

## 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、多様性・人間性を尊重し、利他的な態度で診療にあたりながら、医師としての道を究めていく。

### 信頼

誠実に振る舞い、自ら省察し、患者の自律性を尊重するとともに、説明責任を果たす

### 誠実さ

1. どのように行動すれば患者や社会に対して誠実に振る舞えるか？
2. 社会から信頼される専門職集団であるためにはどのように行動すればよいか？
3. どのように行動すれば守秘義務を遵守できるか？

### 省察

1. どのようにすれば自分自身の限界を適切に認識できるか？
2. 他者からのフィードバックを受け入れられるにはどのような心持ちでいればよいか？

### 説明責任

1. わかりやすく正確な説明を行うにはどのようにすればよいか？

### 自律性

1. 患者が適切に意思決定できるようするためにはどのように支援すればよいか？

### 思いやり

品格と礼儀を持って、他者を適切に理解し、思いやりを持って接する

### 思いやりと利他

1. 患者を含めた他者に思いやりをもって接するにはどのように行動すればよいか？
2. 利己と利他をどのように両立させるか？
3. 自分自身の精神的・身体的健康をどのように管理すればよいか？

### 他者理解と自己理解

1. 他者を理解するためにはどのようなことを知る必要があるか？

2. 他者を適切に理解するための妨げとなる自分や自集団の偏見とはどのようなものか？

### **品格・礼儀**

1. 礼儀正しく振る舞うにはどのように行動すればよいか？
2. 医師に求められる品格とは何か？

### **社会正義**

社会的公正を実現する

### **医療資源の公平な分配**

1. 医療資源を公平に分配するにはどのように行動すればよいか？（保留）

### **社会的弱者への配慮**

1. 社会的弱者とはどのような人たちを指すのか？
2. 社会的弱者の健康問題を解決するためにどのように行動すればよいか？

## **総合的に患者・生活者をみる姿勢**

患者の抱える問題を臓器横断的に捉えた上で、心理社会的背景も踏まえ、ニーズに応じて柔軟に自身の専門領域にとどまらずに診療を行い、個人と社会のウェルビーイングを実現する。

### **全人的な視点とアプローチ**

患者の抱える問題を臓器横断的だけでなく心理・社会的視点で捉え、専門領域にとどまらない姿勢で責任をもって診療に関わり、最善の意思決定や行動科学に基づく臨床実践に関与できる。

### **臓器横断的な診療**

1. 臓器横断的に医学的課題を捉えることができる。
2. 適切な医療機関や診療科につなぐ重要性について概説できる。
3. 臨床推論の基本的なフレームワークを概説できる。
4. 主訴に応じて必要な医療面接・身体診察をすることができる。
5. 未分化で多様かつ複雑な健康問題を概説できる。
6. 多疾患併存や複数臓器にまたがる疾患のパターンや介入方法を概説できる。
7. ポリファーマシーのパターンや介入方法を概説できる。

### 生物・心理・社会的な問題への包括的な視点

1. 身体・心理・社会の問題を統合したアプローチについて概説できる。
2. 個人・家族の双方への影響を踏まえたアプローチについて概説できる。
3. 性別、国籍、障害、宗教など多様な背景を持つ患者の価値観を尊重できる。
4. トラウマ・インフォームドケアの対応について概説できる。

### 患者中心の医療

1. 個々の患者の医療への期待、解釈モデル、健康観を聞き出すことができる。
2. 患者の社会的背景（経済的・制度的側面など）が個々の病いに及ぼす影響を概説できる。
3. 医療者と患者が共通の理解基盤を築くための方法を概説できる。
4. 患者中心性が医療の質に及ぼす影響を概説できる。
5. 医療の継続性を概説できる。

### 根拠に基づいた医療

1. 根拠に基づいた医療の5つのステップを列挙できる。
2. Patient, population, problem, intervention (exposure), comparison, outcome <PICO (PECO)> 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. 得られたエビデンスの批判的吟味ができる。
5. 診療ガイドラインの種類と使用上の注意を列挙できる。
6. 診療ガイドラインの推奨の強さについて違いを説明できる。
7. 得られたエビデンスを目の前の患者に適用できる。

### 行動科学

1. 行動に関する知識や理論、面接法を予防医療（0次-3次予防）、診断、治療、ケアに適用することができる。
2. 適切な環境調整や心身医学療法も含めた包括的な心身への治療、支援を提案し、実践することができる。
3. 行動変容の原則を理解し、動機付けや行動変容を促す面接を行うことができる。
4. 医療者や患者・生活者のバイアスの存在を踏まえ、医療行動経済学の視点からバイアスを考慮したコミュニケーションをとることができる。
5. 人々の行動予測を踏まえ、医療行動経済学の視点から望ましい選択肢を選びやすくなるような仕組みを提案できる。

### 地域の視点とアプローチ

地域の実情に応じた医療・介護・保健・福祉の現状及び課題を理解し、医療の基本としてのプライマリ・ケアの実践、ヘルスケアシステムの質の向上に貢献するための能力を獲得する。

### プライマリ・ケアにおける基本概念

1. 地域の健康格差を理解し、医療へのアクセス障害等の医療システム上の課題を適切に判断しながら診療を行うことができる。
2. 地域の健康問題の文化的背景を理解し、言語や文化の障壁を乗り越えた診療対応について説明できる。
3. 患者の診療において、患者の所属する地域、背景集団に対するケアの視点を取り入れた診療を行うことができる。

### 地域におけるプライマリ・ケア

1. 地域（都会・郊外・へき地・離島を含む）の実情に応じた医療の状況について概説できる。
2. 地域の医療提供体制に基づき、診療機関の規模・役割に応じた柔軟な医療を提供する。
3. 患者の居住する地域の頻度の高い疾病（コモンディジーズ）について罹患率、有病率などの指標を用いて概説できる。
4. 患者の居住する地域について医療以外も含めた客観的指標や観察を通して、地域の健康課題を特定し、地域社会のリソースを活用しながらその改善計画を提示できる。
5. 地域の住民や専門職と協働して、地域住民に対する健康増進活動を計画・実践することができる。
6. 患者の居住する地域の頻度で高い疾病（コモンディジーズ）についてプライマリ・ケアの対応を説明できる。
7. 新型コロナウイルス感染症など地域全体の医療問題が起きた際に、専門領域を超えて地域医療に必要な医療を提供できる。

### 医療資源に応じたプライマリ・ケア

1. 医療を提供する上で必要となる、様々な専門職や医療保険・介護保険施設など地域の資源を説明できる。
2. 人的・物的資源を利活用して医療・サービスを提供できる。
3. 離島・へき地や医師不足地域等の医療医療資源が限られた状況での医療提供体制及び介護・保健・福祉の体制を説明できる。
4. 離島・へき地や医師不足地域等の医療資源が限られた状況で有効な Point-of-Care 検査等の医療提供方法を状況に応じて創意工夫して対応することができる。
5. 離島・へき地や医師不足地域等の医療資源が限られた状況での医療に積極的に貢献することができる。

### 人生の視点とアプローチ

患者・生活者の成長、発達、老化、死のプロセスを踏まえ、経時的に患者・家族・生活者に起こり得る精神・社会・医学的な問題に関与できる。

### 人生のプロセス

1. ライフサイクル（胎児期・新生児期・乳幼児期・学童期・思春期・青年期・老年期・終末期）の視点で、個別の事例を分析できる。

2. ライフステージ (進学や結婚、出産によって、家計や家族構成が変わること) やライフイベント (就職、結婚、出産、退職など、人生の中で重要な出来事) の視点で、個別の事例についての健康管理 (食生活、運動など) と環境・生活習慣改善 (環境レベル、知識レベル、行動レベルと行動変容) を分析できる。
3. 家族ライフサイクル (新婚夫婦、乳児・学童・思春期の子供を育てる時期、巣立ち、老年など) ・家族成員間関係・家族システム (家族のストレス、住居や経済的な問題、親子の孤立など) の視点で、患者の課題や家族間の虐待・ネグレクト等を説明できる。

### 小児期全般

1. 小児期の生理機能の発達の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
2. 小児期の正常な精神運動発達の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
3. 小児期の愛着形成や保育法・栄養法の基本の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
4. 小児期の栄養面での特性や食育の基本の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
5. 小児期の免疫発達と感染症の関係の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
6. 児童虐待・ネグレクトの知識を活用して、個別の事例を分析できる。

### 胎児期・新生児期・乳幼児期

1. 胎児の循環・呼吸の生理的特徴と出生時の変化の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
2. 新生児・乳幼児の生理的特徴の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
3. 正常児・早産低出生体重児・病児の管理の基本の知識を活用して、個別の事例を分析できる。

### 思春期・青年期

1. 思春期発現の機序と性徴の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
2. 思春期と関連する課題 (学業、友達などに関わる課題) の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
3. 青年期と関連する課題 (生殖、いのちなどに関わる課題) の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
4. 成人期と関連する課題 (メンタルヘルス、仕事、不妊などに関わる課題) の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
5. 小児期から成人期への医療の移行について、現状と課題を説明できる。

### 老年期

1. 加齢に伴う臓器や身体機能の変化、それに伴う生理的变化の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
2. 高齢者総合機能評価 (comprehensive geriatric assessment) の視点で、個別の事例を評価できる。
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・嚥下障害等) の視点で、個別の事例を分析できる。
4. フレイル、サルコペニア、ロコモティブ・シンドロームの概念、その対処法、予防の知識を使って、個別の事例を分析できる。
5. リハビリテーションの視点で、CGA をもとにした ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
6. 高齢者の栄養マネジメントの視点で、個別の事例を分析できる。

7. 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踏まえ、適切な介入が実施できる。

## 終末期

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. 死に至る身体と心の過程の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
3. 死に至る患者や家族の個別の事例における身体と心の変化、死生観に配慮できる。
4. 人生の最終段階における医療（エンド・オブ・ライフ・ケア）での患者とのコミュニケーション、頻度の高い苦痛とその対処法・ケアの知識を活用して、個人の事例を分析できる。
5. 水・補液、栄養管理を含む人生の最終段階における医療（エンド・オブ・ライフ・ケア）と小児の特殊性の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
6. 人生の最終段階における医療（エンド・オブ・ライフ・ケア）での意思決定（Advance care planning (ACP)）、事前指示（Advanced directive (AD)）、延命治療、Do not attempt resuscitation、尊厳死と安楽死、治療の中止と差し控えの概念の知識を活用して、個別の事例を分析できる。
7. 悲観のケア（グリーフケア）の知識を活用して、個別の事例を分析できる。

## 社会の視点とアプローチ

文化的・社会的文脈のなかで生成される健康観や人びとの言動・関係性を理解し、文化人類学・社会学（主に医療人類学・医療社会学）の視点から、それを臨床実践に活用することができる。

## 医学的・文化的・社会的文脈における健康

1. 健康の定義、健康に関わる要因、健康寿命、健康生成論（サルトジェネシス）、ウェルビーイング、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. 患者が受療に至るまでにどのような過程があるかを生活者の視点から説明できる。
3. 栄養素、エネルギー代謝、食事摂取基準と栄養状態の評価（日本人の食事摂取基準、食事調査、身体計測）、食生活と健康増進（国民健康・栄養調査、食生活指針、食事バランスガイド）を説明できる。
4. 身体活動・運動の定義、効果とその機序、評価法・指導法（種類・強度・頻度・時間）、国民の現状と推進対策（国民健康・栄養調査など、国内外の身体活動ガイドライン）を説明できる。
5. 休養・心の健康（睡眠の量と質、睡眠不足・睡眠時無呼吸・交代勤務等と生活習慣病、不眠、健康づくりのための睡眠指針、休養の心身への効果、ストレス対策、過重労働対策、自殺対策）を説明できる。
6. 喫煙（能動喫煙及び受動喫煙の状況、有害性、健康影響、受動喫煙防止、ニコチン依存症と禁煙支援）、飲酒（飲酒の状況、有害性、健康影響、アルコール依存症からの回復支援）を説明できる。
7. 健康の社会的決定要因とアドボカシーについて説明できる。

## 社会科学

1. 人の言動の意味をその人の人生史・生活史や社会関係の文脈の中において検討することができる。
2. 患者やその家族、生活環境、地域社会、そして病院等の組織等について理解し共有するために、エスノ

- グラフィ等の質的記述的研究の基本的な視点や方法(参与観察やインタビュー)を用いることができる。
3. 病人役割等の理論や概念を用いて、患者の行動や医療に関する社会的な諸事象を説明することができる。

## 生涯にわたって共に学ぶ姿勢

絶えず省察し、他の医師・医療者と共に研鑽しながら、安全で質の高い医療を実践するために生涯にわたって自律的に学び続け、また積極的に教育に関わっていく。

## 医療の質と患者安全

医療の質と患者安全の観点で自己の行動を省察し、組織改善と患者中心の視点を獲得する

### 患者安全

1. 患者安全のための個人および組織におけるリスク管理の重要性を理解する。
2. 医療現場における報告・連絡・相談を実践し、記録の重要性を理解する。
3. 患者や介護者と協働するための情報共有を理解できる
4. 医療の安全性に関する情報(薬剤等の副作用、薬害、医療過誤、やってはいけないこと、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. 患者安全のための管理体制と各々の役割(リスクマネージャー、医療安全管理委員会等)を概説できる
6. 医療関連感染症の原因と対策(院内感染対策委員会、院内感染サーベイランス、院内感染対策チーム(infection control team)、感染対策マニュアル等)を概説できる。

