

II. 薬剤師レジデントプログラムの目標

1. 一般目標

豊かな人間性と医療人としての高い倫理観を備え、薬の専門家として医療安全を認識し、責任をもって患者、生活者の命と健康な生活を守り、医療と薬学の発展に寄与して社会に貢献できるよう、以下の資質・能力について、生涯にわたって研鑽していくことが求められる。

(1) プロフェッショナリズム

豊かな人間性と生命の尊厳に関する深い認識をもち、薬剤師としての人の健康の維持・増進に貢献する使命感と責任感、患者・生活者の権利を尊重して利益を守る倫理観を持ち、医薬品等による健康被害(薬害、医療事故、重篤な副作用等)を発生させることがないように最善の努力を重ね、利他的な態度で生活と命を最優先する医療・福祉・公衆衛生を実現する。

(2) 総合的に患者・生活者をみる姿勢

患者・生活者の身体的、心理的、社会的背景などを把握し、全人的、総合的に捉えて、質の高い医療・福祉・公衆衛生を実現する。

(3) 生涯にわたって共に学ぶ姿勢

医療・福祉・公衆衛生を担う薬剤師として、自己及び他者と共に研鑽し教えあいながら、自ら到達すべき目標を定め、生涯にわたって学び続ける。

(4) 科学的探究

薬学的視点から、医療・福祉・公衆衛生における課題を的確に見出し、その解決に向けた科学的思考を身に付けながら、学術・研究活動を適切に計画・実践し薬学の発展に貢献する。

(5) 専門知識に基づいた問題解決能力

医薬品や他の化学物質の生命や環境への関わりを専門的な観点で把握し、適切な科学的判断ができるよう、薬学的知識と技能を修得し、これらを多様かつ高度な医療・福祉・公衆衛生に向けて活用する。

(6) 情報・科学技術を活かす能力

社会における高度先端技術に関心を持ち、薬剤師としての専門性を活かし、情報・科学技術に関する倫理・法律・制度・規範を遵守して疫学、人工知能やビッグデータ等に係る技術を積極的に利活用する。

- (7) 薬物治療の実践的能力
薬物治療を主体的に計画・実施・評価し、的確な医薬品の供給、状況に応じた調剤、服薬指導、患者中心の処方提案等の薬学的管理を実践する。
- (8) コミュニケーション能力
患者・生活者、医療者と共感的で良好なコミュニケーションをとり、的確で円滑な情報の共有、交換を通してその意思決定を支援する。
- (9) 多職種連携能力
多職種連携を構成する全ての人々の役割を理解し、お互いに対等な関係性を築きながら、患者・生活者中心の質の高い医療・福祉・公衆衛生を実践する。
- (10) 社会における医療の役割の理解
地域社会から国際社会にわたる広い視野に立ち、未病・予防、治療、予後管理・看取りまで質の高い医療・福祉・公衆衛生を担う。

文部科学省 薬学教育モデル・コア・カリキュラム－令和4年度改訂版
「薬剤師として求められる基本的な資質・能力」から一部抜粋

2. 行動目標

1. 医療人として必要な基本姿勢・態度

(1) 患者－薬剤師関係

患者を全人的に理解し、患者・家族と良好な人間関係を確立するために、

- 1) 患者、家族のニーズを身体・心理・社会的側面から把握できる。
- 2) 薬剤師、患者・家族がともに納得できる医療を行うための服薬指導が実施できる。
- 3) 守秘義務を果たし、プライバシーへの配慮ができる。

(2) チーム医療

医療チームの構成員としての役割を理解し、保健・医療・福祉の幅広い職種からなる他のメンバーと協調するために、

- 1) 上級薬剤師や専門薬剤師に適切なタイミングで相談ができる。
- 2) 上級薬剤師や同僚薬剤師、他の医療従事者と適切なコミュニケーションがとれる。
- 3) 同僚及び後輩へ教育的配慮ができる。
- 4) 患者の入退院に関する情報を正しく把握できる。

(3) 問題対応能力

患者の問題を把握し、問題対応型の思考を行い、生涯にわたる自己学習の習慣を身に付けるために、

- 1) 薬物治療上の疑問点を解決するための情報を収集して評価し、当該患者への適応を判断できる（EBM = Evidence Based Medicine の実践ができる）。
- 2) 自己評価及び第三者による評価を踏まえた問題対応能力の改善ができる。
- 3) 臨床研究や治験の意義を理解し、研究や学会活動に関心を持つ。
- 4) 自己管理能力を身に付け、生涯にわたり薬剤師としての能力の向上に努める。

(4) 安全管理

患者及び医療従事者にとって安全な医療を遂行し、安全管理の方策を身に付け、危機管理に参画するために、

- 1) 調剤を行う際の安全確認の考え方を理解し、実施できる。
- 2) 医療事故防止及び事故後の対処について、医薬品安全管理マニュアルなどに沿って行動できる。
- 3) 院内感染対策（Standard Precautions を含む）を理解し、実施できる。
- 4) 医薬品の適正使用に関する情報を積極的に収集し、実践できる。

(5) 症例呈示

チーム医療の実践と自己の臨床能力向上に不可欠な症例呈示と意見交換を行うために、

- 1) 症例呈示と討論ができる。
- 2) 臨床症例に関するカンファレンスや学術集会に参加する。

(6) 医療の社会性

医療の持つ社会的側面の重要性を理解し、社会に貢献するために、

- 1) 保健医療法規・制度を理解し、適切に行動できる。
- 2) 医療保険、公費負担医療を理解し、適切に行動できる。
- 3) 医の倫理、生命倫理について理解し、適切に行動できる。
- 4) 医薬品や医療用具による健康被害の発生防止について理解し、適切に行動できる。

名古屋大学医学部附属病院 初期臨床研修プログラム
「初期臨床研修における行動目標」を一部改変

経験目標

A. 経験すべき薬剤師業務

1. 処方せんに基づく調剤

(1) 処方せんと疑義照会

- 1) 調剤業務に関わる法的文書（処方せん、調剤録等）の適切な記載と保存・管理ができる。
- 2) 法的根拠に基づき、一連の調剤業務を適正に実施する。
- 3) 処方せんの記載事項（医薬品名、分量、用法・用量等）が適切であるか確認できる。
- 4) 注射薬処方せんの記載事項（医薬品名、分量、投与速度、投与ルート等）が適切であるか確認できる。
- 5) 処方せんの正しい記載方法を例示できる。
- 6) 薬歴、診療録、患者の状態から処方が妥当であるか判断できる。
- 7) 薬歴、診療録、患者の状態から判断して適切に疑義照会ができる。

(2) 処方せんに基づく医薬品の調製

- 1) 医薬品の一般名・剤形・規格から該当する製品を選択できる。
- 2) 適切な手順で後発医薬品を選択できる。
- 3) 処方せんに従って計数・計量調剤ができる。
- 4) 錠剤の粉碎、およびカプセル剤の開封の可否を判断し、実施できる。
- 5) 一回量（一包化）調剤の必要性を判断し、実施できる。
- 6) 注射処方せんに従って注射薬調剤ができる。
- 7) 注射剤・散剤・水剤等の配合変化に関して実施されている回避方法を列挙できる。
- 8) 注射剤（高カロリー輸液等）の無菌的混合操作を実施できる。
- 9) 抗悪性腫瘍薬などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の手技を実施できる。
- 10) 特別な注意を要する医薬品（劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬・抗悪性腫瘍薬等）の調剤と適切な取扱いができる。
- 11) 調製された薬剤に対して、監査が実施できる。

