 生体防御の機序

学修目標：

- ①生体の非特異的防御機構を説明できる。
- ②特異的防御機構である免疫系の役割を説明できる。
- ③体液性と細胞性免疫応答を説明できる。

C-2-3)-(4) ホメオスタシス

学修目標：

- ①生体の恒常性維持と適応を説明できる。
- ②恒常性維持のための調節機構（ネガティブフィードバック調節）を説明できる。
- ③生体機能や体内環境のリズム性変化を説明できる。
- ④生体の恒常性維持における常在菌・腸内細菌と宿主との相互作用の重要性を説明できる。

C-2-4) 個体の発生

ねらい：

個体と器官が形成される発生過程を理解する。

学修目標：

- ①配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像を説明できる。
- ②体節の形成と分化を説明できる。
- ③体幹と四肢の骨格と筋の形成過程を概説できる。
- ④消化・呼吸器系各器官の形成過程を概説できる。
- ⑤心血管系の形成過程を説明できる。
- ⑥泌尿生殖器系各器官の形成過程を概説できる。
- ⑦胚内体腔の形成過程を概説できる。
- ⑧鰓弓・鰓嚢の分化と頭・頸部と顔面・口腔の形成過程を概説できる。
- ⑨神経管の分化と脳、脊髄、視覚器、平衡聴覚器と自律神経系の形成過程を概説できる。

C-2-5) 生体物質の代謝

ねらい：

生体物質の代謝の動態を理解する。

学修目標：

- ①酵素の機能と調節について説明できる。
- ②解糖の経路と調節機構を説明できる。
- ③クエン酸回路を説明できる。
- ④電子伝達系と酸化リン酸化を説明できる。
- ⑤糖新生の経路と調節機構を説明できる。
- ⑥グリコーゲンの合成と分解の経路を説明できる。
- ⑦五炭糖リン酸回路の意義を説明できる。
- ⑧脂質の合成と分解を説明できる。
- ⑨リボ蛋白の構造と代謝を説明できる。
- ⑩蛋白質の合成と分解を説明できる。
- ⑪アミノ酸の異化と尿素合成の経路を概説できる。

- ⑫ヘム・ポルフィリンの代謝を説明できる。
- ⑬スクレオチドの合成・異化・再利用経路を説明できる。
- ⑭フリーラジカルの発生と作用を説明できる。
- ⑮ビタミンの種類と機能を説明できる。
- ⑯空腹時（飢餓）、食後（過食時）と運動時における代謝を説明できる。

C-2-6) 遺伝と遺伝子

ねらい：

遺伝子から蛋白質への流れに基づいて生命現象を学び、遺伝子工学の手法と応用やヒトゲノムの解析を理解する。

学修目標：

- ①遺伝子と染色体の構造を説明できる。
- ②ゲノムと遺伝子の関係が説明できる。
- ③デオキシリボ核酸<DNA>の合成、複製と修復を説明できる。
- ④デオキシリボ核酸<DNA>からリボ核酸(ribonucleic acid <RNA>)を経て蛋白質合成に至る遺伝情報の変換過程を説明できる。
- ⑤プロモーター、転写因子等による遺伝子発現の調節を説明できる
- ⑥ゲノム解析に基づくデオキシリボ核酸<DNA>レベルの個人差を説明できる。
- ⑦エピゲノム制御による遺伝子発現調節の重要性を説明できる。

C-3 個体の反応

C-3-1) 生体と微生物

ねらい：

各種微生物の基本的性状、病原性とそれによって生じる病態を理解する。

C-3-1)-(1) ウイルスの基本的性状と病原性

学修目標：

- ①ウイルス粒子の構造を図示し、各部の機能を説明できる。
- ②構造と性状によりウイルスを分類できる。
- ③デオキシリボ核酸<DNA>ゲノムとリボ核酸<RNA>ゲノムの複製・転写を一般化し、説明できる。
- ④ウイルスの吸着、侵入、複製、成熟と放出の各過程を説明できる。
- ⑤ウイルス感染細胞に起こる変化を説明できる。
- ⑥ウイルス感染の種特異性、組織特異性と病原性を説明できる。
- ⑦主な感染様式の具体例を説明できる。

C-3-1)-(2) ウイルス感染に対する生体反応・予防

学修目標：

- ①ウイルスに対する中和反応と細胞性免疫を説明できる。
- ②ワクチンによるウイルス感染症予防の原理を説明できる。
- ③ワクチンの種類と問題点を説明できる。

C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性

学修目標：

- ①主なデオキシリボ核酸<DNA>ウイルス（サイトメガロウイルス(cytomegalovirus <CMV>)、Epstein-Barr <EB>ウイルス、アデノウイルス、パルボウイルス B19、ヒトヘルペスウイルス、B型肝炎ウイルス、ヒトパピローマウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。
- ②主なリボ核酸<RNA>ウイルス（インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコー(Enteric Cytopathic Human Orphan <ECHO>)ウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。
- ③レトロウイルス(ヒト免疫不全ウイルス(human immunodeficiency virus <HIV>))の特性と一般ゲノム構造を説明し、分類できる。

C-3-1)-(4) 細菌・真菌

学修目標：

- ①細菌の構造を図示し、形態と染色性により分類できる。
- ②細菌の感染経路を分類し、説明できる。
- ③細菌が疾病を引き起こす機序を説明できる。
- ④Gram 陽性球菌（ブドウ球菌、連鎖球菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。
- ⑤Gram 陰性球菌（淋菌、髄膜炎菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。
- ⑥Gram 陽性桿菌（破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、ジフテリア菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。
- ⑦Gram 陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。
- ⑧Gram 陰性スピリルム属病原菌 (*Helicobacter pylori*) の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。
- ⑨抗酸菌（結核菌、非結核性(非定型)抗酸菌) の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。
- ⑩真菌（アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムーコル<ムコール>）の微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。
- ⑪スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。

C-3-1)-(5) 寄生虫

学修目標：

- ①原虫類・蠕虫類の分類および形態学的特徴を説明できる。
- ②寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。
- ③寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。
- ④各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。
- ⑤寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。

C-3-2) 免疫と生体防御

ねらい：

免疫系の機構を分子レベルで理解し、病原体に対する免疫反応、主な自己免疫疾患、先天性および後天性免疫不全症候群(acquired immune deficiency syndrome <AIDS>)とがん細胞に対する免疫系の反応を理解する。

C-3-2)-(1) 免疫系の一般特性

学修目標：

- ①生体防御機構における免疫系の特徴（特異性、多様性、寛容、記憶）を説明できる。
- ②免疫反応に関わる組織と細胞を説明できる。
- ③免疫学的自己の確立と破綻を説明できる。
- ④自然免疫と獲得免疫の違いを説明できる。

C-3-2)-(2) 自己と非自己の識別に関与する分子とその役割

学修目標：

- ①主要組織適合遺伝子複合体(major histocompatibility complex <MHC>)クラス I とクラス II の基本構造、抗原提示経路の違いを説明できる。
- ②免疫グロブリンと T 細胞抗原レセプターの構造と反応様式を説明できる。
- ③免疫グロブリンと T 細胞抗原レセプター遺伝子の構造と遺伝子再構成に基づき、多様性獲得の機構を説明できる。
- ④自己と非自己の識別機構の確立と免疫学的寛容を概説できる。

C-3-2)-(3) 免疫反応の調節機構

学修目標：

- ①抗原レセプターからのシグナルを増強あるいは減弱する調節機構を概説できる。
- ②代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。
- ③ヘルパー T 細胞 (Th1/Th2/Th17)、細胞傷害性 T 細胞(cytotoxic T lymphocyte <CTL>)、制御性 T 細胞<T reg>それぞれが担当する生体防御反応を説明できる。

C-3-2)-(4) 疾患と免疫

学修目標：

- ①ウイルス、細菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。
- ②先天性免疫不全症候群と後天性免疫不全症候群<AIDS>を概説できる。

- ③免疫寛容の維持機構とその破綻による自己免疫疾患の発症を概説できる。
- ④アレルギー発症の機序（Coombs 分類）を概説できる。
- ⑤がん免疫に関わる細胞性機序を概説できる。

C-3-3) 生体と放射線・電磁波・超音波

ねらい：

医学・医療の分野に広く応用されている放射線や放射線以外の電磁波等の生体への作用や応用について理解する。

C-3-3)-(1) 放射線等と生体

学修目標：

- ①放射線と放射能の種類、性質、測定法と単位を説明できる。
- ②放射線の人体（胎児を含む）への影響の特徴（急性影響と晩発影響等）を説明できる。
- ③種々の正常組織の放射線感受性の違いを説明できる。
- ④放射線の遺伝子、細胞への作用と放射線による細胞死の機序、局所的・全身的障害を説明できる。

C-3-4) 生体と薬物

ねらい：

薬物・毒物の生体への作用について、個体・細胞・分子のレベルにおける作用機序と、生体と薬物分子との相互作用を理解し、的確な薬物療法を行うための基本的な考え方を学ぶ。

C-3-4)-(1) 薬理作用の基本

学修目標：

- ①薬物・毒物の濃度反応曲線を描き、その決定因子を説明できる。
- ②薬物の受容体結合と薬理作用との定量的関連性および活性薬・拮抗薬と分子標的薬を説明できる。
- ③薬物・毒物の用量反応曲線を描き、有効量・中毒量・致死量の関係を説明できる。

C-3-4)-(2) 薬物の動態

学修目標：

- ①薬物・毒物の吸収、分布、代謝と排泄を説明できる。
- ②薬物の生体膜通過に影響する因子を説明できる。
- ③薬物投与方法を列挙し（経口、舌下、皮膚、粘膜、直腸、注射、吸入、点眼、点鼻等）、それぞれの薬物動態を説明できる。

C-3-4)-(3) 薬物の評価

学修目標：

- ①薬物の評価におけるプラセボ効果の意義を説明できる。

C-4 病因と病態

C-4-1) 遺伝子異常と疾患・発生発達異常

ねらい：

遺伝子・染色体異常と発生発達異常や疾患の発生との関連を理解する。

学修目標：

- ①胚<生殖>細胞と体細胞、それぞれにおける遺伝子異常が引き起こす疾患の相違点を説明できる。
- ②Mendel 遺伝の3つの様式を説明し、代表的な遺伝性疾患を列挙できる。
- ③多因子遺伝が病因となる疾患を列挙し、その特徴を説明できる。
- ④染色体異常による疾患の中で主なものを挙げ、概説できる。
- ⑤個体の発達異常における遺伝因子と環境因子の関係を概説できる。
- ⑥細胞質遺伝が病因となる疾患（ミトコンドリア病）を説明できる遺伝子の変異による疾患を例示できる。

C-4-2) 細胞傷害・変性と細胞死

ねらい：

細胞傷害・変性と細胞死の病因と細胞・組織の形態的变化を理解する。

学修目標：

- ①細胞傷害・変性と細胞死の多様性、病因と意義を説明できる。
- ②細胞傷害・変性と細胞死の細胞と組織の形態的变化の特徴を説明できる。
- ③ネクローシスとアポトーシスの違いを説明できる。

C-4-3) 代謝障害

ねらい

糖質、蛋白質、脂質等の代謝異常によって生じる多様な疾患について理解する。

学修目標：

- ①糖質代謝異常の病態を説明できる。
- ②タンパク質・アミノ酸代謝異常の病態を説明できる。
- ③脂質代謝異常の病態を説明できる。
- ④核酸・ヌクレオチド代謝異常の病態を説明できる。
- ⑤無機質（ミネラル）代謝異常の病態を説明できる。

C-4-4) 循環障害、臓器不全

ねらい：

循環障害、臓器不全の病因と病態を理解する。

学修目標：

- ①血行障害（阻血、虚血、充血、うっ血、出血）の違いとそれぞれの病態と病態を説明できる。
- ②梗塞（血栓、塞栓）の種類と病態を説明できる。
- ③ショック（血流分布異常性ショック（アナフィラキシー、感染性（敗血症性）、神経原性）、循環血液量減少性ショック（出血性、体液喪失）、心原性ショック（心筋性、機械性、不整脈）、閉塞性ショック（心タンポナーデ、肺塞栓症、緊張性気胸））を説明できる。
- ④血圧異常（高血圧、低血圧）を説明できる。
- ⑤臓器不全（多臓器不全、多臓器障害(multiple organ dysfunction syndrome <MODS>)を説明できる。

C-4-5) 炎症と創傷治癒

ねらい：

炎症の概念と感染症との関係、またそれらの治癒過程を理解する。

学修目標：

- ①炎症の定義を説明できる。
- ②炎症の分類、組織形態学的変化と経時的変化（局所的変化と全身的变化）を説明できる。
- ③感染症による炎症性変化を説明できる。
- ④創傷の治癒過程を概説できる。

C-4-6) 腫瘍

ねらい：

発がんのメカニズムと、病態を理解する。

学修目標：

- ①自立性の増殖と、良性腫瘍と悪性腫瘍の違いを説明できる。
- ②がんの原因や遺伝子変化を説明できる。
- ③腫瘍の分類、分化度、グレード、ステージを概説できる。
- ④用語（異形成、上皮内癌、進行がん、早期がん、異型性、多形性など）を説明できる。
- ⑤がんの診断と治療を概説できる。
- ⑥がんの転移を説明できる。

C-5 人の行動と心理

ねらい：

人の行動と心理を理解するための基礎的な知識と考え方を学ぶ。

C-5-1) 人の行動

学修目標：

- ①行動と知覚、学習、記憶、認知、言語、思考、性格との関係を概説できる。
- ②行動の脳内基礎課程について説明できる。
- ③行動と人の内的要因、社会・文化的環境との関係を概説できる。

C-5-2) 行動の成り立ち

学修目標：

- ①本能行動と学習行動（適応的な学習、適応的でない学習）を説明できる。
- ②レスポナント条件づけ（事象と事象との関係の学習）とオペラント条件づけ（反応と結果との関係の学習）を説明できる。
- ③社会的学習（モデリング、観察学習、模倣学習）を概説できる。

C-5-3) 動機づけ

学修目標：

- ①生理的動機（個体保存、種族保存）、内発的動機（活動、感性、好奇、操作等）、および社会的動機（達成、親和、愛着、支配等）を概説できる。
- ②動機づけを例示できる。
- ③欲求とフラストレーション・葛藤との関連を概説できる。
- ④適応（防衛）機制を概説できる。

C-5-4) ストレス

学修目標：

- ①主なストレス学説を概説できる。
- ②人生、日常生活や仕事におけるストレスサマーとその健康への影響を例示できる。
- ③ストレスコーピング過程に関連する心理社会的要因について説明できる。
- ④ストレス対処法について概説できる。

C-5-5) 生涯発達

学修目標：

- ①こころの発達の原理を概説できる。
- ②ライフサイクルの各段階におけるこころの発達と発達課題を概説できる。
- ③こころの発達にかかわる遺伝的要因と環境的要因を概説できる。

C-5-6) 個人差

学修目標：

- ①パーソナリティの類型と特性を概説できる。
- ②パーソナリティの形成について概説できる。
- ③知能の発達と経年変化を概説できる。
- ④役割理論を概説できる。
- ⑤ジェンダーの形成を概説できる。

C-5-7) 対人関係と対人コミュニケーション

学修目標：

- ①対人関係にかかわる心理的要因を概説できる。
- ②人間関係における欲求と行動の関係を概説できる。
- ③主な対人行動（援助、攻撃等）を概説できる。
- ④集団の中での人間関係（競争と協同、同調、服従と抵抗、リーダーシップ）を概説できる。
- ⑤効果的な対人コミュニケーションについて説明できる。
- ⑥話し手と聞き手の役割を説明でき、適切なコミュニケーションスキルが使える。
- ⑦個と集団に及ぼす文化的影響を例示できる。
- ⑧文化・慣習によってコミュニケーションのあり方が異なることを例示できる。

C-5-8) 行動変容における理論と技法

学修目標：

- ①健康行動や行動変容を行う動機づけについて概説できる。
- ②行動療法について説明できる。
- ③認知行動療法について説明できる。
- ④心理教育について説明できる。
- ⑤生活習慣病における患者支援（自律性支援）や保健指導について概説できる。

D 人体各器官の正常構造と機能、病態、診断、治療

D-1 血液・造血器・リンパ系

ねらい：

血液・造血器・リンパ系の構造と機能を理解し、主な疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。

D-1-1) 構造と機能

学修目標：

- ①骨髄の構造を説明できる。
- ②造血幹細胞から各血球への分化と成熟の過程を説明できる。
- ③主な造血因子（エリスロポエチン、顆粒球コロニー刺激因子（granulocyte-colony stimulating factor <G-CSF>、トロンボポエチン）を説明できる。
- ④脾臓、胸腺、リンパ節、扁桃と Peyer 板の構造と機能を説明できる。
- ⑤血漿タンパク質の種類と機能を説明できる。
- ⑥赤血球とヘモグロビンの構造と機能を説明できる。
- ⑦白血球の種類と機能を説明できる。
- ⑧血小板の機能と止血や凝固・線溶の機序を説明できる。

D-1-2) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①血漿タンパク質の基準値とその変化の意義を説明できる。

D-1-3) 症候

学修目標：

- ①発熱
- ②全身倦怠感
- ③黄疸
- ④貧血
- ⑤出血傾向
- ⑥リンパ節腫脹
- ⑦腹部膨隆（腹水を含む）・腫瘤

D-1-4) 疾患

D-1-4)-(1) 貧血

学修目標：

- ①貧血を分類し、鑑別に有用な検査を列挙できる。
- ②鉄欠乏性貧血、二次性貧血の病因、病態、診断と治療を説明できる。
- ③再生不良性貧血・夜間発作性血色素尿症（paroxysmal nocturnal hemoglobinuria <PNH>）の病因、病態、診断、治療と予後を説明できる。
- ④溶血性貧血の病因、病態、診断と治療を説明できる。
- ⑤巨赤芽球性貧血の病因、病態、診断と治療を説明できる。

D-1-4)-(2) 出血傾向・紫斑病その他

学修目標：

- ①出血傾向の病因、病態、症候と診断を説明できる。
- ②特発性血小板減少性紫斑病（ITP）の病態、症候、診断と治療を説明できる。
- ③血友病の病態、症候、診断、治療と遺伝形式を説明できる。
- ④播種性血管内凝固（disseminated intravascular coagulation <DIC>）の基礎疾患、病態、診断と治療を説明できる。
- ⑤溶血性尿毒症症候群（hemolytic-uremic syndrome <HUS>）の基礎疾患、病態、診断と治療を説明できる。
- ⑥IgA 血管炎（Schönlein-Henoch 紫斑病）を概説できる。
- ⑦血栓性血小板減少性紫斑病（thrombotic thrombocytopenic purpura <TTP>）を概説できる。

D-1-4)-(3) 脾臓疾患

学修目標：

①脾腫をきたす疾患を列挙し、鑑別の要点を説明できる。

D-1-4)-(4) 腫瘍性疾患

学修目標：

- ①急性白血病の病態、症候、染色体・遺伝子異常、病理所見、治療と予後を説明できる。
- ②急性白血病の(French-American-British <FAB>, World Health Organization <WHO>)分類を概説できる。
- ③慢性骨髄性白血病の病態、症候、染色体・遺伝子異常、病理所見、治療と予後を説明できる。
- ④骨髄異形成症候群(myelodysplastic syndromes <MDS>)の臨床像と病理所見を説明できる。
- ⑤成人T細胞白血病の病因、疫学、臨床所見を説明できる。
- ⑥小児白血病と成人白血病の違いを説明できる。
- ⑦真性赤血球増加症・本態性血小板血症、骨髄線維症の病因、病態、診断と治療を説明できる。
- ⑧悪性リンパ腫の分類を概説し、病態、症候、診断、治療と予後を説明できる。
- ⑨多発性骨髄腫の病態、症候、診断、治療と予後を説明できる。

D-2 神経系

ねらい：

神経系の正常構造と機能を理解し、主な神経系疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。

D-2-1) 構造と機能

D-2-1)-(1) 神経系の一般特性

学修目標：

- ①中枢神経系と末梢神経系の構成を概説できる。
- ②脳の血管支配と血液脳関門を説明できる。
- ③脳のエネルギー代謝の特徴を説明できる。
- ④主な脳内神経伝達物質（アセチルコリン、ドパミン、ノルアドレナリン）とその作用を説明できる。
- ⑤髄膜・脳室系の構造と脳脊髄液の産生と循環を説明できる。

D-2-1)-(2) 脊髄と脊髄神経

学修目標：

- ①脊髄の構造、機能局在と伝導路を説明できる。
- ②脊髄反射（伸張反射、屈筋反射）と筋の相反神経支配を説明できる。
- ③脊髄神経と神経叢（頸神経叢、腕神経叢、腰仙骨神経叢）の構成および主な骨格筋支配と皮膚分布（デルマトーム）を概説できる。

D-2-1)-(3) 脳幹と脳神経

学修目標：

- ①脳幹の構造と伝導路を説明できる。
- ②脳神経の名称、核の局在、走行・分布と機能を概説できる。
- ③脳幹の機能を概説できる。

D-2-1)-(4) 大脳と高次機能

学修目標：

- ①大脳の構造を説明できる。
- ②大脳皮質の機能局在（運動野・感覚野・言語野）を説明できる。
- ③記憶、学習の機序を辺縁系の構成と関連させて概説できる。

D-2-1)-(5) 運動系

学修目標：

- ①随意運動の発現機構を錐体路を中心として概説できる。
- ②小脳の構造と機能を概説できる。
- ③大脳基底核（線条体、淡蒼球、黒質）の線維結合と機能を概説できる。

D-2-1)-(6) 感覚系

学修目標：

- ①痛覚、温度覚、触覚と深部感覚の受容機序と伝導路を説明できる。
- ②視覚、聴覚・平衡覚、嗅覚、味覚の受容機序と伝導路を概説できる。

D-2-1)-(7) 自律機能と本能行動

学修目標：

- ①交感神経系と副交感神経系の中枢内局在、末梢分布、機能と伝達物質を概説できる。
- ②視床下部の構造と機能を内分泌および自律機能と関連づけて概説できる。
- ③ストレス反応と本能・情動行動の発現機序を概説できる。

D-2-2) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①脳・脊髄のコンピュータ断層撮影(computed tomography <CT>)・核磁気共鳴画像法(magnetic resonance imaging <MRI>)検査で得られる情報を説明できる。
- ②神経系の電気生理学的検査(脳波、筋電図、末梢神経伝導速度)で得られる情報を説明できる。

D-2-3) 症候

学修目標：

- ①けいれん
- ②意識障害・失神
- ③めまい
- ④頭痛
- ⑤運動麻痺・筋力低下

D-2-3)-(1) 運動失調障害と不随意運動

学修目標：

- ①小脳性・前庭性・感覚性運動失調障害を区別して説明できる。
- ②振戦を概説できる。
- ③その他の不随意運動(ミオクローヌス、舞踏運動、ジストニア、固定姿勢保持困難(asterixis)、アテトーシス、チック)を概説できる。

D-2-3)-(2) 歩行障害

学修目標：

- ①歩行障害を病態に基づいて分類できる。

D-2-3)-(3) 言語障害

学修目標：

- ①失語症と構音障害の違いを説明できる。

D-2-3)-(4) 頭蓋内圧亢進

学修目標：

- ①脳浮腫の病態を説明できる。
- ②急性・慢性頭蓋内圧亢進の症候を説明できる。
- ③脳ヘルニアの種類と症候を説明できる。

D-2-4) 疾患

D-2-4)-(1) 脳・脊髄血管障害

学修目標：

- ①脳血管障害(脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、一過性脳虚血発作)の病態、症候と診断を説明できる。
- ②脳血管障害の治療とリハビリテーションを概説できる。