### 医療の質

1. 品質改善の手法を用いて医療を改善する

### 医療従事者の健康管理

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. 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。

## 生涯学習

生涯学び続ける価値観を形成する

### 生涯学習の意義と方略

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. 学習・経験したことを省察し、自己の課題を明確にすることが出来る。

## キャリア開発

1. キャリア開発能力を獲得する。
2. 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。

## 医療者教育

医師・医学生に限らず同僚や後輩を含む医療者への教育に貢献する

### 医療者教育の意義と方略

1. 個人として、チームとして成長するための協働学習を経験する
2. インストラクショナルデザインの基本的な枠組みを理解し、それを実践できる
3. フィードバックについての基本的な枠組みを理解し、それを実践できる
4. 成人学習理論の基本的な枠組みを理解し、それを意識した教育を提供できる

## 科学的探究

医学・医療の発展のための医学研究の重要性を理解し、科学的思考を身に付けながら、学術・研究活動に関与して医学を創造する。

## リサーチマインド

### 探究心

1. 常識を疑う
2. 何事にも知的好奇心を持って取り組む
3. 最先端の研究に刺激を受ける
4. 研究者としての生き方に触れる

## 既知の知

### 医学と医療

1. これまでの医学研究の蓄積によって現在の医療が成り立っていることを体感する
2. 基礎医学・臨床医学・社会医学のそれぞれの特徴を理解できる

### 論文読解

1. 医学論文を読んである程度内容を理解できる
2. 英語の論文を読むことに抵抗がなくなる



3. 批判的吟味を試みる

## 情報検索

1. 学術情報の中から適切に論文を検索できる

## 研究の実施

### 問い

1. 自身の関心を問いにすることができる

### 研究計画

1. 研究計画の素案を作ることができる

### 研究手法

1. 医学研究の基本的な研究手法（実験手技など）を体験する

### 研究結果

1. 研究データを適切に管理することができる

## 研究の発信

### 研究発表

1. 自身の行った研究内容を論文や報告書・学会発表などの形にまとめる
2. 発表の場に応じて読者・聴衆にわかりやすく研究内容を説明できる
3. 他の研究者の発表に対して質問や意見を述べるができる

## 研究倫理

### 研究者倫理

1. 研究者の行動規範を遵守し、研究不正（捏造、改ざん、盗用など）をしない

### 対象者の保護

1. 人を対象とした研究に関する公的な研究倫理指針の概要を理解する
2. 動物実験や遺伝子組み換え実験などの研究倫理指針の概要を理解する

## 専門知識に基づいた問題解決能力

医学および関連する学問分野の知識を身に付け、根拠に基づいた医療を基盤に、経験も踏まえながら、患者の抱える問題を解決する。

## 医学一般

### 生命現象の科学

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、小胞体、ゴルジ体、リソソーム等の細胞内膜系、ミトコンドリア、葉緑体、外細胞骨格の種類とその構造と機能を説明できる。
4. 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。
5. 原核細胞と真核細胞の特徴を説明できる。
6. Mendel の法則、ミトコンドリア遺伝、インプリンティング及び多因子遺伝を説明できる。
7. 遺伝型と表現型の関係を説明できる。
8. 染色体の構造を概説し、ゲノムと染色体及び遺伝子の構造と関係性、体細胞分裂及び減数分裂における染色体の挙動を説明できる。
9. デオキシリボ核酸 (deoxyribonucleic acid ) の複製と修復、デオキシリボ核酸からリボ核酸 (ribonucleic acid ) への転写、タンパク質合成に至る翻訳を含む遺伝情報の発現及び調節（セントラルドグマ）を説明できる。
10. 染色体分析・DNA 配列決定を含むゲノム解析技術を概説できる。
11. ゲノム編集技術 (CRISPR-Cas 9) とその応用について説明できる。
12. 進化の基本的な考え方を説明できる。
13. 生物種とその系統関係を概説できる。
14. 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。

### 個体の構成と機能

1. 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。
2. 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。
3. 細胞膜を介する物質の能動・受動輸送過程、細胞膜を介する分泌と吸収の過程を説明できる。
4. 細胞骨格を構成するタンパク質とその機能、アクチンフィラメント系による細胞運動を説明できる。
5. 細胞内輸送システム、微小管の役割や機能を説明できる。
6. 上皮組織と腺の構造と機能を説明できる。
7. 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。
8. 血管とリンパ管の微細構造と機能を説明できる。
9. 神経組織の微細構造を説明できる。
10. 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。

11. 組織の再生の機序を説明できる。
12. 位置関係を方向用語（上下、前後、内・外側、浅深、頭・尾側、背・腹側、近位・遠位、内転・外転）で説明できる。
13. 情報伝達の種類と機能を説明できる。
14. 受容体による情報伝達の機序を説明できる。
15. 細胞内シグナル伝達過程を説明できる。
16. 活動電位の発生機構と伝導、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。
17. 軸索輸送、軸索の変性と再生を説明できる。
18. 刺激に対する感覚受容の種類と機序を説明できる。
19. 反射を説明できる。
20. 生体の非特異的防御機構、特異的防御機構である免疫系の役割を説明できる。
21. 体液性と細胞性免疫応答を説明できる。
22. 生体の恒常性維持と適応、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。
23. 生体機能や体内環境のリズム性変化を説明できる。
24. 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。
25. 運動生理学など、身体活動時の神経・骨格筋、循環器、代謝系の変化を説明できる。
26. 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、胚内体腔の形成過程を説明できる。
27. 体節の形成と分化、鰓弓・鰓嚢の分化と頭・頸部と顔面・口腔の形成過程を説明できる。
28. 体幹と四肢の骨格と筋、心血管系、泌尿生殖器系各器官の形成過程を説明できる。
29. 消化・呼吸器系各器官の形成過程を概説できる。
30. 神経管の分化と脳、脊髄、視覚器、平衡聴覚器と自律神経系、皮膚の形成過程を概説できる。
31. 酵素の機能と調節を説明できる。
32. 糖質の構造、代謝と調節、生理的意義を説明できる。（解糖、クエン酸回路、電子伝達系と酸化的リン酸化、グリコーゲン代謝、糖新生、五炭糖リン酸回路）
33. タンパク質の構造、代謝と調節、生理的意義、ならびに主要なアミノ酸の代謝と尿素回路を説明できる。
34. 脂質の構造、代謝と調節、生理的意義、ならびに脂質の輸送を説明できる（リポタンパク質）。
35. ヘム・ポルフィリンの代謝を説明できる。
36. ヌクレオチドの合成・異化・再利用経路を説明できる。
37. 酸化ストレス（フリーラジカル、活性酸素）を説明できる。
38. ビタミン、微量元素の種類と作用を説明できる。
39. 栄養素の相互変換とエネルギー代謝（エネルギーの定義、食品中のエネルギー値、エネルギー消費量、推定エネルギー必要量）を説明できる。
40. 空腹（飢餓）時、食後（過食時）と運動時における代謝を説明できる。
41. 複合糖質、複合脂質について概説できる。

## 個体の反応

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. ウイルスの吸着、侵入、複製、成熟と放出の各過程、ウイルス感染細胞に起こる変化を説明できる。
4. ウイルス感染の種特異性、組織特異性と病原性、主な感染様式の具体例を説明できる。
5. ウイルスに対する中和反応と細胞性免疫、ワクチンによるウイルス感染症予防の原理、ワクチンの種類と問題点を説明できる。
6. 主なデオキシリボ核酸ウイルス（単純ヘルペスウイルス I 型・II 型、サイトメガロウイルス (cytomegalovirus)、Epstein-Barr ウイルス、水痘・帯状疱疹ウイルス、アデノウイルス、パルボウイルス B19、B 型肝炎ウイルス、ヒトパピローマウイルス、コロナウイルス）のリスク因子、感染経路と病態を説明し、これらのウイルスが引き起こす疾患名を列挙できる。
7. 主なリボ核酸ウイルス（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) 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。
8. レトロウイルス（ヒト免疫不全ウイルス (human immunodeficiency virus)）の特性と一般ゲノム構造を説明し、分類できる。
9. 細菌の構造を図示し、形態と Gram 染色により分類できる。
10. 細菌の感染経路を分類し、細菌が疾病を引き起こす機序を説明できる。
11. Gram 陽性球菌（ブドウ球菌、連鎖球菌、肺炎球菌、腸球菌）、Gram 陰性球菌（淋菌、髄膜炎菌、モラキセラ）、Gram 陽性桿菌（リステリア、Clostridium 属（破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌）、Clostridioides difficile、ジフテリア菌）の細菌学的特徴、リスク因子、感染経路と病態を説明し、とそれが引き起こす疾患を列挙できる。
12. Gram 陰性桿菌腸内細菌科 大腸菌、クレブシエラ、プロテウスなどインフルエンザ菌、百日咳菌細菌性腸炎の原因菌サルモネラ、赤痢菌、カンピロバクターレジオネラ緑膿菌 Gram 陰性らせん菌ピロリ菌などのリスク因子、感染経路と病態を説明し、これらが引き起こす疾患を列挙できる。（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、百日咳菌、緑膿菌、レジオネラ、インフルエンザ菌）、Gram 陰性菌 (Helicobacter pylori) の細菌学的特徴、リスク因子、感染経路と病態を説明しそれが引き起こす疾患を列挙できる。
13. 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。
14. 真菌（酵母のカンジダ、クリプトコックス、ニューモシスティス、菌糸のアスペルギルス、ムーコル（ムコール））の微生物学的特徴、リスク因子、感染経路と病態を説明し、それが引き起こす疾患を列挙できる。
15. 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。
16. 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。

17. 寄生虫の生活史、リスク因子、感染経路と病態、感染疫学的意義、寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。
18. 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。
19. 免疫反応に関わる組織と細胞を説明できる。
20. 免疫学的自己の確立と破綻、自然免疫と獲得免疫の違いを説明できる。
21. 主要組織適合遺伝子複合体 (major histocompatibility complex ) 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。
22. 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、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。
23. 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。
24. 代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。
25. ヘルパー T 細胞 (Th1 cell、Th2 cell、Th17 cell)、細胞傷害性 T 細胞 (cytotoxic T lymphocyte )、制御性 T 細胞 (regulatory T cell ) それぞれが担当する生体防御反応を説明できる。
26. ウイルス、細菌、真菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。
27. 原発性免疫不全症と後天性免疫不全症候群を概説できる。
28. 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。
29. アレルギー発症の機序 (Coombs 分類) を概説できる。
30. 癌免疫に関わる細胞性機序を概説できる。
31. 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。
32. 薬物の受容体結合と薬理作用との定量的関連性及び活性薬・拮抗薬と分子標的薬を説明できる。
33. 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。
34. 薬物・毒物の吸収、分布、代謝と排泄を説明できる。
35. 薬物の生体膜通過に影響する因子を説明できる。
36. 薬物投与方法（経口、舌下、皮膚、粘膜、直腸、注射、吸入、点眼、点鼻等）を列挙し、それぞれの薬物動態を説明できる。
37. 薬物の評価におけるプラセボ効果の意義を説明できる。

## 病因と病態

1. ゲノムの多様性に基づく個体の多様性を説明できる。

2. 単一遺伝子疾患、染色体異常による疾患、ミトコンドリア遺伝子の変異による疾患を挙げ、遺伝様式を含め説明できる。
3. エピゲノムの機序及び関連する疾患、多因子疾患における遺伝要因と環境要因の関係を説明できる。
4. 薬剤の有効性や安全性とゲノムの多様性との関係を概説できる。
5. ネクロシスとアポトーシスの違いを含め、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。
6. 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。
7. 糖代謝異常の病態を説明できる。
8. タンパク質・アミノ酸代謝異常の病態を説明できる。
9. 脂質代謝異常の病態を説明できる。
10. 核酸・ヌクレオチド代謝異常の病態を説明できる。
11. ビタミン、微量元素の代謝異常の病態を説明できる。
12. 肥満に起因する代謝障害の病態を説明できる。
13. 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因と病態、梗塞（血栓、塞栓）の種類と病態を説明できる
14. 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。
15. 血圧異常（高血圧、低血圧）を説明できる。
16. 臓器不全（多臓器不全、多臓器障害 (multiple organ dysfunction syndrome) ) を説明できる。
17. 炎症の定義を説明できる。
18. 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。
19. 感染症による炎症性変化を説明できる。
20. 創傷の治癒過程を概説できる。
21. 自律性の増殖と、良性腫瘍と悪性腫瘍の違いを説明できる。
22. 癌の原因や遺伝子変化を説明できる。
23. 腫瘍の分類、分化度、グレード、ステージを概説できる。
24. 用語（異形成、上皮内癌、進行癌、早期癌、異型性、多形性等）を説明できる。
25. 癌の診断と治療を概説できる。
26. 癌の転移を説明できる。

## 人体各器官の正常構造と機能、病態、診断、治療

### 血液・造血器・リンパ系

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、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) 、トロンボポエチン）を説明できる。
3. 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。
4. 血漿タンパク質の種類と機能を説明できる。