(3) 患者・来局者対応、服薬指導、患者教育

- 1) 患者・来局者に合わせて適切な対応ができる。
- 2) 患者・来局者から、必要な情報（症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、薬歴、副作用歴等）を適切な手順で聞き取ることができる。
- 3) 医師の治療方針を理解した上で、患者への適切な服薬指導を実施する。

- 4) 患者・来局者の病状や背景に配慮し、医薬品を安全かつ有効に使用するための服薬指導や患者教育ができる。
- 5) 妊婦・授乳婦、小児、高齢者等特別な配慮が必要な患者への服薬指導において、適切な対応ができる。
- 6) お薬手帳、健康手帳、患者向け説明書等を使用した服薬指導ができる。
- 7) 収集した患者情報を薬歴や診療録に適切に記録することができる。

(4) 医薬品の供給と管理

- 1) 医薬品の供給・保管・廃棄について適切に実施できる。
- 2) 医薬品の適切な在庫管理を実施する。
- 3) 医薬品の適正な採用と採用中止の流れについて説明できる。
- 4) 劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬および覚醒剤原料の適切な管理と取り扱いができる。
- 5) 特定生物由来製品の適切な管理と取り扱いを体験する。

(5) 安全管理

- 1) 特にリスクの高い代表的な医薬品（抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等）の安全管理を体験する。
- 2) 調剤ミスを防止するために工夫されている事項を具体的に説明できる。
- 3) 施設内のインシデント（ヒヤリハット）、アクシデントの事例をもとに、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を提案することができる。
- 4) 施設内の安全管理指針を遵守する。
- 5) 施設内で衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施する。
- 6) 臨床検体・感染性廃棄物を適切に取り扱うことができる。
- 7) 院内での感染対策（予防、蔓延防止など）について具体的な提案ができる。

2. 薬物療法の実践

(1) 患者情報の把握

- 1) 基本的な医療用語、略語を適切に使用できる。
- 2) 患者・来局者および種々の情報源（診療録、薬歴・指導記録、看護記録、お薬手帳、持参薬等）から、薬物療法に必要な情報を収集できる。
- 3) 患者の身体所見を薬学的管理に活かすことができる。

(2) 医薬品情報の収集と活用

- 1) 施設内において使用できる医薬品の情報源を把握し、利用することができる。

- 2) 薬物療法に対する問い合わせに対し、根拠に基づいた報告書を作成できる。
- 3) 医療スタッフおよび患者のニーズに合った医薬品情報提供を体験する。
- 4) 安全で有効な薬物療法に必要な医薬品情報の評価、加工を体験する。
- 5) 緊急安全性情報、安全性速報、不良品回収、製造中止などの緊急情報を施設内で適切に取扱うことができる。

(3) 処方設計と提案

- 1) 代表的な疾患の患者について、診断名、病態、科学的根拠等から薬物治療方針を確認できる。
- 2) 治療ガイドライン等を確認し、科学的根拠に基づいた処方を立案できる。
- 3) 患者の状態（疾患、重症度、合併症、肝・腎機能や全身状態、遺伝子の特性、心理・希望等）や薬剤の特徴（作用機序や製剤的性質等）に基づき、適切な処方を提案できる。
- 4) 処方設計の提案に際し、薬物投与プロトコルやクリニカルパスを活用できる。
- 5) 入院患者の持参薬について、継続・変更・中止の提案ができる。
- 6) アドヒアランス向上のために、処方変更、調剤や用法の工夫が提案できる。
- 7) 処方提案に際して、医薬品の経済性等を考慮して、適切な後発医薬品を選択できる。
- 8) 処方提案に際し、薬剤の選択理由、投与量、投与方法、投与期間等について、医師や看護師等に判りやすく説明できる。

(4) 薬物療法における効果と副作用の評価

- 1) 医薬品の効果と副作用をモニタリングするための検査項目とその実施を提案できる。
- 2) 薬物血中濃度モニタリングが必要な医薬品が処方されている患者について、血中濃度測定を提案ができる。
- 3) 薬物血中濃度の推移から薬物療法の効果および副作用について予測できる。
- 4) 臨床検査値の変化と使用医薬品の関連性を説明できる。
- 5) 薬物治療の効果について、患者の症状や検査所見などから評価できる。
- 6) 副作用の発現について、患者の症状や検査所見などから評価できる。
- 7) 薬物治療の効果、副作用の発現、薬物血中濃度等に基づき、医師に対し、薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更を提案できる。
- 8) 報告に必要な要素（5W1H）に留意して、収集した患者情報を正確に記載できる。
- 9) 者の薬物治療上の問題点を列挙し、適切な評価と薬学的管理の立案を行い、SOAP形式等で適切に記録する。
- 10) 医薬品・医療機器等安全性情報報告用紙に、必要事項を記載できる。

3. チーム医療への参画

- (1) 薬物療法上の問題点を解決するために、他の薬剤師および医師・看護師等の医療スタッフと連携できる。
- (2) 医師・看護師等の他職種と患者の状態（病状、検査値、アレルギー歴、心理、生活環境等）、治療開始後の変化（治療効果、副作用、心理状態、QOL 等）の情報を共有する。
- (3) 医療チームの一員として、医師・看護師等の医療スタッフと患者の治療目標と治療方針について討議（カンファレンスや患者回診への参加等）する。
- (4) 医師・看護師等の医療スタッフと連携・協力して、患者の最善の治療・ケア提案を体験する。
- (5) 医師・看護師等の医療スタッフと連携して退院後の治療・ケアの計画を検討できる。
- (6) 病院内の多様な医療チーム（ICT、NST、緩和ケアチーム、褥瘡チーム等）の活動に薬剤師の立場で参加できる。
- (7) 地域における医療機関と薬局薬剤師の連携を体験する。

4. 薬学研究

- (1) 科学的な推論と論証ができる。
- (2) 科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考ができる。
- (3) 学術研究を通して社会に貢献することの意義を学び、研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神を養う。
- (4) 研究に対する使命感・責任感を養う。不正行為(捏造ねつぞう、改ざん、盗用・剽窃ひょうせつ等)を熟知する。
- (5) 研究の遂行における行動規範と研究倫理、遵守すべき法令や指針を学ぶ。
- (6) 薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価できる。
- (7) 研究課題の設定に向けた作業仮説の立案、推論・論証方法および研究成果に至る科学的アプローチを考究する。
- (8) 研究計画に沿った研究を実施し、研究成果の解析と考察ができる。
- (9) 研究成果の独創性、新規性、普遍性等の学術的意義と社会的波及効果の評価ができる。
- (10) 自らの研究に関する学術論文等の作成と発表を行う。
- (11) 研究成果に関する他者との討論ができる。