D-2-4)-(2) 認知症と変性疾患

学修目標：

- ①認知症の病因を列挙できる。
- ②認知症をきたす主な病態(Alzheimer型認知症、Lewy小体型認知症、脳血管性認知症)の症候と診断を説明できる。

- ③Parkinson 病の病態、症候と診断を説明できる。
- ④筋萎縮性側索硬化症を概説できる。

D-2-4)-(3) 感染性・炎症性・脱髄性疾患

学修目標：

- ①脳炎・髄膜炎、脳症の病因、症候と診断を説明できる。
- ②多発性硬化症の病態、症候と診断を説明できる。

D-2-4)-(4) 頭部外傷

学修目標：

- ①頭部外傷の分類を説明できる。
- ②急性硬膜外・硬膜下血腫の症候と診断を説明できる。
- ③慢性硬膜下血腫の症候と診断を説明できる。

D-2-4)-(5) 末梢神経疾患

学修目標：

- ①ニューロパチーの病因（栄養障害、中毒、遺伝性）と病態を分類できる。
- ②Guillain-Barré 症候群の症候、診断を説明できる。
- ③Bell 麻痺の症候、診断を説明できる。
- ④主な神経痛（三叉・坐骨神経痛）を概説できる。

D-2-4)-(6) 筋疾患

学修目標：

- ①重症筋無力症の病態、症候と診断を説明できる。
- ②進行性筋ジストロフィーの病因、分類、症候と診断を説明できる。
- ③周期性四肢麻痺を概説できる。

D-2-4)-(7) 発作性疾患

学修目標：

- ①てんかん（小児を含む）の分類、診断と治療を説明できる。

D-2-4)-(8) 先天性と周産期脳障害

学修目標：

- ①脳性麻痺の病因、病型、症候とリハビリテーションを説明できる。

D-2-4)-(9) 腫瘍性疾患

学修目標：

- ①主な脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態を概説できる。

D-3 皮膚系

ねらい：

皮膚の構造と機能を理解し、主な皮膚疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。

D-3-1) 構造と機能

学修目標：

- ①皮膚の組織構造を図示して説明できる。
- ②皮膚の細胞動態と角化の機構を説明できる。
- ③皮膚の免疫防御能を説明できる。

D-3-2) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①皮膚検査法（硝子圧法、皮膚描記法(Darier 徴候)、Nikolsky 現象、Tzanck 試験、光線テスト）を概説できる。
- ②皮膚アレルギー検査法（プリックテスト、皮内テスト、パッチテスト）を説明できる。
- ③微生物検査法（検体採取法、苛性カリ<KOH>直接検鏡法）を概説できる。

D-3-3) 症候

学修目標：

- ①発疹

D-3-4) 疾患

D-3-4)-(1) 湿疹・皮膚炎

学修目標：

- ①湿疹反応を説明できる。
- ②湿疹・皮膚炎の疾患（接触皮膚炎、アトピー性皮膚炎、脂漏性皮膚炎、貨幣状湿疹、皮脂欠乏性湿疹、自家感受性皮膚炎）を列挙し、概説できる。

D-3-4)-(2) 蕁麻疹、紅斑症、紅皮症と皮膚掻痒症

学修目標：

- ①蕁麻疹の病態、診断と治療を説明できる。
- ②多形滲出性紅斑、環状紅斑と紅皮症の病因と病態を説明できる。
- ③皮膚そう痒症の病因と病態を説明できる。

D-3-4)-(3) 紫斑・血流障害と血管炎

学修目標：

- ①皮膚血流障害と血管炎の病因、症候と病態を説明できる。

D-3-4)-(4) 薬疹・薬物障害

学修目標：

- ①薬疹や薬物障害の発生機序、症候と治療を説明できる。
- ②薬疹を起こしやすい主な薬物を列挙できる。

D-3-4)-(5) 水疱症と膿疱

学修目標：

- ①自己免疫性水疱症の病因、病態と分類を説明できる。
- ②膿疱の種類と病態を説明できる。
- ③水疱症鑑別のための検査法を説明できる。

D-3-4)-(6) 乾癬と角化症

学修目標：

- ①尋常性乾癬、扁平苔癬とGibert 薔薇色粗糠疹の病態、症候と治療を説明できる。

D-3-4)-(7) 皮膚感染症

学修目標：

- ①皮膚細菌感染症（伝染性膿痂疹、せつ、癰、毛囊炎、丹毒、ブドウ球菌性熱傷様皮膚症候群）を列挙し、概説できる。
- ②皮膚真菌症〈表在性、深在性〉の症候と病型を説明できる。
- ③皮膚結核病の症候、病型と病因菌を説明できる。
- ④梅毒の症候、病期と合併症を説明できる。
- ⑤皮膚ウイルス感染症（単純ヘルペス、帯状疱疹、伝染性軟属腫、麻疹、風疹、水痘）を列挙し、概説できる。
- ⑥後天性免疫不全症候群〈AIDS〉に伴う皮膚症状（梅毒、難治性ヘルペス、伝染性軟属腫、カポジ肉腫など）を列挙し、概説できる。

D-3-4)-(8) 母斑・腫瘍性疾患・腫瘍

学修目標：

- ①母斑・母斑症の種類を列挙できる。
- ②悪性黒色腫の症候と対応の仕方を説明できる。
- ③皮膚良性腫瘍、前癌状態と悪性腫瘍の種類と見分け方を説明できる。
- ④皮膚悪性リンパ腫、血管肉腫を説明できる。
- ⑤基底細胞上皮腫（癌）の定義と病態、症候、皮疹とダーモスコピー像の所見、病理所見や診断、治療法を説明できる。
- ⑥扁平上皮癌の定義と病態、症候、皮疹とダーモスコピー像の所見、病理所見や診断、治療法を説明できる。
- ⑦悪性黒色腫の定義と病態、症候、皮疹とダーモスコピー像の所見、病理所見や診断、治療法を説明できる。

D-4 運動器（筋骨格）系

ねらい：

運動器系の正常構造と機能を理解し、主な運動器疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。

D-4-1) 構造と機能

学修目標：

- ①骨・軟骨・関節・靭帯の構成と機能を説明できる。
- ②頭部・顔面の骨の構成を説明できる。
- ③脊柱の構成と機能を説明できる。
- ④四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。
- ⑤骨盤の構成と性差を説明できる。
- ⑥骨の成長と骨形成・吸収の機序を説明できる。
- ⑦姿勢と体幹の運動にかかわる筋群を概説できる。
- ⑧抗重力筋を説明できる。

D-4-2) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①筋骨格系の病態に即した徒手検査（四肢・脊柱の可動域検査、神経学的検査等）を説明できる。
- ②筋骨格系画像診断（エックス線、コンピュータ断層撮影<CT>、核磁気共鳴画像法<MRI>、骨塩定量）の適応を概説できる。

D-4-3) 症候

学修目標：

- ①運動麻痺・筋力低下
- ②関節痛・関節腫脹
- ③腰背部痛

D-4-4) 疾患

D-4-4)-(1) 整形外科の一般的疾患

学修目標：

- ①四肢・脊椎外傷の診断と初期治療を説明できる。
- ②関節の脱臼、靭帯損傷の定義、重症度分類、診断と治療を説明できる。
- ③骨折の分類、症候、診断、治療と合併症を説明できる。
- ④コンパートメント症候群の病態、症候、診断と治療を説明できる。
- ⑤骨粗鬆症の病因と病態を説明し、骨折の好発部位を列挙できる。
- ⑥関節炎、腱鞘炎の病態、診断と治療を説明できる。
- ⑦変形性関節症の症候、診断と治療を説明できる。
- ⑧絞扼性末梢神経障害（手根管症候群、肘部管症候群等）を列挙し、その症候を説明できる。
- ⑨頸椎症性脊髄症（脊柱靭帯骨化症を含む）・頸椎症性神経根症の神経症候を説明できる。
- ⑩脊髄損傷の診断、治療を説明できる。
- ⑪腰椎椎間板ヘルニアの症候、診断と治療を説明できる。
- ⑫腰部脊柱管狭窄症の病態、症候、診断と治療を説明できる。
- ⑬腰椎分離・すべり症の症候、診断と治療を説明できる。
- ⑭運動器疾患のリハビリテーションを概説できる。

D-4-4)-(2) 腫瘍性疾患

- ①転移性脊椎腫瘍の症候と診断を説明できる。
- ②骨肉腫の診断と治療を説明できる。

D-5 循環器系

ねらい：

循環器（心血管）系の構造と機能を理解し、各科日常診療の基本となる一般的な循環器疾患の病因、病態生理、症候、診断と初期対応を中心とした治療を学ぶ。

D-5-1) 構造と機能

学修目標：

- ①心臓の構造と分布する血管・神経を説明できる。
- ②心筋細胞の微細構造と機能を説明できる。
- ③心筋細胞の電気現象と心臓の興奮<刺激>伝導系を説明できる。
- ④興奮収縮連関を概説できる。
- ⑤体循環、肺循環と胎児・胎盤循環を説明できる。
- ⑥冠循環の特徴を説明できる。
- ⑦大動脈と主な分枝（頭頸部、胸部、腹部、下肢）を図示し、分布域を概説できる。
- ⑧冠動脈を図示し、分布域を概説できる。
- ⑨主な静脈を図示し、門脈系と大静脈系を説明できる。
- ⑩毛細血管における物質・水分交換を説明できる。
- ⑪胸管を経由するリンパの流れを概説できる。
- ⑫心周期にともなう血行動態を説明できる。
- ⑬心機能曲線と心拍出量の調節機序を説明できる。
- ⑭主な臓器（脳、心臓、肺、腎臓）の循環調節を概説できる。
- ⑮血圧調節の機序を説明できる。
- ⑯体位や運動に伴う循環反応とその機序を説明できる。

D-5-2) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①胸部エックス線写真、心電図の主な所見を説明できる。
- ②心エコーの主な所見を説明できる。
- ③運動負荷心電図、ホルター心電図について説明できる。
- ④心臓シンチグラフィについて説明できる。
- ⑤冠動脈造影、冠動脈コンピュータ断層撮影<CT>の主な所見を説明できる。
- ⑥心カテーテル検査（心内圧、心機能、シャント率の測定）と結果の解釈を説明できる。

D-5-3) 症候

学修目標：

- ①発熱
- ②全身倦怠感
- ③食思(欲)不振
- ④体重減少・体重増加
- ⑤ショック
- ⑥意識障害・失神
- ⑦けいれん
- ⑧めまい
- ⑨浮腫
- ⑩咳・痰
- ⑪呼吸困難
- ⑫胸痛
- ⑬動悸
- ⑭胸水
- ⑮嚥下困難・障害
- ⑯腹痛
- ⑰悪心・嘔吐
- ⑱頭痛
- ⑲腰背部痛
- ⑳心肺停止

D-5-4) 疾患

D-5-4)-(1) 心不全

学修目標：

- ①心不全の定義と原因、病態生理（収縮不全、拡張不全）を説明できる。
- ②左心不全と右心不全の徴候、病態、診断と治療を説明できる。
- ③急性心不全と慢性心不全の診断と薬物療法、非薬物療法について説明できる。

D-5-4)-(2) 虚血性心疾患

学修目標：

- ①安定労作性狭心症の病態、症候、診断、治療を説明できる。
- ②冠攣縮性狭心症の病態、症候、診断、治療を説明できる。
- ③急性冠症候群（不安定狭心症／非 ST 上昇型心筋梗塞および ST 上昇型心筋梗塞）の病態、症候、診断、治療を説明できる。
- ④Q 波心筋梗塞、非 Q 波心筋梗塞について説明できる。
- ⑤陈旧性心筋梗塞の病態、症候、診断、治療を説明できる。
- ⑥虚血性心疾患の薬物療法、非薬物療法（血行再建術：経皮的冠動脈形成術、ステント留置術、冠動脈バイパス術）を説明できる。
- ⑦本症の高齢者における特徴を説明できる。

D-5-4)-(3) 不整脈

学修目標：

- ①主な徐脈性不整脈（洞不全症候群<sick sinus 症候群>、房室ブロック）の原因、症候、心電図の特徴、治療を説明できる。
- ②主な上室性頻脈性不整脈（洞性頻脈、上室性期外収縮、心房細動、心房粗動、発作性上室性頻拍症）の原因、症候、心電図の特徴、治療を説明できる。
- ③主な心室性頻脈性不整脈（心室性期外収縮、心室頻拍、多源性心室頻拍（トルサード・ド・ポワント(torsades de pointes)、心室細動）の原因、症候、心電図の特徴、治療を説明できる。
- ④不整脈の原因となる疾患や病態（電解質異常、QT 延長症候群、薬剤、甲状腺機能亢進症、Wolff-Parkinson-White <WPW>症候群、Brugada 症候群、等）を説明できる。
- ⑤不整脈の薬物療法、非薬物療法（カテーテルアブレーション、電気的除細動、ペースメーカー植え込み、植え込み型除細動器）を概説できる。
- ⑥致死性不整脈の診断、初期対応、治療を説明できる。

D-5-4)-(4) 弁膜症

学修目標：

- ①主な弁膜症（僧帽弁疾患、大動脈弁疾患）の病因、病態生理、症候と診断を説明し、治療を説明できる。

D-5-4)-(5) 心筋・心膜疾患

学修目標：

- ①心肥大の病態生理、リモデリング機序を説明できる。
- ②特発性心筋症（肥大型心筋症、拡張型心筋症、拘束型心筋症）と二次性心筋疾患の定義・概念と病態生理を説明できる。
- ③急性心筋炎の病態、症候、診断、治療症候を説明できる。
- ④感染性心内膜炎の病態、症候、診断、治療を説明できる。
- ⑤急性心膜炎、収縮性心膜炎の病態、症候、診断、治療を説明できる。
- ⑥心タンポナーデの病態、症候、診断、治療を説明できる。
- ⑦主な心臓腫瘍の病態、症候、診断、治療を説明できる。

D-5-4)-(6) 先天性心疾患

学修目標：

- ①主な先天性心疾患（心房中隔欠損症、心室中隔欠損症、動脈管開存、Fallot 四徴症）の病態生理、症候と診断を説明し、治療を概説できる。

D-5-4)-(7) 動脈疾患

学修目標：

- ①動脈硬化症の危険因子、病態、非侵襲的検査法を説明できる。
- ②急性大動脈解離の病態、症候、診断、治療を説明できる。
- ③大動脈瘤（破裂）の病態、症候、診断、治療を説明できる。

- ④閉塞性動脈硬化症とBuerger病の病態、症候、診断、治療を説明できる。
- ⑤高安動脈炎(大動脈炎症候群)を概説できる。

D-5-4)-(8) 静脈・リンパ管疾患

学修目標：

- ①深部静脈血栓症(deep vein thrombosis <DVT>)、血栓性静脈炎の病因、症候、合併症、治療を説明できる。
- ②上大静脈症候群の病因と症候を説明できる。
- ③下肢静脈瘤を説明できる。
- ④リンパ浮腫の病因を列挙できる。

D-5-4)-(9) 高血圧症

学修目標：

- ①本態性高血圧症の疫学、診断、合併症、予後、治療を説明できる。
- ②二次性高血圧症の病因(内分泌性、腎血管性、薬剤性)、症候、診断、治療を説明できる。
- ③各種降圧薬の作用機序、適応、禁忌、副作用を説明できる。
- ④高血圧緊急症の病態と対応を説明できる。
- ⑤他疾患(脳血管疾患、心疾患、腎疾患、糖尿病)を合併する場合の血圧管理を説明できる。
- ⑥高齢者の高血圧の特徴と治療の注意点を説明できる。

D-5-4)-(10) 低血圧症

学修目標：

- ①低血圧の原因疾患、病態生理、症候、診断、予後、治療を説明できる。
- ②起立性低血圧、神経失調性失神の診断、予後、治療を説明できる。

D-5-4)-(11) 腫瘍性疾患

学修目標：

- ①粘液腫の定義と病態、症候、検査所見、画像所見、病理所見、診断、治療法を説明できる。

D-6 呼吸器系

ねらい：

呼吸器系の構造と機能を理解し、主な呼吸器疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。

D-6-1) 構造と機能

学修目標：

- ①気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造を説明できる。
- ②肺循環と体循環の違いを説明できる。
- ③縦隔と胸膜腔の構造を説明できる。
- ④呼吸筋と呼吸運動の機序を説明できる。
- ⑤肺気量分画、換気、死腔(換気力学(胸腔内圧、肺コンプライアンス、抵抗、closing volume))を説明できる。
- ⑥肺胞におけるガス交換と血流の関係を説明できる。
- ⑦肺の換気と血流(換気血流比)が動脈血ガスにおよぼす影響(肺胞気-動脈血酸素分圧較差<A-aDO₂>)を説明できる。
- ⑧呼吸中枢を介する呼吸調節の機序を説明できる。
- ⑨血液による酸素<O₂>と二酸化炭素<CO₂>の運搬の仕組みを説明できる。
- ⑩気道と肺の防御機構(免疫学的・非免疫学的)と代謝機能を説明できる。

D-6-2) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①呼吸器系の画像検査(エックス線、コンピュータ断層撮影<CT>)、核磁気共鳴画像法<MRI>)、核医学検査：ポジトロン断層法(positron emission tomography <PET>)検査を含む)の意義を説明できる。
- ②気管支内視鏡検査の意義を説明できる。
- ③喀痰検査(喀痰細胞診、喀痰培養)の意義を説明できる。

D-6-3) 症候

D-6-3)-(1) 喘鳴

学修目標：

①喘鳴の発生機序と原因疾患を説明できる。

D-6-3)-(2) その他の症候

学修目標：

- ①胸水
- ②胸痛・胸部圧迫感
- ③呼吸困難・息切れ
- ④咳嗽・喀痰
- ⑤血痰・喀血

D-6-4) 疾患

D-6-4)-(1) 呼吸不全、低酸素 $\langle O_2 \rangle$ 血症と高二酸化炭素 $\langle CO_2 \rangle$ 血症

学修目標：

- ①呼吸不全の定義、分類、病態生理と主な病因を説明できる。
- ②低酸素 $\langle O_2 \rangle$ 血症と高二酸化炭素 $\langle CO_2 \rangle$ 血症の病因、分類と診断を説明し、治療を概説できる。

D-6-4)-(2) 呼吸器感染症

学修目標：

- ①急性上気道感染症（かぜ症候群）と扁桃炎の病因、診断と治療を説明できる。
- ②気管支炎・細気管支炎・肺炎（定型肺炎、非定型肺炎）の主な病原体を列挙し、症候、診断と治療を説明できる。
- ③肺結核症と肺真菌症の症候、診断、治療と届出手続きを説明できる。
- ④非結核性（非定型）抗酸菌症を概説できる。
- ⑤誤嚥性肺炎の発生機序とその予防法を説明できる。
- ⑥クループ症候群と急性喉頭蓋炎の病因、診断と治療を説明できる。
- ⑦肺化膿症と膿胸を概説できる。

D-6-4)-(3) 閉塞性換気障害・拘束性換気障害をきたす肺疾患

学修目標：

- ①慢性閉塞性肺疾患（chronic obstructive pulmonary disease $\langle COPD \rangle$ ）の病因を列挙できる。
- ②慢性閉塞性肺疾患 $\langle COPD \rangle$ の病因、診断と治療を説明できる。
- ③気管支喘息（小児喘息を含む）の病態生理、診断と治療を説明できる。
- ④間質性肺炎（特発性、膠原病および血管炎関連性）の病態、診断と治療を説明できる。
- ⑤びまん性汎細気管支炎を概説できる。
- ⑥放射線肺炎を概説できる。
- ⑦じん肺症（珪肺（silicosis）、石綿肺（asbestosis））を概説できる。

D-6-4)-(4) 肺循環障害

学修目標：

- ①肺性心の病因、診断と治療を説明できる。
- ②急性呼吸促（窮）迫症候群（acute respiratory distress syndrome $\langle ARDS \rangle$ ）の病因、症候と治療を説明できる。
- ③肺血栓塞栓症の病因、診断と治療を説明できる。
- ④肺高血圧症を概説できる。

D-6-4)-(5) 免疫学的機序による肺疾患

学修目標：

- ①過敏性肺炎の病因、症候と診断を説明できる。
- ②サルコイドーシスの症候、診断と治療を説明できる。
- ③好酸球性肺炎を概説できる。
- ④薬剤性肺炎を概説できる。

D-6-4)-(6) 異常呼吸

学修目標：

- ①過換気症候群を概説できる。
- ②睡眠時無呼吸症候群を概説できる。
- ③肺泡低換気症候群を概説できる。

D-6-4)-(7) 気管支拡張症とその他の肺疾患

学修目標：

- ①気管支拡張症の症候、診断と治療を説明できる。
- ②無気肺の病因と診断を説明できる。
- ③新生児呼吸促迫症候群の症候、病態、診断と治療を説明できる。
- ④肺リンパ脈管筋腫症を概説できる。
- ⑤肺胞蛋白症を概説できる。

D-6-4)-(8) 胸膜・縦隔疾患

学修目標：

- ①胸膜炎の病因、症候、診断と治療を説明できる。
- ②気胸（自然気胸、緊張性気胸、外傷性気胸）の病因、症候、診断と治療を説明できる。
- ③縦隔気腫の病因、症候と診断を説明できる。
- ④胸膜生検の適応を説明できる。

D-6-4)-(9) 腫瘍性疾患

学修目標：

- ①肺癌の組織型、病期分類、病理所見、診断、治療を説明できる。
- ②転移性肺腫瘍の診断と治療を説明できる。
- ③縦隔腫瘍の種類を列挙し、診断と治療を説明できる。
- ④胸膜中皮腫の病因、診断、治療を概説できる。

D-7 消化器系

ねらい：

消化器系の正常構造と機能を理解し、主な消化器系疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。

D-7-1) 構造と機能

学修目標：

- ①各消化器官の位置、形態と関係する血管を図示できる。
- ②腹膜と臓器の関係を説明できる。
- ③食道・胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを説明できる。
- ④消化管運動の仕組みを説明できる。
- ⑤消化器官に対する自律神経の作用を説明できる。
- ⑥肝の構造と機能を説明できる。
- ⑦胃液の作用と分泌機序を説明できる。
- ⑧胆汁の作用と胆嚢収縮の調節機序を説明できる。
- ⑨膵外分泌系の構造と膵液の作用を説明できる。
- ⑩小腸における消化・吸収の仕組みを説明できる。
- ⑪大腸における糞便形成と排便の仕組みを説明できる。
- ⑫主な消化管ホルモンの作用を説明できる。
- ⑬歯、舌、唾液腺の構造と機能を説明できる。
- ⑭咀嚼しゃくと嚥下の機構を説明できる。
- ⑮消化管の正常細菌叢（腸内細菌叢）の役割を説明できる。

D-7-2) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①代表的な肝炎ウイルス検査の検査項目を列挙し、その意義を説明できる。
- ②消化器関連の代表的な腫瘍マーカー（ α -fetoprotein <AFP>、carcinoembryonic antigen <CEA>、carbohydrate antigen <CA> 19-9、protein induced by vitamin K absence or antagonists <PIVKA>-II）の意義を説明できる。
- ③消化器系疾患の画像検査を列挙し、検査から得られる情報を説明できる。
- ④消化器内視鏡検査から得られる情報を説明できる。
- ⑤生検と細胞診の意義と適応を説明できる。

D-7-3) 症候

D-7-3)-(1) 肝腫大

学修目標：

- ①肝腫大をきたす疾患を列挙し、その病態生理を説明できる。
- ②肝腫大のある患者における医療面接、診察と診断の要点を説明できる。

D-7-3)-(2) その他の症候

学修目標：

- ①黄疸
- ②腹痛
- ③悪心・嘔吐
- ④食思<欲>不振
- ⑤便秘・下痢・血便
- ⑥吐血・下血
- ⑦腹部膨隆（腹水を含む）・膨満・腫瘤

D-7-4) 疾患

D-7-4)-(1) 食道疾患

学修目標：

- ①食道・胃静脈瘤の病態生理、内視鏡分類と治療を説明できる。
- ②胃食道逆流症(gastroesophageal reflux disease <GERD>)と逆流性食道炎の病態生理、症候と診断を説明できる。
- ③Mallory-Weiss 症候群を概説できる。

