

海老名総合病院

糖尿病センター 後期研修プログラム

センター長 大森安恵

1. プログラムの目的と特徴

海老名総合病院 糖尿病センターでは、糖尿病、脂質異常症を中心とした代謝疾患、甲状腺、下垂体・副腎系、性腺などの内分泌疾患を対象とした幅の広い診療を行っている。特に、糖尿病に関する診療、研究では糖尿病の臨床疫学と地域に密着した治療、糖尿病性血管合併症の進展阻止のための管理法の研究、コメディカルスタッフとの協力による心理的側面を踏まえた患者教育の確立に力を入れている。これらの分野に充実したスタッフを擁している。また、当院に設置されている心臓血管センターや脳神経外科と共同で大血管障害の発症予防にも力をいれている。内分泌領域でも症例報告を通して、業績を重ねている。当院は地域の中核病院で外来患者は1日100名以上の実績を擁している。また病棟は当センターとして20ベットを保持し、糖尿病患者を中心に内分泌代謝疾患も含め最新のそして適切な医療を提供している。特にインスリン治療に関しては新しい治療法の開発も含めて最先端の治療を展開している。当センターのプログラムは、全身疾患としての代謝・内分泌疾患を管理する見識と臨床技能の修得、ならびに科学的判断能力の向上実践を重視している。また海老名総合病院各科とも緊密な連携を持ち、幅広い内科医としての基礎を修得しその上での専門医の育成を目的としている。

2. 行動目標と到達目標（研修内容）

糖尿病、内分泌疾患専門医としての臨床能力を修得するために、3年間の臨床研修を行う。糖尿病専門医の育成には、幅広い内科学の素養と見識が必須であるとの認識から、初期研修の1、2年次になるべく多くの診療科を周り、多彩な症例を経験することを薦めている。その後の3年間に、専門医修得を目的とした臨床研修と研究を研鑽する。

- 1年目：当センターで基本的な教育・訓練を受ける。主治医とともに担当医となり臨床研修を実践する。
- 2年目：糖尿病センターにおいて多くの症例を経験するとともに関連他科との連携、診断・治療手技を修得する。主治医と共に入院患者の担当医となり、コメディカルスタッフを含めたチーム医療に参加・実践し、これをリードする能力を身に付ける。
- 3年目：当センターにおいて、専門医としての研修を行う。また糖尿病、内分泌疾患の診療に従事する。指導医のもと入院患者、外来患者の主治医となり、患者教育に参加する。学会認定医受験資格を得るために必要な症例を経験し、専門学会および専門学術誌へ

の症例報告を義務づけている。

4. 一般目標 (GIO)

糖尿病、脂質異常症をはじめ代謝疾患および内分泌疾患の適切な初期診療を実施するため患者が持つ疾患あるいは病状を診断、把握し、その病態を理解し、適切な初期治療を決定、実施する基本的技能を身につける。

5. 行動目標 (SBO) (経験目標)

1. 診断

- (1) 代謝・内分泌疾患における救急に際して、適切な診断を下せることができる。特に当該診療科に直接関係のない疾患を鑑別することができる。
- (2) 大血管障害の進展度を評価できる。
- (3) 糖尿病性神経障害、糖尿病性腎症、糖尿病性網膜症を診断し、病態を評価できる。
- (4) 糖尿病に伴う足病変を診断し、病態を評価できる。
- (5) 糖尿病の成因及び病態による病型を診断できる。
- (6) 脂質異常症ならびに家族性高脂血症を診断し、病態を評価できる。
- (7) 甲状腺疾患を診断し、病態を評価できる。
- (8) 視床下部、下垂体疾患、副腎疾患、性腺疾患を診断し、病態を評価できる。
- (9) 肥満症の鑑別、内科的治療ができる。

2. 治療

- (1) 糖尿病性ケトアシドーシス、非ケトン性高浸透圧性昏睡の初期治療を開始できる。
- (2) 低血糖性昏睡を、適切に治療できる。
- (3) 糖尿病治療における食事療法、運動療法の意義を理解し、処方できる。
- (4) 2型糖尿病における経口血糖降下剤の薬物動態、副作用と対象を理解し、処方できる。
- (5) インスリン製剤・GLP-1 製剤の種類、薬効および対象を理解し、2型糖尿病の非経口剤療法を開始できる。また、1型糖尿病のインスリン療法を管理できる。
- (6) 糖尿病性神経障害に対する薬物療法を理解し、処方できる。
- (7) 糖尿病性網膜症の眼科的治療を理解し、専門医に依頼できる。糖尿病性腎症の食事療法、薬物療法を理解し、処方できる。また糖尿病性腎症の病期を判断し、専門医に依頼できる。
- (8) 糖尿病性壊疽および動脈硬化性閉塞症の内科的薬物療法を理解し、処方できる。また外科的治療を専門医に依頼する適切な時期を判断できる。

- (9) 糖尿病治療における自己管理の意義を理解し、これを指導する。またチームとしての患者教育の在り方を理解し、糖尿病療養指導士、栄養士、看護師、薬剤師、社会福祉士などに協力できる。
- (10) 脂質異常症の食事療法、薬物療法を理解し、これを処方できる。
- (11) 甲状腺機能亢進症および低下症の治療を理解し、初期治療を開始できる。
- (12) 甲状腺クリーゼの病態と治療を理解し、初期治療を開始できる。
- (13) 視床下部、下垂体疾患、副腎疾患の治療を理解し、初期治療を開始できる。
- (14) 副腎クリーゼの治療を理解し、初期治療を開始できる。