文部科学省「薬学教育モデル・コア・カリキュラム－令和4年度改訂版」より

F：臨床薬学、G：薬学研究を引用

B. 経験が求められる疾患・薬学的介入

・薬学的介入を経験する領域の数： 10 領域以上が望ましい。

・薬学的介入を経験する疾患の数： 30 疾患以上が望ましい。

なお、下記に示す代表的な疾患に対しての薬物治療の考え方・プロセスを学び、薬学的介入を行う（臨床薬学）。

1. 精神疾患：

- (1) 統合失調症
- (2) うつ病エピソード
- (3) 躁病エピソード
- (4) 神経症性障害
- (5) 認知症
- (6) 多動性障害
- (7) 薬物依存

2. 神経・筋疾患：

- (1) てんかん
- (2) パーキンソン病
- (3) 振戦
- (4) 筋萎縮性側索硬化症
- (5) 重症筋無力症
- (6) 頭痛・片頭痛
- (7) 疼痛
- (8) 末梢神経障害

3. 骨・関節疾患：

- (1) 骨粗鬆
- (2) 症変形性関節症
- (3) 関節リウマチ

4. 免疫疾患：

- (1) アレルギー
- (2) アナフィラキシー
- (3) 全身性エリテマトーデス（SLE）
- (4) ベーチェット病
- (5) 臓器移植（造血幹細胞移植は除く）

5. 心臓・血管系疾患：

- (1) 高血圧症
- (2) 低血圧症
- (3) 虚血性心疾患（狭心症、心筋梗塞）
- (4) 不整脈
- (5) 心不全
- (6) 心筋症
- (7) 末梢閉塞性動脈疾患
- (8) 肺高血圧症
- (9) 肺血栓塞栓症・深部静脈血栓症
- (10) 脳卒中

6. 腎・泌尿器疾患：

- (1) 慢性腎疾患（CKD）（糸球体腎炎、ネフローゼ症候群を含む）
- (2) 腎不全
- (3) 透析
- (4) 尿路結石
- (5) 神経因性膀胱・過活動膀胱
- (6) 前立腺肥大症
- (7) 性機能不全

7. 産科婦人科疾患：

- (1) 月経困難症
- (2) 更年期障害
- (3) 子宮内膜症
- (4) 妊娠悪阻
- (5) 切迫流産
- (6) 陣痛微弱
- (7) 不妊症、避妊

8. 呼吸器疾患：

- (1) 気管支喘息
- (2) 慢性閉塞性肺疾患（COPD）[肺気腫・慢性気管支炎]
- (3) びまん性汎細気管支炎（DPB）
- (4) 間質性肺炎
- (5) 喫煙依存（ニコチン依存症）
- (6) 睡眠時無呼吸症候群

9. 消化器疾患：

- (1) 消化性潰瘍
- (2) 逆流性食道炎
- (3) 潰瘍性大腸炎
- (4) クローン病
- (5) 過敏性腸症候群
- (6) 下痢
- (7) 便秘
- (8) 悪心・嘔吐
- (9) 腸閉塞
- (10) 痔疾患
- (11) 肝硬変
- (12) 肝炎
- (13) 胆石症
- (14) 薬物性肝障害
- (15) 膵炎

10. 血液および造血器疾患：

- (1) 貧血
- (2) 紫斑病
- (3) 播種性血管内凝固症候群（DIC）
- (4) 血友病
- (5) 白血球減少症
- (6) 血小板減少症

11. 感覚器疾患：

- (1) 緑内障
- (2) 白内障
- (3) 糖尿病性網膜症
- (4) 加齢黄斑変性
- (5) 副鼻腔炎
- (6) メニエール病
- (7) 花粉症
- (8) アレルギー性鼻炎
- (9) アレルギー性結膜炎
- (10) 味覚障害

12. 内分泌・代謝疾患：

- (1) 甲状腺機能亢進症・低下症
- (2) 糖尿病
- (3) 脂質異常症
- (4) 痛風・高尿酸血症
- (5) 副甲状腺疾患
- (6) 尿崩症

13. 皮膚疾患：

- (1) 尋常性ざ瘡
- (2) アトピー性皮膚炎
- (3) 白癬
- (4) 乾癬
- (5) 帯状疱疹
- (6) 熱傷
- (7) 褥瘡
- (8) 接触皮膚炎

14. 感染症：

- (1) 呼吸器感染症
- (2) 尿路感染症
- (3) 眼感染症
- (4) 中耳炎
- (5) HIV 感染症
- (6) 深在性真菌症
- (7) 中枢神経系感染症
- (8) 発熱性好中球減少症
- (9) 胃腸感染症
- (10) 婦人科感染症
- (11) 感染性心内膜炎
- (12) 敗血症
- (13) 性感染症
- (14) 皮膚／軟部組織感染症
- (15) 結核

15. 悪性腫瘍：

- (1) 食道がん

- (2) 胃がん
- (3) 大腸がん
- (4) 肝がん
- (5) 膵がん
- (6) 肺がん
- (7) 乳がん
- (8) 白血病
- (9) 悪性リンパ腫
- (10) 多発性骨髄腫 (MM)
- (11) 子宮がん
- (12) 卵巣がん
- (13) 腎がん
- (14) 膀胱がん
- (15) 皮膚がん
- (16) 頭頸部がん
- (17) 前立腺がん
- (18) 脳腫瘍
- (19) がんの支持療法
- (20) 緩和ケア
- (21) 造血幹細胞移植

16. その他の疾患：

- (1) 酸・塩基平衡異常
- (2) 電解質異常
- (3) 栄養欠乏症

対象疾患は、一般社団法人 日本医療薬学会
「薬物療法専門薬剤師養成研修コアカリキュラム」第4版より引用

4. 医療薬学専門コースの到達目標

1. がん専門コース

(1) がんの臨床に関する基本的な知識

- 1) 各種がんの疫学、臨床所見、診断、合併症および予後などを概説できる。
- 2) 組織病理学的分類とステージ分類について説明できる。
- 3) がんの治療として施行される外科的治療、放射線治療および薬物療法についてそれぞれの特徴とともにこれらを組み合わせた集学的治療について説明できる。
- 4) 各種がんに対する代表的なレジメンについて、根治的治療、進行再発治療ならびに術前・術後補助化学療法別に分けて説明できる。
- 5) がんの浸潤・転移の過程と再発・再燃・転移後の治療法ならびに各々の症状マネジメントについて説明できる。
- 6) 緩和ケアならびに在宅ケアについて説明できる。