D-7-4)-(2) 胃・十二指腸疾患

学修目標：

- ①胃潰瘍、十二指腸潰瘍(消化性潰瘍)の病因、症候、進行度分類、診断と治療を説明できる。
- ②*Helicobacter pylori* 感染症の診断と治療を説明できる。
- ③胃ポリープの病理と肉眼分類を説明できる。
- ④急性胃粘膜病変の概念、診断と治療を説明できる。
- ⑤急性胃腸炎、慢性胃炎を概説できる。
- ⑥胃切除後症候群の病態生理を説明できる。
- ⑦機能的消化管障害(機能的ディスぺプシア(functional dyspepsia<FD>))を説明できる。
- ⑧肥厚性幽門狭窄症を概説できる。

D-7-4)-(3) 小腸・大腸疾患

学修目標：

- ①急性虫垂炎の症候、診断と治療を説明できる。
- ②腸閉塞(イレウス)の病因、症候、診断と治療を説明できる。
- ③炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎・Crohn病)の病態生理、症候、診断と治療を説明できる。
- ④痔核と痔瘻の病態生理、症候と診断を説明できる。
- ⑤機能的消化管障害(過敏性腸症候群)を概説できる。
- ⑥腸管憩室症(大腸憩室炎と大腸憩室出血)を概説できる。
- ⑦薬物性腸炎を概説できる。
- ⑧消化管ポリポーシスを概説できる。
- ⑨大腸の主な先天性疾患(鎖肛、Hirschsprung病)を概説できる。
- ⑩腸重積症を概説できる。
- ⑪便秘症、乳児下痢症を説明できる。
- ⑫感染性腸炎を概説できる。
- ⑬虚血性大腸炎を概説できる。
- ⑭急性出血性直腸潰瘍を概説できる。
- ⑮上腸間膜動脈閉塞症を概説できる。
- ⑯消化管神経内分泌腫瘍(Neuroendocrine tumor <NET>)を概説できる。

D-7-4)-(4) 胆道疾患

学修目標：

- ①胆石症の病因、症候、診断と治療を説明できる。

- ②胆嚢炎と胆管炎の病因、病態生理、症候、診断、合併症と治療を説明できる。
- ③胆嚢ポリープを概説できる。
- ④先天性胆道拡張症と膵・胆管合流異常症を概説できる。

D-7-4)-(5) 肝疾患

学修目標：

- ①A型・B型・C型・D型・E型肝炎の疫学、症候、診断、治療、経過と予後を説明できる。
- ②急性肝炎、劇症肝炎と慢性肝炎の定義を説明できる。
- ③肝硬変の病因、病理、症候、診断と治療を説明できる。
- ④肝硬変の合併症(門脈圧亢進症、肝性脳症、肝癌)を概説できる。
- ⑤アルコール性肝障害を概説できる。
- ⑥薬物性肝障害を概説できる。
- ⑦肝膿瘍の症候、診断と治療を説明できる。
- ⑧原発性胆汁性胆管炎(原発性胆汁性肝硬変)と原発性硬化性胆管炎の症候、診断、治療、経過と予後を説明できる。
- ⑨自己免疫性肝炎を概説できる。

D-7-4)-(6) 膵臓疾患

学修目標：

- ①急性膵炎(アルコール性、胆石性、特発性)の病態生理、症候、診断と治療を説明できる。
- ②慢性膵炎(アルコール性、特発性)の病態生理、症候、診断、合併症と治療を説明できる。
- ③自己免疫性膵炎の病態生理、診断基準と治療を説明できる。
- ④自己免疫性膵炎を概説できる。

D-7-4)-(7) 腹膜・腹壁・横隔膜疾患

学修目標：

- ①腹膜炎の病因、症候、診断と治療を説明できる。
- ②ヘルニアの概念、病態(滑脱、嵌頓、絞扼)と好発部位を説明できる。
- ③鼠径部ヘルニアの病因、病態、診断と治療を説明できる。

D-7-4)-(8) 腫瘍性疾患

学修目標：

- ①食道癌の病理、肉眼分類と進行度分類を説明できる。
- ②食道癌の症候、診断、治療と予後を説明できる。
- ③胃癌の疫学、病理、症候、肉眼分類と進行度分類を説明できる。
- ④胃癌の診断法を列挙し、所見とその意義を説明できる。
- ⑤胃癌の進行度に応じた治療を概説できる。
- ⑥大腸癌の病理、肉眼分類と進行度分類を説明できる。
- ⑦大腸癌の症候、診断、治療を説明できる。
- ⑧胆嚢・胆管癌の病理、症候、診断と治療を説明できる。
- ⑨原発性肝癌の病因、病理、症候、診断と治療を説明できる。
- ⑩膵癌の病理、症候、診断と治療を説明できる。
- ⑪嚢胞性膵腫瘍の分類と病理を説明できる。
- ⑫腹膜中皮腫を概説できる。

D-8 腎・尿路系(体液・電解質バランスを含む)

ねらい：

腎・尿路系の構造と機能を理解し、主な腎・尿路系疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。

D-8-1) 構造と機能

学修目標：

- ①体液の量と組成・浸透圧を小児と成人を区別して説明できる。
- ②腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を説明できる。
- ③腎の機能の全体像やネフロン各部の構造と機能を概説できる。
- ④腎糸球体における濾過の機序を説明できる。
- ⑤尿管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。

- ⑥水電解質、酸・塩基平衡の調節機構を概説できる。
- ⑦腎に作用するホルモン・血管作働性物質（エリスロポエチン、ビタミンD、レニン）の作用を説明できる。
- ⑧蓄排尿の機序を説明できる。

D-8-2) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①腎・尿路系の画像診断を概説できる。
- ②糸球体濾過量（実測、推算）を含む腎機能検査法を概説できる。
- ③腎生検の適応と禁忌を説明できる。
- ④尿流動態検査を説明できる。

D-8-3) 症候

D-8-3)-(1) 電解質異常

学修目標：

- ①高・低Na血症（原因疾患、症候、治療）を概説できる。
- ②高・低K血症（原因疾患、症候、治療）を概説できる。
- ③高・低Ca血症（原因疾患、症候、治療）を概説できる。
- ④高・低P血症、高・低Cl血症、高・低Mg血症を概説できる。

D-8-3)-(2) アシドーシス・アルカローシス

学修目標：

- ①アシドーシス・アルカローシス（代謝性・呼吸性）の定義、病態生理と診断を説明できる。
- ②アシドーシス・アルカローシス（代謝性・呼吸性）の治療を概説できる。

D-8-3)-(3) その他の症候

学修目標：

- ①脱水
- ②浮腫
- ③血尿・タンパク尿
- ④尿量・排尿の異常

D-8-4) 疾患

D-8-4)-(1) 腎不全

学修目標：

- ①急性腎不全（急性腎障害）の病因、症候、診断と治療を説明できる。
- ②慢性腎不全（慢性腎臓病）の病因、症候、診断と治療を概説できる。
- ③慢性腎臓病(chronic kidney disease <CKD>)重症度分類を説明できる。
- ④透析導入基準（慢性腎不全）を説明できる。
- ⑤腎不全の治療（血液透析・腹膜透析・腎移植）を説明できる。

D-8-4)-(2) 原発性糸球体疾患

学修目標：

- ①急性糸球体腎炎症候群の病因、症候、診断と治療を説明できる。
- ②慢性糸球体腎炎症候群（IgA腎症を含む）の症候、診断と治療を説明できる。
- ③ネフローゼ症候群の分類、症候、診断と治療を説明できる。
- ④急速進行性糸球体腎炎を概説できる。
- ⑤臨床症候分類（急性腎炎症候群、慢性腎炎症候群、ネフローゼ症候群、急速進行性腎炎症候群、反復性または持続性血尿症候群）を概説できる。

D-8-4)-(3) 高血圧および腎血管障害

学修目標：

- ①高血圧による腎障害（腎硬化症）を概説できる。
- ②腎血管性高血圧症を概説できる。

D-8-4)-(4) 尿細管機能異常

学修目標：

- ①尿細管性アシドーシスの分類、病態生理、診断と治療を説明できる。
- ②Fanconi 症候群（腎性糖尿を含む）の概念、症候と診断を説明できる。

D-8-4)-(5) 尿細管・間質性疾患

学修目標：

- ①急性・慢性腎盂腎炎の病因、症候、診断と治療を説明できる。
- ②急性・慢性尿細管間質性腎炎の病因、症候、診断と治療を説明できる。

D-8-4)-(6) 全身性疾患による腎障害

学修目標：

- ①糖尿病腎症の症候、診断と治療を説明できる。
- ②ループス腎炎の症候、診断と治療を説明できる。
- ③アミロイド腎症の症候、診断と治療を説明できる。
- ④膠原病類縁疾患(血管炎症候群、抗糸球体基底膜(glomerular basement membrane <GBM>)病 (Goodpasture 症候群))の腎病変を説明できる。
- ⑤紫斑病性腎炎を概説できる。

D-8-4)-(7) 先天異常と外傷

学修目標：

- ①腎尿路の主な先天異常（多発性嚢胞腎、膀胱尿管逆流）を概説できる。
- ②腎外傷の症候、診断と治療を説明できる。

D-8-4)-(8) 尿路疾患

学修目標：

- ①尿路結石の病因、症候、診断と治療を説明できる。
- ②尿路の炎症（膀胱炎・前立腺炎・尿道炎）の病因、診断と治療を説明できる。
- ③神経因性膀胱を概説できる。

D-8-4)-(9) 腫瘍性疾患

学修目標：

- ①腎癌の症候、診断、治療を説明できる。
- ②膀胱癌を含む尿路上皮癌の症候、診断、治療を説明できる。

D-9 生殖機能

ねらい：

生殖系の構造と機能を理解し、生殖器に問題を有する患者の診断と治療に関する知識を学ぶ。

D-9-1) 構造と機能

学修目標：

- ①生殖腺の発生と性分化の過程を説明できる。
- ②男性生殖器の発育の過程を説明できる。
- ③男性生殖器の形態と機能を説明できる。
- ④精巣の組織構造と精子形成の過程を説明できる。
- ⑤陰茎の組織構造と勃起・射精の機序を説明できる。
- ⑥女性生殖器の発育の過程を説明できる。
- ⑦女性生殖器の形態と機能を説明できる。
- ⑧性周期発現と排卵の機序を説明できる。
- ⑨閉経の過程と疾病リスクの変化を説明できる。

D-9-2) 診断と検査の基本

D-9-2)-(1) 男性生殖器

学修目標：

- ①精巣と前立腺の検査法（尿路造影、超音波検査、コンピュータ断層撮影<CT>、核磁気共鳴画像法<MRI>）を説明し、結果を解釈できる。

D-9-2)-(2) 女性生殖器

学修目標：

- ①血中ホルモン（卵胞刺激ホルモン(Follicle-Stimulating Hormone <FSH>）、黄体形成ホルモン(luteinizing hormone <LH>）、プロラクチン、ヒト絨毛性ゴナドトロピン(human chorionic gonadotropin <hCG>）、エストロゲン、プロゲステロン）測定値を評価できる。
- ②骨盤内臓器と腫瘍の画像診断（超音波断層法、コンピュータ断層撮影<CT>、核磁気共鳴画像法<MRI>、子宮卵管造影(hysterosalpingography <HSG>)所見を概説できる。
- ③基礎体温の所見を説明できる。
- ④膣分泌物の所見を説明できる。

D-9-3) 症候

D-9-3)-(1) 男性生殖器の主要症候

学修目標：

- ①勃起不全と射精障害を概説できる。
- ②精巣機能障害を概説できる。

D-9-3)-(2) 男性生殖器のその他の症候

学修目標：

- ①腹痛
- ②腹部膨隆（腹水を含む）・膨満・腫瘤
- ③血尿・タンパク尿
- ④尿量・排尿の異常

D-9-3)-(3) 女性生殖器の主要症候

学修目標：

- ①不正性器出血、乳汁漏出症、膣分泌物（帯下）の増量、膣乾燥感、性交痛をきたす疾患を列挙し、その病態を説明できる。

D-9-3)-(4) 女性生殖器のその他の症候

学修目標：

- ①貧血
- ②腹痛
- ③腹部膨隆（腹水を含む）・膨満・腫瘤
- ④尿量・排尿の異常
- ⑤月経異常・無月経

D-9-4) 疾患

D-9-4)-(1) 男性生殖器疾患

学修目標：

- ①男性不妊症を概説できる。
- ②前立腺肥大症の診断と治療を説明できる。
- ③停留精巣、陰嚢内腫瘤を概説できる。

D-9-4)-(2) 女性生殖器疾患

学修目標：

- ①内外生殖器の先天異常を説明できる。
- ②卵巣機能障害、更年期障害を概説できる。
- ③不妊症の系統診断と治療を説明できる。
- ④子宮筋腫・子宮腺筋症の症候、診断と治療を概説できる。
- ⑤子宮内膜症の症候、診断と治療を説明できる。
- ⑥外陰、膣と骨盤内感染症の症候、診断と治療を説明できる。

D-9-4)-(3) 腫瘍性疾患

学修目標：

- ①前立腺癌の症候、診断、治療を説明できる。
- ②精巣腫瘍の症候、診断、治療を説明できる。
- ③子宮頸癌・子宮体癌<子宮内膜癌>の予防、症候、診断、治療を説明できる。

- ④卵巣腫瘍（卵巣癌、卵巣嚢腫）の症候、診断、治療を説明できる。
- ⑤絨毛性疾患（胎状奇胎、絨毛癌）の症候、診断、治療を説明できる。

D-10 妊娠と分娩

ねらい：

妊娠、分娩と産褥期の管理に必要な基礎知識とともに、母子保健、生殖医療のあり方を学ぶ。

D-10-1) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①妊娠の診断法を説明できる。
- ②妊娠に伴う身体的変化を概説できる。
- ③胎児・胎盤検査法（超音波検査、分娩監視装置による）の意義を説明できる。
- ④羊水検査法の意義と異常所見を説明できる。

D-10-2) 症候

学修目標：

- ①浮腫
- ②腹痛
- ③悪心・嘔吐
- ④腹部膨隆（腹水を含む）・膨満・腫瘍

D-10-3) 正常妊娠・分娩・産褥

学修目標：

- ①妊娠・分娩・産褥での母体の解剖学的と生理学的変化を説明できる。
- ②胎児・胎盤系の発達過程での機能・形態的变化を説明できる。
- ③正常妊娠の経過を説明できる。
- ④正常分娩の経過を説明できる。
- ⑤産褥の過程を説明できる。
- ⑥育児に伴う母体の構造的・生理的な変化、身体精神問題について説明できる。
- ⑦母子保健の意義を医学的に説明できる。

D-10-4) 疾患

学修目標：

- ①主な異常妊娠（流産、切迫流産、子宮外妊娠〈異所性妊娠〉、妊娠高血圧症候群、多胎妊娠、骨盤位）の病態を説明できる。
- ②主な異常分娩（早産、微弱陣痛、遷延分娩、回旋異常、前置胎盤、癒着胎盤、常位胎盤早期剥離、弛緩出血、分娩外傷）の病態を説明できる。
- ③主な異常産褥（子宮復古不全、産褥熱、乳腺炎）の病態を説明できる。
- ④産科救急（産科出血、播種性血管内凝固〈DIC〉）の病態と治療を説明できる。
- ⑤主な妊娠合併症（耐糖能異常、甲状腺疾患、toxoplasmosis, other agents, rubella, cytomegalovirus, herpes simplex 〈TORCH〉症候群）の病態を説明できる。

D-10-5) 産科手術

学修目標：

- ①人工妊娠中絶の適応を説明できる。
- ②帝王切開術の適応を説明できる。

D-11 乳房

ねらい：

乳房の構造と内分泌依存性の機能を理解し、主な乳房疾患の症候、診断と治療を学ぶ。

D-11-1) 構造と機能

学修目標：

- ①乳房の構造と機能を説明できる。
- ②成長発達に伴う乳房の変化を説明できる。
- ③乳汁分泌に関するホルモンの作用を説明できる。

D-11-2) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①乳房腫瘍の画像診断（乳房撮影、超音波検査、核磁気共鳴画像法<MRI>）を概説できる。
- ②乳房腫瘍に対する細胞・組織診断法を概説できる。

D-11-3) 症候

学修目標：

乳房腫瘍、異常乳汁分泌（血性乳頭分泌）と乳房の腫脹・疼痛・変形をきたす主な病因を列举できる。

D-11-4) 疾患

D-11-4)-(1) 良性乳腺疾患

学修目標：

- ①良性乳腺疾患の種類を列举できる。
- ②女性化乳房を概説できる。

D-11-4)-(2) 腫瘍性疾患

学修目標：

- ①乳癌の危険因子、症候、診断、治療と予後を説明できる。

D-12 内分泌・栄養・代謝系

ねらい：

内分泌・代謝系の構成と機能を理解し、主な内分泌・代謝疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。

D-12-1) 構造と機能

学修目標：

- ①ホルモンを構造から分類し作用機序を説明できる。
- ②ホルモン分泌の調節機構を概説できる。
- ③各内分泌器官の位置を図示し、そこから分泌されるホルモンを列举できる。
- ④視床下部ホルモン・下垂体ホルモンの名称、作用と相互関係を説明できる。
- ⑤甲状腺と副甲状腺<上皮小体>から分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。
- ⑥副腎の構造と分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。
- ⑦膵島から分泌されるホルモンの作用を説明できる。
- ⑧男性ホルモン・女性ホルモンの合成・代謝経路と作用を説明できる。
- ⑨糖質・蛋白質・脂質の代謝経路と相互作用を説明できる。

D-12-2) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①ホルモンの過剰または欠乏がもたらす身体症状を説明できる。
- ②血中ホルモン濃度に影響を与える因子を列举できる。
- ③ホルモンの日内変動の例を挙げて説明できる。
- ④ホルモン分泌刺激試験と抑制試験の原理と反応の型を説明できる。

D-12-3) 症候

D-12-3)-(1) 低身長

学修目標：

①低身長をきたす疾患を列挙し、その病態生理を説明できる。

D-12-3)-(2) 甲状腺腫

学修目標：

- ①甲状腺腫を分類し、疾患を列挙できる。
- ②甲状腺の触診ができる。

D-12-3)-(3) その他の症候

学修目標：

- ①肥満・やせ
- ②月経異常

D-12-4) 疾患

D-12-4)-(1) 視床下部・下垂体疾患

学修目標：

- ①Cushing 病の病態と診断を説明できる。
- ②先端巨大症を概説できる。
- ③汎下垂体機能低下症を概説できる。
- ④尿崩症を概説できる。
- ⑤成長ホルモン分泌不全性低身長症を概説できる。
- ⑥高プロラクチン血症を概説できる。
- ⑦抗利尿ホルモン(antidiuretic hormone <ADH>)不適合分泌症候群(Syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone <SIADH>)を概説できる。

D-12-4)-(2) 甲状腺疾患

学修目標：

- ①Basedow 病の病態、症候、診断と治療を説明できる。
- ②甲状腺炎(慢性・亜急性)を概説できる。
- ③甲状腺機能低下症の症候、診断と治療を説明できる。

D-12-4)-(3) 副甲状腺疾患とカルシウム代謝異常

学修目標：

- ①カルシウム代謝の異常を疾患と関連づけて説明できる。
- ②副甲状腺機能亢進症と副甲状腺機能低下症の病因、病態、症候と診断を説明できる。
- ③悪性腫瘍に伴う高Ca血症を概説できる。
- ④偽性副甲状腺機能低下症を概説できる。

D-12-4)-(4) 副腎皮質・髄質疾患

学修目標：

- ①Cushing 症候群の病態、症候と診断を説明できる。
- ②アルドステロン過剰症、原発性アルドステロン症を概説できる。
- ③副腎不全(急性・慢性(Addison 病))の病因、病態生理、症候、診断と治療を説明できる。
- ④先天性副腎(皮質)過形成を概説できる。

D-12-4)-(5) 糖代謝異常

学修目標：

- ①糖尿病の病因、病態生理、分類、症候と診断を説明できる。
- ②糖尿病の急性合併症を説明できる。
- ③糖尿病の慢性合併症を列挙し、概説できる。
- ④糖尿病の治療(食事療法、運動療法、薬物治療)を概説できる。
- ⑤低血糖症を概説できる。

D-12-4)-(6) 脂質代謝異常

学修目標：

- ①脂質異常症(高脂血症)の分類、病因と病態を説明できる。
- ②脂質異常症(高脂血症)の予防と治療を説明できる。

D-12-4)-(7) 蛋白質および核酸代謝異常

学修目標：

- ①血清蛋白質の異常を概説できる。
- ②高尿酸血症・痛風の病因と病態を説明できる。

D-12-4)-(8) ビタミンの欠乏と過剰

学修目標：

- ①ビタミン欠乏症と過剰症を概説できる。

D-12-4)-(9) 先天性代謝異常

学修目標：

- ①ヘモクロマトーシスを概説できる。
- ②ポルフィリアを概説できる。
- ③Wilson 病を概説できる。

D-12-4)-(10) 腫瘍性疾患

学修目標：

- ①甲状腺腫瘍を分類し、症候、病理所見、治療法を説明できる。
- ②褐色細胞腫の病態、症候、画像所見、病理所見、診断、治療法を説明できる。
- ③神経芽腫を概説し、小児腹部固形腫瘍（腎芽腫、胚芽腫、奇形腫）との鑑別点を説明できる。

D-13 眼・視覚系

ねらい：

眼・視覚系疾患の構造と機能を理解し、眼・視覚系疾患の症候、病態、診断と治療を理解する。

D-13-1) 構造と機能

学修目標：

- ①眼球と付属器の構造と機能を説明できる。
- ②視覚情報の受容のしくみと伝導路を説明できる。
- ③眼球運動のしくみを説明できる。
- ④対光反射、輻輳反射、角膜反射の機能について説明できる。

D-13-2) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①基本的眼科検査（視力検査、視野検査、細隙灯顕微鏡検査、眼圧検査、眼底検査）を列挙し、それらの原理と適応を述べ、主要所見を解釈できる。

D-13-3) 症候

D-13-3)-(1) 眼・視覚系に関する主要症候

学修目標：

- ①眼・視覚系に関する主要症候（視力障害、視野異常、眼球運動障害、眼脂・眼の充血、飛蚊症、眼痛）を列挙し、それらの発生機序、原因疾患と治療を説明できる。

D-13-3)-(2) その他の症候

- ①めまい
- ②頭痛・頭重感
- ③悪心・嘔吐

D-13-4) 疾患

D-13-4)-(1) 眼・視覚系の良性疾患

学修目標：

- ①屈折異常（近視、遠視、乱視）と調節障害の病態生理を説明できる。

- ②伝染性結膜疾患の症候、診断と治療を説明できる。
- ③白内障の病因、症候、診断と治療を説明できる。
- ④緑内障の病因を列挙し、それらの発症機序、症候と治療を説明できる。
- ⑤裂孔原性網膜剥離の症候、診断と治療を説明できる。
- ⑥糖尿病、高血圧・動脈硬化による眼底変化を説明できる。
- ⑦ぶどう膜炎の病因、症候、診断と治療を説明できる。
- ⑧視神経炎（症）・うっ血乳頭の病因、症候と診断を説明できる。
- ⑨化学損傷（アルカリ、酸）の症候と救急処置を説明できる。
- ⑩網膜静脈閉塞症と動脈閉塞症の症候、診断と治療を説明できる。