5. 赤血球とヘモグロビン、白血球、血小板の構造と機能、止血や凝固・線溶の機序を説明できる。
6. 末梢血の血球数の基準値とその変化の意義を説明できる。
7. 骨髄検査（骨髄穿刺、骨髄生検）を説明できる。
8. 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。
9. 発熱、全身倦怠感、黄疸、貧血、出血傾向、リンパ節腫脹、腹部膨隆（腹水を含む）・腫瘍
10. 貧血を分類し、鑑別に有用な検査を列挙できる。
11. 鉄欠乏性貧血、二次性貧血、再生不良性貧血・夜間発作性血色素尿症 (paroxysmal nocturnal hemoglobinuria)、溶血性貧血、巨赤芽球性貧血の病因、病態、診断と治療を説明できる。
12. 出血傾向の病因、病態、症候と診断を説明できる。
13. 免疫性血小板減少性紫斑病 (immune thrombocytopenic purpura)、血友病、播種性血管内凝固 (disseminated intravascular coagulation)、溶血性尿毒症症候群 (hemolytic-uremic syndrome)、IgA 血管炎 (Schönlein-Henoch 紫斑病)、血栓性血小板減少性紫斑病 (thrombotic thrombocytopenic purpura) の病因、病態、診断と治療を説明できる。
14. 脾腫をきたす疾患を列挙し、鑑別の要点を説明できる。
15. 急性白血病の病態、症候、病理所見、French-American-British 分類、WHO 分類、治療と予後を説明できる。
16. 慢性骨髄性白血病の病態、症候、病理所見、治療と予後を説明できる。
17. 骨髄異形成症候群 (myelodysplastic syndromes) の臨床像と病理所見を説明できる。
18. 成人 T 細胞白血病の病因、疫学、臨床所見、病理所見を説明できる。
19. 小児白血病と成人白血病の違いを説明できる。
20. 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。
21. 悪性リンパ腫の分類を概説し、病態、症候、病理所見、治療と予後を説明できる。
22. 多発性骨髄腫の病態、症候、診断、治療と予後を説明できる。

## 神経系

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。
6. 脊髄の構造、機能局在と伝導路、脊髄反射（伸張反射、屈筋反射）と筋の相反神経支配、脊髄神経と神経叢（頸神経叢、腕神経叢、腰神経叢、仙骨神経叢）の構成及び主な骨格筋支配と皮膚分布（デルマトーム）を説明できる。
7. 脳幹の構造と伝導路、脳神経の名称、核の局在、走行・分布、脳幹の機能を説明できる。
8. 大脳の構造、大脳皮質の機能局在（運動野・感覚野・言語野）、記憶、学習の機序を辺縁系の構成と関連させて説明できる。
9. 随意運動の発現機構を錐体路、小脳の構造、大脳基底核（線条体、淡蒼球、黒質）の線維結合と機能を説明できる。
10. 痛覚、温度覚、触覚と深部感覚、視覚、聴覚・平衡覚、嗅覚、味覚の受容機序と伝導路を説明できる。

11. 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、視床下部の構造と機能を内分泌及び自律機能、ストレス反応と本能・情動行動の発現機序を説明できる。
12. 脳・脊髄のコンピュータ断層撮影 (computed tomography) ・磁気共鳴画像法 (magnetic resonance imaging) 検査の適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
13. 神経系の電気生理学的検査 (脳波検査、筋電図、末梢神経伝導検査) で得られる情報を説明できる。
14. けいれん、意識障害・失神、めまい、頭痛、運動麻痺・筋力低下、運動失調、振戦、不随意運動 (ミオクロヌス、舞蹈運動、ジストニア、固定姿勢保持困難 (asterixis)、アテトーシス、チック)、歩行障害、失語症と構音障害の違いを説明できる。
15. 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。
16. 脳血管障害の治療と急性期・回復期・維持期 (生活期) のリハビリテーション医療を概説できる。
17. 認知症の病因を列挙でき、認知症をきたす主な病態 (Alzheimer 型認知症、Lewy 小体型認知症、血管性認知症) の症候と診断を説明できる。
18. Parkinson 病、多系統萎縮症の病態、症候と診断を説明できる。
19. 筋萎縮性側索硬化症を概説できる。
20. 脳炎・髄膜炎、脳症の病因、症候と診断を説明できる。
21. 多発性硬化症の病態、症候と診断を説明できる。
22. 頭部外傷、急性硬膜外・硬膜下血腫及び慢性硬膜下血腫の症候と診断を説明でき、頭部外傷後の高次脳機能障害を説明できる。
23. ニューロパチーの病因 (栄養障害、中毒、遺伝性)、Guillain-Barré 症候群、Bell 麻痺、主な神経障害性疼痛 (三叉・坐骨神経痛) の病態、症候、診断を説明できる。
24. 重症筋無力症の病態、進行性筋ジストロフィー、周期性四肢麻痺の病因、分類、症候と診断を説明できる。
25. てんかんの分類、診断と治療を説明できる。
26. 頭痛 (偏頭痛、緊張型頭痛等) の分類、診断と治療を説明できる。
27. 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。
28. 脳浮腫の病態、急性・慢性頭蓋内圧亢進、脳ヘルニアの種類と症候を説明できる。
29. 水頭症の症候と治療を説明できる。
30. 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。

## 皮膚系

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。
4. 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。
5. 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。
6. 微生物検査法 (検体採取法、苛性カリ直接検鏡法) を概説できる。
7. 発疹、皮疹



8. 湿疹反応を説明でき、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、自家感作性皮膚炎）を列挙し、説明できる
9. 蕁麻疹、多形滲出性紅斑、環状紅斑、紅皮症、皮膚そう痒症の病因と病態、診断と治療を説明できる
10. 皮膚血流障害と血管炎の病因、症候と病態を説明できる。
11. 薬疹や薬物障害の発生機序、症候と治療を説明でき、薬疹を起こしやすい主な薬物を列挙できる。
12. 自己免疫性水疱症、膿疱症の病因、病態と分類を説明し鑑別できる。
13. 尋常性乾癬、扁平苔癬と Gibert 薔薇色粧糠疹、魚鱗癬の病態、症候と治療を説明できる。
14. 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）、皮膚軟部組織感染、壊死性筋膜炎）のリスク因子、感染経路、病態生理、原因微生物、症候、診断、治療について説明できる。皮膚真菌症（表在性、深在性）、皮膚結核病、梅毒の症候、病期と合併症、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）、後天性免疫不全症候群に伴う皮膚症状（梅毒、難治性ヘルペス、伝染性軟属腫、カポジ肉腫等）、リスク因子、感染経路、病態生理、原因微生物、症候、診断、治療についてを列挙し、説明できる。
15. 母斑・母斑症の種類を列挙でき、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。
16. 皮膚悪性リンパ腫、血管肉腫、基底細胞上皮腫（癌）、有棘細胞癌、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。
17. 毛の疾患、爪の疾患の病態、症状と治療を説明できる。

## 運動器（筋骨格）系

1. 骨・軟骨・関節・靱帯の構成と機能を説明できる。
2. 頭頸部、脊柱の構成と機能を説明できる。
3. 四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。
4. 骨盤の構成と性差を説明できる。
5. 骨の成長と骨形成・吸収の機序を説明できる。
6. 姿勢と体幹の運動にかかわる筋群、抗重力筋を説明できる。
7. 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。
8. 筋骨格系画像診断（エックス線撮影、コンピュータ断層撮影、磁気共鳴画像法、超音波検査、骨塩定量）の適応を概説できる。
9. 四肢・脊椎外傷、関節の脱臼、靱帯損傷、骨折の分類、症候、診断、治療と合併症を説明できる。
10. 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。
11. 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。
12. 関節炎、腱鞘炎のリスク因子、感染経路、病態生理、原因微生物、症候、診断、治療について説明できる。変形性関節症の症候、診断と治療を説明できる。
13. 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。
14. 頸椎症性脊髄症（脊柱靱帯骨化症を含む）・頸椎症性神経根症、脊髄損傷の神経症候、診断、治療を説明できる。
15. 腰椎椎間板ヘルニア、腰部脊柱管狭窄症、腰椎分離・すべり症の症候、診断と治療を説明できる。
16. 運動器慢性疼痛（腰背部痛、頸部痛、肩こり）の病態、診断と治療を説明できる。
17. 運動器疾患のリハビリテーションを概説できる。

18. 化膿性関節炎、椎間板炎、化膿性脊椎炎、脊椎カリエスのリスク因子、感染経路、病態生理、原因微生物、症候、診断と治療を説明できる。

## 循環器系

1. 心臓の構造と分布する血管・神経、冠動脈の特長とその分布域を説明できる。
2. 心筋細胞の微細構造と機能、電気現象と心臓の興奮（刺激）伝導系、興奮収縮連関を説明できる。
3. 体循環、肺循環と胎児・胎盤循環を説明できる。
4. 大動脈と主な分枝（頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢）、主な静脈（門脈系と上・下大静脈系も含む）を図示し、分布域を説明できる。
5. 毛細血管における物質・水分交換を説明できる。
6. 胸管を経由するリンパの流れを概説できる。
7. 心周期にともなう血行動態、心機能曲線と心拍出量の調節機序、主な臓器（脳、心臓、肺、腎臓）の循環調節、血圧調節の機序、体位や運動に伴う循環反応とその機序を説明できる。
8. 胸部単純エックス線撮影写真、心電図の主な所見を説明できる。
9. 心臓超音波検査の主な所見を説明できる
10. 運動負荷心電図、ホルター心電図を説明できる。
11. 心臓シンチグラフィーを説明できる。
12. 冠動脈造影、冠動脈コンピュータ断層撮影及び心臓磁気共鳴画像法の主な所見を説明できる。
13. 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。
14. 発熱、全身倦怠感、食思（欲）不振、体重減少・体重増加、ショック、意識障害・失神、けいれん、めまい、浮腫、咳・痰、呼吸困難、胸痛、動悸、胸水、嚥下困難・障害、腹痛、悪心・嘔吐、頭痛、腰背部痛、心停止
15. 心不全の定義、病態生理（収縮不全、拡張不全）、左心不全と右心不全、急性心不全と慢性心不全の診断と薬物療法、非薬物療法（心臓リハビリテーションを含む）、心不全診療における多職種連携（チーム医療）による疾病管理プログラムを説明できる。
16. 高齢者における心不全の特徴を説明できる。
17. 安定労作性狭心症の病態、冠攣縮性狭心症、急性冠症候群（不安定狭心症、非 ST 上昇型心筋梗塞及び ST 上昇型心筋梗塞）の病態、症候、診断、治療を説明できる。
18. 虚血性心疾患の発症予防、再発予防、陳旧性心筋梗塞の病態、症候、診断を説明でき、虚血性心疾患の薬物治療、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）、心臓リハビリテーション）を説明できる。
19. 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）、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）、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）、致死性不整脈の原因、症候、心電図の特徴、治療を説明できる
20. 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 症候群、Brugada 症候群等）を説明できる。
21. 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、電氣的除細動、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。

22. 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。
23. 心肥大、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、心タンポナーデの病態、症候、診断、治療を説明できる。
24. 主な心臓腫瘍（粘液腫など）の病態、症候、診断、治療を説明できる。
25. 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。
26. 動脈硬化の危険因子、病態、非侵襲的検査法を説明できる。
27. 急性大動脈解離、大動脈瘤（破裂）、閉塞性動脈硬化症と Buerger 病、高安動脈炎（大動脈炎症候群）病態、症候、診断、治療を説明できる。
28. 深部静脈血栓症 (deep vein thrombosis)、血栓性静脈炎、下肢静脈瘤、リンパ浮腫の病因、症候、合併症、治療を説明できる。
29. 本態性高血圧症、二次性高血圧症の病因（内分泌性、腎血管性、薬剤性）の疫学、診断、合併症、予後、治療を説明できる。
30. 各種降圧薬の作用機序、適応、禁忌、副作用を説明できる。
31. 高血圧緊急症の病態と対応を説明できる。
32. 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。
33. 高齢者の高血圧の特徴と治療の注意点を説明できる。
34. 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。
35. 起立性低血圧、神経調節性失神の診断、予後、治療を説明できる。
36. 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。
37. 感染性心内膜炎、リスク因子、感染経路、病態生理、原因微生物、症候、診断と治療を説明できる。急性心筋炎、急性心膜炎、収縮性心膜炎の病態（感染性の場合には感染経路と原因微生物を含む）、症候、診断と治療を説明できる。

## 呼吸器系

1. 気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造、縦隔と胸膜腔の構造、肺循環と体循環の違いを説明できる。
2. 呼吸筋と呼吸運動の機序、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、クロー징ボリューム (closing volume)））を説明できる。
3. 肺胞におけるガス交換と血流の関係、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 (alveolar-arterial oxygen difference)）、血液による酸素と二酸化炭素の運搬の仕組みを説明できる。
4. 呼吸中枢を介する呼吸調節の機序を説明できる。
5. 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。
6. 単純エックス線撮影、コンピュータ断層撮影、磁気共鳴画像法、及び核医学検査（ポジトロン断層法 (positron emission tomography) 検査を含む）等の画像検査の意義を説明できる。
7. 気管支内視鏡検査の意義を説明できる。
8. 喀痰検査（喀痰細胞診、喀痰 Gram 染色と培養、喀痰抗酸菌染色と抗酸菌培養、結核菌 PCR、非結核性抗酸菌 PCR）の意義を説明できる。
9. 胸膜生検の適応を説明できる。