※知識の修得が必須のがん：

胃がん、大腸がん、肺がん、乳がん、造血器腫瘍

※知識の修得が望ましいがん：

婦人科がん（卵巣がんおよび子宮がん）、泌尿器がん、頭頸部がん、皮膚がん、骨・軟部腫瘍、小児がん、肝・胆・膵がん、胚細胞腫瘍、悪性中皮腫、原発不明がん

(2) がん化学療法に関する基本的な知識

- 1) 各抗がん剤について、物理化学的性質、薬理作用、毒性、薬物動態、薬物相互作用、PK/PD、特定集団への投与、ドラッグデリバリーシステムを含む剤形、保険診療上の留意点などについて説明できる。
- 2) 主要ながんに対して使用される抗がん剤の保険適応となる効能効果・用法用量を説明できる。
- 3) 各種抗がん剤について薬事承認された効能効果・用法用量（保険適応の範囲）および適応条件・中止基準など使用上の注意について説明できる。
- 4) 主要ながんに対して用いられる標準レジメンについて、臨床上の根拠となる論文、ガイドライン上の位置づけ、投与スケジュール、休薬期間、用量規制因子、投与中止基準および副作用について説明できる。
- 5) 抗がん剤によって発現する副作用について、症状、グレード、好発時期、可逆性および対応する支持療法について説明できる。
- 6) 支持療法の種類、根拠、方法について説明できる。
- 7) がん性疼痛と緩和ケアについて説明できる。
- 8) 施設内レジメン登録制度の目的と運用体制について説明できる。

- 9) がん登録と施設内がんボードの役割について説明できる。
- 10) 抗がん剤の臨床試験・治験について概説できる。

(3) がん化学療法に関する基本的な技能

- 1) 抗がん剤の処方監査が適切に実践できる。
- 2) 内服抗がん剤の調剤が適切に実践できる。
- 3) 正確かつ安全に抗がん剤の無菌調製が実践できる。
- 4) 抗がん剤を希釈するための適切な溶解液の選択と調製薬剤の安定性について説明できる。
- 5) 抗がん剤の無菌調製における被爆対策、品質管理手順について説明できる。
- 6) 抗がん剤の調製および投与に用いる器具・装置について説明できる。
- 7) 抗がん剤の適切な投与経路（静脈内、動脈内あるいは CV ポートなど）の種類と特徴について説明できる。
- 8) 静脈内投与に伴う副作用（静脈炎、過敏性反応あるいは血管外漏出など）の発現頻度と対処法について説明できる。
- 9) 抗がん剤や調製時に生じた廃棄物についてその廃棄手順について説明できる。
- 10) 最新の医薬品情報や臨床情報あるいは各種ガイドラインを国内外のデータベースや文献情報から調査できる。
- 11) 臨床論文の評価法とエビデンスレベル（EBM）の考え方について概説できる。
- 12) 患者に医薬品情報、治療スケジュール、副作用および投薬上の注意などを適切に説明できる。
- 13) がん治療についてチームスタッフと円滑にコミュニケーションができる。

(4) がん化学療法に関する専門的職能

- 1) 患者の症状に適切に対応するためにがん化学療法や支持療法について提案し、医療チームのメンバーとしての役割を果たすことができる。
- 2) 症状等を適切に判断してがん患者の薬剤管理指導業務を円滑にこなすことができる。なお消化器、呼吸器、乳房および造血器腫瘍の臨床経験は必須とする。
- 3) 個々の患者の治療歴や薬歴を十分に踏まえて、がん化学療法の安全性を確保するとともに、患者に対する適切な服薬指導ならびに情報提供が実践できる。
- 4) がん化学療法に用いられる薬剤の特性に応じて患者の状態を適切に把握し、適切な副作用モニタリングが実践できる。
- 5) 腎機能、肝機能あるいは血液学的検査などの指標にもとづいて、抗がん剤の種類、投与量あるいは投与期間などの妥当性を評価し、必要に応じて医師に変更を提案できる。
- 6) 疼痛緩和に用いる薬剤やその投与経路を患者の状態に応じて適切に選択し、適切な副作用モニタリングが実践できる。

- 7) がんあるいはがん化学療法に随伴する臨床症状に対して、適切な支持療法を提案するなどの薬学的管理が実践できる。
- 8) 医師や看護師などが参加するチームカンファレンスに参加し、個々の患者に応じた治療方針や患者ケアについて症例経験を積む。

(5) その他の専門的職能

- 1) がん患者の栄養管理について非経口栄養管理時の処方設計が実践できる。
- 2) がん患者に関連した麻薬の調剤と管理について実践できる。
- 3) 免疫抑制剤、抗菌薬、抗がん剤などの TDM に基づく投与量あるいは投与期間の個別化を実践できる。
- 4) がん患者の感染対策について実践できる。
- 5) がん患者の精神的ケア（サイコオンコロジー）について実践できる。
- 6) 研究計画を立案（仮説の生成、研究デザイン、プロトコル作成）できる。
- 7) 研究倫理に則り研究を実施できる。
- 8) 研究成果を学会報告あるいは論文として公表できる。。

一般社団法人 日本医療薬学会
「がん専門薬剤師養成研修ガイドライン」に準拠

2. 感染制御専門コース

(1) 微生物に関する基本的な知識

病院感染で問題となる微生物に関する基礎知識を修得する。

- 1) 細菌、真菌、ウイルスの構造と分類について説明できる。
- 2) 医療関連感染に関わる代表的な細菌菌種について説明できる。
- 3) 医療関連感染対策上留意すべきウイルス感染症について説明できる。

(2) 抗菌薬に関する基本的な知識

感染症治療に必要とされる抗微生物薬 TDM に関する基礎知識を修得する。

- 1) 各抗微生物薬について薬理作用、薬物動態、PK/PD、副作用を説明できる。
- 2) 各抗微生物薬の相互作用（薬物、食品）について説明できる。
- 3) PK/PD の観点から用量・用法 - 薬物濃度 - 薬効・副作用の関係を説明できる。
- 4) 腎機能低下患者における薬物動態と用量調節が必要となる薬剤について説明できる。
- 5) 注射用抗微生物薬の配合変化について説明できる。
- 6) 各抗微生物薬について、承認された効能効果、用法用量を説明できる。
- 7) 各抗微生物薬について、使用上の注意を説明できる。
- 8) 各抗微生物薬について、添付文書上の警告・禁忌を説明できる。
- 9) 各抗微生物薬投与前に確認すべき検査項目を挙げられる。
- 10) 各抗微生物薬投与期間中にモニタリングすべき項目を挙げられる。

(3) 抗菌薬の TDM に関する基本的な知識

感染症の治療に必要とされる基礎知識を修得する。

- 1) TDM の適応について説明できる。
- 2) TDM の対象となる抗菌薬の PK/PD について説明できる。
- 3) TDM の方法（採血ポイントなど）について説明できる。
- 4) TDM の目標値について説明できる。
- 5) 初期投与設計（投与方法、投与量、投与間隔）について説明できる。
- 6) 血中濃度測定法について説明できる。

(4) 感染症治療に関する基本的な知識

感染症の治療に必要とされる基礎知識を修得する。

- 1) 代表的な病原体に対する definitive therapy について説明できる。
- 2) 各感染症に対して推定される原因微生物および推奨される治療薬について説明できる。