D-13-4)-(2) 腫瘍性疾患

学修目標：

- ①網膜芽細胞腫の症候、診断と治療を説明できる。

D-14 耳鼻・咽喉・口腔系

ねらい：

耳鼻・咽喉・口腔の構造と機能を理解し、耳鼻・咽喉・口腔系疾患の症候、病態、診断と治療を理解する。

D-14-1) 構造と機能

学修目標：

- ①外耳・中耳・内耳の構造を図示できる。
- ②聴覚・平衡覚の受容のしくみと伝導路を説明できる。
- ③口腔・鼻腔・咽頭・喉頭の構造を図示できる。
- ④喉頭の機能と神経支配を説明できる。
- ⑤平衡感覚機構を眼球運動、姿勢制御と関連させて説明できる。
- ⑥味覚と嗅覚の受容のしくみと伝導路を説明できる。

D-14-2) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①聴力検査と平衡機能検査を説明できる。
- ②味覚検査と嗅覚検査を説明できる。

D-14-3) 症候

D-14-3)-(1) 耳鼻・咽喉・口腔系に関する主要症候

学修目標：

- ①気道狭窄、難聴、鼻出血、咽頭痛、開口障害と反回神経麻痺（嗝声）をきたす疾患を列挙し、その病態を説明できる。

D-14-3)-(2) その他の症候

学修目標：

- ①めまい
- ②嚥下障害・誤嚥

D-14-4) 疾患

D-14-4)-(1) 耳鼻・咽喉・口腔系の良性疾患

学修目標：

- ①滲出性中耳炎、急性中耳炎と慢性中耳炎の病因、診断と治療を説明できる。
- ②伝音難聴と感音難聴、迷路性と中枢性難聴を病態から鑑別し、治療を説明できる。
- ③末梢性めまいと中枢性めまいを鑑別し、治療を説明できる。
- ④良性発作性頭位眩暈症の症候、診断と治療を説明できる。
- ⑤鼻出血の好発部位と止血法を説明できる。
- ⑥副鼻腔炎（急性、慢性）の病態と治療を説明できる。
- ⑦アレルギー性鼻炎の発症機構を説明できる。

- ⑧扁桃の炎症性疾患の病態と治療を説明できる。
- ⑨う歯・歯周病とその全身への影響を概説できる。
- ⑩気管切開の適応を説明できる。
- ⑪外耳道・鼻腔・咽頭・喉頭・食道の代表的な異物を説明し、除去法を説明できる。
- ⑫唾液腺疾患を列挙できる。

D-14-4)-(2) 腫瘍性疾患

- ①舌癌、咽頭癌、喉頭癌について概説できる。

D-15 精神系

ねらい：

精神と行動の障害に対して、児童・思春期から老年期のライフステージに応じた病態生理、診断、治療を理解し、良好な患者と医師の信頼関係に基づいた全人的医療を学ぶ。

D-15-1) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①患者-医師の良好な信頼関係に基づく精神科面接の基本を説明できる。
- ②精神科診断分類法を説明できる。
- ③精神科医療の法と倫理に関する必須項目（精神保健および精神障害者福祉に関する法律、心神喪失者等医療観察法、インフォームド・コンセント）を説明できる。
- ④コンサルテーション・リエゾン精神医学を説明できる。
- ⑤心理学的検査法（質問紙法、Rorschachテスト、簡易精神症状評価尺度（Brief Psychiatric Rating Scale〈BPRS〉）、Hamilton うつ病評価尺度、ベックのうつ病自己評価尺度、状態特性不安検査（State-Trait Anxiety Inventory〈STAI〉）等）の種類と概要を説明できる。

D-15-2) 症候

学修目標：

- ①不安・躁うつをきたす精神障害を列挙し、その鑑別診断を説明できる。
- ②不眠と幻覚・妄想をきたす精神障害を列挙し、その鑑別診断を説明できる。

D-15-3) 疾患・障害

学修目標：

- ①症状精神病の概念と診断を概説できる。
- ②認知症の診断と治療を説明できる。
- ③アルコール・薬物の有害な使用、依存症候群、離脱状態の精神および行動の障害の病態と症候を説明できる。
- ④統合失調症の症候と診断、救急治療を説明できる。
- ⑤うつ病の症候と診断を説明できる。
- ⑥双極性障害（躁うつ病）の症候と診断を説明できる。
- ⑦不安障害群とストレス関連障害群の症候と診断を説明できる。
- ⑧心身症（摂食障害を含む）の症候と診断を説明できる。
- ⑨解離性障害群の症候、診断と治療を説明できる。
- ⑩身体表現性障害（疼痛性障害、心気症）の症候、診断と治療を説明できる。
- ⑪パーソナリティ障害を概説できる。
- ⑫知的能力障害群と自閉症スペクトラム障害（autism spectrum disorder〈ASD〉）を概説できる。
- ⑬注意欠陥多動障害（attention deficit hyperactivity disorder〈ADHD〉）と行為障害（素行障害）を概説できる。

E 全身におよぶ生理的変化、病態、診断、治療

E-1 感染症

ねらい：

主要な感染症の疫学、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。診断と治療に必要な病原微生物、感染臓器と治療薬の関係性を理解する。

E-1-1) 病態

学修目標：

- ①敗血症の症候と診断と治療を説明できる。
- ②市中感染症と院内(病院)感染症を説明できる。
- ③医療器具関連感染症(血管留置カテーテル、尿道留置カテーテル、人工呼吸器)、術後感染症、手術部位感染症、を説明できる。
- ④菌交代現象・菌交代症、薬剤耐性菌(Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* <MRSA>、バンコマイシン耐性腸球菌、基質特異性拡張型 β ラクタマーゼ(extended spectrum beta lactamase <ESBL>)産生グラム陰性桿菌、多剤耐性アシネトバクター属、カルバペネム耐性腸内細菌)を概説できる。
- ⑤コロナイゼーションと感染症発症の違いを説明できる。
- ⑥コンプロマイズドホストと日和見感染症を説明できる。
- ⑦新興・再興感染症、人獣共通感染症、バイオテロに関連する感染症を列挙できる。

E-1-2) 診断・検査・治療の基本

学修目標：

- ①各病原微生物、各感染臓器の診断の手がかりとなる病歴と身体所見について説明できる。
- ②ウイルス感染症診断における抗原検査、核酸増幅検査、血清抗体検査について説明できる。
- ③細菌感染症診断における直接塗抹、グラム染色、培養検査、抗原検査、核酸増幅検査、毒素検出検査、血清抗体検査について説明できる
- ④真菌感染症診断における直接塗抹、培養検査、抗原検査、核酸増幅検査について説明できる。
- ⑤病原微生物ならびに感染臓器ごとの適切な抗微生物薬を説明できる。
- ⑥抗菌薬適正使用について説明できる。
- ⑦予防接種について、適応と意義、種類とそれぞれの投与方法を説明できる。
- ⑧感染症法を説明できる。

E-1-3) 症候

学修目標：

- ①ショック
- ②発熱
- ③けいれん
- ④意識障害・失神
- ⑤脱水
- ⑥全身倦怠感
- ⑦黄疸
- ⑧発疹
- ⑨リンパ節腫脹
- ⑩浮腫
- ⑪胸水
- ⑫胸痛・胸部圧迫感
- ⑬呼吸困難・息切れ
- ⑭咳嗽・喀痰
- ⑮血痰・喀血
- ⑯頭痛・頭重感
- ⑰腹痛
- ⑱悪心、嘔吐
- ⑲便秘・下痢・血便
- ⑳吐血・下血

- ②血尿・タンパク尿
- ②関節痛、関節腫脹
- ③腰背部痛

E-1-4) 疾患

E-1-4)-(1) ウイルス感染症・プリオン病

学修目標：

- ①インフルエンザの症候と診断と治療を説明できる。
- ②麻疹の症候と診断と合併症および予防法を説明できる。
- ③風疹の症候と診断と合併症および予防法を説明できる。
- ④水痘・帯状疱疹の症候と診断と治療および予防法を説明できる。
- ⑤流行性耳下腺炎(ムンプス)の症候と診断と合併症および予防法を説明できる。
- ⑥ヒト免疫不全ウイルス(HIV)感染症の症候と診断と治療および感染対策を説明できる。
- ⑦単純ヘルペスウイルス感染症、伝染性紅斑、手足口病、突発性発疹、咽頭結膜熱、伝染性単核(球)症を説明できる。
- ⑧CMV 感染症を説明できる。
- ⑨ヒト T 細胞白血病ウイルス (human T-cell leukemia virus type 1 <HTLV-I >) 感染症を説明できる。
- ⑩プリオン病を説明できる。

E-1-4)-(2) 細菌感染症

学修目標：

- ①黄色ブドウ球菌感染症の症候と診断と治療を説明できる。
- ②A 群 β 溶血性レンサ球菌感染症の症候と診断と治療を説明できる。
- ③肺炎球菌感染症の症候と診断と治療と予防法を説明できる。
- ④インフルエンザ桿菌感染症とブランハメラ・カタラーリス感染症を説明できる。
- ⑤緑膿菌感染症の症候と診断と治療を説明できる。
- ⑥大腸菌感染症の症候と診断と治療を説明できる。
- ⑦クロストリジウムディフィシル感染症の症候と診断と治療を説明できる。
- ⑧結核症、非結核性抗酸菌症の症候と診断と治療および予防法を説明できる。
- ⑨マイコプラズマ感染症を説明できる。
- ⑩クラミジア感染症を説明できる。
- ⑪レジオネラ感染症を説明できる。
- ⑫リケッチア感染症を説明できる。
- ⑬カンピロバクター、サルモネラ、リステリア感染症を説明できる。

E-1-4)-(3) 真菌感染症と寄生虫症

学修目標：

- ①カンジダ症、クリプトコッカス症、アスペルギルス症の症候と診断と治療を説明できる。
- ②ニューモシスチス肺炎の症候と診断と治療を説明できる。
- ③主な寄生虫感染症(回虫症、アニサキス症、吸虫症)を説明できる。
- ④主な原虫感染症(マラリア、トキソプラズマ症、アメーバ赤痢)を説明できる。

E-1-4)-(4) 性行為感染症

学修目標：

- ①性行為感染症の原因微生物について説明できる
- ②梅毒の症候と診断と治療について説明できる。
- ③淋菌性感染症の診断と治療について説明できる。

E-1-4)-(5) 院内感染

学修目標：

- ①標準予防策、飛沫感染予防策、接触感染予防策と空気感染予防策などが必要となる病原微生物について説明できる。
- ②患者から医療従事者への病原微生物曝露を防ぐための个人防护具、予防接種等について概説できる。
- ③医療従事者の体液曝露後の感染予防策について概説できる。

E-2 腫瘍

ねらい：

腫瘍の病態、診断と治療を学ぶ。

E-2-1) 定義・病態

学修目標：

- ①腫瘍の定義と病態を説明できる。
- ②腫瘍の症候を説明できる
- ③腫瘍のグレード、ステージを概説できる

E-2-2) 診断

学修目標：

- ①腫瘍の検査所見を説明できる。
- ②腫瘍の画像所見や診断を説明できる。
- ③腫瘍の病理所見や診断を説明できる。

E-2-3) 治療

学修目標：

- ①腫瘍の集学的治療を概説できる。
- ②腫瘍の手術療法を概説できる。
- ③腫瘍の放射線療法を概説できる。
- ④腫瘍の化学療法を概説できる。
- ⑤腫瘍の生物学的療法を概説できる。
- ⑥腫瘍における支持療法を概説できる。
- ⑦腫瘍における緩和ケアを概説できる。

E-2-4) 診療の基本的事項

学修目標：

- ①腫瘍の診療におけるチーム医療を概説できる。
- ②腫瘍の診療における生命倫理<バイオエシックス>を概説できる。
- ③腫瘍性疾患をもつ患者の置かれている状況を深く認識できる。

E-2-5) 各論

学修目標：

- ①血液・造血系・リンパ系：急性白血病、慢性骨髄性白血病、骨髄異形成症候群<MDS>、成人 T 細胞白血病、真正赤血球増加症、本態性血小板血症、骨髄線維症、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫
- ②神経系：脳・脊髄腫瘍
- ③皮膚系：皮膚良性腫瘍、皮膚悪性リンパ腫、血管肉腫、基底細胞上皮腫（癌）、扁平上皮癌、悪性黒色腫
- ④運動器（筋骨格系）：転移性脊髄腫瘍、骨肉腫
- ⑤循環器系：粘液腫
- ⑥呼吸器系：肺癌、転移性肺腫瘍、縦隔腫瘍、胸膜中皮腫
- ⑦消化器系：食道癌、胃癌、大腸ポリープ、大腸癌、胆嚢・胆管癌、原発性肝癌、膵内分泌腫瘍、嚢胞性膵腫瘍、膵癌
- ⑧腎・尿路系：腎癌、膀胱癌を含む尿路上皮癌
- ⑨生殖機能：前立腺癌、精巣腫瘍、子宮頸癌、子宮体癌<子宮内膜癌>、卵巣腫瘍（卵巣癌、卵巣嚢腫）、絨毛性疾患（胎状奇胎、絨毛癌）
- ⑩乳房：原発性乳癌
- ⑪内分泌・栄養・代謝系：甲状腺腫瘍、褐色細胞腫、神経芽腫
- ⑫眼・視覚系：網膜芽細胞腫
- ⑬耳鼻・咽喉・口腔系：舌癌、咽頭癌、喉頭癌

E-3 免疫に関連する疾患

ねらい：

自己免疫疾患・アレルギー性疾患・免疫不全疾患の病態生理を理解し、症候、診断と治療を学ぶ。

E-3-1) 診断と検査の基本

学修目標：

①自己抗体の種類と臨床的意義を説明できる。

E-3-2) 症候

学修目標：

- ①ショック
- ②発熱
- ③全身倦怠感
- ④発疹
- ⑤貧血
- ⑥リンパ節腫脹
- ⑦浮腫
- ⑧呼吸困難・息切れ
- ⑨咳嗽・喀痰
- ⑩血尿・タンパク尿
- ⑪関節痛・関節腫脹

E-3-3) 病態と疾患

E-3-3)-(1) 自己免疫疾患一般

学修目標：

- ①膠原病と自己免疫疾患を概説し、その種類を列挙できる。
- ②関節炎をきたす疾患を列挙できる。
- ③膠原病に特徴的な皮疹を説明し、関連する疾患を列挙できる。

E-3-3)-(2) 関節リウマチと類縁疾患

学修目標：

- ①関節リウマチの病態生理、症候、診断、治療とリハビリテーションを説明できる。
- ②関節リウマチの関節外症状を説明できる。
- ③成人発症スチル病の症候、診断と治療を説明できる。
- ④若年性特発性関節炎(juvenile idiopathic arthritis <JIA>)の特徴を説明できる。

E-3-3)-(3) 全身性エリテマトーデス(systemic lupus erythematosus <SLE>)、抗リン脂質抗体症候群

学修目標：

- ①全身性エリテマトーデス<SLE>の病態生理、症候、診断と治療を説明できる。
- ②全身性エリテマトーデス<SLE>の合併症(神経精神全身性エリテマトーデス<SLE>、ループス腎炎)を説明できる。
- ③抗リン脂質抗体症候群の病態生理、症候、診断と治療を説明できる。

E-3-3)-(4) 全身性強皮症、皮膚筋炎・多発性筋炎、混合性結合組織病、Sjögren 症候群

学修目標：

- ①全身性強皮症の病態生理、分類、症候、診断および臓器病変(特に肺・腎)を説明できる。
- ②皮膚筋炎・多発性筋炎の症候、診断、治療、および合併症(間質性肺炎、悪性腫瘍)を説明できる。
- ③混合性結合組織病を概説できる。
- ④Sjögren 症候群を概説できる。

E-3-3)-(5) 全身性血管炎、Behçet 病、Kawasaki 病(急性熱性皮膚粘膜リンパ節症候群)

学修目標：

- ①全身性血管炎を分類/列挙し、その病態生理、症候、診断と治療を説明できる。
- ②Behçet 病の症候、診断と治療を説明できる。
- ③Kawasaki 病(急性熱性皮膚粘膜リンパ節症候群)の病態生理、症候、診断と治療を説明できる。

E-3-3)-(6) アレルギー性疾患

学修目標：

- ①主要な全身性アレルギー性疾患の分類と特徴を概説できる。
- ②アナフィラキシーの症候、診断と治療を説明できる。
- ③食物アレルギーを分類でき、診断と治療を概説できる。

E-3-3)-(7) 先天性免疫不全症

学修目標：

- ①先天性免疫不全症の病態、診断と治療を概説できる。

E-4 物理・化学的因子による疾患

ねらい：

中毒と環境要因によって生じる疾患の病態生理を理解し、症候、診断と治療を学ぶ。

E-4-1) 診断と検査の基本

学修目標：

- ①中毒患者の検査と起因物質の分析を概説できる。

E-4-2) 症候

学修目標：

- ①ショック
- ②発熱
- ③意識障害・失神
- ④脱水
- ⑤黄疸
- ⑥発疹
- ⑦貧血
- ⑧呼吸困難・息切れ
- ⑨運動麻痺・筋力低下
- ⑩腹痛
- ⑪悪心・嘔吐
- ⑫便秘・下痢・血便
- ⑬吐血・下血
- ⑭尿量・排尿の異常

E-4-3) 疾患

E-4-3)-(1) 中毒

学修目標：

- ①食中毒の病因、症候と予防法を説明できる。
- ②一酸化炭素中毒の発生機序、症候、診断と治療法を説明できる。
- ③有機リン剤、有機塩素剤と有機溶剤による中毒の機序、診断と治療を説明できる。
- ④重金属中毒を概説できる。

E-4-3)-(2) 環境要因等による疾患

学修目標：

- ①高温による障害（熱中症）を説明できる。
- ②寒冷による障害を説明できる。
- ③振動障害と騒音障害を説明できる。
- ④放射線による障害の原因や対処等を概説できる。
- ⑤気圧による障害の原因や対処を説明できる。

E-4-3)-(3) 熱傷

学修目標：

- ①熱傷面積（9の法則）と深（達）度から熱傷の重症度を説明できる。
- ②熱傷の治療方針を概説できる。

E-5 成長と発達

ねらい：

胎児・新生児・乳幼児・小児期から思春期にかけての生理的成長・発達とその異常の特徴および精神・社会的な問題を理解する。

E-5-1) 胎児・新生児

学修目標：

- ①胎児の循環・呼吸の生理的特徴と出生時の変化を説明できる。
- ②主な先天性疾患を列挙できる。
- ③新生児の生理的特徴を説明できる。
- ④胎児機能不全(non-reassuring fetal status <NRFS>)を説明できる。
- ⑤新生児仮死の病態を説明できる。
- ⑥新生児マスキリーニングを説明できる。
- ⑦新生児黄疸の鑑別と治療を説明できる。
- ⑧新生児期の呼吸障害の病因を列挙できる。
- ⑨正常児・低出生体重児・病児の管理の基本を説明できる。
- ⑩低出生体重児固有の疾患を概説できる。

E-5-2) 乳幼児

学修目標：

- ①乳幼児の生理機能の発達を説明できる。
- ②乳幼児の正常な精神運動発達を説明できる。
- ③乳幼児の保育法・栄養法の基本を概説できる。
- ④乳幼児突然死症候群(sudden infant death syndrome <SIDS>)を説明できる。

E-5-3) 小児期全般

学修目標：

- ①小児の精神運動発達および心身相関を説明できる。
- ②小児の栄養上の問題点を列挙できる。
- ③小児の免疫発達と感染症の関係を概説できる。
- ④小児保健における予防接種の意義と内容を説明できる。
- ⑤成長に関わる主な異常(小児心身症を含む)を列挙できる。
- ⑥児童虐待を概説できる。
- ⑦小児の診断法と治療法における特徴を概説できる。
- ⑧小児行動異常(自閉症スペクトラム障害<ADHD>、注意欠陥多動障害<ASD>、学習障害、チック障害)を列挙できる。

E-5-4) 思春期

学修目標：

- ①思春期発現の機序と性徴を説明できる。
- ②思春期と関連した精神保健上の問題を列挙できる。

E-6 加齢と老化

E-6-1) 老化と高齢者の特徴

ねらい：

加齢に伴う身体的変化、精神・心理的变化、高齢者に特有な疾患・病態の診断と治療、リハビリテーション、介護、終末期ケアに関わる問題を学ぶ。

学修目標：

- ①老化学説、老化制御、加齢に伴う臓器の構造的・機能的变化を説明でき、これによる予備能の低下など患者

- にもたらされる生理的变化を説明できる。
- ②高齢者総合機能評価(comprehensive geriatric assessment <CGA>)を実施できる。
 - ③老年症候群(歩行障害・転倒、認知機能障害、排泄障害、栄養障害、摂食・嚥下障害など)の概念を説明できる。
 - ④フレイル、サルコペニアの概念、その対処法、予防が説明できる。
 - ⑤認知症、うつ、せん妄の違いを説明し、それぞれの鑑別、初期対応を実施できる。
 - ⑥歩行障害・転倒の評価、鑑別診断を行い、原因に応じた転倒予防・リハビリテーションを実施できる。
 - ⑦口腔機能低下、摂食・嚥下障害の評価、鑑別診断を行い、原因に応じた治療・リハビリテーション、予防を実施できる。
 - ⑧高齢者の栄養マネジメントについて説明できる。
 - ⑨加齢に伴う薬物動態の変化、高齢者に対する薬物療法の注意点を説明でき、ポリファーマシーの是正など適切な介入が実施できる。
 - ⑩高齢者の障害ならびに廃用症候群を説明でき、それらに対するリハビリテーションを説明できる。
 - ⑪高齢者の退院支援と介護保険制度について説明できる。
 - ⑫高齢者の終末期ケアを説明できる。

E-7 人の死

E-7-1) 生物的死と社会的死

ねらい：

個体の死について理解する。

学修目標：

- ①死の概念と定義や生物学的な個体の死を説明できる。
- ②植物状態と脳死の違いを説明できる。
- ③内因死と外因死について違いと内容を説明できる。
- ④突然死の定義を説明でき、突然死を来しうる疾患(乳幼児突然死症候群<SIDS>を含む)を列挙できる。
- ⑤診療関連死について説明できる。
- ⑥死に至る心の過程を説明できる。その個別性にも共感配慮できる。
- ⑦終末期患者とのコミュニケーション、水・補液、栄養管理を含むケアについて説明できる。
- ⑧終末期における本人の意思決定・表示、延命治療、Do not attempt resuscitation <DNAR>、尊厳死と安楽死の概念を説明できる。
- ⑨患者の死後の家族のケア(悲嘆のケア(グリーフケア))ができる。

F 診療の基本

総合的な診療の基本としての知識・技能・態度の修得に向けては、基礎医学・臨床医学の各分野が専門性に偏りすぎることなく、入学後早期から主要な症候・病態をベースに基本的診療知識と診療技能と関連づけて統合した教育を展開することが重要である。この際、多様な経験を通して学習できるよう、大学と地域の医療機関が連携して段階的・有機的に各種取組を推進することが有効である。

F-1 症候・病態からのアプローチ

一般目標：

主な症候・病態の原因、分類、診断と治療の概要を各分野統合して学ぶことにより、医師として必須となる診療の基本を修得する。

F-1-1) 発熱

学修目標：

- ①発熱の原因と病態生理を説明できる。
- ②発熱をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③発熱がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-2) 全身倦怠感

学修目標：

- ①全身倦怠感の原因と病態生理を説明できる。
- ②全身倦怠感をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③全身倦怠感がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-3) 食思(欲)不振

学修目標：

- ①食思(欲)不振の原因と病態生理を説明できる。
- ②食思(欲)不振をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③食思(欲)不振がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-4) 体重減少・体重増加

学修目標：

- ①体重減少・体重増加の原因と病態生理を説明できる。
- ②体重減少・体重増加をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③体重減少・体重増加がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-5) ショック

学修目標：

- ①ショックの原因と病態生理を説明できる。
- ②ショックをきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③ショック状態にある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-6) 心停止