10. 胸水、胸痛・胸部圧迫感、呼吸困難・息切れ、咳・痰、血痰・咯血、喘鳴
11. 呼吸不全、低酸素血症と高二酸化炭素血症の病因、分類と診断を説明し、治療を説明できる。
12. 急性咽頭炎・喉頭炎・副鼻腔炎、と扁桃炎、気管支炎・細気管支炎・肺炎（定型肺炎、非定型肺炎）、肺結核症と肺真菌症、非結核性（非定型）抗酸菌症、誤嚥性肺炎、クループ症候群と急性喉頭蓋炎、肺化膿症のリスク因子、感染経路、病態、原因微生物、症候、病因、診断と治療を説明できる。
13. 慢性閉塞性肺疾患 (chronic obstructive pulmonary disease)、気管支喘息（小児喘息を含む）、間質性肺炎（特発性、膠原病及び血管炎関連性）、びまん性汎細気管支炎、放射線肺炎、じん肺症（珪肺 (silicosis)、石綿肺 (asbestosis)) の病態、診断、治療、呼吸器リハビリテーションを説明できる。
14. 肺性心、急性呼吸促（窮）迫症候群 (acute respiratory distress syndrome)、肺血栓塞栓症、肺高血圧症の病因、診断と治療を説明できる。
15. 過敏性肺炎、サルコイドーシス、好酸球性肺炎、薬剤性肺炎の病因、症候と診断を説明できる。
16. 過換気症候群、睡眠時無呼吸症候群、肺泡低換気症候群を説明できる。
17. 気管支拡張症、無気肺、新生児呼吸促迫症候群、肺リンパ脈管筋腫症、肺胞タンパク症の症候、診断と治療を説明できる。
18. 胸膜炎のリスク因子、病態（感染性の場合には感染経路と原因微生物を含む）、症候、診断と治療を説明できる。気胸（自然気胸、緊張性気胸、外傷性気胸）、縦隔気腫、の病因、症候、診断と治療を説明できる。
19. 肺癌、転移性肺腫瘍、縦隔腫瘍、胸膜中皮腫の組織型、病期分類、病理所見、診断、治療を説明できる。

## 消化器系

1. 各消化器官の位置、形態と関係する血管を図示できる。腹膜と臓器の関係を説明できる。食道・胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを説明できる。
2. 歯、舌、唾液腺の構造と機能を説明できる。咀嚼と嚥下の機構を説明できる。
3. 消化管運動の仕組みを説明できる。消化器官に対する自律神経の作用を説明できる。
4. 肝の構造と機能を説明できる。
5. 胃液の作用と分泌機序を説明できる。胆汁の作用と胆嚢収縮の調節機序を説明できる。膵外分泌系の構造と膵液の作用を説明できる。主な消化管ホルモンの作用を説明できる。
6. 小腸における消化・吸収の仕組みを説明できる。大腸における糞便形成と排便の仕組みを説明できる。消化管の正常細菌叢（腸内細菌叢）の役割を説明できる。
7. 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。
8. 消化器関連の代表的な腫瘍マーカー（-fetoprotein、carcinoembryonic antigen、carbohydrate antigen 19-9、protein induced by vitamin K absence or antagonists -II）の意義を説明できる。
9. 消化器系疾患の画像検査を列挙し、その適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
10. 消化器内視鏡検査から得られる情報を説明できる。
11. 生検と細胞診の意義と適応を説明できる。
12. 肝腫大、黄疸、腹痛、悪心・嘔吐、食思（欲）不振、便秘・下痢・血便、吐血・下血、腹部膨隆（腹水を含む）・膨満・腫瘤
13. 食道・胃静脈瘤、食道逆流症 (gastroesophageal reflux disease) と逆流性食道炎、Mallory-Weiss 症候群の病態、症候、診断と治療を説明できる。
14. 胃潰瘍、十二指腸潰瘍（消化性潰瘍）、Helicobacter pylori 感染症、胃ポリープ、急性胃粘膜病変、急性

胃腸炎、慢性胃炎、胃切除後症候群、機能性消化管障害（機能性ディスぺプシア (functional dyspepsia) )), 肥厚性幽門狭窄症の病態、症候、診断と治療を説明できる。

15. 急性虫垂炎、腸閉塞と麻痺性イレウス、炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎・Crohn 病）、痔核と痔瘻、機能性消化管障害（過敏性腸症候群）、腸管憩室症（大腸憩室炎と大腸憩室出血）、薬物性腸炎、消化管ポリポース、大腸の主な先天性疾患（鎖肛、Hirschsprung 病）、腸重積症、便秘症、乳児下痢症、感染性腸炎、虚血性大腸炎、急性出血性直腸潰瘍、上腸間膜動脈閉塞症、消化管神経内分泌腫瘍 (neuroendocrine tumor)、消化管間質腫瘍 (gastrointestinal stromal tumor) の病因、症候、診断と治療を説明できる。
16. 胆石症、胆嚢炎と胆管炎、胆嚢ポリープ、先天性胆道拡張症と膵・胆管合流異常症の病因、症候、診断と治療を説明できる。
17. ウイルス性肝炎（A 型・B 型・C 型・D 型・E 型肝炎、そのほかのウイルス性肝炎）のリスク因子、感染経路と病態、症候、診断と治療を説明できる。急性肝炎、慢性肝炎、急性肝不全、肝硬変及びその合併症（門脈圧亢進症、肝性脳症、肝癌）、アルコール性肝障害、薬物性肝障害、肝膿瘍、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、自己免疫性肝炎、脂肪性肝疾患の疫学、症候、診断、治療、経過と予後を説明できる。
18. 急性膵炎（アルコール性、胆石性、特発性）、慢性膵炎（アルコール性、特発性）、自己免疫性膵炎、の病態生理、症候、診断と治療を説明できる。
19. 腹膜炎のリスク因子、病態、感染経路と原因微生物、症候、診断、治療を説明できる。ヘルニアの病態（滑脱、嵌頓、絞扼）、鼠径部ヘルニアの病因、症候、診断と治療を説明できる。
20. 食道癌、胃癌、大腸癌、胆嚢・胆管癌・乳頭部癌、原発性肝癌、転移性肝癌、膵癌、嚢胞性膵腫瘍、腹膜中皮腫、消化管間質腫瘍、消化管カルチノイドの病理所見、分類、診断、治療と予後を説明できる。

#### 腎・尿路系（体液・電解質バランスを含む）

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、腎糸球体における濾過の機序、尿細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。
4. 水電解質、酸・塩基平衡の調節機構を概説できる。
5. 腎で産生される又は腎に作用するホルモン・血管作動性物質（エリスロポエチン、ビタミン D、レニン、アンギオテンシン II、アルドステロン）の作用を説明できる。
6. 蓄排尿の機序を説明できる。
7. 腎・尿路系の画像診断の適応と異常所見を概説できる。
8. 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。
9. 腎生検の適応と禁忌を説明できる。
10. 尿流動態検査を説明できる。
11. 高・低 Na 血症、高・低 K 血症、高・低 Ca 血症、高・低 P 血症、高・低 Cl 血症、高・低 Mg 血症、アシドーシス・アルカローシス（代謝性・呼吸性）脱水、浮腫、血尿・タンパク尿、尿量・排尿の異常
12. 高・低 Na 血症（原因疾患、症候、治療）、高・低 K 血症（原因疾患、症候、治療）、高・低 Ca 血症（原因疾患、症候、治療）、高・低 P 血症、高・低 Cl 血症、高・低 Mg 血症を説明できる。
13. 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、治療を説明できる。

14. 急性腎不全（急性腎障害）、慢性腎不全、慢性腎臓病 (chronic kidney disease )、慢性腎不全の合併症である腎性貧血、ミネラル骨代謝異常の病態、診断、治療、透析導入基準（慢性腎不全）、腎不全の治療（血液透析・腹膜透析・腎移植）を説明できる。
15. 急性糸球体腎炎症候群、慢性糸球体腎炎症候群（IgA 腎症を含む）、ネフローゼ症候群、急速進行性糸球体腎炎、の病因、症候、診断と治療を説明でき、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）を説明できる。
16. 高血圧による腎障害（腎硬化症）、腎血管性高血圧症を説明できる。
17. 尿細管性アシドーシス、Fanconi 症候群（腎性糖尿を含む）の分類、病態生理、診断と治療を説明できる。
18. 急性・慢性腎盂腎炎、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。
19. 糖尿病腎症、ループス腎炎、アミロイド腎症、膠原病類縁疾患（血管炎症候群、抗糸球体基底膜 (glomerular basement membrane ) 病（Goodpasture 症候群））、IgA 血管炎（紫斑病性腎炎）の症候、診断と治療を説明できる。
20. 腎尿路の主な先天異常（多発性嚢胞腎、膀胱尿管逆流）、腎外傷の症候、診断と治療を説明できる。
21. 尿路結石、神経因性膀胱の病因、症候、診断と治療を説明できる。膀胱炎・前立腺炎・尿道炎・腎盂腎炎のリスク因子、病態生理、感染経路、原因微生物、症候、診断と治療を説明できる。
22. 腎癌、膀胱癌を含む尿路上皮癌の症候、病理所見、診断、治療を説明できる。

## 生殖機能

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、形態と機能、精巣の組織構造と精子形成、陰茎の組織構造と勃起・射精の機序を説明できる。
3. 女性生殖器の発育、形態と機能、性周期発現と排卵の機序、閉経の過程と疾病リスクの変化を説明できる。
4. 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、磁気共鳴画像法）の適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
5. 血中ホルモン（卵胞刺激ホルモン (follicle-stimulating hormone )、黄体形成ホルモン (luteinizing hormone )、プロラクチン、ヒト絨毛性ゴナドトロピン (human chorionic gonadotropin 、エストロゲン、プロゲステロン）測定値、骨盤内臓器と腫瘍の画像診断（超音波検査、コンピュータ断層撮影、磁気共鳴画像法、子宮卵管造影 (hysterosalpingography ) 所見；基礎体温の所見；腔分泌物の所見を説明できる。
6. 勃起不全と射精障害、精巣機能障害、不正性器出血、腔分泌物（帯下）の増量、腔乾燥感、性交痛、乳汁漏出症腹痛、腹部膨隆（腹水を含む）・膨満・腫瘍、血尿・タンパク尿、尿量・排尿の異常、貧血、月経異常・無月経
7. 男性不妊症、前立腺肥大症、停留精巣、陰嚢内腫瘍の診断と治療を説明できる。
8. 内外生殖器の先天異常、卵巣機能障害、更年期障害、不妊症、子宮筋腫・子宮腺筋症、子宮内膜症の症候、診断と治療を説明できる。膣炎、子宮頸管炎、骨盤内感染症のリスク因子、感染経路、病態生理、原因微生物、症候、診断、治療を説明できる。
9. 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（胞状奇胎、絨毛癌）の症候、病理所見、診断、治療を説明できる。

## 妊娠と分娩

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、正常分娩の経過を説明できる。
4. 産褥の過程を説明できる。
5. 妊娠の診断法を説明できる。
6. 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。
7. 羊水検査法の意義と異常所見を説明できる。
8. 腹痛、悪心・嘔吐、腹部膨隆（腹水を含む）・膨満・腫瘍
9. 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、胎児発育不全）の病態を説明できる。
10. 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。
11. 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。
12. 産科救急（産科出血、播種性血管内凝固）の病態と治療を説明できる。
13. 主な合併症妊娠（耐糖能異常、甲状腺疾患、血液型不適合妊娠、toxoplasmosis, other agents, rubella, cytomegalovirus, herpes simplex 症候群）の病態を説明できる。
14. 母子保健の意義を医学的に説明できる。
15. 妊娠時の薬物療法の注意点を説明できる。
16. 人工妊娠中絶、帝王切開術の適応を説明できる。

## 乳房

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。
4. 乳房腫瘍の画像診断（乳房撮影、超音波検査、磁気共鳴画像法）を説明できる。
5. 乳房腫瘍に対する細胞・組織診断法を説明できる。
6. 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
7. 良性乳腺疾患の種類を列举できる。
8. 女性化乳房をきたす疾患について列举し説明できる。
9. 乳癌の危険因子、症候、病理所見、診断、治療と予後を説明できる。

## 内分泌・栄養・代謝系

1. ホルモンを構造から分類し作用機序と分泌調節機能を説明できる。
2. 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。
3. 視床下部・下垂体、甲状腺と副甲状腺（上皮小体）、副腎、膵島から分泌されるホルモン及び男性ホルモン・女性ホルモンの名称、合成・代謝経路、分泌調節機構、作用と相互関係を説明できる。