※ 知識の修得が必要な感染症

発熱性好中球減少症、中枢神経系感染症、血流感染症、呼吸器感染症、腹腔内感染症、皮膚軟部組織感染症、骨・関節感染症、尿路感染症、口腔・咽喉頭感染症、眼感染症

(5) 術後感染予防に関する基本的な知識

術後感染予防に必要とされる抗菌薬の使用方法を修得する。

- 1) 術後感染予防の目的について説明できる。
- 2) 手術部位感染の代表的な起因菌と推奨される周術期予防的抗菌薬について説明できる。
- 3) 投与のタイミングについて説明できる。
- 4) 投与量・術中追加投与について説明できる。

(6) 消毒薬に関する基本的な知識

感染制御に必要とされる消毒薬の基礎知識を修得する。

- 1) 各消毒薬の特徴について説明できる。
- 2) 各消毒薬の抗微生物スペクトルについて説明できる。
- 3) 各消毒薬の作用機序について説明できる。
- 4) 各消毒薬の適用範囲について説明できる。
- 5) 各消毒薬の副作用について説明できる。
- 6) 各消毒薬の使用上の注意点について説明できる。

※ 知識の修得が必要な消毒薬：第四級アンモニウム塩、クロルヘキシジン、両性界面活性剤、アルコール系、ヨードホルム・ヨード系、次亜塩素酸系、アルデヒド系

(7) エビデンスに基づいた感染対策に関する基本的な知識

エビデンスに基づいた感染対策に関する基礎知識を修得する。

- 1) 手指衛生の種類・方法および手指衛生を行う場面について説明できる。
- 2) 標準予防策について説明できる。
- 3) 空気予防策について説明できる。
- 4) 飛沫予防策について説明できる。
- 5) インフルエンザ曝露者に対する抗インフルエンザ薬の予防投与について説明できる。
- 6) 接触予防策について説明できる。

(8) 針刺し・切創、血液・体液曝露事故対策に関する基本的な知識

針刺し・切創、血液・体液曝露事故の対応に必要とされる基礎知識を修得する。

- 1) 曝露後対応の流れについて説明できる。
- 2) B型肝炎ウイルス曝露時の対応について説明できる。
- 3) C型肝炎ウイルス曝露時の対応について説明できる。
- 4) ヒト免疫不全ウイルス曝露時の対応について説明できる。

(9) 感染制御に関する基本的な技能

感染制御に関する基本的な技能を修得する。

- 1) 抗微生物薬の処方監査を適切に実践できる。
- 2) 当院の感染症マニュアルについて説明できる。
- 3) 当院における抗菌薬の使用状況とアンチバイオグラムを把握した上で、有効に使用できる抗菌薬を説明できる。
- 4) 抗菌薬使用量のモニタリング方法について説明できる。
- 5) 病棟において、必要に応じて消毒薬の選択方法や使用方法の指導ができる。
- 6) 職員に対するワクチン接種プログラムについて説明できる。
- 7) 感染性廃棄物の分別・廃棄の方法について説明できる。
- 8) 最新の医薬品情報や臨床情報あるいは各種ガイドラインを国内外のデータベースや文献情報から調査できる。

(10) 感染制御に関する専門的職能

感染制御に必要とされる専門的職能を修得する。

- 1) 症状等を適切に判断して感染患者の薬剤管理指導業務を円滑に実施することができる。
- 2) 個々の患者の治療歴や薬歴を十分に踏まえて、感染症治療の安全性を確保するとともに、患者に対する適切な服薬指導ならびに情報提供が実践できる。
- 3) 腎機能あるいは血液学的検査などの指標に基づいて、抗微生物薬の種類、投与量、投与期間などの妥当性を評価し、必要に応じて医師に変更を提案できる。
- 4) TDMの実施状況を確認し、医師に投与量、投与期間、採血ポイントの提案ができる。
- 5) ICTカンファレンスに参加し、個々の患者に応じた治療について症例経験を積む。
- 6) 薬剤部職員が感染経路別予防策をとる必要がある病原体に曝露した場合や針刺し・切創、血液・体液曝露事故を起こした場合の対応について指示ができる。
- 7) 薬剤部や病棟における現場の環境や医療廃棄物の分別状況を把握し、問題点の指摘や改善指導が実践できる。
- 8) 研究計画を立案（仮説の生成、研究デザイン、プロトコル作成）できる。
- 9) 研究倫理に則り研究を実施できる。
- 10) 研究成果を学会報告あるいは論文を執筆し公表できる。

3. 栄養サポート専門コース

(1) 栄養サポートに関する基礎的な知識

栄養に関する基礎知識を修得する。

- 1) 栄養不良になりやすい疾患、栄養不良時の病態について概説できる。
- 2) 栄養評価法、スクリーニングの必要性について説明できる。
- 3) 栄養薬剤・栄養剤・食品に含まれる栄養成分について説明できる。
- 4) 栄養投与方法について説明できる。(経腸栄養法、経静脈栄養法)
- 5) 栄養基準と栄養必要量について説明できる。
- 6) 栄養投与時に起こりやすい合併症とその対応について説明できる。

(2) 栄養サポートに必要な技術

栄養サポートに必要とされる基本的な技能を修得する。

- 1) 経腸栄養剤、経静脈栄養剤の処方監査を適切に実践できる。
- 2) 正確かつ安全に TPN の無菌調製が実践できる。
- 3) 簡易懸濁法を実践し、説明することができる。
- 4) 最新の医薬品情報や臨床情報・ガイドラインを国内外のデータベースや文献情報から調査できる。
- 5) 臨床論文の評価法とエビデンス・レベル (EBM) の考え方について概説できる。
- 6) 患者に医薬品情報、副作用、投薬上の注意などを適切に説明できる。
- 7) 他の医療スタッフと円滑にコミュニケーションができる。

(3) 栄養サポートに関する専門的職能

栄養サポートに必要とされる専門的職能を修得する。

- 1) 適切な栄養プランを提案し、医療チームのメンバーとして役割を果たすことができる。
- 2) 個々の患者の治療歴(とくに薬歴)を管理し、薬物治療の安全を確保するとともに、患者に対する適切な服薬指導・薬剤情報提供を実践できる。
- 3) 腎機能、肝機能、血液学的検査などの指標に基づいて、栄養状態を適切に把握し説明できる。
- 4) 症例検討会に参加し、個々の患者に応じた治療方針や患者ケアについて症例経験を積む。
- 5) 医薬品に限らず食事療法も含めた総合的な栄養療法について他職種と検討できる。
- 6) 研究計画を立案(仮説の生成、研究デザイン、プロトコル作成)できる。

- 7) 研究倫理に則り研究を実施できる。
- 8) 研究成果を学会報告あるいは論文として公表できる。

4. 糖尿病専門コース

(1) 糖尿病の病態に関する基本的な知識

糖尿病の臨床に必要とされる基礎知識を修得している。

- 1) 糖尿病の診診断基準について説明できる。
- 2) 糖尿病の成因分類について説明できる。
- 3) 糖尿病の病態（病期）の分類について説明できる。
- 4) メタボリックシンドロームについて説明できる。
- 5) 糖尿病の合併症について説明できる。