学修目標：

- ①心停止の原因と病態生理を説明できる。
- ②心停止をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③心停止患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-7) 意識障害・失神

学修目標：

- ①意識障害・失神の原因と病態生理を説明できる。

- ②意識障害・失神をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③意識障害・失神がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-8) けいれん

学修目標：

- ①けいれんの原因と病態生理を説明できる。
- ②けいれんをきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③けいれんがある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-9) めまい

学修目標：

- ①めまいの原因と病態生理を説明できる。
- ②めまいをきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③めまいがある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-10) 脱水

学修目標：

- ①脱水の原因と病態生理を説明できる。
- ②脱水をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③脱水がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-11) 浮腫

学修目標：

- ①浮腫の原因と病態生理を説明できる。
- ②浮腫をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③浮腫がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-12) 発疹

学修目標：

- ①発疹の原因と病態生理を説明できる。
- ②発疹をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③発疹がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-13) 咳・痰

学修目標：

- ①咳・痰の原因と病態生理を説明できる。
- ②咳・痰をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③咳・痰がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-14) 血痰・喀血

学修目標：

- ①血痰・喀血の原因と病態生理を説明できる。
- ②血痰・喀血をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③血痰・喀血がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-15) 呼吸困難

学修目標：

- ①呼吸困難の原因と病態生理を説明できる。
- ②呼吸困難をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③呼吸困難がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-16) 胸痛

学修目標：

- ①胸痛の原因と病態生理を説明できる。
- ②胸痛をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③胸痛がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-17) 動悸

学修目標：

- ①動悸の原因と病態生理を説明できる。
- ②動悸をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③動悸がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-18) 胸水

学修目標：

- ①胸水の原因と病態生理を説明できる。
- ②胸水をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③胸水がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-19) 嚥下困難・障害

学修目標：

- ①嚥下困難・障害の原因と病態生理を説明できる。
- ②嚥下困難・障害をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③嚥下困難・障害がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-20) 腹痛

学修目標：

- ①腹痛の原因と病態生理を説明できる。
- ②腹痛をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③腹痛がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-21) 悪心・嘔吐

学修目標：

- ①悪心・嘔吐の原因と病態生理を説明できる。
- ②悪心・嘔吐をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③悪心・嘔吐がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-22) 吐血・下血

学修目標：

- ①吐血・下血の原因と病態生理を説明できる。
- ②吐血・下血をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③吐血・下血がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-23) 便秘・下痢

学修目標：

- ①便秘・下痢の原因と病態生理を説明できる。
- ②便秘・下痢をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③便秘・下痢がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-24) 黄疸

学修目標：

- ①黄疸の原因と病態生理を説明できる。
- ②黄疸をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③黄疸がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-25) 腹部膨隆(腹水を含む)・腫瘍

学修目標：

- ①腹部膨隆(腹水を含む)・腫瘍の原因と病態生理を説明できる。
- ②腹部膨隆(腹水を含む)・腫瘍をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③腹部膨隆(腹水を含む)・腫瘍がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-26) 貧血

学修目標：

- ①貧血の原因と病態生理を説明できる。
- ②貧血をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③貧血がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-27) リンパ節腫脹

学修目標：

- ①リンパ節腫脹の原因と病態生理を説明できる。
- ②リンパ節腫脹をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③リンパ節腫脹がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-28) 尿量・排尿の異常

学修目標：

- ①尿量・排尿の異常の原因と病態生理を説明できる。
- ②尿量・排尿の異常をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③尿量・排尿の異常がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-29) 血尿・蛋白尿

学修目標：

- ①血尿・蛋白尿の原因と病態生理を説明できる。
- ②血尿・蛋白尿をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③血尿・蛋白尿がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-30) 月経異常

学修目標：

- ①月経異常の原因と病態生理を説明できる。
- ②月経異常をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③月経異常がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-31) 不安・抑うつ

学修目標：

- ①不安・抑うつの原因と病態生理を説明できる。
- ②不安・抑うつをきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③不安・抑うつがある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-32) もの忘れ

学修目標：

- ①もの忘れの原因と病態生理を説明できる。
- ②もの忘れをきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③もの忘れがある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-33) 頭痛

学修目標：

- ①頭痛の原因と病態生理を説明できる。
- ②頭痛をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③頭痛がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-34) 運動麻痺・筋力低下

学修目標：

- ①運動麻痺・筋力低下の原因と病態生理を説明できる。
- ②運動麻痺・筋力低下をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③運動麻痺・筋力低下がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-35) 腰背部痛

学修目標：

- ①腰背部痛の原因と病態生理を説明できる。
- ②腰背部痛をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③腰背部痛がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-36) 関節痛・関節腫脹

学修目標：

- ①関節痛・関節腫脹の原因と病態生理を説明できる。
- ②関節痛・関節腫脹をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。
- ③関節痛・関節腫脹がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-1-37) 外傷・熱傷

学修目標：

- ①外傷・熱傷の病態生理を説明できる。
- ②外傷・熱傷の診断の要点を説明できる。
- ③外傷・熱傷がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。

F-2 基本的診療知識

F-2-1) 臨床推論

ねらい：

患者に生じた健康問題を明らかにし、対応を意思決定するために、問題点を予測し、論じることができる。

学修目標：

- ①問題の同定から治療やマネジメントに至るプロセスを列挙できる。
- ②情報収集には医療面接、身体診察、検査の3つの方法があることを説明できる。
- ③診断仮説を想起するためには、解剖学、病理学、生理学、生化学などの基礎医学や疾患頻度が重要であることを説明できる。
- ④診断仮説を検証するために、診断仮説に基づいた情報収集を行うことができる。
- ⑤診断過誤の原因とその防止法について説明できる。
- ⑥状況に応じ、診断プロセスと治療やマネジメントが並行して行われることが説明できる。
- ⑦治療やマネジメントに関して意思決定するために、患者側と情報共有や摺り合わせをすることができる。
- ⑧コンサルテーションや紹介の必要な状況について説明できる。

F-2-2) 根拠に基づく医療 (EBM)

ねらい：

臨床現場での意思決定において、入手可能な最善の医学知見を用い、適切な意思決定を行うための方法を身に付ける。

学修目標：

- ①根拠に基づく医療<EBM>の5つのステップを列挙できる。
- ②現場で遭遇した臨床上の問題に関し、Patient, Population, Problem, Intervention, Comparison, Outcome <PICO>を用いた問題の定式化ができる。
- ③データベースや二次文献からのエビデンス、診療ガイドラインを検索することができる。
- ④得られた情報のエビデンスレベルの分類ができる。
- ⑤診療ガイドラインの推奨の強さについて違いを述べることができる。

F-2-3) 臨床検査

ねらい：

検査の方法と臨床推論における適応、意義、検査結果の解釈について説明できる。

学修目標：

- ①臨床検査の基準値・カットオフ値の意味が説明できる。
- ②検査の特性（感度、特異度、偽陽性、偽陰性、検査前確率<事前確率>・検査後確率(事後確率)、尤度比）を説明できる。
- ③血液学検査の目的と適応を説明し、結果を解釈できる。
- ④尿検査の目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- ⑤糞便検査の目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- ⑥生化学検査項目を列挙し、目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- ⑦免疫血清学検査の目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- ⑧心電図検査の目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- ⑨経皮的酸素飽和度モニターの目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- ⑩動脈血ガス分析の目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- ⑪呼吸機能検査の目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- ⑫脳脊髄液検査の目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- ⑬検査の誤差や生理的変動を説明できる。
- ⑭正しい検体採取の方法を説明でき、不適切な採取を行ったときの検査値の異常を判断できる。
- ⑮小児・高齢者の検査値の特徴を説明できる。
- ⑯一般細菌・抗酸菌の塗抹・培養の目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- ⑰病理組織検査の目的と意義を説明できる。

F-2-4) 放射線等を用いる診断と治療

ねらい：

放射線等による診断と治療の基本を学ぶ。

学修目標：

- ①エックス線撮影、コンピュータ断層撮影<CT>、核磁気共鳴画像法<MRI>と核医学検査の原理を説明できる。
- ②エックス線撮影、コンピュータ断層撮影<CT>、核磁気共鳴画像法<MRI>と核医学検査の読影の基本を説明できる。
- ③放射線治療の原理を説明し、主な放射線治療法を列挙できる。
- ④放射線診断・治療による副作用と障害を説明できる。
- ⑤放射線防護と安全管理を説明できる。
- ⑥インターベンショナルラジオロジー（画像誘導下治療）を活用した治療を概説できる。

F-2-5) 内視鏡を用いる診断と治療

ねらい：

内視鏡の原理とそれによる診断と治療の基本を学ぶ。

学修目標：

- ①内視鏡機器の種類と原理を説明できる。

- ②内視鏡検査法の種類を列挙し、概説できる。
- ③内視鏡を用いる治療を概説できる。

F-2-6) 超音波を用いる診断と治療

ねらい：

超音波機器の原理とそれによる診断と治療の基本を学ぶ。

学修目標：

- ①超音波機器の種類と原理を説明できる。
- ②超音波検査法の種類を列挙し、概説できる。
- ③主な疾患、病態のエコー像を概説できる。
- ④超音波を用いる治療を概説できる。

F-2-7) 薬物治療の基本原則

ねらい：

診療に必要な薬物治療の基本（薬理作用、有害事象、投与時の注意事項）を学ぶ。

学修目標：

- ①薬物（オピオイドを含む）の蓄積、耐性、タキフィラキシー、依存、習慣性や嗜癖を説明できる。
- ②主な薬物アレルギーの症候、診察、診断を列挙し、予防策と対処法を説明できる。
- ③薬物によるアナフィラキシーショックの症候、診断、対処法を説明できる。
- ④各臓器系統（中枢・末梢神経、循環器、呼吸器、消化器、腎泌尿器、血液、内分泌等）に作用する薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。
- ⑤抗菌薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。
- ⑥抗腫瘍薬の適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。
- ⑦麻薬性鎮痛薬・鎮静薬の適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。
- ⑧主な薬物の有害事象を概説できる。
- ⑨年齢（小児、高齢者等）・臓器障害時における薬剤投与の注意点（薬物動態の特徴を含む）を説明できる。
- ⑩薬物動態的相互作用について例を挙げて説明できる。
- ⑪高齢者薬物療法の問題点、ポリファーマシーの問題を説明できる。
- ⑫処方箋の書き方、服薬の基本・アドヒアランスを説明できる。
- ⑬分子標的治療薬の薬理作用と有害事象を説明できる。
- ⑭和漢薬（漢方薬）の特徴や使用の現状について概説できる。
- ⑮多剤投与、使用禁忌、特定条件下での薬物使用（アンチ・ドーピング等）について説明できる。

F-2-8) 外科的治療と周術期管理

ねらい：

外科的治療と周術期管理の基本を学ぶ。

F-2-8)-(1) 外科的治療

学修目標：

- ①清潔操作を実施できる。
- ②手術や手技のための手洗いができる。
- ③手術室におけるガウンテクニックができる。
- ④基本的な縫合ができる。
- ⑤創の消毒やガーゼ交換ができる。
- ⑥手術に参加し、介助ができる。

F-2-8)-(2) 周術期管理

学修目標：

- ①手術の危険因子を列挙し、その対応の基本を説明できる。
- ②基本的バイタルサイン（体温、呼吸、脈拍、血圧）の意義とモニターの方法を説明できる。
- ③主な術後合併症を列挙し、その予防の基本を説明できる。
- ④手術に関するインフォームド・コンセントの注意点を列挙できる。
- ⑤周術期管理における事前のリスク評価について説明できる。

- ⑥周術期における主な薬剤の服薬管理（継続、中止等）の必要性和それに伴うリスクの基本を説明できる。
- ⑦周術期管理における輸液・輸血の基本を説明できる。
- ⑧術後痛の管理を説明できる。
- ⑨術後回復室の役割を概説できる。
- ⑩集中治療室の役割を概説できる。

F-2-9) 麻酔

ねらい：

全身麻酔・局所麻酔の基本を学ぶ。

学修目標：

- ①麻酔の概念、種類と麻酔時の生体反応を説明できる。
- ②麻酔薬と麻酔前投薬の種類と使用上の原則を説明できる。
- ③吸入麻酔と静脈麻酔の適応、禁忌、事故と合併症を説明できる。
- ④気管挿管・抜管を概説できる。
- ⑤局所麻酔、末梢神経ブロック、神経叢ブロック、脊髄（脊椎）麻酔、硬膜外麻酔の適応、禁忌と合併症を説明できる。
- ⑥循環動態、体液・電解質、酸・塩基平衡、血液ガス分析の意義と方法を説明し、データを解釈できる。
- ⑦悪性高熱症を概説できる。

F-2-10) 食事と輸液療法

ねらい：

食事と輸液療法の基本を学ぶ。

学修目標：

- ①主な疾患の食事療法を概説できる。
- ②各種補液製剤の特徴と病態に合わせた適応、投与時の注意事項について説明できる。
- ③経静脈栄養と経管・経腸栄養の適応、方法と合併症、長期投与時の注意事項を説明できる。
- ④乳幼児と小児の輸液療法を説明できる。
- ⑤微量元素とビタミンの生理作用と輸液管理における注意点を説明できる。

F-2-11) 医用機器と人工臓器

ねらい：

医用機器と人工臓器の基本を学ぶ。

学修目標：

- ①主な医用機器の種類と原理を概説できる。
- ②主な人工臓器の種類と原理を概説できる。

F-2-12) 輸血と移植

ねらい：

輸血と移植の基本を学ぶ。

学修目標：

- ①輸血の適応と合併症を説明できる。
- ②血液交差適合試験(クロスマッチ)、ABO式血液型検査、不規則抗体検査を説明できる。
- ③血液製剤の種類と適応を説明できる。
- ④同種血輸血、自己血輸血、成分輸血と交換輸血を説明できる。
- ⑤臓器移植の種類と適応を説明できる。
- ⑥脳死の判定基準を列挙できる。
- ⑦臓器移植と組織適合性の関係を説明できる。
- ⑧臓器移植後の拒絶反応の病態生理と発症時の対応を説明できる。
- ⑨免疫抑制薬の種類、適応と副作用を説明できる。

F-2-13) リハビリテーション

ねらい：

リハビリテーションの基本を学ぶ。

学修目標：

- ①リハビリテーションの概念と適応を説明できる。
- ②リハビリテーション・チームの構成を理解し、医師の役割を説明できる。
- ③福祉・介護との連携におけるリハビリテーションの役割を説明できる。
- ④障害を機能障害、能力低下、社会的不利に分けて説明できる。
- ⑤日常生活動作(activities of daily living <ADL>)の評価ができる。
- ⑥理学療法、作業療法と言語聴覚療法を概説できる。
- ⑦主な歩行補助具、車椅子、義肢(義手、義足)と装具を概説できる。

F-2-14) 介護と在宅医療

ねらい：

介護と在宅医療の基本を学ぶ。

学修目標：

- ①介護の定義と種類を説明できる。
- ②日常生活動作<ADL>(排泄、摂食、入浴など)の介護と環境整備の要点を概説できる。
- ③在宅医療(酸素療法、栄養療法、透析療法を含む)の在り方、今後の必要性和課題について概説できる。
- ④在宅における終末期医療、看取りの在り方と課題を概説できる。
- ⑤在宅医療における多職種連携の重要性を説明できる。
- ⑥介護保険制度、障害者自立支援法など医療保健福祉制度を概説できる。
- ⑦地域包括ケアシステムについて概説できる。

F-2-15) 緩和ケア

ねらい：

緩和ケアの基本を学ぶ。

学修目標：

- ①緩和ケアを概説できる。
- ②全人的・身体的苦痛について説明できる。
- ③がん疼痛治療法について説明できる。
- ④オピオイドの適応と課題を説明できる。
- ⑤緩和ケアにおける患者・家族の心理を説明できる。

F-3 基本的診療技能

G-1~4とF-3-1)~6)の学修目標は同一である。一般に、Gでは、大学はもとより地域の医療機関における病棟等(必要に応じて中央診療部門等を含む)での診療参加型臨床実習において、実際に患者に接しながら(内容によってはシミュレータを使用して)指導医の指導・監督のもとに修得すべき目標となる。

一方、F-3では、臨床実習開始前に、学生が卒業時の目標をめざして診察や実技等に関する基本知識を修得し、シミュレータ、模擬患者、学生同士の相互実習(模擬診療)等により学ぶべき内容となり、病棟等で実際の診療に参加することにより修得する技能等については、F-3の学修目標とはならない。

F-3-1) 問題志向型システムと臨床推論

学修目標：

- ①基本的診療知識に基づき、症例に関する情報を収集・分析できる。
- ②得られた情報をもとに、その症例の問題点を抽出できる。
- ③病歴と身体所見等の情報を統合して、鑑別診断ができる。
- ④主要疾患の症例に関して、診断・治療計画を立案できる。

F-3-2) 医療面接

学修目標：

- ①適切な身だしなみ、言葉遣い、礼儀正しい態度で患者に接することができる。
- ②医療面接における基本的コミュニケーション技法を用いることができる。
- ③病歴（主訴、現病歴、常用薬、アレルギー歴、既往歴、家族歴、嗜好、生活習慣、社会歴、生活環境、家庭環境、海外渡航歴、システムレビュー、プロブレムリスト）を聴き取り、情報を取捨選択し整理できる。
- ④診察時に患者に適切な体位（立位、座位、半座位、臥位、砕石位）について説明できる。
- ⑤診察で得た所見、診断、必要な検査を説明、報告できる。

F-3-3) 診療記録

学修目標：

- ①適切に患者の情報を収集し、問題志向型診療記録<POMR>を作成できる。
- ②診療経過を主観的所見・客観的所見・評価・計画<SOAP>で記載できる。
- ③症例を適切に要約する習慣を身につけ、状況に応じて提示できる。
- ④プライバシー保護とセキュリティーに注意できる。

F-3-4) 臨床判断

学修目標：

- ①臨床疫学的指標（感度・特異度、尤度比等）を考慮して、必要十分な検査を挙げることができる。
- ②科学的根拠に基づいた治療法を述べることができる。

F-3-5) 身体診察

F-3-5)-(1) 基本事項

学修目標：

- ①患者の立場を尊重し、信頼を得ることができる。
- ②患者の安全を重視し、有害事象が生じた場合は適切に対応ができる。
- ③患者のプライバシー、羞恥心、苦痛に配慮し、個人情報等を守秘できる。
- ④感染を予防するため、診察前後の標準予防策 (standard precaution) ができる。
- ⑤挨拶、身だしなみ、言葉遣い等に気を配ることができる。
- ⑥患者の状態から診察が可能かどうかを判断し、状態に応じた診察ができる。

F-3-5)-(2) 全身状態とバイタルサイン

学修目標：

- ①身長・体重を測定し、body mass index <BMI>の算出、栄養状態を評価できる。
- ②上腕で触診、聴診法により血圧を測定できる。
- ③両側の橈骨動脈で脈拍を診察できる。
- ④呼吸数を測定し、呼吸の異常の有無を確認できる。
- ⑤腋窩で体温の測定ができる。
- ⑥下肢の動脈の触診等、下腿の血圧測定（触診法）、大腿の血圧測定（聴診法）を実施できる。
- ⑦全身の外観（体型、栄養、姿勢、歩行、顔貌、皮膚、発声）を評価できる。

F-3-5)-(3) 頭頸部

学修目標：

- ①頭部（顔貌、頭髪、頭皮、頭蓋）の診察ができる。
- ②眼（視野、瞳孔、対光反射、眼球運動・突出、結膜）の診察ができる。
- ③耳（耳介、聴力）の診察ができる。
- ④耳鏡で外耳道、鼓膜を観察できる。
- ⑤音叉を用いて聴力試験を実施できる。
- ⑥口唇、口腔、咽頭、扁桃の診察ができる。
- ⑦鼻腔、副鼻腔の診察ができる。
- ⑧鼻鏡を用いて前鼻腔を観察できる。
- ⑨甲状腺、頸部血管、気管、唾液腺を診察できる。
- ⑩頭頸部リンパ節の診察ができる。

F-3-5)-(4) 胸部

- ①胸部の視診、触診、打診ができる。
- ②呼吸音と副雑音の聴診ができる。
- ③心音と心雑音の聴診ができる。
- ④背部の叩打痛を確認できる。
- ⑤乳房の診察を実施できる（シミュレータでも可とする）。

F-3-5)-(5) 腹部

学修目標：

- ①腹部の視診、聴診ができる。
- ②区分に応じて腹部の打診、触診ができる。
- ③圧痛、腹膜刺激徴候、筋性防御の有無を判断できる。
- ④腹水の有無を判断できる。
- ⑤腸雑音、血管雑音の聴診ができる。
- ⑥直腸（前立腺を含む）指診を実施できる（シミュレータでも可とする）。

F-3-5)-(6) 神経

学修目標：

- ①意識レベルを判定できる。
- ②脳神経系の診察ができる（眼底検査を含む）。
- ③腱反射の診察ができる。
- ④小脳機能・運動系の診察ができる。
- ⑤感覚系（痛覚、温度覚、触覚、深部感覚）の診察ができる。
- ⑥髄膜刺激所見（項部硬直、Kernig 徴候）を確認できる。

F-3-5)-(7) 四肢と脊柱

学修目標：

- ①四肢と脊柱（彎曲、疼痛）を診察できる。
- ②関節（可動域、腫脹、疼痛、変形）を診察できる。
- ③筋骨格系の診察（徒手筋力テスト）ができる。

F-3-5)-(8) 小児の診察

学修目標（一部方略を含む）：

- ①主訴からの診断推論を組み立てる、もしくはたどる
- ②疾患の病態や疫学を理解する。
- ③治療の立案・実施に可能な範囲で参加する。
- ④保護者から必要な情報を得たり対応したりすることに可能な範囲で参加する。
- ⑤小児の成長・発達の評価に可能な範囲で参加する。
- ⑥基本的な小児科診察技能を修得する。
- ⑦どのように小児科にコンサルテーションすればよいかわかる。

F-3-6) 基本的臨床手技

F-3-6)-(1) 一般手技

学修目標：

- ①体位交換、おむつ交換、移送ができる。
- ②皮膚消毒、包帯交換ができる
- ③外用薬の貼付・塗布ができる
- ④気道内吸引、ネブライザーを実施できる。
- ⑤ギプス巻きができる。
- ⑥静脈採血を実施できる（シミュレータでも可とする）。
- ⑦末梢静脈の血管確保を実施できる（シミュレータでも可とする）。
- ⑧中心静脈カテーテル挿入を見学・介助してシミュレータで実施できる。
- ⑨動脈血採血・動脈ラインの確保を見学・介助してシミュレータで実施できる。
- ⑩腰椎穿刺を見学・介助してシミュレータで実施できる。
- ⑪胃管の挿入と抜去ができる。
- ⑫尿道カテーテルの挿入と抜去を実施できる（シミュレータでも可とする）。
- ⑬ドレーンの挿入と抜去を見学し、介助ができる。
- ⑭注射（皮下、皮内、筋肉、静脈内）を実施できる（シミュレータでも可とする）。

F-3-6)-(2) 外科手技

学修目標：

- ①清潔操作を実施できる。
- ②手術や手技のための手洗いができる。
- ③手術室におけるガウンテクニックができる。
- ④基本的な縫合ができる。
- ⑤創の消毒やガーゼ交換ができる。
- ⑥手術に参加し、介助ができる。

F-3-6)-(3) 検査手技

学修目標：

- ①尿検査（尿沈渣を含む）を実施できる。
- ②末梢血塗抹標本を作成し、観察できる。
- ③微生物学検査（Gram 染色を含む）を実施できる。
- ④妊娠反応検査を実施できる。
- ⑤血液型判定を実施できる。
- ⑥視力、視野、聴力、平衡検査を実施できる。
- ⑦12誘導心電図を記録できる。
- ⑧脳波検査を介助できる。
- ⑨心臓、腹部の超音波検査を介助できる。
- ⑩エックス線撮影、コンピュータ断層撮影<CT>、核磁気共鳴画像法<MRI>、核医学検査、内視鏡検査を見学・介助できる。