4. 三大栄養素、ビタミン、微量元素の消化吸収と栄養素の生物学的利用効率 (bioavailability) を説明できる。
5. 糖質・タンパク質・脂質の代謝経路と相互作用を説明できる。
6. 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。
7. 血中ホルモン濃度に影響を与える因子、ホルモンの日内変動、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。
8. エネルギー摂取の過剰または欠乏がもたらす身体症状を説明できる。
9. 低身長、甲状腺腫、肥満・やせ、月経異常
10. Cushing 病、先端巨大症、汎下垂体機能低下症、尿崩症、成長ホルモン分泌不全性低身長症、高プロラクチン血症、抗利尿ホルモン不適合分泌症候群 (syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone) の病態と診断を説明できる。
11. Basedow 病、甲状腺炎（慢性・亜急性）、甲状腺機能低下症の病態、症候、診断と治療を説明できる。
12. 副甲状腺機能亢進症と副甲状腺機能低下症、悪性腫瘍に伴う高 Ca 血症、偽性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。
13. Cushing 症候群、アルドステロン過剰症、原発性アルドステロン症、副腎不全（急性・慢性（Addison 病））、先天性副腎（皮質）過形成の病態、症候と診断を説明できる。
14. 糖尿病の病因、病態生理、分類、症候と診断、急性合併症、慢性合併症を説明できる。糖尿病の治療（食事療法、運動療法、薬物治療）、低血糖症を説明できる。
15. 脂質異常症（高脂血症）の分類、病因と病態、予防と治療を説明できる。
16. 血清タンパク質の異常、高尿酸血症・痛風の病因と病態を説明できる。
17. ビタミン・微量元素の欠乏症と過剰症を概説できる。
18. ヘモクロマトーシス、ポルフィリア、Wilson 病を説明できる。
19. 甲状腺腫瘍、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。神経芽腫を説明し、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。

## 眼・視覚系

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、対光反射、輻輳反射、角膜反射の機能を説明できる。
4. 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。
5. 視力障害
6. 視野異常
7. 色覚異常
8. 眼球運動障害
9. 眼脂・眼の充血
10. 飛蚊症
11. 眼痛
12. めまい



13. 頭痛・頭重感
14. 悪心・嘔吐
15. 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。
16. 感染性の角結膜疾患・ぶどう膜炎・眼内炎のリスク因子、感染経路、病態生理、原因微生物、症候、診断と治療を説明できる。
17. 白内障、緑内障、裂孔原性網膜剥離の病態、症候、診断と治療を説明できる。
18. 糖尿病、高血圧・動脈硬化による眼底変化、非感染性ぶどう膜炎、視神経炎（症）・うっ血乳頭の病態、症候、診断と治療を説明できる。
19. アルカリ、酸による化学損傷の症候と救急処置を説明できる。
20. 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。
21. 網膜芽細胞腫の症候、診断と治療を説明できる。

## 耳鼻・咽喉・口腔系

1. 外耳・中耳・内耳の構造を図示でき、聴覚・平衡覚の受容のしくみと伝導路について、平衡感覚機構を眼球運動、姿勢制御との関連について説明できる。
2. 口腔・鼻腔・咽頭・喉頭の構造を図示でき、味覚と嗅覚の受容のしくみと伝導路、喉頭の機能と神経支配を説明できる。
3. 聴力検査と平衡機能検査を説明できる。
4. 味覚検査と嗅覚検査を説明できる。
5. 喉頭内視鏡検査から得られる情報を説明できる。
6. 気道狭窄
7. めまい
8. 嚥下障害・誤嚥
9. 滲出性中耳炎、急性中耳炎と慢性中耳炎のリスク因子、感染経路、病態生理、原因微生物、症候、診断、治療を説明できる。伝音難聴と感音難聴、迷路性と中枢性難聴、末梢性めまいと中枢性めまい、良性発作性頭位眩暈症の病態、診断、鑑別診断と治療を説明できる。
10. 鼻出血の好発部位と止血法、副鼻腔炎（急性、慢性）、アレルギー性鼻炎の病態と治療を説明できる。
11. 扁桃炎・扁桃周囲膿瘍のリスク因子、感染経路、原因微生物、病態、と 症候、診断、治療を説明できる。歯科疾患（う蝕、歯周病等）とその全身への影響や口腔機能管理、唾液腺疾患、外耳道・鼻腔・咽頭・喉頭・食道の代表的な異物除去法、気管切開の適応について説明できる。
12. 口腔・咽頭癌、喉頭癌、頸部腫瘍について、病因、病期分類、検査所見、画像所見、病理所見、治療法を説明できる。

## 精神系

1. 精神科診断分類法を説明できる。
2. 精神科医療の法と倫理に関する必須項目（精神保健及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。
3. コンサルテーション・リエゾン精神医学を説明できる。
4. 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。

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)、Hamilton うつ病評価尺度、Beck のうつ病自己評価尺度、状態特性不安検査 (State-Trait Anxiety Inventory)、Mini-Mental State Examination、改訂長谷川式簡易知能評価スケール等）の種類と概要を説明できる。
6. 不安・躁うつ
7. 意識障害、不眠、幻覚・妄想
8. ストレス（息苦しさ、心窩部痛、腹痛、頭痛、疲労、痒み、慢性疼痛等）
9. 症状精神病の概念と診断を概説できる。
10. 認知症のリスク因子、病態生理、症候、診断と治療を説明できる。
11. 薬物使用に関連する精神障害やアルコール、ギャンブル等への依存症の病態と症候を説明できる。
12. 統合失調症の症候と診断、救急治療を説明できる。
13. うつ病、双極性障害（躁うつ病）の症候と診断を説明できる。
14. 不安障害群と心的外傷及びストレス因関連障害群の症候と診断を説明できる。
15. 身体症状症及び関連症群、食行動障害及び摂食障害群、解離性障害群の症候、診断と治療を説明できる。
16. パーソナリティ障害群を概説できる。
17. 知的能力障害群と自閉症スペクトラム障害 (autism spectrum disorder)、注意欠如・多動障害 (attention deficit / hyperactivity disorder) と運動障害群を説明できる。

## 全身に及ぶ生理的变化、病態、診断、治療

### 遺伝医療・ゲノム医療

1. 集団遺伝学の基礎として Hardy-Weinberg の法則を概説できる。
2. 家系図を作成、評価（Bayes の定理、リスク評価）できる。
3. 生殖細胞系列変異と体細胞変異の違いを説明でき、遺伝学的検査の目的と意義を概説できる。
4. 遺伝情報の特性（不変性、予見性、共有性）を説明できる。
5. 遺伝カウンセリングの意義と方法を説明できる。
6. 遺伝医療における倫理的・法的・社会的配慮を説明できる。
7. 遺伝医学関連情報にアクセスすることができる。
8. 遺伝情報に基づく治療や予防をはじめとする適切な対処法を概説できる。

### 感染症

1. 代表的な市中感染症の原因微生物を理解し説明できる。例髄膜炎、咽頭炎、中耳炎、血流感染・感染性心内膜炎、肺炎、腹腔内感染、膀胱炎・腎盂腎炎、皮膚軟部組織感染、関節炎 など
2. 代表的な医療関連感染（血管留置カテーテル関連感染、尿路カテーテル感染、医療関連肺炎・人工呼吸器関連肺炎、手術部位感染、クロストリディオイデス・ディフィシル感染）の原因微生物を理解し説明できる。
3. 代表的な免疫不全（糖尿病、腎臓病、肝臓病、がん・血液疾患、好中球減少、免疫抑制薬使用中、HIV/AIDS、臓器移植等）患者の罹患しやすい微生物について理解し、説明できる。
4. 薬剤耐性 (AMR) の現状と代表的な薬剤耐性菌について理解し、抗菌薬適正使用などの予防策を説明で

きる。例メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA)

5. 患者（宿主）、感染臓器・部位、原因微生物の関係を理解し説明できる。
6. 代表的な市中感染症のリスク因子、感染経路・侵入門戸、病態生理を理解し説明できる。例髄膜脳炎、咽頭炎、中耳炎、血流感染・感染性心内膜炎、肺炎、腹腔内感染、膀胱炎・腎盂腎炎、皮膚軟部組織感染、関節炎 など
7. 代表的な医療関連感染（血管留置カテーテル関連感染、尿路カテーテル感染、医療関連肺炎・人工呼吸器関連肺炎、手術部位感染、クロストリディオイデス・ディフィシル感染）のリスク因子、感染経路・侵入門戸、病態生理を理解し説明できる。
8. 敗血症（sepsis）と血流感染の相違を理解し、病態を説明できる。
9. 新興感染症についてその感染経路を理解し、必要な感染対策について説明できる。
10. 医療面接（病歴）と身体所見から感染臓器と原因微生物を想定し説明できる。
11. 医療面接と身体診察から想定した原因微生物の診断方法を理解し説明できる。
12. 発熱患者への基本検査（血液培養 2 セット、尿検査・尿培養、胸部 X 線）を理解し説明できる。
13. 抗菌薬投与の原則（抗菌薬投与前に培養検体を提出する、微生物と臓器による標準薬を選択し投与期間を設定する）を理解し説明できる。
14. 抗菌薬の初期治療（エンピリック治療）について理解し説明できる。
15. 抗菌薬の最適治療（標的治療）について理解し説明できる。
16. ワクチン予防可能な疾患について理解し説明できる。例 麻疹、風疹、ムンプス、水痘、B 型肝炎、インフルエンザ菌、肺炎球菌、破傷風ジフテリア、インフルエンザ、新型コロナウイルスなど
17. 職業感染対策（ワクチン接種、針刺切創・体液曝露、結核曝露等）について理解し説明できる。
18. 標準予防策（standard precautions）、感染経路別予防策（飛沫感染予防策、接触感染予防策や空気感染予防策等）が必要となる病原微生物、患者から医療従事者への病原微生物曝露を防ぐための個人防護具、予防接種等、医療従事者の体液曝露後の感染予防策を説明できる。
19. ショック
20. 発熱・高体温
21. けいれん
22. 意識障害・失神
23. 脱水
24. 全身倦怠感
25. 黄疸
26. 発疹
27. リンパ節腫脹
28. 浮腫
29. 胸水
30. 胸痛・胸部圧迫感
31. 呼吸困難・息切れ
32. 咳・痰
33. 血痰・喀血
34. 頭痛・頭重感
35. 腹痛

36. 悪心・嘔吐
37. 便秘・下痢・血便
38. 吐血・下血
39. 血尿・タンパク尿
40. 関節痛・関節腫脹
41. 腰背部痛
42. 咽頭痛

## 腫瘍

1. 腫瘍の定義と病態を説明できる。
2. 腫瘍のグレード、ステージ、TMN 分類を説明できる。
3. 腫瘍の病因、リスク因子、疫学を説明できる。
4. 腫瘍の予防と健診について説明できる。
5. 腫瘍に特異的な検査（腫瘍マーカー、バイオマーカーを含む）とその所見を説明できる。
6. 腫瘍の画像検査（CT, MRI, PET・核医学、超音波）とその診断を説明できる。
7. 腫瘍の生検、病理検査とその所見を説明できる。
8. 貧血
9. 体重減少
10. 食欲低下
11. 発熱
12. リンパ節腫脹
13. 血液・造血器・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、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
14. 神経系：脳・脊髄腫瘍、転移性脳腫瘍
15. 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
16. 運動器（筋骨格系）：転移性脊椎腫瘍、骨肉腫
17. 循環器系：粘液腫
18. 呼吸器系：肺癌、転移性肺腫瘍、縦隔腫瘍、胸膜中皮腫
19. 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
20. 腎・尿路系：腎癌、膀胱癌を含む尿路上皮癌
21. 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）
22. 乳房：原発性乳癌
23. 内分泌・栄養・代謝系：甲状腺腫瘍（腺腫様甲状腺腫、甲状腺癌）、褐色細胞腫
24. 眼・視覚系：網膜芽細胞腫
25. 耳鼻・咽喉・口腔系：舌癌、咽頭癌、喉頭癌
26. 小児腫瘍：神経芽腫
27. 原発不明癌、転移性腫瘍

28. オンコロジック・エマージェンシー（脊髄圧迫症候群、腫瘍崩壊症候群等）
29. 腫瘍の集学的治療を概説できる。
30. 腫瘍の手術療法を概説できる。腫瘍の放射線療法を概説できる。インターベンショナル・ラディオロジー（IVR）
31. 腫瘍の薬物療法（細胞障害性抗癌薬、分子標的治療薬）、造血幹細胞移植、がん免疫療法免疫（チェックポイント阻害薬）を概説できる。
32. 腫瘍における支持療法を概説できる。腫瘍における緩和ケアを概説できる。
33. 腫瘍の診療におけるチーム医療を概説できる。
34. 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。
35. 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。

## 免疫・アレルギー

1. 自己抗体の種類と臨床的意義を説明できる。
2. ショック
3. 発熱
4. 全身倦怠感
5. 発疹
6. 貧血
7. リンパ節腫脹
8. 浮腫
9. 呼吸困難・息切れ
10. 咳・痰
11. 血尿・タンパク尿
12. 関節痛・関節腫脹
13. 膠原病と自己免疫疾患を概説し、その種類を列挙できる。関節炎をきたす疾患を列挙できる。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。
14. 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、節外症状を説明できる。
15. 成人 Still 病、若年性特発性関節炎 (juvenile idiopathic arthritis ) の病態、診断、治療について説明できる。
16. 全身性エリテマトーデスの病態生理、症候、診断と治療、合併症（神経精神全身性エリテマトーデス、ループス腎炎）、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。
17. 全身性強皮症の病態生理、分類、症候、診断及び臓器病変（特に肺・腎）を説明できる。
18. 皮膚筋炎・多発性筋炎の症候、診断、治療及び合併症（間質性肺炎、悪性腫瘍）を説明できる。
19. 混合性結合組織病を概説できる。
20. Sjögren 症候群を概説できる。
21. 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。
22. Behçet 病の症候、診断と治療を説明できる。
23. Kawasaki 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。
24. 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。