(2) 糖尿病の薬物療法に関する基本的な知識

糖尿病の薬物療法に必要とされる薬剤の基礎知識を修得している。

- 1) 糖尿病の治療の概要とともに薬物療法の位置づけについて説明できる。
- 2) 糖尿病の治療に用いられる主な薬剤について、種類、効能効果に関連した薬理作用、薬物動態、および副作用を説明できる。
 - ・ 各薬剤の相互作用（薬物、食品）について説明できる。
 - ・ PK/PD の観点から用量・用法 - 薬物濃度 - 薬効・副作用の関係を説明できる。
 - ・ 薬物代謝能や排出能が低下した患者（肝機能あるいは腎機能の低下）における薬物動態と用量調節が必要となる薬剤について説明できる。
 - ・ 各薬剤について、承認された効能効果、用法用量を説明できる。
 - ・ 各薬剤について、使用上の注意を説明できる。
 - ・ 各薬剤について、添付文書上の警告・禁忌を説明できる。
 - ・ 各薬剤の投与前に確認すべき検査項目を挙げられる。
 - ・ 各薬剤の投与期間中にモニタリングすべき項目を挙げられる。

(3) 糖尿病の薬物療法に関する基本的な技能

糖尿病の薬物療法に必要とされる基本的な技能を修得している。

- 1) 医師が行う処方に対して薬理的、薬学的管理の側面から基本的な処方支援ができる。
- 2) 各薬剤の効果や副作用をモニターできる。
- 3) 薬剤等の相互作用をモニターできる。
- 4) 患者や家族に対して薬歴や副作用に等に関する重要な情報を聴取することができる。
- 5) 診断と評価に基づいた基本的な薬物療法の処方について説明できる。
- 6) 患者と家族に対して疾患の特徴や合併症について説明できる。
- 7) 患者や家族と適切なコミュニケーションができる。
- 8) ペン型注入器の使用手順について説明できる。

- 9) 食事療法について説明できる。
- 10) 運動療法について説明できる。
- 11) 薬物療法に対する考えや経験を尋ねることができる。
- 12) 薬物療法の重要性や利益についてその理解度を評価することができる。
- 13) 薬物療法による不利益や障害となることを尋ねることができる。
- 14) 薬物療法を実施していくことの必要性の理解、準備状態を評価する。
- 15) 患者がどの程度遵守可能と考えているかを評価できる。
- 16) 薬物治療の継続が難しい状況（外出時、旅行時、シックデイなど）を想定し対策を立てることができる。
- 17) 薬物療法が日常生活の過度の制限や負担になっていないかを尋ねることができる。

(4) 糖尿病の薬物療法に関する専門的職能

糖尿病の薬物療法に必要とされる専門的職能を修得している。

- 1) 医師の診断と適切な患者情報に基づき、医師やその他の医療スタッフと協力し、処方設計を行い、適切な薬物療法を提案できる。
- 2) 使用された薬剤の効果や副作用のモニタリング評価により適切な薬物療法を提案できる。
- 3) 担当した症例についてチームカンファレンスで討議ができる。
- 4) アドヒアランスを向上させるために医師及び患者・家族双方に対して薬物治療に対する適切な支援ができる。
- 5) 薬剤に適正使用のために薬物療法に積極的に参加して薬学的管理ができる。
- 6) 糖尿病教室にて患者への説明指導ができる。
- 7) 糖尿病患者にみられる急性および慢性合併症について予防方法やアセスメントも含めて説明でき、実践できる。
- 8) 高齢者糖尿病の管理指導が実践できる。
- 9) 患者と医療スタッフとの間に信頼関係が確立されるまでは、患者に対して否定的判断や一方的な働きかけは避け、患者の感情や考えに耳を傾け共感を示すことができる。
- 10) 薬物療法の自己管理に関する知識について以下の項目を評価できる。
 - ・ 服用している薬剤のしくみ
 - ・ 低血糖について
 - ・ その他の服用中の注意点
- 11) インスリン療法の自己管理に関する知識について以下の項目を評価できる
 - ・ どのようなインスリンを注射しているのか
 - ・ いつ注射するのか
 - ・ 低血糖について
 - ・ その他の注意点

- 12) 研究計画を立案（仮説の生成、研究デザイン、プロトコル作成）できる。
- 13) 研究倫理に則り研究を実施できる。
- 14) 研究成果を学会報告あるいは論文として公表できる。

5. 精神科専門コース

(1) 精神医療に関する基本的な知識

- 1) 精神科治療において薬物療法の外、精神療法、心理社会的治療、電気けいれん療法などの特徴について概要を説明できる。
- 2) 精神科に関わる職種とその役割について説明できる
- 3) 精神保健福祉法について、下記の項目を説明できる。
 - ・ 精神保健指定医及び特定医師の役割
 - ・ 入院形態・処遇
- 4) 精神疾患に関する基本的な知識

(2) 代表的な疾患についての疫学、診断基準、病態、検査について説明できる。

- 1) 精神疾患に関する治療について説明できる
- 2) 精神疾患に関する評価方法について説明できる
- 3) 主要薬剤の注意点と副作用モニタリングが説明できる
- 4) クロザピンについて CPMS 運用手順を説明できる
- 5) 代表的な疾患
統合失調症、うつ病、双極性障害、不安障害、睡眠障害、ストレス関連障害

(3) 神経疾患に関する基本的な知識

- 1) 代表的な疾患についての疫学、診断基準、病態、検査について説明できる。
- 2) 精神疾患に関する治療について説明できる
- 3) 精神疾患に関する評価方法について説明できる
- 4) 主要薬剤の注意点と副作用モニタリングが説明できる。
- 5) 知識の修得が必要な疾患
認知症、パーキンソン病、てんかん、

(4) 向精神薬の TDM に関する基本的な知識

- 1) TDM の適応について説明できる。
- 2) TDM の方法（採血ポイントなど）について説明できる。
- 3) TDM の目標値について説明できる。
- 4) 初期投与設計（投与方法、投与量、投与間隔）について説明できる。
- 5) 血中濃度測定法について説明できる