F-3-6)-(4) 救命処置

学修目標：

- ①緊急性の高い状況かどうかをある程度判断できるようになる
- ②一次救命処置を実施できる
- ③二次救命処置に可能な範囲で参加できる
- ④救急救命治療（外傷を含む）の立案・実施に可能な範囲で参加する。
- ⑤基本的な救急診察技能を修得する。

G 臨床実習

臨床実習は診療参加型をその基本形態とする。診療参加型臨床実習は、「指導医や研修医、さらには看護師や薬剤師などの多職種も含めた診療チームの中で、医学生がその診療チームの一員として一定の役割・責任を担いながら行う臨床実習」と定義される。外来で予診をとる役割や、病棟患者の疾患についての知見（エビデンス）を確認する役割、また患者さんの検査に同行して不安を和らげる役割などが例として挙げられる。猫の手も借りたいほど忙しい診療現場では、医学生が担うことのできる役割は、一般的に指導医が想定しているよりも大きい。正統的周辺参加論を参考に、「些細なことでもよいので臨床現場で実際に役割を担うことによって得られるやりがい」を医学生の学習動機（モチベーション）とできるような臨床実習を構築する。また期間等の関係で見学型の臨床実習にならざるを得ない場合は、学生が臨床現場で観察したことをフィールドノートに記録して指導医との振り返りでそれをもとに討論するなど、積極的な学びになるように実習を計画する。

G-1 診療の基本

G-1-1) 臨床実習の学修目標

A 医師として求められる基本的な資質と能力（以下、再掲）を常に意識しながら、臨床実習を行う。

1. プロフェッショナリズム
2. 医学知識と問題対応能力
3. 診療技能と患者ケア
4. コミュニケーション能力
5. チーム医療の実践
6. 医療の質と安全管理
7. 社会における医療の実践
8. 科学的探究
9. 生涯にわたって共に学ぶ姿勢

F 診療の基本の内容を基盤として臨床の現場で研鑽を積む。

臨床実習で学生の評価を行う際は、EPA(Entrustable Professional Activities)の考え方を参考にする。下記の大項目を枠組みにしなが、それぞれの診療科で「臨床実習で学生にどのような業務を任せられることができるか？」「初期臨床研修の初日にできなければならない業務は何か？」について考慮し、実際に行う臨床業務の形で学修目標を設定する。

1. 病歴を聴取して身体診察を行う
2. 鑑別診断を想定する
3. 基本的な検査の結果を解釈する
4. 処方を計画する
5. 診療記録（カルテ）を記載する
6. 患者の状況について口頭でプレゼンテーションする
7. 臨床上の問題を明確にしてエビデンスを収集する
8. 患者さんの申し送りを行う・受け取る
9. 多職種のチームで協働する
10. 緊急性の高い患者さんの初期対応を行う
11. インフォームド・コンセントを得る
12. 基本的臨床手技を実施する
13. 組織上の問題の同定と改善を通して医療安全に貢献する

G-2 臨床推論

臨床実習では、各診療科で自分が担当する患者について、健康上の問題に関するプロブレムリストを作成する。以下にF1「症候・病態からのアプローチ」にある症候・病態ごとに、頻度・重症度を考慮した、想定すべき鑑別診断のリストを記す。診断のついていないプロブレムについては、以下の鑑別診断を想定しながら診断に必要な病歴聴取・身体診察をとり、基本的な検査の実施に参加する。また診断がついているプロブレムについても、症候・病態に立ち戻り、以下の鑑別診断を参考に臨床診断推論のプロセスをたどる。なお、このリストは決して丸暗記することを期待していない。また各論で十分には学んでいない疾患についても、臨床診断推論のプロセスに

において鑑別診断として想定できるようになることを目標とする。

G-2-1) 発熱

感染症・炎症性：上気道炎、扁桃炎、気管支炎、細気管支炎、肺炎、肺結核、肺真菌症、心筋炎、急性胃腸炎、急性虫垂炎、胆嚢炎、胆管炎、尿路感染症、髄膜炎、脳炎、敗血症、炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、Crohn病)
腫瘍：肺癌、食道癌、胃癌、大腸癌、肝癌、膵癌、腎細胞癌、膀胱癌、前立腺癌、子宮頸癌、乳癌、子宮体癌、卵巣癌、急性白血病、慢性白血病、悪性リンパ腫
免疫・膠原病：全身性エリテマトーデス<SLE>
特発性・中毒：間質性肺疾患、熱中症
血管：脳出血

G-2-2) 全身倦怠感

感染症・炎症性：肺結核、肺真菌症、慢性肝炎
精神：うつ病、双極性障害<躁うつ病>、統合失調症、不安障害(パニック障害、社交<社会>不安障害)、身体表現性障害(疼痛性障害、心気症)、心身症、ストレス関連障害(心的外傷後ストレス障害(post-traumatic stress disorder <PTSD>)、急性ストレス障害)
特発性・中毒性：間質性肺疾患、アルコール依存症、薬物依存症
内分泌・代謝：糖尿病、甲状腺機能亢進症、甲状腺機能低下症、更年期障害
腫瘍：肺癌、食道癌、胃癌、大腸癌、肝癌、膵癌、腎細胞癌、膀胱癌、前立腺癌、子宮頸癌、乳癌、子宮体癌、卵巣癌、急性白血病、慢性白血病、悪性リンパ腫、骨髄腫

G-2-3) 食思<欲>不振

腫瘍：肺癌、食道癌、胃癌、大腸癌、肝癌、膵癌、腎細胞癌、膀胱癌、前立腺癌、子宮頸癌、乳癌、子宮体癌、卵巣癌、急性白血病、慢性白血病、悪性リンパ腫、骨髄腫
消化器：機能的消化管疾患(機能的ディスぺプシア(functional dyspepsia <FD>)、過敏性腸症候群)、胃潰瘍、十二指腸潰瘍、肝硬変、肝不全、胆石症、慢性膵炎、腸閉塞、腸重積症、胃食道逆流症、便秘症、乳児下痢症
呼吸器：気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患
循環器：急性心筋梗塞、心不全
頭部・脳神経：脳出血、くも膜下出血、Parkinson病、脳炎、髄膜炎
精神：うつ病、統合失調症、ストレス関連障害(心的外傷後ストレス障害<PTSD>)、急性ストレス障害)、不安障害(パニック障害、社交<社会>不安障害)、認知症
内分泌：甲状腺機能低下症

G-2-4) 体重増加・体重減少

(体重増加)

甲状腺機能低下症、糖尿病、うつ病、ストレス関連障害(心的外傷後ストレス障害<PTSD>)、急性ストレス障害)、心不全、ネフローゼ症候群

(体重減少)

腫瘍：肺癌、食道癌、胃癌、大腸癌、肝癌、膵癌、腎細胞癌、膀胱癌、前立腺癌、子宮頸癌、乳癌、子宮体癌、卵巣癌、急性白血病、慢性白血病、悪性リンパ腫、骨髄腫
内分泌：糖尿病、甲状腺機能亢進症、甲状腺機能低下症
精神：うつ病、統合失調症、ストレス関連障害(心的外傷後ストレス障害<PTSD>)、急性ストレス障害)、認知症、不安障害(パニック障害、社交<社会>不安障害)
感染症・炎症性：肺結核、慢性閉塞性肺疾患、慢性肝炎、肝硬変、肝不全
免疫・膠原病：炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、Crohn病)
消化器：胃潰瘍、十二指腸潰瘍
中毒：アルコール依存症、薬物依存症

G-2-5) ショック

低容量性：急性消化管出血(胃潰瘍、十二指腸潰瘍<消化性潰瘍>)、胃静脈瘤、食道静脈瘤)、急性大動脈解離、大動脈瘤破裂、乳児下痢症、流・早産、骨折、熱傷
心原性：緊張性気胸、肺塞栓症、急性心筋梗塞、急性冠症候群、心筋炎、心不全
感染性：敗血症、肺炎、尿路感染症、胆管炎、胆嚢炎、急性膵炎、汎発性腹膜炎
アナフィラキシー：アナフィラキシー

神経原性：頭部外傷、脊髄損傷

G-2-6) 心停止

不整脈、急性心筋梗塞、急性冠症候群、急性大動脈解離、大動脈瘤破裂、心不全、肺塞栓症、緊張性気胸、外傷性気胸、脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、頭部外傷、脊髄損傷、アナフィラキシー、熱中症、寒冷による障害

G-2-7) 意識障害・失神

脳原発性：脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、脳炎、髄膜炎

全身性：心筋梗塞、不整脈、急性大動脈解離、大動脈瘤破裂、肺塞栓症、てんかん、急性消化管出血（胃静脈瘤、食道動脈瘤、胃潰瘍、十二指腸潰瘍<消化性潰瘍>）、糖尿病、敗血症、肝不全、急性膵炎、慢性腎臓病

G-2-8) けいれん

脳血管障害：脳梗塞、くも膜下出血

代謝性・中毒性疾患：肝性脳症、甲状腺機能低下症、糖尿病、薬物依存症、アルコール依存症

感染性疾患：髄膜炎、脳炎、脳症、敗血症、熱性けいれん

てんかん

G-2-9) めまい

末梢前庭性：良性発作性頭位めまい症、急性中耳炎

中枢性：脳出血、脳梗塞、脳炎、髄膜炎、アルコール依存症、薬物依存症、片頭痛、てんかん

失神性：不整脈、肺塞栓症、弁膜症（僧帽弁膜症、大動脈弁膜症）、心不全、鉄欠乏性貧血、二次性貧血、糖尿病

心因性：不安障害（パニック障害、社交<社会>不安障害）、身体表現性障害（疼痛性障害、心気症）、心身症、ストレス関連障害（心的外傷後ストレス障害<PTSD>、急性ストレス障害）

G-2-10) 脱水

消化器：急性消化管出血（胃潰瘍、十二指腸潰瘍、胃静脈瘤、食道静脈瘤）、急性胃腸炎、乳児下痢症、急性膵炎、腸閉塞、汎発性腹膜炎、食中毒

腎：慢性腎臓病、急性腎障害

内分泌・代謝：糖尿病

皮膚：熱中症、熱傷

G-2-11) 浮腫

局所性：深部静脈血栓症、下肢静脈瘤、骨折

全身性：心不全、急性糸球体腎炎症候群、慢性糸球体腎炎症候群、ネフローゼ症候群、急性腎障害、慢性腎臓病、肝硬変、肝不全、妊娠高血圧症候群、甲状腺機能低下症

G-2-12) 発疹

感染症：ウイルス性発疹症（麻疹、風疹、水痘、ヘルペス）、播種性血管内凝固<DIC>、敗血症

アレルギー：皮膚炎（接触皮膚炎、アトピー性皮膚炎）、蕁麻疹、薬疹

免疫・膠原病：全身性エリテマトーデス<SLE>

皮膚疾患：湿疹、皮膚潰瘍、褥瘡

G-2-13) 咳・痰

感染症・炎症性・慢性呼吸器疾患：上気道炎、気管支炎、細気管支炎、肺炎、肺結核、肺真菌症、気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患、急性副鼻腔炎、慢性副鼻腔炎、急性呼吸促（窮）迫症候群<ARDS>

腫瘍：肺癌

血管：肺塞栓症、肺水腫

特発性：間質性肺疾患、自然気胸

免疫・膠原病：アレルギー性鼻炎

消化器：胃食道逆流症

精神：不安障害

G-2-14) 血痰・咯血

呼吸器：気管支炎、肺炎、肺結核、肺真菌症、肺癌、外傷性気胸、肺塞栓症

心血管系：弁膜症(僧帽弁膜症)、心不全

出血傾向：急性白血病、慢性白血病、播種性血管内凝固(DIC)

G-2-15) 呼吸困難

呼吸器：肺塞栓症、細気管支炎、肺炎、肺結核、肺真菌症、急性呼吸促(窮)迫症候群<ARDS>、気管支喘息(小児喘息を含む)、慢性閉塞性肺疾患<COPD>、肺癌、間質性肺疾患、自然気胸、緊張性気胸、外傷性気胸、肺水腫

循環器：不整脈、心不全

心因性：うつ病、双極性障害<躁うつ病>、不安障害(パニック障害、社交<社会>不安障害)、身体表現性障害(疼痛性障害、心気症)、過換気症候群

G-2-16) 胸痛

狭心症、急性心筋梗塞、急性冠症候群、肺塞栓症、肺炎、自然気胸、緊張性気胸、急性大動脈解離、胃食道逆流症、不安障害(パニック障害、社交<社会>不安障害)

G-2-17) 動悸

循環器：不整脈、弁膜症(僧帽弁膜症、大動脈弁膜症)、急性心筋梗塞、急性冠症候群、狭心症、心筋炎、心筋症、心不全、先天性心疾患

二次性：甲状腺機能亢進症、鉄欠乏性貧血、二次性貧血

心因性：不安障害、過換気症候群

G-2-18) 胸水

心疾患：心不全

感染症：肺炎、肺結核、肺真菌症

腫瘍：肺癌、急性白血病、慢性白血病、悪性リンパ腫

呼吸器疾患：肺塞栓症

消化器：肝硬変、急性膵炎、慢性膵炎、

免疫・膠原病：関節リウマチ、全身性エリテマトーデス<SLE>

泌尿器：ネフローゼ症候群・急性糸球体腎炎症候群・慢性糸球体腎炎症候群、慢性腎臓病

G-2-19) 嚥下困難・障害

神経・筋障害：脳出血、脳梗塞、一過性脳虚血発作、Parkinson 病、

炎症性：上気道炎、扁桃炎

腫瘍：食道癌、肺癌、胃癌

食道疾患：胃食道逆流症<GERD>、炎症性腸疾患(Crohn 病)

全身性：糖尿病

心因性：身体表現性障害(疼痛性障害、心気症)

G-2-20) 腹痛

消化器：機能的消化管疾患(機能的ディスぺプシア<FD>、過敏性腸症候群)、炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、Crohn 病)、胃潰瘍、十二指腸潰瘍<消化性潰瘍>、急性胃腸炎、便秘症、急性虫垂炎、胆石症、胆嚢炎、胆管炎、急性膵炎、腸閉塞、汎発性腹膜炎、大腸癌、肝癌、膵癌、鼠径ヘルニア

泌尿・生殖器：尿路結石、尿路感染症、卵巣癌、卵巣嚢腫、流・早産

循環器：心筋梗塞、狭心症、急性冠症候群、急性大動脈解離、大動脈瘤破裂

心因性：身体表現性障害(疼痛性障害)

G-2-21) 悪心・嘔吐

消化管：食道癌、胃食道逆流症<GERD>、胃潰瘍、十二指腸潰瘍<消化性潰瘍>、胃癌、急性胃腸炎、便秘症、乳児

下痢症、急性虫垂炎、機能的消化管障害(機能的ディスペプシア<FD>)、過敏性腸症候群)、汎発性腹膜炎、大腸癌、急性肝炎、胆石症、胆嚢炎、胆管炎、急性膵炎、慢性膵炎、腸閉塞、腸重積症、食中毒

内分泌・代謝：甲状腺機能亢進症、甲状腺機能低下症、糖尿病、肝不全、妊娠高血圧症候群

循環器：不整脈、急性心筋梗塞、急性冠症候群、狭心症、心不全、

頭部：良性発作性頭位めまい症、片頭痛、脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、髄膜炎、脳炎、脳症、てんかん

精神：うつ病、双極性障害(躁うつ病)、身体表現性障害(疼痛性障害、心気症)、過換気症候群

泌尿・生殖器：急性腎障害、尿路結石、尿路感染症、子宮内膜症、月経困難症、更年期障害

G-2-22) 吐血・下血

(吐血) 急性消化管出血(胃潰瘍、十二指腸潰瘍(消化性潰瘍)、胃静脈瘤、食道静脈瘤)、胃癌、食道癌

(下血) 胃潰瘍、十二指腸潰瘍(消化性潰瘍)、胃静脈瘤、食道静脈瘤、炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、Crohn病)、大腸癌、胃癌、腸重積症

G-2-23) 便秘・下痢

便秘：便秘症、機能的消化管疾患(過敏性腸症候群)、甲状腺機能低下症、腸閉塞、大腸癌、Parkinson病

下痢：急性胃腸炎、機能的消化管疾患(過敏性腸症候群)、炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、Crohn病)、アナフィラキシー、甲状腺機能亢進症、急性虫垂炎、慢性膵炎、糖尿病、乳児下痢症

G-2-24) 黄疸

急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、肝不全、肝癌、胆石症、胆嚢炎、胆管炎、膵癌、二次性貧血

G-2-25) 腹部膨隆(腹水を含む)・腫瘤

消化管内：腸閉塞、大腸癌、便秘

腹腔内(腹水貯留)：肝硬変、汎発性腹膜炎、ネフローゼ症候群、心不全

腹腔内臓器・後腹膜臓器：胃癌、肝癌、急性肝炎、慢性肝炎、脂肪肝、膵癌、腎細胞癌、子宮筋腫、卵巣癌、卵巣嚢腫、膀胱癌

G-2-26) 貧血

鉄欠乏性貧血(胃静脈瘤、食道静脈瘤、胃潰瘍、十二指腸潰瘍(消化性潰瘍)、痔核、子宮内膜症、月経困難症)

造血器腫瘍：急性白血病、慢性白血病、骨髄腫

二次性貧血(慢性肝炎、肝硬変、慢性腎臓病、アルコール依存症)

G-2-27) リンパ節腫脹

感染症：ウイルス性発疹症(風疹・麻疹)、肺結核、肺真菌症、上気道炎、

免疫・膠原病：全身性エリテマトーデス<SLE>、関節リウマチ

腫瘍：肺癌、食道癌、胃癌、大腸癌、肝癌、膵癌、腎細胞癌、膀胱癌、前立腺癌、子宮頸癌、乳癌、子宮体癌、卵巣癌、急性白血病、慢性白血病、悪性リンパ腫

G-2-28) 尿量・排尿の異常

尿排出障害：前立腺肥大症、尿路結石、尿路感染症、前立腺癌、膀胱癌、糖尿病、椎間板ヘルニア、脊髄損傷

畜尿障害：尿路感染症、尿路結石、脳梗塞、糖尿病

頻尿：尿路感染症、尿路結石、慢性腎臓病、糖尿病、心不全

乏尿・無尿：心筋梗塞、心不全、熱傷、敗血症、急性糸球体腎炎症候群、慢性糸球体腎炎症候群、子宮頸癌、子宮体癌、膀胱癌、前立腺癌

G-2-29) 血尿・蛋白尿

尿路結石、尿路感染症、膀胱癌、急性糸球体腎炎症候群、慢性糸球体腎炎症候群、ネフローゼ症候群、糖尿病腎症、急性腎障害、慢性腎臓病、腎細胞癌

G-2-30) 月経異常

子宮内膜症、月経困難症、更年期障害、子宮頸癌、子宮体癌、卵巣癌、ストレス関連障害(心的外傷後ストレス障害<PTSD>、急性ストレス障害)

G-2-31) 不安・抑うつ

一次性：うつ病、双極性障害<躁うつ病>、不安障害(パニック障害、社交<社会>不安障害)

二次性(不安障害)：甲状腺機能亢進症、不整脈、癌(肺癌、食道癌、胃癌、大腸癌、肝癌、膵癌、腎細胞癌、膀胱癌、前立腺癌、子宮頸癌、乳癌、子宮体癌、卵巣癌、急性白血病、慢性白血病、悪性リンパ腫、骨髄腫)

二次性(うつ病)：甲状腺機能低下症、認知症、パーキンソン病、脳梗塞、脳出血、急性心筋梗塞、狭心症、心筋症、心不全、頭部外傷、糖尿病、慢性肝炎、肝硬変、炎症性腸疾患、全身性エリテマトーデス<SLE>、癌(肺癌、食道癌、胃癌、大腸癌、肝癌、膵癌、腎細胞癌、膀胱癌、前立腺癌、子宮頸癌、乳癌、子宮体癌、卵巣癌、急性白血病、慢性白血病、悪性リンパ腫、骨髄腫)

G-2-32) もの忘れ

血管：脳梗塞、

変性：認知症、パーキンソン病、

精神：うつ病、双極性障害<躁うつ病>、

免疫・膠原病：全身性エリテマトーデス<SLE>

腫瘍：肺癌、食道癌、胃癌、大腸癌、肝癌、膵癌、腎細胞癌、膀胱癌、前立腺癌、子宮頸癌、乳癌、子宮体癌、卵巣癌、急性白血病、慢性白血病、悪性リンパ腫、骨髄腫

鉄欠乏性貧血、二次性貧血

G-2-33) 頭痛

機能性：緊張型頭痛、片頭痛

症候性：髄膜炎、脳炎、脳梗塞、脳出血、くも膜下出血、頭蓋内出血、緑内障、結膜炎、角膜炎、急性副鼻腔炎、慢性副鼻腔炎、急性中耳炎、薬物中毒

G-2-34) 運動麻痺・筋力低下

脳性麻痺

脳血管障害：脳梗塞、一過性脳虚血発作、脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫

神経叢・神経根・脊髄障害：変形性脊椎症、脊柱管狭窄症、脊椎損傷、椎間板ヘルニア、肺癌、糖尿病

筋病変：甲状腺機能亢進症、アルコール性中毒

G-2-35) 腰背部痛

脊椎：椎間板ヘルニア、変形性脊椎症、脊柱管狭窄症、骨折(脊椎圧迫骨折)、骨粗鬆症、骨髄腫

心血管：急性大動脈解離、急性心筋梗塞

消化器：胆石症、胆嚢癌

泌尿・生殖器：尿管結石、子宮筋腫、前立腺癌、腎細胞癌、膀胱癌、卵巣癌、子宮頸癌、子宮体癌

呼吸器：肺癌、自然気胸、外傷性気胸

G-2-36) 関節痛・関節腫脹

骨折、変形性関節症、変形性脊椎症、脊柱管狭窄症、椎間板ヘルニア、痛風、関節リウマチ、全身性エリテマトーデス<SLE>

G-2-37) 外傷・熱傷

一次性：頭部外傷、外傷性気胸、脊髄損傷、熱傷

二次性：急性大動脈解離、急性心筋梗塞、脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、播種性血管内凝固<DIC>、急性腎障害、骨折

G-3 基本的臨床手技

ねらい：

基本的臨床手技の目的、適応、禁忌、合併症と実施法について事前に十分理解した上で、指導医の指導・監督の下で自ら実施する、もしくは指導医の実施を見学し、介助する。

G-3-1) 一般手技

学修目標：

- ①体位交換、移送ができる。
- ②皮膚消毒ができる
- ③外用薬の貼付・塗布ができる
- ④気道内吸引、ネブライザーを実施できる。
- ⑤静脈採血を実施できる。
- ⑥末梢静脈の血管確保を実施できる。
- ⑦中心静脈カテーテル挿入を見学し、介助する。
- ⑧動脈血採血・動脈ラインの確保を見学し、介助する。
- ⑨腰椎穿刺を見学し、介助する。
- ⑩胃管の挿入と抜去ができる。
- ⑪尿道カテーテルの挿入と抜去を実施できる。
- ⑫ドレーンの挿入と抜去を見学し、介助する。
- ⑬注射(皮内、皮下、筋肉、静脈内)を実施できる。
- ⑭全身麻酔、局所麻酔、輸血を見学し、介助する。
- ⑮眼球に直接触れる治療を見学し、介助する。
- ⑯診療録を作成する。
- ⑰各種診断書・検案書・証明書の作成を見学し、介助する。