25. 原発性免疫不全症の病態、診断と治療を概説できる。
26. 痛風、偽痛風、自己炎症性疾患の病態、診断、治療を説明できる。

#### 救急系（中毒・環境因子による疾患を含む）

1. 緊急治療を要する病態を認識するための患者評価法（ABCDE アプローチ）を説明できる。
2. 以下を呈する患者への初期対応を概説できる。ショック、呼吸不全、意識障害。
3. 中毒患者が呈するトキシドローームおよび原因物質同定のための検査法について概説できる。
4. ショック
5. 意識障害
6. 呼吸困難
7. 以下の中毒に関して、病因（発生機序）、症候、診断と治療を説明できる。食中毒、一酸化炭素中毒、農薬（有機リン・有機塩素）、アルコール、薬物（睡眠薬・向精神薬・解熱鎮痛薬・麻薬・覚醒剤）
8. 以下の中毒を概説できる。重金属、青酸、ヒ素、パラコート、自然毒。
9. 高温による障害（熱中症）、低音による障害（偶発性低体温症）を説明できる。
10. 気圧、振動、騒音による障害について説明できる。
11. 熱傷面積（9の法則）と深（達）度から熱傷の重症度、治療方針を説明できる。

#### 放射線の生体影響と放射線障害

1. 放射線の種類と放射能、これらの性質・定量法・単位を説明できる。
2. 内部被ばくと外部被ばくについて、線量評価やその病態、症候、診断と治療を説明できる。
3. 放射線及び電磁波の人体（胎児を含む）への影響（急性影響と晩発影響）を説明できる。
4. 種々の正常組織の放射線の透過性や放射線感受性の違いを説明できる。
5. 磁気共鳴画像法で用いられている磁場や電磁波による人体や植え込みデバイスの発熱等の現象を概説できる。
6. 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・全身的影響を説明できる。
7. 放射線被ばく低減の3原則と安全管理を説明できる。
8. 放射線診断やインターベンショナルラジオロジーの被ばく軽減の原則を知り、それを実行できる。
9. 放射線診断（エックス線撮影、コンピュータ断層撮影、核医学）や血管造影及びインターベンショナルラジオロジーの利益とコスト・リスク（被ばく線量、急性、晩発影響等）を知り、適応の有無を判断できる。
10. 放射線治療の生物学的原理と、人体への急性影響と晩発影響を説明できる。
11. 医療被ばくに関して、放射線防護と安全管理を説明できる。
12. 放射線診断や治療の被ばくに関して、患者にわかりやすく説明できる。
13. 患者と家族が感じる放射線特有の精神的・社会的苦痛に対して十分に配慮できる。
14. 患者の漠然とした不安を受け止め、不安を軽減するためにわかりやすい言葉で説明でき、対話ができる。
15. 内部被ばくと外部被ばくの病態、症候、線量評価、治療を説明できる。
16. 放射線災害・原子力災害でのメンタルヘルスを説明できる。

## 成長と発達

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、胎児機能不全 (non-reassuring fetal status)、新生児仮死の病態を説明できる。
4. 新生児マススクリーニング、新生児黄疸の鑑別と治療、新生児期の呼吸障害の病因を列挙できる。
5. 正常児・低出生体重児・病児の管理の基本を説明できる。低出生体重児固有の疾患を概説できる。
6. 新生児聴覚スクリーニングを説明できる。
7. 乳幼児の生理機能の発達を説明できる。
8. 乳幼児の保育法・栄養法の基本を概説できる。
9. 乳幼児突然死症候群 (sudden infant death syndrome) を説明できる。
10. 小児の精神運動発達及び心身相関、小児の栄養上の問題点、小児免疫発達と感染症の関係を概説できる。
11. 小児保健における予防接種の意義と内容を説明できる。
12. 成長に関わる主な異常（小児心身症を含む）を列挙できる。
13. 児童虐待を概説できる。
14. 小児の診断法と治療法における特徴を概説できる。
15. 神経発達障害群（自閉症スペクトラム症障害、注意欠如・多動症障害、限局性学習障害、チック障害群）を列挙できる。
16. 思春期発現の機序と性徴を説明できる。
17. 思春期と関連した精神保健上の問題を列挙できる。
18. 移行期医療の現状と課題を説明できる。

## 加齢と老化

1. 老化学説、老化制御、加齢に伴う臓器の構造的・機能的変化を説明でき、これによる予備能の低下等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) 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・嚥下障害等）、フレイル、サルコペニア、ロコモティブ・シンドロームの概念、その対処法、予防が説明できる。
4. 認知症・うつ・せん妄、歩行障害・転倒の評価、鑑別診断を行い、原因に応じた治療・予防・リハビリテーションを説明できる。
5. 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、栄養マネジメントを説明できる。
6. 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等適切な介入が実施できる。
7. 高齢者の障害及び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。
8. 高齢者の退院支援と介護保険制度を説明できる。
9. 高齢者の人生の最終段階における医療（エンド・オブ・ライフ・ケア）を説明できる。

## 人の死

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、内因死と外因死について違いと内容を説明でき、突然死の定義、突然死を来しうる疾患（乳幼児突然死症候群を含む）を説明できる。
3. 診療関連死を説明できる。
4. 死に至る身体と心の過程、その個別性と共感配慮、人生の最終段階における医療（エンド・オブ・ライフ・ケア）での患者とのコミュニケーション、頻度の高い苦痛とその対処法・ケアを説明できる。
5. 水・補液、栄養管理を含む人生の最終段階における医療（エンド・オブ・ライフ・ケア）と小児の特殊性を説明できる。
6. 人生の最終段階における医療（エンド・オブ・ライフ・ケア）での本人の意思決定、事前指示、延命治療、Do not attempt resuscitation、尊厳死と安楽死、治療の中止と差し控えの概念を説明できる。
7. 患者の死後の家族ケア（悲嘆のケア（グリーフケア））を説明できる。

## 情報・科学技術を活かす能力

発展し続ける情報社会を理解し、人工知能を含めた高度科学技術を活用しながら、医療・医学研究を最適化する。

### 情報・科学技術に向き合うための倫理観とルール

医療や研究等の場面で、情報科学技術を取り扱う際に必要な倫理観・デジタルプロフェッショナリズム・及び基本的原則を理解する。

#### 情報・科学技術に向き合うための準備

1. 情報・科学技術を医療に活用することの重要性と社会的意義を認識する。
2. 医療における情報・科学技術に関連する規制（法律・ガイドラインを含む）を説明できる。
3. デジタルデバイドによる医療格差や個人情報漏洩など、情報・科学技術を医療に活用するにあたり起こりうる倫理的問題を議論できる。

#### 情報・科学技術利用にあたっての倫理観とルール

1. 電子診療録（カルテ）をはじめとする医療情報の管理・保管の原則について理解し、関連する規制（法律、倫理基準、個人情報保護のための規定など）を遵守できる。
2. ソーシャルメディア（インターネット、SNS など）などの利用における医療者として相応しい情報発信のあり方を理解できる。



## 医療とそれを取り巻く社会に必要な情報・科学技術の原理

安全かつ質の高い医療・医学研究に必要な情報・科学技術に関する基本理論を理解し、その知識を自身の学習や医療への適応する姿勢を体得する。

### 情報・科学技術を活用した医療

1. コンピューター、タブレット端末、モバイル端末によるインターネットやモバイルアプリの活用手法に関する知識と技能を有し、学習及び医療実践に活用できる。
2. 情報・科学技術を用いて収集した情報およびデータを適切に分析・総括し、問題解決を図る。

### 情報・科学技術の先端知識

1. 情報・科学技術を用いた遠隔医療、医療に関連する人工知能の概念を理解し、その概念的知識を学習や医療への適応することについて情報・科学技術の専門家と議論できる。
2. 新たに開発される情報・科学技術に順応し、それらを自身の学び及び医療に活用する習慣を身につける。

## 診療現場における情報・科学技術の活用

遠隔医療を含む患者診療、及び学習の最適化に有効な ICT ツールの実践スキル、デジタルコミュニケーションスキルを修得する

### 情報・科学技術を活用したコミュニケーションスキル

1. 電子カルテや診療において曖昧な表現や複数の意味を有する略語を避け、適切な表現、記述（時制など）ができる。
2. 遠隔コミュニケーション（電子メール、テレビ会議システム、SNS）において、適切なコミュニケーションができる

### 情報・科学技術を活用した学習スキル

1. 自己学習や協同学習の場に適切な ICT（eラーニング、モバイル技術など）を活用できる
2. 既存の医療関連デジタル技術（医療情報システム、モバイルアプリ、ウェアラブルデバイス、人工知能、遠隔医療技術など）の理解を基盤とし、新たに登場する情報・科学技術について探索的に学ぶ。

## 患者ケアのための診療技能

安全で質の高い医療を実践するために、匠（たくみ）としての技（診療技能）を磨き、それを遺憾無く発揮して診療を実践する。

## 患者の情報収集

患者本人、家族、医療スタッフなど関係する様々なリソースを活用し、診療に必要な情報を収集できる。

### 病歴

1. 適切な身だしなみ、言葉遣い及び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・職業歴、生活環境、家庭環境、海外渡航歴、システムレビュー）を聴き取り、情報を取捨選択し整理できる。
4. 患者の立場を尊重し、信頼を得ることができる。
5. 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できる。

### 身体所見

1. 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。
2. 身長・体重を測定し、body mass index の算出、栄養状態を評価できる。
3. バイタルサイン（体温（腋窩）、呼吸数、酸素飽和度、脈拍（橈骨）、血圧（上肢・下肢））の測定ができる。
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）を説明できる。
5. 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。
6. 頭部（顔貌、頭髪、頭皮、頭蓋）の診察ができる。
7. 眼（視野、瞳孔、対光反射、眼球運動・突出、結膜）の診察ができる。
8. 耳（耳介、聴力）の診察ができる。
9. 耳鏡で外耳道、鼓膜を観察できる。
10. 口唇、口腔、咽頭、扁桃の診察ができる。
11. 副鼻腔の診察ができる。
12. 鼻鏡を用いて前鼻腔を観察できる。
13. 甲状腺、頸部血管、気管、唾液腺の診察ができる。
14. 頭頸部リンパ節の診察ができる。
15. 胸部の視診、触診、打診ができる。
16. 呼吸音と副雑音の聴診ができる。
17. 心音と心雑音の聴診ができる。
18. 背部の叩打痛を確認できる。
19. 乳房の診察を実演できる。
20. 腹部の視診、聴診ができる。
21. 区分に応じて腹部の打診、触診ができる。
22. 圧痛、腹膜刺激徴候、筋性防御の有無を判断できる。
23. 腹水の有無を判断できる。
24. 腸雑音、血管雑音の聴診ができる。

25. 直腸（前立腺を含む）指診を実演できる。
26. 意識レベルを判定できる。
27. 脳神経系の診察ができる（眼底検査を含む）。
28. 腱反射の診察ができる。
29. 小脳機能・運動系の診察ができる。
30. 感覚系（痛覚、温度覚、触覚、深部感覚）の診察ができる。
31. 髄膜刺激所見（項部硬直、Kernig 徴候）を確認できる。
32. 四肢と脊柱（彎曲、疼痛）の診察ができる。
33. 関節（可動域、腫脹、疼痛、変形）の診察ができる。
34. 筋骨格系の診察（徒手筋力テスト）ができる。
35. 基本診療科〔table: 基本診療科〕において基本的な診察技能ができる。

## 患者情報の統合、分析と評価、診療計画

得られたすべての情報を統合し、様々な観点から分析し、必要な医療について評価した上で提供すべき医療を計画できる。

### カルテ記載

1. 適切に患者の情報を収集し、問題志向型医療記録を作成できる。
2. 診療経過を主観的所見・客観的所見・評価・計画で記載できる。
3. 過去の診療経過をまとめてカルテに記載できる

### 臨床推論

1. 基本症候〔table: 基本症候〕について原因と病態生理を説明できる。
2. 基本症候〔table: 基本症候〕について鑑別診断を検討し、診断の要点を説明できる。
3. 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実施できる。
4. 症例に関する情報を収集・分析できる。
5. 得られた情報を基に、その症例の問題点を抽出できる。
6. 病歴と身体所見等の情報を統合して、鑑別診断ができる。
7. 基本診療科〔table: 基本診療科〕でのそれぞれの状況を考慮して主訴からの診断推論を組み立てられる
8. 基本診療科〔table: 基本診療科〕における疾患の病態や疫学を説明できる
9. 複数の臓器にまたがる問題を統合する視点を獲得する。
10. 主訴からの診断推論を組み立てる、又はたどる。
11. 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。
12. 女性の健康問題に関する理解を深める。
13. 病歴・身体診察を重視した診断推論（診断がつかない場合を含む）を組み立てる、又はたどる。
14. 呼吸、循環を安定化するための初期治療を学ぶ。
15. 症候をベースとした診断推論を組み立てる、又はたどる。