(5) 摂食障害に関する基本的な知識

- 1) 経腸栄養の種類（薬剤・給食）について説明できる
- 2) リフィーディングシンドロームについて説明できる

- 3) カロリー調節の必要性について理解している
 - 4) モニターすべき電解質について説明できる
- (6) 術後せん妄に関する基本的な知識
- (7) 多剤併用に関する基本的な知識
- (8) 精神・神経疾患の薬物療法に関する基本的な技能
精神疾患の薬物療法に必要とされる基本的な技能を修得している。
- 1) 以下の内容を考慮したうえで、患者個々の生活スタイルや希望に応じ最適な薬物療法を医師へ提案できる。
 - ・ 向精神薬の分類
 - ・ 薬理作用
 - ・ 効能効果・副作用
 - ・ 剤型・用法用量・薬物動態
 - ・ 相互作用（薬物・食品）
 - ・ 警告・禁忌・使用上の注意
 - 2) 薬物代謝能や排出能が低下した患者（肝機能あるいは腎機能の低下）における薬物動態と用量調節が必要となる薬剤について確認できる
 - 3) 患者や家族と適切なコミュニケーションをとることができる。
 - 4) 各種ガイドラインに沿った標準治療が提案できる。
 - 5) TDM 対象薬剤について適切なタイミングでの血中濃度測定の提案と、測定結果から投与量の最適化ができる。
 - 6) DEPPSS を用いて錐体外路症状の代表的な症状を評価できる。
 - 7) 抗精神病薬・抗うつ薬・ベンゾジアゼピンについて等価換算ができる。
- (9) 精神・神経疾患に関する専門的職能
- 1) 担当した症例についてはカンファレンス等に積極的に参加し、現在の治療方針や患者の問題点を共有すると共に、患者の薬物治療に関する情報を積極的に発信する。
 - 2) 服薬状況を正確に把握・評価し、服薬アドヒアランスを高く維持するための漢字教育について他職種と協議して効果的に行うことができる
 - 3) 精神疾患だけでなく身体疾患や合併症に関する薬物治療についても適切な評価を行い、主治医に対して処方提案ができる。
 - 4) 最新の医薬品情報や臨床情報に関する論文、各種ガイドラインについて、国内外のデータベースや文献情報から検索し、評価できる。
 - 5) 日常業務で起こるクリニカルクエスションに対し、研究計画を立案（仮説の生

成・研究デザイン・プロトコル作成) できる。

- 6) 研究倫理に則り、研究を実施できる。
- 7) 研究成果を学会報告あるいは論文として公表できる。

6. 薬物療法専門コース

集中治療専門と腎領域に特化した専門コースを準備している。

(1) 各種疾患等に関する基本的な知識

薬物療法専門薬剤師の職務に必要な幅広い領域の各種疾患における一般的知識を修得している。

以下の疾患について、疫学、発症機序、危険因子、臨床所見、診断基準、標準的治療の知識を修得している。

- 1) 精神疾患：統合失調症、うつ状態、躁状態、神経症、心身症、不眠症、認知症、注意欠陥多動性障害、薬物/アルコール依存、薬物乱用
- 2) 神経・筋疾患：てんかん、パーキンソン病、振戦、筋萎縮性側索硬化症、重症筋無力症、頭痛・片頭痛、疼痛、末梢神経障害
- 3) 骨・関節疾患：変形性関節症、骨粗鬆症
- 4) 免疫疾患：アレルギー、アナフィラキシー、関節リウマチ、全身性エリテマトーデス、ベーチェット病、臓器移植
- 5) 心臓・血管系疾患：高血圧症、低血圧症、狭心症、心筋梗塞、不整脈、心不全、心筋症、末梢性動脈閉塞、肺高血圧症、血栓塞栓症、脳内出血、脳梗塞、くも膜下出血
- 6) 腎・泌尿器疾患：慢性腎疾患（糸球体腎炎、ネフローゼ症候群を含む）、腎不全、透析、尿路結石、神経因性膀胱・過活動膀胱、前立腺肥大症、性機能不全
- 7) 産婦人科疾患：月経障害、更年期障害、子宮内膜症、妊娠悪阻、切迫流産、陣痛微弱、不妊症、避妊
- 8) 呼吸器疾患：気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患、びまん性汎細気管支炎、間質性肺炎、肺気腫、喫煙依存、睡眠時無呼吸
- 9) 消化器疾患：消化性潰瘍、逆流性食道炎、潰瘍性大腸炎、クローン病、過敏性腸症候群、下痢、便秘、悪心・嘔吐、腸閉塞、痔疾患、肝硬変、肝炎、胆石症、薬物性肝障害、膵炎
- 10) 血液および造血器疾患：貧血、紫斑病、播種性血管内凝固症候群、血友病、白血球減少症、血小板減少症
- 11) 感覚器疾患：緑内障、白内障、糖尿病性網膜症、加齢黄斑変性、副鼻腔炎、メニエール病、めまい、花粉症、アレルギー性結膜炎、アレルギー性鼻炎、味覚障害
- 12) 内分泌・代謝疾患：甲状腺機能亢進症、甲状腺機能低下症、糖尿病、脂質異常症、痛風・高尿酸血症、副甲状腺疾患、尿崩症
- 13) 皮膚疾患：ざ瘡、アトピー性皮膚炎、白癬、乾癬、帯状疱疹、褥瘡、火傷、接触性皮膚炎
- 14) 感染症：感染症分類と起炎微生物、呼吸器感染症、尿路感染症、眼感染症、中耳

炎、HIV 感染症、深在性真菌症、中枢神経系感染症、発熱性好中球減少症、胃腸感染、婦人科感染症、感染性心内膜炎、敗血症、性行為感染症、皮膚/軟部組織感染症、結核

- 15) 悪性腫瘍：食道がん、胃がん、大腸がん、肝がん、膵がん、肺がん、乳がん、白血病、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、子宮がん、卵巣がん、腎がん、膀胱がん、皮膚がん、頭頸部がん、前立腺がん、脳腫瘍、がんの支持療法、緩和ケア

(2) 薬物療法に関する知識

薬物療法専門薬剤師の職務に必要な薬物療法における高度な薬学知識および臨床的知識を修得している。

- 1) 以下の薬物療法に関する知識を修得している。
- 2) 医薬品の分類・薬理作用・副作用・薬物体内動態・薬物相互作用・特殊集団への投与・剤形の特徴・添加物・含有規格・使用上の留意点などの薬学的知識
- 3) 医薬品について承認された効能効果・用法用量（保健適応の範囲）
- 4) 医薬品の副作用の症状、好発時期、初期症状、対処法
- 5) 各種疾患に関する薬物治療ガイドライン
- 6) 医薬品管理に関する各種規制（REMS、管理薬など）
- 7) 医薬品の反応性に関連する薬理遺伝学
- 8) 医薬品のベネフィット/リスクの評価に必要な薬剤経済学
- 9) 薬物療法を支える関連知識としての患者の権利と保護、生命倫理、ヒューマニズム
- 10) 薬物療法を支える健康増進の知識としての健康助言/教育/指導、ワクチン接種、生活指導、代替医療、疾病予防とヘルスプロモーション

(3) 薬物療法に関する情報の検索、創出、評価、提供に関する知識・技能

薬物療法専門薬剤師の職務に必要な薬物療法の情報に関する知識と技能を修得している。

- 1) 一次、二次、および三次資料の代表例について適切に検索できる。
- 2) 論文を生物統計、内的妥当性/外的妥当性、統計学的有意/臨床的有意の視点から批判的に吟味し、活用できる。
- 3) 収集した情報について医療従事者、患者、学生等に合わせて提供したり、教育したりすることができる。
- 4) 研究計画を立案（仮説の生成、研究デザイン、プロトコル作成）できる。
- 5) 研究倫理に則り研究を実施できる。
- 6) 研究成果を学会報告あるいは論文として公表できる。

(4) 薬物療法に関する専門的職能

薬学知識・臨床知識・専門的技術を基礎とし、医療チームにおいて自らが担当となって

各種疾患を有する患者への薬学的ケアを実践できる。患者から収集した情報、および身体所見、腎機能、肝機能、血液学的検査などの指標に基づいて、薬物療法の妥当性を評価し、問題を特定できる。