G-3-2) 検査手技

学修目標：

- ①尿検査(尿沈渣を含む)を実施できる。
- ②末梢血塗抹標本を作成し、観察できる。
- ③微生物学検査(Gram染色を含む)を実施できる。
- ④妊娠反応検査を実施できる。
- ⑤血液型判定を実施できる。
- ⑥視力、視野、聴力、平衡検査を実施できる。
- ⑦12誘導心電図を記録できる。
- ⑧脳波検査の記録ができる。
- ⑨眼球に直接触れる検査を見学し、介助する。
- ⑩心臓、腹部の超音波検査を実施できる。
- ⑪経皮的酸素飽和度を測定できる。
- ⑫エックス線撮影、コンピュータ断層撮影<CT>、核磁気共鳴画像法<MRI>、核医学検査、内視鏡検査を見学し、介助する。

G-3-3) 外科手技

学修目標：

- ①清潔操作を実施できる。
- ②手術や手技のための手洗いができる。
- ③手術室におけるガウンテクニックができる。
- ④基本的な縫合と抜糸ができる。
- ⑤創の消毒やガーゼ交換ができる。
- ⑥手術、術前・術中・術後管理を見学し、介助する。

G-4 診療科臨床実習

臨床実習においては、いずれの診療科においても、主要な疾患を持つ患者を担当し、その診療(患者マネーজে

ント)に可能な限り参加することで、以下の目標を修得することが望まれる。臨床実習を行う場については、よくある疾患を経験することの重要性などの理由で、大学病院だけでなく、指導医の質・量が十分に保証された地域の医療機関で行うことも推奨される。また病棟だけでなく、外来も積極的に活用し、十分に経験できない診療内容についてはシミュレーション教育も活用する。総じて全学年を通して、臨床現場を活用した臨床教育を推進することが望まれる。そして医師として求められる基本的な資質と能力の将来的な修得に向けて学生が継続的に歩み続けられるようサポートする。なお経験目標になっている項目(「～に参加する」など)については、振り返りの際などにできるだけ経験した内容を言語化するように心がける。

G-4-1) 必ず経験すべき診療科

G-4-1)-(1) 内科

ねらい：

- ①将来、内科医にならない場合にも必要な内科領域の診療能力について学ぶ。
- ②内科医のイメージを獲得する。

学修目標(一部方略を含む)：

- ①主訴からの診断推論を組み立てる、もしくはたどる。
- ②疾患の病態や疫学を理解する。
- ③内科的治療の立案・実施に可能な範囲で参加する。
- ④複数の臓器にまたがる問題を統合する視点を獲得する。
- ⑤基本的な内科的診察技能について学ぶ。
- ⑥どのように内科にコンサルテーションすればよいかわかる

G-4-1)-(2) 外科

ねらい：

- ①将来、外科医にならない場合にも必要な外科領域の診療能力について学ぶ。
- ②外科医のイメージを獲得する。

学修目標(一部方略を含む)：

- ①外科的治療の適応を知る。
- ②手術計画の立案に可能な範囲で参加する。
- ③周術期管理に可能な範囲で参加する。
- ④手術などの外科的治療に可能な範囲で参加する。
- ⑤基本的な外科的手技について学ぶ。
- ⑥どのように外科にコンサルテーションすればよいかわかる

G-4-1)-(3) 小児科

ねらい：

- ①将来、小児科医にならない場合にも必要な小児科領域の診療能力について学ぶ。
- ②小児科医のイメージを獲得する。

学修目標(一部方略を含む)：

- ①主訴からの診断推論を組み立てる、もしくはたどる
- ②疾患の病態や疫学を理解する
- ③治療の立案・実施に可能な範囲で参加する。
- ④保護者から必要な情報を得たり対応したりすることに可能な範囲で参加する。
- ⑤小児の成長・発達の評価に可能な範囲で参加する。
- ⑥基本的な小児科診察技能について学ぶ
- ⑦どのように小児科にコンサルテーションすればよいかわかる

G-4-1)-(4) 産婦人科

ねらい：

- ①将来、産婦人科医にならない場合にも必要な産婦人科領域の診療能力について学ぶ。
- ②産婦人科医のイメージを獲得する。

学修目標(一部方略を含む)：

- ①妊婦の周産期診察および分娩に可能な範囲で参加する
- ②女性の健康問題に関する理解を深める

- ③主訴からの診断推論を組み立てる、もしくはたどる。
- ④疾患の病態や疫学を理解する
- ⑤手術を含めた婦人科的治療に可能な範囲で参加する。
- ⑥基本的な婦人科診察技能について学ぶ。
- ⑦どのように産婦人科にコンサルテーションすればよいかわかる

G-4-1)-(5) 精神科

ねらい：

- ①将来、精神科医にならない場合にも必要な精神科領域の診療能力について学ぶ。
- ②精神科医のイメージを獲得する。

学修目標（一部方略を含む）：

- ①主訴からの診断推論を組み立てる、もしくはたどる。
- ②疾患の病態や疫学を理解する。
- ③精神科的治療に可能な範囲で参加する。
- ④基本的な精神科面接技法について学ぶ。
- ⑤どのように精神科にコンサルテーションすればよいかわかる。

G-4-1)-(6) 総合診療科

ねらい：

- ①どの科の医師になっても求められる総合診療能力について学ぶ。
- ②総合診療医のイメージを獲得する。

学修目標：

- ①病歴・身体診察を重視した診断推論（診断がつかない場合も含めて）を組み立てる、もしくはたどる。
- ②健康問題に対する包括的アプローチ（複数の健康問題の相互作用など）を体験する
- ③家族や地域といった視点を持ち、心理・社会的背景により配慮した診療に可能な範囲で参加する。
- ④在宅医療を体験する
- ⑤多職種連携を体験してその重要性を認識する
- ⑥医療・保険・福祉・介護に関する制度に臨床現場の文脈で触れる

G-4-1)-(7) 救急科

ねらい：

- ①どの科の医師になっても求められる救急診療能力について学ぶ。
- ②救急医のイメージを獲得する。

学修目標：

- ①緊急性の高い状況かどうかをある程度判断できるようになる
- ②一次救命処置を実施できる
- ③二次救命処置に可能な範囲で参加できる
- ④救急救命治療（外傷を含む）の立案・実施に可能な範囲で参加する。
- ⑤基本的な救急診察技能について学ぶ。

G-4-2) 上記以外の診療科

上記以外の診療科（皮膚科、整形外科、眼科、耳鼻咽喉科、泌尿器科、脳神経外科、放射線科、麻酔科、病理診断科、臨床検査科、形成外科、リハビリテーション科、歯科口腔外科など）については、それぞれの大学の状況に合わせて以下のねらい・学修目標を参考に目標定め、臨床実習を計画・実施する。

ねらい：

- ①将来、該当診療科の医師にならない場合にも必要な該当診療科領域の診療能力について学ぶ。
- ②該当診療科の医師のイメージを獲得する。

学修目標：

- ①主訴からの診断推論を組み立てる、もしくはたどる。
- ②疾患の病態や疫学を理解する。
- ③該当診療科の治療に可能な範囲で参加する。

- ④該当診療科の基本的な診察技能について学ぶ。
- ⑤どのように該当診療科にコンサルテーションすればよいかわかる。

G-4-3) 地域医療実習

ねらい：

地域社会で求められる保健・医療・福祉・介護などの活動を通して地域包括ケアシステムの必要性・重要性を学ぶ。

教育方略：

- ①学外の臨床研修病院などの地域病院や診療所、さらに保健所や社会福祉施設等の協力を得る。
- ②必要に応じて臨床教授制度などを利用する。
- ③早期体験実習を拡充し、低学年から継続的に地域医療の現場に接する機会を設ける。
- ④衛生学・公衆衛生学実習などと連携し、社会医学的（主に量的）な視点から地域を診る学習機会を作る。
- ⑤人類学・社会学・心理学・哲学・教育学などと連携し、行動科学・社会科学的（主に質的）な視点から地域を診る学習機会を作る。

G-4-4) シミュレーション教育

ねらい：

医療安全の観点から臨床現場を想定した環境でシミュレーションによるトレーニングを積むことで、実際の臨床現場で対処できるようになる

教育方略：

- ①シミュレーターを用いて反復練習をすることで、臨床技能を磨く
- ②模擬患者に協力してもらって、臨床技能（コミュニケーションスキルも含む）や医療者に求められる態度を身につける
- ③シナリオを用いたトレーニングを通して、状況判断、意思決定能力を身につける
- ④チームトレーニングによって、チーム医療の実践能力を高める
- ⑤振り返りによって自己省察能力を高める

以上を踏まえ、臨床実習を行う際の例示として次頁以降でガイドラインを示すので、参考にされたい。

参考例：診療参加型臨床実習実施ガイドライン

平成28年度改訂版

（旧名「診療参加型臨床実習の実施のためのガイドライン」）

I. 診療参加型臨床実習の趣旨および実施に伴う体制作りと本ガイドラインの活用方法

1. 診療参加型臨床実習の趣旨

診療参加型臨床実習は、学生が診療チームに参加し、その一員として診療業務を分担しながら医師の職業的な知識・思考法・技能・態度の基本的な部分を学ぶことを目的としている。診療参加型臨床実習の実施・改善にあたっては、その趣旨が、単なる知識・技能の習得や診療の経験にとどまらず、実際の患者を相手にした診療業務を通じて、医療現場に立った時に必要とされる診断および治療等に関する思考・対応力等を養うことにある点に留意する必要がある。

教育上の主な特徴としては、以下の項目が挙げられる。

- (1) 学生は教科書文献的知識だけでなく医療現場で必要となる思考法（臨床推論、臨床判断、診療計画の立案等）や、医療面接、身体診察、基本的臨床手技、診療録その他の文書作成などの技能、診療上の態度（医師のプロフェッショナリズム）並びに学習上の態度も含めて医師としての能力（コンピテンシー）を総合的に学ぶ。
- (2) 学生が医師としての基本的な知識・思考法・技能・態度を学ぶ相手は、広い意味では患者ならびに医師、看護職などの診療スタッフ全員（多職種間教育）である。
- (3) 具体的には、指導医チーム（教員または実習協力病院の医師および研修医からなる）は、学生の患者診療能力に関する情報を得て、それに応じた担当患者の診療業務を一部任せる。そして、学生の能力向上に応じてより高度な業務を任せることにより、学生は、必要な知識・思考法・技能・態度を段階的、継続的に学ぶことができる。
- (4) そのためには、1診療科あたり 1～2 週間の配属期間で診療科毎に独立した学習評価を受けるのではなく、特に内科（各専門科を含む）、外科（各専門科を含む）、精神科、総合診療科/家庭医学、産婦人科および小児科を含む重要な診療科*では、原則として1診療科あたり 4週間以上の配属期間の中で指導にあたる医師から継続的な評価を受ける必要がある。また、これら以外の診療科で1診療科あたり 1～2 週間の配属期間を設定する場合であっても、診療科間の共通学習目標と評価基準により診療科を越えて継続性のある学習評価を受ける必要がある。
- (5) また、指導医（特に研修医）にも学生から発せられる新たな視点に基づく質問等により、自己学習が促される。

* 一般社団法人日本医学教育評価機構「医学教育分野別評価基準日本版 Ver.2.1」 P.17

2. 診療参加型実習の実施に伴う体制作りと本ガイドラインの活用方法

診療参加型臨床実習の実施に当たっては、学生が診療チームに参加し診療業務の補助にあたること、その他、教育上の特徴、危機管理、その他の法的な課題について、各関係者が新たな認識のもとに共通理解を得ておく必要がある。

本ガイドラインは、各大学および実習の場となる診療科が、診療参加型臨床実習を実施する際の体制作りとして有用性が高いと考えられる項目について、その考え方や文例等とともに記載したものである。全体としては、主に医学部・医学科の臨床実習統括部門の教員向けに書かれている。特に、【指導医】または【実習統括者】と表示されている箇所は、各診療科の指導医または実

習統括者向けの資料、また、【学習と評価の記録】と表示されている箇所は、学生向けの資料として、各大学で独自のものを作成していただきたい。

また、その際に使用される実習指針に掲載される事項として有用性が高いと考えられる項目については「学習と評価の記録」に掲載した。

※その他実習指針に含まれるもの

- 配属日程表、集合場所、指導体制（医師連絡先等）、学生グループ分け名簿
- 各臨床技能の学習要領、指導要領など
- 学生に配布する PHS の使用法など

凡 例

(文中の記号を解説)

【統括者】

臨床実習統括部門等、医学科または地域医療臨床実習協力機関で、臨床実習を統括する部門の教員または診療科の実習統括者向けの資料に示す考え方、文例

【指導医】

指導にあたる医師向けの資料の考え方、文例

【学習と評価の記録】

学生向けの『診療参加型臨床実習等における「学習と評価の記録」案(例示)』に示す考え方、文例

【学生】

「学習と評価の記録」以外の学生向けの資料に示す考え方、文例

【職員】

その他の病院職員、大学職員向けの資料に示す考え方、文例

※本文中、地の文は考え方を、枠囲みは別資料からの引用または文例を示す。

※本ガイドラインに示す文例は、あくまでも各大学の臨床実習指針の一部に改変を加えたものに基づき、各大学・学外実習協力病院の実状に合わせた調整を必要とする。

Ⅱ. 診療参加型臨床実習の効果的な改善のための組織体制

1. 組織体制とは

導入した診療参加型臨床実習を、より効果的な実習に改善していくには、学生の診療参加に対応できる組織体制を整備して取り組む必要があり、以下の点が重要である。

(1) 組織的に取り組むこと

- ① 医学部長、教授会、教務委員会、事務部、医学教育ユニットなどの教育組織の役割を強化し、実習を全体として一定の水準が保てるように管理する。
- ② 医学部として統一する事柄と、各臨床科に決定が委ねられる事柄を分ける。

(2) 教育機能をもった診療体制を構築すること

教育機能をもった診療体制を整備する。すなわち、学生が診療チームの中に組み込まれ、学生の果たす役割と責任の重さが段階的に増加するような制度をつくる。

(3) 指導医、診療チーム、病棟職員などの教育能力の向上

診療に参加することに対する学生の自覚を促すとともに、指導医、診療チーム、病棟職員などの理解を促し教育能力を向上させるくファカルティ・ディベロップメント (faculty development : FD)、スタッフ・ディベロップメント (staff development : SD) 。

また、以下の実習関係者の役割を明確にし、的確に役割を果たせるよう、教務委員会、事務部、実習統括部門などが組織全体を管理する必要がある。

- ① 医学部長と医学部教授会
- ② 教務委員会、事務部、実習統括部門など
- ③ 各診療科における臨床実習企画運営責任者
- ④ 各診療チームを指導する医師
- ⑤ 研修医
- ⑥ 学生

2. 実習統括部門の整備

初版公開から現在までに、ほぼ全大学に医学教育を専門とする部署が設置されたことは、特筆に価する。全学的な実習体制の整備をはじめ、今後の診療参加型臨床実習の充実にかかるく実施→評価→改善の改革サイクルを実行するシステム構築、課題の解決に大きく寄与することが期待される。実習統括部門に想定される役割を以下に列挙する。

- (1) 診療参加型臨床実習の意義の明確化
- (2) 医学部としての学習目標
- (3) 診療参加型臨床実習前の準備教育の設計
- (4) 学生が配属される時期と期間の設計
- (5) 必修制・選択制・希望制の設計
- (6) 配属先の決定 (全科、主要な科、受け入れを希望する科)
- (7) 診療チームへの参加と指導方法のありかたについて (各診療科の検討を主導)
- (8) 医学部として学生に許容する医行為と病棟業務の範囲

- (9) インフォームド・コンセントの取得に関する指針
- (10) 学生が当事者となる医療事故や紛争における法的責任について
- (11) 学生に起こる事故等の予防策と事故後の対応策
- (12) 診療参加型臨床実習中の事故に対する保険への加入手続きについて
- (13) 学習評価方法
- (14) 実習が困難な学生への対処指針
- (15) プログラム評価方法
- (16) 実習指針、ラーニング・ポートフォリオ等の編集
- (17) 評価データの集計とフィードバック
- (18) 学生向けのオリエンテーション
- (19) 実習指導医向けのファカルティ・ディベロップメント、および教務職員、病院職員向けのスタッフ・ディベロップメントの開催
- (20) シミュレーション・ラボ、eラーニング、OSCE等の運営

(引用)

第 13 期日本医学教育学会卒前教育委員会. 診療参加型臨床実習における望ましい教育体制のあり方. 医学教育 2004、35 (1) : 9~15. http://jsme.umin.ac.jp/arc/better_cc_3501.pdf から抜粋し加筆した。

Ⅲ. 診療参加型臨床実習のイメージ作りとカリキュラム

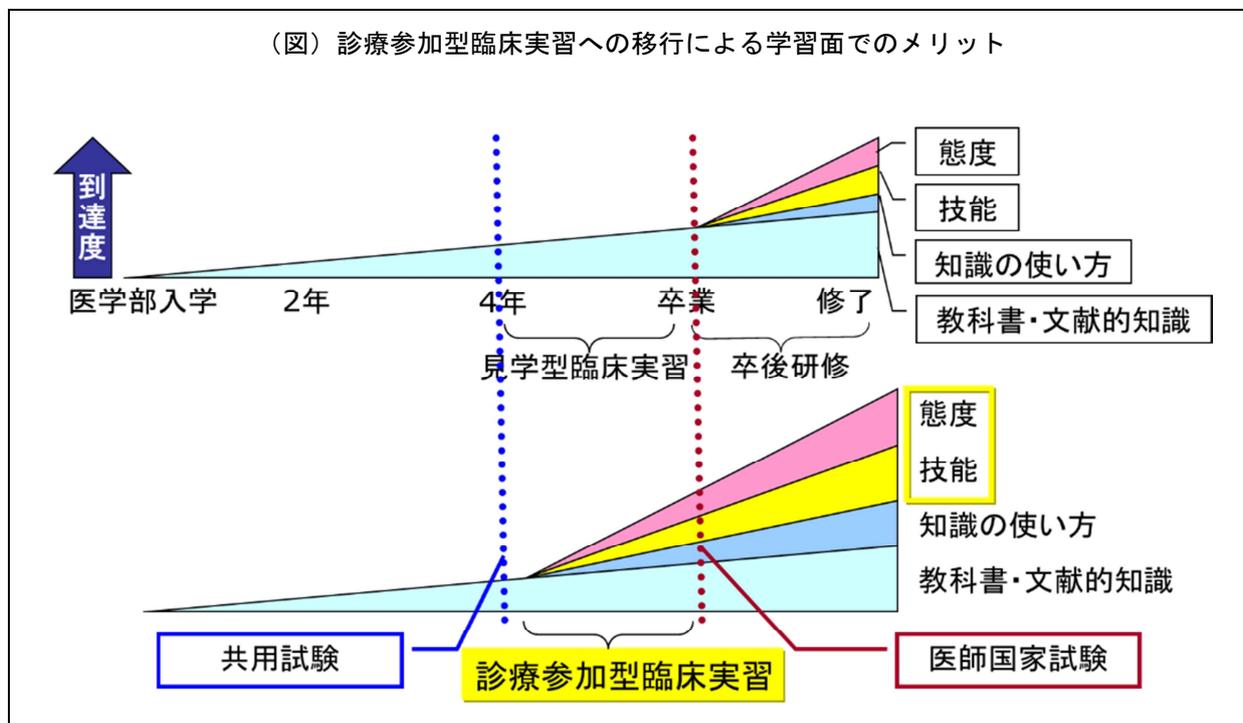
未だ診療参加型臨床実習へ移行していない診療科が、診療参加型へ移行する体制作りの一環として関係者の共通理解を得るため、診療参加型臨床実習への移行の主旨、これまでの見学型、模擬診療型の臨床実習との違い、学生と指導にあたる医師（研修医等を含む）に求められる行動が何であるかなどを文書や口頭あるいは付属 DVD 等で概説する必要がある。

1. 診療参加型臨床実習の充実を図る意義 【統括者・指導医・職員】

診療参加型臨床実習への移行は、診療科の教育システムおよび病院の診療システムの変更を伴う。特に移行初期においては、システムが変わることによる双方の現場の負担は決して小さいものではなく、移行の意義に対する理解が不十分な場合は時に苦痛や感情的反発を招き、学生教育や患者診療にも悪影響をおよぼすことが懸念される。

このような観点から、診療科の関係者が学生の診療参加システムを既存のものとして捉えられるようになるまでの期間は、関係者ひとりひとりが移行の意義を十分に認識するような方策のひとつとして、実習指針に診療参加型へ移行する意義を示しておくことも、体制作りの一環と考えられる。

テーマとしては、「本学が育成する医師像」、「21 世紀の社会に求められる医師像」、「グローバルスタンダード」、「海外のあるいはわが国の医学教育の沿革と将来」、「学習面のメリット(下図)」、「臨床研修プログラムの弾力化のために」、「わが国の医師免許試験制度の特徴（筆記試験で知識のみ測定されており、技能と態度の教育と評価は大学に付託されている）」などがあげられる。（本項の必要性と内容は各大学の事情によるので文例は省略）



2. 診療参加型臨床実習とは

※ 以下、各項目の文例は、あくまでも各大学の臨床実習指針の一部に改変を加えたものに過ぎず、各大学・学外実習協力病院の実状に合わせた調整を必要とする。

(1) 実習のねらい【統括者・指導医】

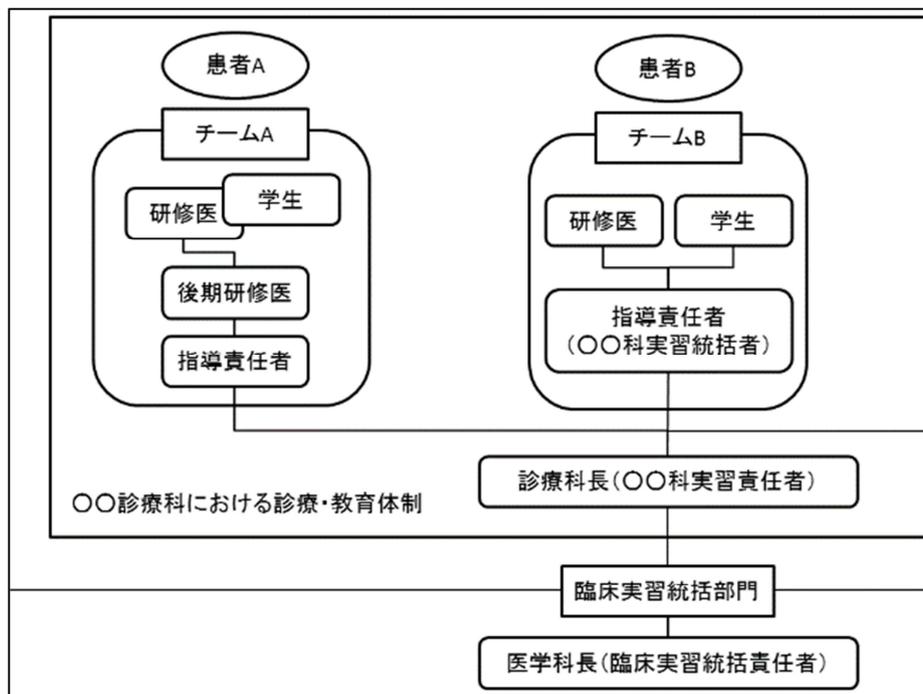
臨床研修では、指導医の指導のもとに医師としての第一歩を踏み出すことができるよう、医学教育6年間の最終段階における臨床実習では、学生は診療チームに参加し、その一員として診療業務を分担しながら医師将来どの診療科の医師になるにしても最低限必要な、以下4項目の医学知識・臨床推論・臨床判断・技能・態度などの能力を実践的に身に付けることを目標とする。