## 検査 (計画・分析評価)

1. 小児の成長・発達の評価を評価できる。
2. 臨床検査の目的と意義を説明でき、必要最小限の検査項目を選択できる。
3. 臨床検査の正しい検体採取方法と検体保存方法を説明できる。
4. 臨床検査の安全な実施方法（患者確認と検体確認、検査の合併症、感染症予防、精度管理）を説明できる。
5. 病態を推察する基本的検査と確定診断のための検査の意義・相違点を理解・説明できる。
6. 血算、凝固・線溶検査、尿・糞便検査、生化学検査の目的と適応を説明し、結果を解釈できる。
7. 免疫血清学検査、輸血検査の目的と適応を説明し、結果を解釈できる。
8. 染色体・遺伝子検査の目的と適応を説明し、結果を解釈できる。
9. 病理組織検査、細胞診検査、フローサイトメトリの意義を説明できる。
10. 診断に必要な臨床情報の適切な提供法を説明できる。
11. 術中迅速診断の利点、欠点を説明できる。
12. デジタル画像を用いた病理診断（遠隔診断を含む）の利点、欠点を説明できる。
13. 病理解剖の医療における位置付けと法的事項、手続等を説明できる。
14. エックス線撮影、コンピュータ断層撮影、磁気共鳴画像法と核医学検査の原理を説明できる。
15. 内視鏡検査の適応を説明できる
16. 超音波検査の適応を説明できる。
17. 臨床検査の特性（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、receiver operating characteristic 曲線）と判定基準（基準値・基準範囲、カットオフ値、パニック値）を説明できる。
18. 臨床検査の生理的変動、測定誤差、精度管理、ヒューマンエラーを説明できる。
19. 小児、高齢者、妊娠婦の検査値特性を説明し、結果を解釈できる。
20. 生体機能検査（心電図、心臓機能検査、呼吸機能検査、超音波検査、内分泌・代謝機能検査、脳波検査、針筋電図検査、末梢神経伝導検査）の目的と適応を説明し、結果を解釈できる。
21. 細菌学検査（細菌の塗抹、培養、同定、薬剤感受性試験）の目的と適応を説明し、結果を解釈できる。
22. 動脈血ガス分析の目的と適応を説明し、結果を解釈できる。
23. 脳脊髄液・胸水・腹水検査の目的と適応を説明し、結果を解釈できる。
24. 病理診断、細胞診の適切な検体の取扱い、標本作製及び診断過程が説明できる。
25. エックス線撮影、コンピュータ断層撮影、磁気共鳴画像法と核医学検査の読影の基本を説明できる。
26. 主な疾患、病態のエコー像を概説できる。
27. 臨床疫学的指標（感度・特異度、尤度比等）を考慮して、検査計画を立てられる。

## 治療 (計画・経過の評価)

1. 基本症候〔table: 基本症候〕について初期対応を計画し、専門的治療が必要な状態を概説できる。
2. 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。
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・治療による利益と不利益を説明できる。

5. インターベンショナルラジオロジー（画像誘導下治療）を概説できる。
6. 内視鏡を用いる治療を概説できる。
7. 超音波を用いる治療を概説できる。
8. 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。
9. 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。
10. 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。
11. 抗微生物薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。
12. 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。
13. 妊娠反応検査が必要な状況とその解釈を説明できる。
14. 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。
15. 主な薬物の有害事象を概説できる。
16. 年齢や臓器障害に応じた薬物動態の特徴を考慮して薬剤投与の注意点を説明できる。
17. 薬物動態の相互作用について例を挙げて説明できる。
18. 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。
19. 分子標的薬の薬理作用と有害事象を説明できる。
20. 漢方医学の特徴や、主な和漢薬（漢方薬）の適応、薬理作用を概説できる。
21. ポリファーマシー、使用禁忌、特定条件下での薬物使用（アンチ・ドーピング等）を説明できる。
22. 清潔の概念と必要性を説明できる。
23. 手洗いの意味と手技を説明できる。
24. ガウンテクニックの必要性和手技を説明できる。
25. 消毒の意味と方法を説明でき、被覆材の種類と適応、効果を説明できる。
26. 外科的治療の適応と合併症を説明できる。
27. 手術の危険因子を列挙し、その対応の基本を説明できる。
28. 主な術後合併症を列挙し、その予防の基本を説明できる。
29. 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。
30. 周術期管理における事前のリスク評価を説明できる。
31. 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。
32. 周術期管理における輸液・輸血の基本を説明できる。
33. 術後痛の管理を説明できる。
34. 術後回復室の役割を概説できる。
35. 集中治療室の役割を概説できる。
36. 麻酔の概念、種類と麻酔時の生体反応を説明できる。
37. 麻酔管理を安全に行うための術前評価と呼吸管理を概説できる。
38. 麻酔薬と筋弛緩薬の種類と使用上の原則を説明できる。
39. 吸入麻酔と静脈麻酔の適応、禁忌、方法、事故と合併症を概説できる。
40. 局所麻酔、末梢神経ブロック、神経叢ブロック、脊髄くも膜下麻酔、硬膜外麻酔の適応、禁忌と合併症を概説できる。
41. 安全な麻酔のためのモニタリングの方法、重要な異常所見と対処法を概説できる。
42. 悪性高熱症や神経筋疾患患者における麻酔管理上の注意点を概説できる。

43. 食行動、食事摂取基準、食事バランス、日本食品標準成分表、補助食品、食物繊維・プロバイオティクス・プレバイオティクスを概説できる。
44. 栄養アセスメント、栄養ケア・マネジメント、栄養サポートチーム (nutrition support team)、疾患別の栄養療法を説明できる。
45. 各種補液製剤（ビタミン、微量元素を含む）の特徴と病態に合わせた適応、投与時の注意事項を説明できる。
46. 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。
47. 乳幼児と小児の輸液療法を説明できる。
48. 主な医療機器の種類と原理を概説できる。
49. 主な人工臓器の種類と原理を概説できる。
50. 血液製剤及び血漿分画製剤の種類と適応を説明できる。
51. 血液型 (ABO、RhD) 検査、血液交差適合（クロスマッチ）試験、不規則抗体検査を説明できる。
52. 輸血副反応、輸血使用記録保管義務、不適合輸血の防止手順を説明できる。
53. 輸血の適正使用、成分輸血、自己血輸血、緊急時の輸血を説明できる。
54. 臓器移植、造血幹細胞移植の種類と適応を説明できる。
55. 移植と組織適合性の関係を説明できる。
56. 移植後の拒絶反応、移植片対宿主病の病態生理と発症時の対応を説明できる。
57. 免疫抑制薬の種類、適応と副作用を説明できる。
58. リハビリテーションの概念と適応（心大血管疾患、呼吸器疾患、癌等の内部障害を含む）を説明できる。
59. 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。
60. 機能障害と日常生活動作 (activities of daily living) の評価ができる。
61. 理学療法、作業療法と言語聴覚療法を概説できる。
62. 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。
63. 在宅医療の在り方、今後の必要性と課題を概説できる。
64. 在宅における人生の最終段階における医療、看取りの在り方と課題を概説できる。
65. 介護の定義と種類を説明できる。
66. 日常生活動作（排泄、摂食、入浴等）に応じた介護と環境整備の要点を概説できる。
67. 地域包括ケアシステムと介護保険制度、障害者総合支援法等の医療保健福祉制度を概説できる。
68. 全人的苦痛を説明できる。
69. 緩和ケアにおいて頻度の高い身体的苦痛、心理社会的苦痛を列挙することができる。
70. 疼痛のアセスメント、疼痛緩和の薬物療法、癌疼痛治療法を説明できる。
71. オピオイドの適応と課題を説明できる。
72. 緩和ケアにおける患者・家族の心理を説明できる。
73. 科学的根拠に基づいた治療法を述べることができる。
74. 基本的な治療の立案・実施ができる。
75. 手術計画の立案に参加する。
76. 周術期管理に参加する。
77. 手術を含めた婦人科的治療に参加する。
78. 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等）を理解できる。
79. 家族や地域といった視点を持ち、心理・社会的背景を配慮した診療ができる。

80. 在宅医療の適応を説明できる。
81. 基本診療科〔table: 基本診療科〕の基本的な治療を実施できる。
82. 創傷治癒のメカニズムを説明できる。

### 教育計画

1. 患者説明のための文書を作成できる
2. 各種同意書を用いた説明を行うことができる

### 治療を含む対応の実施

患者の状態の評価に基づいて患者本人、家族、医療スタッフと連携し、必要な医療を提案または実施できる。

### 検査手技

1. 検査に関する基本的臨床手技〔table: 基本的臨床手技〕に関して定められた目標を達成できる。

### 治療手技

1. 治療に関する基本的臨床手技〔table: 基本的臨床手技〕に関して定められた目標を達成できる。

### 救急・初期対応

1. 緊急性の高い状況かどうかをある程度判断できる。
2. 身体徴候、バイタルサインから緊急性の高い状況であることを判断できる。
3. 一次救命処置を実施できる。
4. 二次救命処置を含む緊急性の高い患者の初期対応を実演できる。
5. 気管挿管を含む各種の気道確保法を実演できる。
6. 外傷の病態生理と診断の要点を説明できる。
7. 外傷の場合に適切な鑑別（頭部外傷、骨折、外傷性気胸、脊髄損傷、熱傷、急性大動脈解離、脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫など）を検討しながら初期対応できる。

### 書類の作成

1. 各種診断書・証明書の下書きを作成できる。
2. 各種検案書の作成を実演できる

### 患者ケアに必要な連携

1. 障害を国際生活機能分類の心身機能・身体構造、活動、参加に分けて説明できる。
2. コンサルテーションや紹介の必要な状況を説明できる。
3. 多職種連携を体験してその重要性を認識する。
4. 臨床現場において、保健・医療・福祉・介護に関する制度に触れる。

5. チーム医療の一員として良好なコミュニケーションを実践できる。
6. 家族や地域といった視点を持ち、保健・医療・福祉・介護との連携を学ぶ。
7. 救急隊員との連携を通じて、病院前救護体制とメディカルコントロールについて学ぶ。
8. 地域の災害医療体制について学ぶ。
9. 基本診療科〔table: 基本診療科〕にどのようにコンサルテーションすればよいか説明できる。
10. 学外の臨床研修病院等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。
11. 必要に応じて臨床教授制度等を利用する。
12. 早期臨床体験実習を拡充し、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。
13. 衛生学・公衆衛生学実習等と連携し、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。
14. 人類学・社会学・心理学・哲学・教育学等と連携し、行動科学・社会科学的（主に質的）な視点から地域における生活の中での医療を知り体験する学習機会を作る。
15. 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。
16. 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。
17. 在宅医療における多職種連携の重要性を説明できる。
18. 褥瘡の予防、評価、処置・治療及びチーム医療の重要性を説明できる。
19. 緩和ケア（緩和ケアチーム、ホスピス、緩和ケア病棟、在宅緩和ケアを含む）を概説できる。

#### 診療計画カンファレンス

1. 医師カンファレンスにおいて症例を適切に要約し提示できる。
2. 多職種カンファレンスに参加し発言することができる。
3. 診察で得た所見、診断、必要な検査を上級医に説明、報告できる。

#### 診療経過の振り返りと改善

実施された医療を省察し、言語化して他者に説明し、次回に向けて改善につなげることができる。

#### 振り返りカンファレンス

1. M&M カンファレンスに参加し発言することができる
2. CPC カンファレンスに参加し発言することができる

#### 自己省察とメタ認知

1. 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。
2. 振り返りによって自己省察能力を高める。

#### 患者安全の配慮と促進

1. 診断過誤の原因とその防止法を説明できる。
2. プライバシー保護とセキュリティに充分配慮できる。
3. 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。



4. 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。
5. 感染を予防するため、診察前後の標準予防策 (standard precautions) ができる。
6. 手指衛生等の標準予防策 (standard precautions) を実施できる。

## コミュニケーション能力

患者及び患者に関わる全ての人と、相手の状況を考慮した上で良好なコミュニケーションをとり、患者の意思決定を支援して、安全で質の高い医療を実践する。

### 患者に接する言葉遣い・態度・身だしなみ・配慮

患者のプライバシー、苦痛などに配慮し、非言語コミュニケーションを含めた適切なコミュニケーションスキルにより良好な人間関係を築くことができる。

#### 非言語コミュニケーションの重要性を理解した実践

1. 患者に接するときの身だしなみに配慮できる。
2. 患者に接するときの視線、表情、ジェスチャーに配慮できる

#### 患者のプライバシーへの配慮

1. 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。
2. 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、適切な取扱いができる。

#### 患者・家族への適切なコミュニケーションスキルの活用

1. 医療面接における基本的コミュニケーションスキルを用いることができる。
2. コミュニケーションの方法と技能（言語的と非言語的）を理解（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活用できる。
3. 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。
4. 話し手と聞き手の役割を理解（説明）でき、適切なコミュニケーションスキルが使える。
5. 対人関係にかかわる心理的要因を理解し活用できる。
6. 患者・家族に敬意を持った言葉遣いで接することができる

#### 患者の立場の尊重と苦痛への配慮

1. 患者の立場を尊重し、信頼を得ることができる。
2. 患者と家族の精神的・身体的苦痛に十分配慮できる。
3. 患者と家族が感じる放射線特有の精神的・社会的苦痛に対して十分に配慮できる。
4. 患者・家族の話を傾聴し、共感することができる。