- 1) 問題リストの解析結果に基づいて治療のゴールを決定し、個々の患者に最適な治療プラン（変更を含む）を立案できる。
- 2) 必要に応じて、薬物血中濃度に基づく処方設計ができる。
- 3) 医師、その他の医療従事者と良好なコミュニケーションをとり、協働して治療プランを実行できる。
- 4) 実行した治療の有効性・安全性をモニタリングし、必要に応じて治療プランの修正を提案できる。
- 5) 個々の患者に合わせた副作用対策を提案できる。
- 6) 医薬品に関する情報を適時適切に収集・評価し、必要な情報を医療従事者に提供できる。
- 7) 患者および/または介護者と良好なコミュニケーションをとり、薬物療法の選択等に関して患者支援ができ、医薬品の使用法等に関して患者や介護者に合わせて指導ができる。

集中治療専門

1. 他職種と協働し、一貫した患者ケアプロセスに基づいて、重症患者に対して包括的な薬物治療管理を提供する能力の獲得を目指す。
2. 重症患者のケア移行（Transitions of Care）を効果的に管理する能力の獲得を目指す。
3. 重症患者に対して、安全で有効な薬物治療を支えるために、薬剤の供給・提供を管理し、円滑に実施する能力の獲得を目指す。
4. 重症患者に対する薬物使用プロセスを適切に運用できる能力の獲得を目指す。
5. 重症患者ケアの提供において、自己成長を成功させるためのリーダーシップスキルやマネジメントスキルの獲得を目指す。
6. 重症患者ケアにおいて、他の医療専門職を教育する能力の獲得を目指す。
7. 急性腎障害の原因を判断し、腎機能推移を予測した投与設計できる能力の獲得を目指す。
8. CRRT、PE など各種医療機器について、臨床工学技士など他の医療専門職と共同で薬物治療管理を提供する能力の獲得を目指す。

(1) 集中治療の臨床に関する基本的な知識

- 1) 患者背景および薬歴、副作用、アレルギー歴などを確認し、薬剤投与継続の妥当性

- について評価し、投与計画を立案できる。
- 2) 薬剤の副作用が疑われる場合は、薬剤との因果関係について薬理作用および薬物動態などの観点より評価できる。
 - 3) 注射薬を投与する場合は、薬効や配合変化、投与速度を考慮して投与ルートを選択を提案する。
 - 4) ガイドラインおよび文献等からエビデンスの強さを踏まえた上で薬物治療プロトコルやクリニカルパスの作成を通して薬物療法に貢献できる。
 - 5) 薬物療法において費用対効果を考慮した薬剤選択を提案する。
 - 6) 患者がICUを転出する際に、転出先の病棟あるいは施設に対して、薬物療法に関する申し送りを行う。
 - 7) 必要に応じて薬剤に関する最新の資料および副作用情報を他職種と共有する。
 - 8) CRRT、SLED、iHD などの各透析機器での薬物動態の変化を機器設定から計算し評価できる。
 - 9) Cockcroft-Gault の計算式だけではなく、FeNa・尿量・BUN・電解質・畜尿Ccrなどより多面的に腎機能を評価できる。
 - 10) CRRT、SLED、iHD などに対して PK/PD として適切な投与計画を立案できる。
 - 11) CKD、AKI の原因を評価し、適切な薬物療法を選択する。
 - 12) CRRT、SLED、iHD などに対して PK/PD として適切な投与計画を立案できる。
 - 13) CKD、AKI の原因を評価し、適切な薬物療法を選択する。
- (2) 治療薬物モニタリング (therapeutic drug monitoring, TDM) に関する基本的知識
- 1) 薬物血中濃度測定の対象となる薬剤について薬物投与計画を立案し、適切な時点で薬物血中濃度の測定を推奨する。そして、その結果をもとに効果的な薬物療法を実践するための投与計画を提案する。
 - 2) HD、CRRT、SLEDなどの透析条件による血中濃度推移についてTDMシミュレーションソフトを用いて投与計画を提案する。。
 - 3) 過大腎排泄に対してTDMシミュレーションソフトを用いて投与計画を提案する。
- (3) 感染管理の基本的な技能
- 1) 感染制御チーム (infection control team, ICT) や抗菌薬適正使用支援チーム (antimicrobial stewardship team, AST) と協力し、ICUにおける院内感染の伝播の抑制および抗菌薬適正使用の推進、耐性菌の発現、抑制、減少に努める。
- (4) 集中治療の臨床に関する基本的な技能
- 1) 薬物動態に影響を与える患者の臓器機能や病態の変化、治療処置の有無を評価し、処方設計の提案できる。
 - 2) 適応、用法、用量、相互作用などについて評価し、薬物療法の効果・副作用をモニ

タリングし、薬物療法に介入する。

3) 患者の状況や使用する薬剤に応じた薬剤の投与経路（内用、外用、注射など）を選択し、医師らに提案する。

(5) 集中治療・腎に関する専門的職能（資格）とチーム医療

1) 緩和ケアチーム（palliative care team）と協働する。

2) 管理栄養士や栄養サポートチーム（nutrition support team, NST）、臨床工学技士と協働する。

3) ICU患者の痛み、不穏、せん妄に関する総合的な管理に協力する。

4) 一次救命処置（basic life support, BLS）の認定取得を目指す。

5) Fundamental Critical Care Support（FCCS）、Advanced Cardiac Life Support（ACLS）、Immediate Cardiac Life Support（ICLS）、Pediatric Advanced Life Support（PALS）などの二次救命処置に関連する認定取得を目指す。

参考. 日集中医誌 2020;27:244-7「集中治療室における薬剤師の活動指針」

参考.ASHP

「REQUIRED COMPETENCY AREAS, GOALS, AND OBJECTIVES FOR POSTGRADUATE YEAR TWO (PGY2) CRITICAL CARE PHARMACY RESIDENCIES」

腎専門

- ・多職種による患者ケアに参加し、患者に関する専門職間の議論に貢献する。
- ・退院時の薬剤調整および患者指導を行う。
- ・透析患者の検査値を評価し、電解質異常について適切な薬剤および栄養を選択する。
- ・薬物動態およびガイドラインより薬物療法の問題点を評価し、改善案を他職種へ提案する。
- ・透析日/非透析日などの変動がバイタルおよび薬物動態へ与える影響について評価し、変動にそった投与设计を行うことができる。
- ・CKDに関連した疾患として、貧血、ミネラル・骨代謝異常、心血管異常、糖尿病、末梢神経障害などを評価し、適切な薬剤選択および投与设计を提案することができる。
- ・他職種と連携しながら、腎障害リスク因子のスクリーニング、腎機能低下の予防、リスク軽減、合併症管理などを患者に行うことができる。
- ・CKDのスクリーニング、リスク層別化、治療、教育といった一連のプロセスにおける複数の段階で、その役割と専門知識を活用することで、CKDの全体的なアウトカムの改善に貢献できる。
- ・腎機能障害の程度およびCAPD、HDの透析液量・時間に応じて薬の投与量を調整する

ことができる。

- ・薬剤誘発性腎毒性の予防と管理ができる。