- ①情報収集(医療面接、身体診察、基本的臨床手技、連絡・報告)
- ②評価と診療計画の立案(教科書文献的知識と検索技法、症例提示と検討会、診療録記載)
- ③診療計画の実施(基本的治療手技、他医療職や患者への伝達、文書作成、連絡・報告)
- ④診療・学習行動の基盤となる態度(医師のプロフェッショナリズム:患者や患者家族および他の医療職への接し方、自己の職業的能力とその限界に即した行動、助力と助言の受け入れ、自己学習への意欲など)

(2) 診療チームの教育体制と各者の役割の明確化【統括者・指導医・学習と評価の記録】

- ①診療科長を中心とした指導の責任体制を明確にする。
- ②研修医と学生の間並びに学生間で先輩が後輩を指導するような体制も重要である。
- ③指導に直接当たる指導責任者を配置する。
- ④指導責任者間の調整、臨床実習の管理を行う実習統括者を診療科長の下に置く。
- ⑤医学科全体の臨床実習を統括する部門を医学科長の下に置く。
- ⑥チームの診療体制において、学生、研修医、チームの指導責任者の役割、行動について具体的に明記しておく必要がある。

(参照：下図、本項「(3) 学生の一日の基本的流れ」、「学習と評価の記録」P.25～40)



※各大学・学外実習協力病院の実状に合わせた調整を必要とする。

※実習開始時には各診療科で実名を記載した図表などを学生や関係部署に配布する。

(3) 学生の一日の基本的流れ (DVD 参照) 【統括者・指導医・学生】

- ① 毎朝受け持ち患者を診察し、体温板と看護・診療記録を必ずチェックし、前日や夜起こったことについて把握する。
- ② 毎日、患者の状態・検査結果・検査治療計画について指導にあたる医師に口頭で提示し、検討する。
- ③ 前項について毎日診療録を記載する。記載した診療録は指導にあたる医師に必ず読んでもらい、指導を受けて署名をもらう。
- ④ 回診やカンファレンスの時には受け持ち患者を口頭で提示する。
- ⑤ ベッドサイドで行われる採血や静脈注射などの基本手技を見学・実施し指導を受ける。
- ⑥ 医療チームと患者、患者家族とで持たれる病状説明や検査治療計画の策定などに参加する。
- ⑦ 可能であれば指導にあたる医師のもとで実際に指示箋や処方箋、あるいは、他科受診依頼などを書く。記載した文書は指導にあたる医師が執筆、署名を行う。

(4) 診療参加型臨床実習の利点

① 学生にとっての利点 【統括者・指導医・学生】

※具体的な臨床推論の学習方法については付属 DVD を参照

- a. 知識やその使い方(臨床推論、臨床判断、診療計画の立案等)について
講義や机上の自己学習で臨床推論能力を身につけるには、双方向の講義や症例を準備するなどかなりの工夫が必要となる。しかし、臨床実習では、担当患者のデータや診療方針、その根拠などについて自分で教科書や文献を調べたり、指導医とディスカッションしたりすることにより、自然と身につく。
- b. 技能について
コミュニケーションや身体診察の技能、基本的臨床手技などについては、診療参加型実習の中で、自分で体験することで「できる」ようになる。
- c. 態度について
医師のプロフェッショナリズム、すなわち、担当患者やその家族および他の医療職への接し方、自己の職業的能力とその限界に即した行動、助力と助言の受け入れ、自己学習への意欲、医療における倫理的な考え方や行動、社会人としての責任ある行動などは、一定の責任を持たされた上で、指導医や看護師等とともに診療に従事し、特に病状説明や回復困難な疾患の説明に同席するなどの実地体験をすることで、身につけることができる。

② 指導医あるいは研修医にとっての利点 【統括者・指導医・学生】

臨床推論等の指導を行うには、小グループの講義や問題基盤型学習 PBL (Problem-based learning) を実施しなくても、担当あるいはその他の患者のデータや診療方針、その根拠等について学生に尋ね、知らなければ自己学習を促すだけでよい。また、“Teaching is learning twice”と言われており、学生から尋ねられることや学生に教えることにより自己学習が高まる。

③ 患者にとっての利点 【統括者・指導医・学生】

充分時間をとってベッドサイドに来てくれる学生は、話し相手として歓迎されるだけでなく、医療者との情報伝達役としても役立つ。また、医学生の教育に協力することによって、自己効力感も生じると言われている。

(5) 見学型、模擬診療型から診療参加型への移行の際に留意すべき点

①学生が受け持ち患者に接するときの注意点【統括者・指導医・学生】

- a. 面接と身体診察に時間をとりすぎない。(最長30～40分)もっと時間がかかるのであれば、2～3回に分けて行う。
- b. 大部屋の患者の場合、他者に聞かれて困る可能性が少しでもあれば、面談用の個室を使う。
- c. 診察にあたっては変に遠慮しないこと。主治医のつもりで行う。
- d. 訪室の予定はあらかじめ患者と相談して時間を決め、その時間を厳守する。
- e. 実習の開始、終了時および廊下で会ったときの挨拶など礼を失さない。
- f. 最低1日1回はベッドサイドでゆっくりと患者とのコミュニケーションを持つこと、その際、できるだけ聞き役になるように努める。
- g. 他科受診、リハビリテーション、検査などの予定を把握し必ず付き添っていく。
- h. 最初に訪ねていったときに「私には何でも尋ねて下さい。学生なのですぐお答えできないことは多いと思いますが、主治医の先生や他の先生にお伝えして、できるだけお答えするようにしますから。」と述べておく。
- i. まだ決定していない診断や治療方針については決して伝えてはならない。例えば「癌ではないでしょうか」と尋ねられたときには、「癌ではないかとご心配なのですね。しかし、私にはよくわからないので、〇〇さんが、ご自分が癌ではないかと心配されていることを主治医の先生に伝えます。」などと答えるようにする。
- j. 患者の日々の経過は、学生が最も朝早く患者を訪ねることによって把握する。

②指導医が患者診療から離れた教育プログラムを実施する際の注意点【統括者・指導医】

- a. 診療に必要な知識の学習については、最小限の講義は必要な場合もあるが、学習効果を高めるタイミングとしては、診療に必要な知識をまず尋ね、本人が知らない(つまり診療ができない)ことを自覚した後に、自己学習を促すのがよいとされている。
- b. 担当患者の診療以外で症例学習を行う場合は、臨場感を持たせたシミュレーション形式の PBL (Problem-based learning) の実施を考慮する。
- c. 侵襲的医行為、羞恥的医行為を学生が患者に実施する場合、自大学で事前に決定した学生に許容される医行為であること、また、学生には事前にシミュレータなどで練習させ、当該技能について一定の水準が満たされていることを確認しておく。(例: 清潔操作、採血、静脈注射、心肺蘇生、縫合、導尿、泌尿・生殖器の診察など)

③指導医および学生が、学生の診療参加について認識しておかねばならない法的側面【統括者・指導医・学生】

- a. 学生は診療への参加が始まる前に大学が定める評価基準を合格している。
- b. 医療安全や院内感染対策については、研修や抗体検査・ワクチン接種等、実習が行われる病院の職員と同等の対策が実施されている。
- c. 学生による診療録や医療文書の記載は、指導にあたる医師が最終的に執筆・署名する。
- d. 学生による医行為は必ず指導にあたる医師の指示により、指導・監督のもとで行う。
- e. 学生に許容される医行為水準は、各施設において診療科ごとに詳細に定められており、実習指針に記載されている。
- f. 患者あるいはご家族に対し実習の趣旨を説明し、学生を「学生」として明確に紹介し、学生が担当し医行為を行うことについて同意を得る。また、同意の取り方についても実習指針に記載されている。

※関連項目「V. その他 留意事項」

IV. 診療参加型臨床実習の学習目標・方略・評価

学生が効果的に学習できる診療参加型臨床実習を実施するためには、必修の学習目標、共通の学習目標を設定し、実習方略、学習・指導体制および評価法の共通化を図る必要がある。【指導医・統括者】

1. 必修の学習目標、達成することが望ましい学習目標と方略

医師であれば誰でも最低限必要とされる必修の学習目標と、必修ではないが達成することが望ましい学習目標を明瞭に区別し、学生用、指導医用の資料等に、おおまかな方略とともに記載する。また、大学の教育理念、大学病院等の理念、医療安全や院内感染対策、「I. 診療参加型臨床実習のイメージ作りとカリキュラム」で述べた、医師のプロフェッショナリズムなども、必修の学習目標として積極的に採用すべきである。

(参照：「医学教育モデル・コア・カリキュラム（平成28年度改訂版）、G. 臨床実習」)

(参照：「学習と評価の記録」P.3～29)

2. 複数の診療科で共通する学習目標と方略

学習目標のうち複数の診療科で共通するものについては、学生が継続的に学ぶことができるよう、例えば以下のように指導法やローテーション、評価方法などを工夫する。

- (1) 症例呈示や診療録記載など、ほぼ全科に共通する学習目標については「臨床実習全体の学習目標」を設定し、指導にあたる医師の指導法や教材、学習評価・指導体制評価の方法を共通化する。診療科の特性上、学習目標を共通化できない診療科では、その差異を学生に明示しておく。

(参照：「学習と評価の記録」P.6～28)

- (2) 一般的に、学生が担当患者や医療スタッフとの良好なコミュニケーションを形成し、診療参加型臨床実習が実質化するには、最低でも2週間が必要とされている。責任感や良好なコミュニケーションに基づく診療態度の形成など医師のプロフェッショナリズムの教育をねらいとするためにも、必修の学習目標を学ぶことができる診療科では、学生ができるだけ一か所で継続的に学べ、評価を受けることができるような配属スケジュールが望ましい。また、同じフロアの診療科を続けてローテートできるようにするなど、可能な限り学生の学習環境が継続するような工夫が望ましい。

- (3) ほぼ全科で共通する学習目標以外に、複数の診療科で共通の学習目標を設定できる場合は、診療科間で共通の学習目標を設定し、指導にあたる医師の指導法や教材、学習評価・指導体制評価の方法を共通化し、継続的な指導、評価ができるように工夫する。(例：内科系、外科系、小児科・小児外科、地域医療など)

(参照：「学習と評価の記録」P.25～28)

3. 地域医療実習協力機関における学習目標と方略

平成 19 年度版以降の医学教育モデル・コア・カリキュラムに掲載された、病診連携・病病連携、地域の救急医療、在宅医療、多職種連携のチーム医療、地域における疾病予防・健康維持増進の活動を体験するためには、学外の医療機関に実習協力を依頼し、学生を派遣する必要がある。

(参照：「学習と評価の記録」P. 28)

一方、大学病院は学外施設に比べて癌患者の割合が高く、高度先進医療機関として、診断や治療が困難な複雑あるいは稀な病態や、先進的な医療研究の目的のため検査治療方針が、学外施設とは異なる症例が多く集まる傾向がある。従って、一般に頻度の高い症候・疾患や、一次・二次救急、あるいは一般レベルの検査治療など、医学教育モデル・コア・カリキュラムにおいて臨床実習で経験すべきとされる病態や疾患を全学生が経験するためには、臨床実習の全期間を大学病院だけで行うのではなく、積極的に学外の実習協力医療機関へ配属した方がよいとの意見がある。

また、臨床推論の学習を実践的に始める環境として、比較的長く複雑な病歴を持つ患者が集まりやすい大学病院よりも、比較的短く単純な病歴の患者が集まりやすい学外の実習協力医療機関の方が適しているとの意見もある。一方、実習期間を長くし、かつ大学病院の負担を軽減するため、学外施設に臨床実習を一部委託するなどの工夫をしている大学の事例が報告されている。

このように、地域医療の学習や実習の充実を目指すことと、診療参加型臨床実習の充実を図ることは、互いにメリットがある。しかしながら、診療参加型臨床実習については、指導医、他職種の教育体制、患者の理解などに、大学病院と同様の水準が必要である。従って、これらの医療機関とは、本ガイドラインに附属する DVD などを用いたファカルティ・ディベロップメントやスタッフ・ディベロップメントを実施するなど、密接な教育連携を維持し、教育体制の評価改善に努めることが必要である。

(参照：本項「10. ファカルティ・ディベロップメント、スタッフ・ディベロップメント」)

以上から、各大学は、大学病院および地域医療実習協力病院における経験可能な症例を調査し、現状で必修目標とする経験症例が不足する場合には、必要に応じて大学病院の診療部門の再構成を提案するとともに、密接な教育連携の下、積極的に地域医療実習の協力病院への配属を検討することが望ましい。

(参照：本項「V. その他 留意事項 3. 地域医療実習協力病院における診療参加型臨床実習」)

4. 医師のプロフェッショナリズム教育の学習目標と方略

臨床実習は、卒前教育の方略として、医師のプロフェッショナリズムについて実践的に学べる唯一の機会である。一方、医療における倫理的課題など、臨床実習では計画的に体験させることが困難な場合もある。このため、医師のプロフェッショナリズムに関しては、実習に参加する学生への事前学習を十分行っておくことと同時に、指導医もファカルティ・ディベロップメントなどを通して、臨床実習中に学習指導の機会を逃さないよう、常に心がけておく必要がある。

5. 学生自身が学習目標を設定（学習契約）

臨床実習において学生がより主体的に学ぶことができるよう、実習の初日のオリエンテーションの際に、学生と教員の間で学習目標を共有する（学習契約）。シラバス等で教員側があらかじめ

設定している学習目標をもとに、学生と教員とで話し合いながら協同して個別の学習目標を設定する。このことによって、その科に興味・関心のある学生はより積極的に学ぶことができ、またあまり興味・関心のない学生も、最低限必要な内容を学ぶことができるようになり、個別性を重視した臨床実習が可能になる。

(参照：「学習と評価の記録」 P.4,P.33～34)

6. シミュレーション教育の活用

近年、医療分野の教育用シミュレータや模擬患者が普及してきた。それらを活用したシミュレーション教育プログラムが開発、実施されている。また、医学部、大学病院にはシミュレーション・ラボ等の施設が設置され、シミュレーション教育の実施環境が整ってきた。診療参加型臨床実習において、学生が侵襲的医行為（相当の侵襲性を伴うと考えられる医行為）および羞恥的医行為（患者に羞恥心を惹起させるような医行為）を患者に実施すると想定される場合、事前にこれらの教材や施設を活用し、十分教育すること、並びに学生が当該医行為を行うことについて、患者の同意を得ることが必要である。

また、従来の心肺蘇生や基本的臨床手技以外にも、緊急性が高く専門医への転送が必要な病態・疾患への初期対応、災害、医療安全、多重課題、比較的対応が難しいコミュニケーション等、実体験による学習が困難な医療場面の事前教育として、シミュレーション教育プログラムの開発と普及が望まれる。特に、緊急性が高く専門医への転送が必要な病態・疾患への初期対応は、どの診療科の医師にも必須の臨床推論・初期対応の技能として、臨床実習中にシミュレーション教育で学び、Post-CC OSCEに出題されることが望ましい。以下、これらの事例について示す。

①T&A 救急初療コース

<コース内容>

初期診断から初期治療介入まで迅速に行わなければ、生命に危険がある症例、機能予後を左右する症例がある。本コースは、内科系の主訴を理由に Walk-in で ER を受診する患者を想定し、軽症にみえて致死的な疾患や、治療開始の遅れが予後を悪くする疾患への、最初の 10 分間のマネジメントを身につけることを目的としたコースである。

<プログラム>

- 1)オリエンテーションと講義
- 2)小グループに分かれてレクチャーブースで模擬診療
- 3)シナリオステーションと筆記問題

<コース内容>

- 1)トリアージ
- 2)ショック
- 3)胸痛
- 4)呼吸困難
- 5)吐血
- 6)腹痛
- 7)頭痛
- 8)麻痺・痙攣

(<http://www.kyoto.med.or.jp/tracen/archives/coursetype/20150207>)

②T&A 小児救急初療コース

<目標>

- 1)小児救急外来における見逃してはいけない疾患、または見た目から全身状態が悪い子どもを早く発見し、適切な処置をしてすばやく小児科に相談・連絡できること
- 2)患児を帰宅させる際には適切な指導ができること

<コースの流れ:約 6 時間>

- 1)小児の救急初療の考え方についての全体講義、デモンストレーション
- 2)5, 6 名の小グループに分かれてトリアージと5つの症候を学ぶ
- 3)各症候 45 分で、①全体レクチャー(緊急疾患、緊急疾患を疑うポイント、初療行動)②シナリオのロールプレイ、③ロールプレイの振り返り

<コース内容>

- 1)トリアージ
- 2)発熱
- 3)熱性けいれん
- 4)喘鳴
- 5)腹痛
- 6)嘔吐・下痢

(日本プライマリ・ケア連合学会誌, vol. 37, no.1,p.66-70, 2014.)

③T&A マイナーエマージェンシー

<背景>

外科系医師でなくとも救急外来等で外科系疾患の初期診療を担当することは多い。各専門科への紹介前に適切な初期診療を行うことで予後を改善することができ、適切な紹介のタイミングを知ることで円滑な診療を行うことができる。

<目標>

このコースでは講義とシミュレーションを通じて、以下の2点について学習もしくは再認識することを目標としている。

- 1)緊急度を適切に把握し、専門科への相談の必要性やタイミングを判断できる。
- 2)簡単な処置ののち自宅での経過観察が可能な軽症例のマネジメントを地域・組織の現状に合わせて行うことができる。

<コース内容>

- 1)トリアージ
- 2)眼表面異物
- 3)鼻出血
- 4)耳・鼻・咽頭異物
- 5)軽度熱傷
- 6)動物咬傷
- 7)手をついた
- 8)足をひねった

(<http://minoremergency.hatenablog.jp/entry/2015/08/12/033322>)

7. 研究活動への従事

文部科学省に置かれた医学教育カリキュラム検討会は、平成21年5月に以下のとおり提言した。

基礎と臨床の有機的連携により、進展著しい生命科学や医療技術の成果を生涯を通じて学び、常に自らの診断・治療技術等を検証し磨き続け、日々の診療の中で患者や疾患の分析から病因や病態を解明するなどの研究マインドを涵養する。

「臨床研修制度の見直し等を踏まえた医学教育の改善について 第5章」

この提言を踏まえ、研究マインドの涵養を目的とした診療参加型臨床実習における研究活動について、「学習と評価の記録」に含めることとした。

(参照:「学習と評価の記録」P.32)

8. ラーニング・ポートフォリオの作成

前項の医学教育カリキュラム検討会の提言を一部抜粋して示す。

全学的に効率的な実習等の実現のため、卒業時や臨床研修の到達目標との整合性や臨床実習段階で可能な医行為を考慮し、各段階で必要な実習内容や技能等の実施履歴や評価を記録・蓄積できるシステムを構築し、卒業認定や臨床研修の採用選考時に積極的に活用する。

「臨床研修制度の見直し等を踏まえた医学教育の改善について 第6章」

この提言を踏まえ、全国 80 大学医学部の臨床実習要綱および臨床実習手帳等の内容を参考に、海外における臨床実習評価の方法なども参考にしながら、学生の学習履歴の記録・学習のサポートおよび臨床実習における学生の評価を目的に、以下の報告を踏まえ、「学習と評価の記録」を作成した。

この記録は、Kolb の経験学習論に基づき、実践経験と振り返りをサイクル化させることを目的としており、学生は主体的にこの記録を蓄積していくことが求められる。具体的には、学生は主体的に学習目標を設定し、担当した症例のサマリーをまとめ、指導医や他の職種に多面的に評価をしてもらい、SEA(Significant Event Analysis)を用いた振り返りを行う。

記録は臨床実習の全期間を通して記録する部分、各診療科で実習中に記録する部分から構成される。また、この記録は、学生の臨床実習における学習の記録となるのみならず、一部は学生の臨床実習の評価に用いることも可能である。

実際の使い方としては、これまでのシラバスや臨床実習手帳などに追加するなど、各大学の理念と創意工夫により充実した内容になることを期待する。また、このラーニング・ポートフォリオは実習中に蓄積されて行くものであるため、小型で携帯できるものにしたたり、電子版にしたたりすることなどが奨励される。

(参照：「学習と評価の記録」全体)

9. 学習の省察を主たる目的とする診療科配属のない日程を実習期間中に定期的に設定

実習期間中に学生全員が集まって、自己評価、相互評価を行うことを目的とした、診療科配属のない日程を定期的に設定することが有効であるとの意見がある。これに加えて、実習を補足する講義や基本的臨床技能のトレーニングプログラムを実施することも考えられる。このような教育プログラムの有効性について、各大学において今後実証されることが望ましい。

(参照：本項「11. 評価のあり方」)

10. ファカルティ・ディベロップメント、スタッフ・ディベロップメント

卒前教育における臨床実習で、学生の指導にあたる医師（大学病院の教員、医員、臨床系大学院生、地域医療実習協力病院の医師、研修医等）については、見学型や模擬診療型から診療参加型に移行する場合、学生自身が学習目標を立てる際の指導、臨床推論、臨床判断、診療計画の立案等の指導、技能の指導や評価（次項参照）、あるいは医師のプロフェッショナリズムに関する振り返り等、従来の小グループ講義や見学とは異なる対応が求められる。また、実習が行われる大学病院や地域医療教育協力機関等の職員にとっても、360° 評価等の対応が求められる。従って、実習の質の維持・向上のためには、臨床指導法の修得を目的とするファカルティ・ディベロップメント（FD）やスタッフ・ディベロップメント（SD）を行うことが重要である。これらについては、本ガイドラインに付属する DVD 等を用いて学内、地域医療実習協力機関等の医師や職員を対象に行うか、あるいは厚生労働省が認定する「臨床研修指導医養成講習会」やその他の指導者講習会等の活用も考えられる。

内容としては、前述の通り、指導医等を対象として、学生自身が学習目標を立てる際の指導、臨床推論、臨床判断の実践的な指導法、次頁および「学習と評価の記録」に示す簡易版臨床能力評価法などの評価表の使い方（次頁参照）、医師のプロフェッショナリズムに関する振り返りの進め方、また、病院職員等を対象として、360° 評価の意義と方法などが考えられる。また、厚生

労働省の臨床研修の到達目標に「同僚及び後輩へ教育的配慮ができる」との記載があり、北米のクリニカルクラークシップにおいて、研修医に 90 分の指導法セミナーを行ったところ、学生による実習満足度が向上したとの報告もある。

(参照：付属 DVD、本項「1 1. 評価のあり方」、「学習と評価の記録」)

1 1. 評価のあり方

臨床実習の学習目標には、知識や臨床推論、臨床判断等だけではなく、診察や基本的臨床手技などの技能、医師のプロフェッショナリズムなどの態度も含まれる。従って、評価方法として、医学知識に関する口頭試問やレポート、ペーパーテストのみでは不十分であるばかりでなく、これらの方法では評価できない技能領域への学習意欲や、態度領域への気づきが臨床実習前より減退していくことすら懸念される (hidden curriculum と呼ぶ)。

また、これらの学習と評価については、臨床実習前から始まっていることを学生が認識しておく必要がある。従って、診療参加型臨床実習の充実のためには、評価方法として、評価表を用いた簡易版臨床能力評価法 (mini-CEX) *等の実技の評価や、実習中の観察記録などを採用し、また、実習前の準備も含めて学生へのフィードバックを行うことが必須である。

さらに、臨床実習終了後に総括的評価の一部として OSCE** (Post-CC OSCE***) 等を実施する場合は、学生が臨床実習中に練習のためにシミュレーション・ラボ等に籠って、患者のベッドサイドから遠ざかることがないように、mini-CEX 等を用いて実習中に十分な回数の形成的評価 (フィードバック) を事前に行っておくことに加えて、OSCE 前に十分な練習期間を確保する必要がある。

*簡易版臨床能力評価法：mini-CEX: mini-Clinical Evaluation eXercise

**OSCE：Objective Structured Clinical Examination (客観的臨床能力試験)

***Post-CC OSCE：Post-Clinical Clerkship OSCE (臨床実習終了後 OSCE)

(参照：「学習と評価の記録」 P.31)