## 患者の意思決定の支援とそのための情報収集・わかりやすい説明

患者や家族の多様性に配慮し、必要な情報についてわかりやすく説明を行い、患者の主体的な治療やマネジメントに関する最善の意思決定を支援することができる。

### 患者へのわかりやすい言葉の説明

1. 患者の多様性に配慮し分かりやすい言葉で説明できる。(例：高齢者、小児、障害者、LGBTQ、文化・言語・慣習の違い)
2. 患者の漠然とした不安を受け止め、不安を軽減するためにわかりやすい言葉で説明でき、対話ができる。

### 患者への行動変容の促し

1. 健康行動や行動変容を行う動機付けを理解し活用できる。
2. 生活習慣病における患者支援（自律性支援）や保健指導を活用できる。

### 診断仮説に基づいた情報収集の実施

1. 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実施できる。

### インフォームド・コンセントの取得

1. 医療を提供するに当たり、患者が理解し同意するよう適切に説明を行うことができる。
2. 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。
3. 人生の最終段階における医療（エンド・オブ・ライフ・ケア）での患者とのコミュニケーション、頻度の高い苦痛とその対処法・ケアを計画できる。

## 患者や家族のニーズの把握と配慮

患者や家族の心理的、社会的背景を広い視野で捉える姿勢を持ち、患者の持つ困難や必要な情報提供に対応することができる。

### 患者や家族の課題を把握し、必要な情報を得ることができる

1. 患者の心理的及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。
2. 保護者から必要な情報を得ることができる。
3. 情報収集として医療面接、身体診察、検査の3つの方法を活用できる。

### 患者や家族の視点から、心理・社会的背景に配慮した診療を行うことができる

1. 家族や地域といった視点を持ち、保健・医療・福祉・介護との連携に参加する。
2. 患者の要望（診察・転医・紹介）への対処の仕方を理解し実践できる。
3. 患者・家族の怒りや悲しみなどの感情を理解し、対応することができる。
4. 不確実な状況や医学的に説明困難な症状に配慮した対応ができる。
5. 遠隔診療におけるコミュニケーションと対面コミュニケーションの違いについて概説できる。

## 多職種連携能力

保健、医療、福祉、介護など患者・家族に関わる全ての人々の役割を理解し、お互いに良好な関係を築きながら、患者・家族・地域の課題を共有し、関わる人々と協働することができる。

### 連携の基盤となるアプローチ

患者や利用者、家族、地域の重要な課題について、協働する関係者と共通の目標を設定する過程で、背景が異なることに互いに配慮し、役割、知識、意見、価値を伝え合うことができる。

### 患者・利用者・家族・コミュニティ中心

1. 患者・利用者・家族の価値観や関心事を、多職種（多学部）に伝えられる。
2. 患者・利用者・家族を中心とした治療やケアの目標を多職種（多学部）と話し合うことができる。
3. 患者・利用者・家族に伝えた内容について、治療やケアに関わる多職種（多学部）と共有できる。

### 職種間コミュニケーション

1. 自職種（自学部）が把握している情報を、多職種（多学部）に伝えられる。
2. 多職種（多学部）の役割や意見を尊重した返答または問いかけができる。（非言語コミュニケーション含む）
3. 自職種（自学部）の見解を、他職種（他学部）にも理解できる言葉で説明できる。

### 医師間の紹介と相談

1. 適切な診断・検査・治療を目指すだけでなく、回避可能な合併症を防ぐために、適切な施設/専門科/医師への紹介あるいは相談ができる。
2. 紹介と相談のプロセスにおいて、患者・家族に予想しうる状況を共有できる。
3. 医師間での患者のケアと責任が継続できるよう、医師間での考えや期待を共有し、医師間の責任を明確にできる。

## 連携に必要とされるアプローチ

自他の役割や思考・行為・感情・価値観を踏まえ、協働する職種で信頼関係を構築し、時に生じる職種間の葛藤にも適切に対応しながら、互いの知識・技術を活かし合い、職種としての役割を全うできる。

### 職種役割の貢献

1. 自職種（自学部）がもつ一般的な知識や価値観を、他職種（他学部）に伝えられる。
2. 患者・利用者に対して、多職種（多学部）の中で自職種（自学部）の役割を果たせる。
3. 多職種（多学部）から求められる自職種（自学部）の役割を担える。

### 関係性への働きかけ

1. 多職種（多学部）と対等な関係を構築できる。
2. 多職種（多学部）と一緒に成長する志を醸成できる。
3. 多職種（多学部）との対人葛藤が起きないようにできる。

### 自職種の省察

1. 自職種が持ちやすい価値観を説明できる。
2. 自職種の役割を説明できる。
3. 他職種（他学部）に影響しうる自職種（自学部）の行動を分析できる。

### 他職種の理解

1. 他職種の役割を説明できる。
2. 他職種（他学部）の価値観を説明できる。
3. 他職種（他学部）が働く職場環境・学習環境について説明できる。

## 社会における医療の役割の理解

医療は社会の一部であるという認識を持ち、経済的な観点・地域性の視点・国際的な視野も持ちながら、公正な医療を提供し、健康の代弁者として公衆衛生の向上に努める。

## 社会保障

憲法で定められた「生存権」を守る社会保障制度、公衆衛生とは何か、地域保健、産業保健、健康危機管理を理解する。保健統計の意義・利用法を学ぶ。

## 公衆衛生

1. 健康及び公衆衛生の概念について説明できる。
2. 予防の段階と戦略について説明できる。
3. 健康づくり（ヘルスプロモーション）の概念について説明できる。
4. 障害の概念を説明できる。
5. 地域診断、PDCA サイクルなど、公衆衛生の展開方法について説明できる。
6. ボランティア、NPO、地域共生社会、社会的処方について説明できる予防の段階と戦略について説明できる。

## 社会保険、公的扶助、社会福祉

1. 生存権などの健康に関する基本的人権と社会保障について説明できる。
2. 国民皆保険としての社会保険（医療保険、介護保険）と診療報酬・介護報酬の制度について説明できる。
3. 公的扶助、社会福祉について説明できる。

## 地域保健

1. 保健所・市町村保健センター・地方衛生研究所の役割、地域保健法など、地域保健体制について説明できる。
2. 「国民の健康づくり運動」（健康日本 21 含む）、健康増進法など、健康増進施策について説明できる。
3. 母子保健法、母体保護法、児童福祉法、児童虐待防止法など、母子保健施策について説明できる。
4. 学校医、学校感染症、学校保健安全法など、学校保健について説明できる。
5. 特定健康診査・特定保健指導、高齢者の医療の確保に関する法律（高齢者医療確保法）など、成人及び高齢者保健施策（介護予防含む）について説明できる。
6. がん対策基本法、がん登録等の推進に関する法律など、がん対策について説明できる。
7. 栄養摂取基準、保健機能食品、食育基本法など、栄養施策について説明できる。
8. 精神保健福祉法、自殺対策基本法など、精神衛生・心の健康に関する施策について説明できる。
9. 障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律（障害者総合支援法）など障がい者福祉について説明できる。
10. 8020、フッ化物の利用、全身の健康との関連など、歯科保健施策について説明できる。
11. 食品衛生法、食品営業、食中毒の状況など、食品衛生施策について説明できる。
12. 水道、建築物における衛生的環境の確保に関する法律（建築物衛生法）、住宅環境など、生活環境衛生施策について説明できる。
13. 環境基本法、公害、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）など、環境保全施策について説明できる。
14. 地域職域連携、健康経営など、産業保健との連携について説明できる。

## 産業保健

1. 産業保健の意義、労働衛生の 3 管理など、産業保健の基本的な考え方について説明できる。

2. 産業医の選任義務、労働安全衛生法、労働基準法など、産業保健の基本的な法令について説明できる。
3. 労働災害及び職業性疾病とその対策について説明できる。
4. 有害物質による産業中毒とその対策について説明できる。

### 健康危機管理

1. 健康危機の概念と種類、それらへの対応について説明できる
2. 健康危機時のリスクコミュニケーションについて説明できる。
3. 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）、検疫法、予防接種法、新型インフルエンザ等対策特別措置法など、感染症対策について説明できる
4. 災害対策基本法、災害救助法など、自然災害の対応について説明できる。
5. 災害拠点病院、種々の活動チームなど、災害保健医療について説明できる。
6. 放射線事故、テロリズム、国民保護法の適用事象など種々の健康危機の種類別の対応について説明できる。

### 保健統計

1. 主な人口統計（人口静態と人口動態）、疾病・障害の分類・統計（疾病及び関連保健問題の国際統計分類：International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems〈ICD〉等）を説明できる。
2. 平均寿命、健康寿命を説明できる。
3. e-Stat（政府統計の窓口）を利用できる。

### 疫学・医学統計

人間集団を対象とする研究法である疫学の考え方と意義、主な研究デザインを学ぶ。医学、生物学における統計手法の基本的な考え方を理解する。

#### 疫学

1. 疫学の概念・定義を説明できる。
2. 公衆衛生と臨床のそれぞれにおける疫学の役割を説明できる。
3. 罹患率と有病割合（率）を説明できる。
4. 代表的な疫学指標を説明できる（リスク、リスク比、リスク差、オッズ比）。
5. 主なバイアスを（例をあげて）説明できる。
6. 交絡を（例をあげて）説明できる。
7. 年齢調整率と標準化死亡比（standardized mortality ratio: SMR）を説明できる。
8. 代表的な疫学研究を（例をあげて）説明できる。
9. 主な疫学の研究デザインを説明できる（観察研究〔記述研究、横断研究、症例対照研究、コホート研究〕、介入研究（ランダム化比較試験等）を概説できる。
10. 感染症の基本再生産数と実効再生産数を説明できる。

11. 流行（エpidemick）および汎世界的流行（パンデミック）を例をあげて説明できる。
12. 集団免疫の意味を述べ、集団免疫閾値について説明できる。
13. 不確実性を含む、限られた情報を評価し、人間の生命や健康を守る意思決定につなげていくには何が必要か考えることができる。

### データ解析と統計手法

1. 欠測値が生じないようにデータ収集の方法を設計でき、生じた場合はその対応（代入法など）ができる。
2. データの記述と要約（記述統計含む）ができる。
3. 正規分布の母平均の信頼区間を説明できる。
4. 単変量解析と多変量解析の意義を説明できる。

### 法医学

死の判定や死亡診断と死体検案を理解する。

#### 死と法

1. 植物状態、脳死、心臓死及び脳死判定を説明できる。
2. 異状死・異状死体の取扱いと死体検案を説明できる。
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、法医学解剖（司法解剖、行政解剖、死因・身元調査法解剖、承諾解剖）を説明できる。

### 社会の構造や変化から捉える医療

患者の抱える健康に関する問題の背景にある社会的な課題を適切に捉え、その解決のために積極的に行動する。

#### 社会格差と医療

1. 社会的弱者の立場にある患者の代弁者となることができる
2. 社会格差を解消するために社会に対して行動できる

#### 健康と医療

1. 健康寿命を延ばすために生活者への積極的な働きかけを行うことができる
2. バリヤフリーなどの障害と社会環境に関連する概念を理解した行動をとることができる

#### ジェンダーと医療

1. 女性やLGBTに対する差別などのジェンダー不平等をなくすために積極的な行動をとることができる

### 気候変動と医療

1. 気候変動と医療との関係性を理解できる
2. 患者が抱える健康に関する課題と気候変動との関係を想像できる
3. 地球環境が抱える諸課題を認識し、その解決のために行動できる

### 哲学・倫理と医療

1. 現代思想・哲学・倫理学の語彙を概説することができる
2. 診療現場における倫理的問題について適切に考えて対応できる

### 歴史と医学・医療

1. 医学・医療の歴史の変遷について概説できる。
2. 現代の医学的問題について過去の歴史を用いて相対化できる。

## 国内外の視点から捉える医療

国内、及び、国際社会の中で規定される医療の役割と医療体制について概説できる。

### 国内の医療職の役割や医療体制

1. 医師法が定める医師の職権と義務を説明できる
2. 医療職を規定する法律・制度について列挙できる。
3. 医療法が定める医療施設について列挙できる。
4. 地域医療計画について説明できる。

### グローバルヘルスの役割や医療体制

1. 国際的に援助が必要とされる医療・健康課題の歴史・社会的背景を知る

### グローバルヘルスの役割や医療体制

1. グローバルヘルス領域での母子に関わる医療・健康問題について挙げるができる
2. 国際的に問題となっている感染症・非感染性疾患とその対策について列挙できる。
3. UHC(Universal health coverage) とは何かを概説し、各国の医療制度が抱える問題を例示できる
4. 保健関連 SDG や国際援助組織について列挙できる



## 社会科学の視点から捉える医療

医学的・文化的・社会的文脈のなかで生成される健康観や人びとの言動・関係性を理解し、社会科学（主に医療人類学・医療社会学）の視点から、それを臨床実践に活用することができる。

### 社会科学と医療との関係

1. 社会科学（主に医療人類学や医療社会学）の基本的な視点・方法・理論を用いることができる
2. 医療に関する諸事象をシステム論の観点から社会の諸制度との関わりのなかで捉え、構造的に説明できる
3. 人びとの生活の場において健康・病気・死とそれらをめぐる医療がどのようにとらえられているかを探索することを通じて、予防医学や健康維持増進、在宅療養・入院・施設入所等の関係について総合的に考察できる。

1. 難聴
2. 鼻出血
3. 咽頭痛
4. 開口障害と反回神経麻痺（嗄声）