6. 経験すべき診察法・検査・手技

(1) 身体診察法

- 1：バイタルサインをとり、的確に評価できる。
- 2：頭頸部（眼瞼、結膜、眼底、口腔粘膜、舌、甲状腺の視診・触診）の診察をし、所見を記載できる。
- 3：全身の皮膚所見を観察し、所見を記載できる。
- 4：胸腹部の診察をし、所見を記載できる。
- 5：泌尿・生殖器の診察をし、所見を記載できる。
- 6：骨・関節・筋肉系の診察をし、所見を記載できる。
- 7：浅在動脈を触診・聴診し、所見を記載できる。
- 8：系統的な神経学的診察をし、所見を記載できる。

(2) 臨床検査

以下の検査項目の意義を理解しこれを実施あるいは実施依頼することができる。

- 1：尿一般検査
- 2：便検査
- 3：血算・白血球分画
- 4：血液凝固機能検査
- 5：血液生化学検査
- 6：血糖簡易測定
- 7：動脈血液ガス分析
- 8：血中リポ蛋白、アポ蛋白分析
- 9：血中インスリン、甲状腺、下垂体、副腎ホルモン基礎値測定
- 10：血中自己抗体測定（抗GAD抗体、抗インスリン抗体、抗甲状腺抗体）、HLA解析

- 11：経口ブドウ糖負荷試験
- 12：内因性インスリン分泌能検査（尿中 C-ペプチド測定、グルカゴン負荷試験、食事負荷試験）
- 13：腎機能検査（クレアチニンクリアランス、アルブミン排泄量）
- 14：末梢神経伝導速度、自律神経機能検査(CVR-R)
- 15：尿中ホルモン測定（カテコールアミン、ステロイド中間代謝産物）
- 16：下垂体負荷試験（4者負荷試験、デキサメサゾン抑制試験、水制限試験、バゾプレッシン負荷試験）
- 17：副腎負荷試験（ACTH負荷試験、カプトリル負荷試験、ラシックス立位負荷試験）
- 18：画像診断（CT、MRI、甲状腺・副甲状腺・副腎アイソトープ検査、MR アンギオグラフィ、DEXA）
- 19：持続血糖モニター

(3) 基本的手技

- 1：血糖簡易測定器を正しく扱い、患者に指導できる。
- 2：インスリン注射器を正しく扱い、患者に指導できる。
- 3：CSIL(持続皮下インスリン注入)の導入を指導できる。
- 4：CGHI（持続血糖測定）を正しく扱い、患者に指示できる。
- 5：内分泌検査用の検体を適切に採取し、保存できる。

(4) 基本的治療法

- 1：2型糖尿病における食事療法・運動療法を理解と適応の決定。
- 2：経口血糖降下剤の種類・薬理作用の理解と適応の決定。
- 3：インスリン製剤の種類・薬理作用の理解と適応の決定。
- 4：GLP-1 製剤の種類・薬理作用の理解と適応の決定。
- 5：糖尿病性ケトアシドーシスと、高浸透圧高血糖症候群における輸液とインスリン療法の修得。
- 6：肝管異常症治療系に対する処置（ブドウ糖投与法、グルカゴン注射）
- 7：抗高脂血症剤の種類・薬理作用の理解と適応の決定。
- 8：抗甲状腺剤の種類・薬理作用の理解と適応の決定。
- 9：甲状腺ホルモン剤の適応の決定。
- 10：ステロイド補充療法の理解と適応の決定。
- 11：ホルモン補充療法の適応の理解。

12：抗下垂体腫瘍剤の種類・薬理作用と適応の理解。

7. 経験すべき病態・疾患

(1) 救急処置を要する疾患、病態

糖尿病性ケトアシドーシス、高浸透圧高血糖症候群、低血糖症、甲状腺クリーゼ、副腎クリーゼ

(2) 主な対象疾患

・糖尿病代謝関係：

1型、2型糖尿病、遺伝子異常に伴う糖尿病、妊娠糖尿病、二次性糖尿病、インスリノーマ、肥満症、高尿酸血症、脂質異常症、家族性高脂血症

・内分泌関係：

甲状腺機能亢進症および低下症、視床下部・下垂体疾患（神経性食思不振症、下垂体機能低下症、機能性下垂体腺腫、尿崩症、SIADH）、副腎疾患（クッシング症候群、アジソン病、褐色細胞腫、原発性アルドステロン症）、多発性内分泌腺腫症、性腺異常症（ターナー症候群、クラインフェルター症候群、プラダーウィリー症候群、カルマン症候群）

8. 特定の医療現場の経験

(1) 糖尿病患者教育

生活習慣病としての糖尿病治療において、適切に患者の自己管理を指導する知識と技能を修得するために 糖尿病療養指導室、栄養指導室において

1：糖尿病の自己管理に必要な知識と技術（インスリン注射、血糖自己測定）を患者に伝授できる。

2：患者の生活習慣上の問題点を指摘できる。

3：患者の価値観、生活背景を踏まえ、問題点の是正を指導できる。

4：コメディカルスタッフとともに、チームケアに参加できる。

*プログラム期間中は担当医、指導医とともに行動し自己判断してはいけない。

9. スタッフ 学会活動

糖尿病指導医、糖尿病専門医、内分泌代謝専門医のもと充実した研修を行う事ができる。常勤

医 8 名。

学会活動は日本糖尿病学会をはじめとして内分泌代謝関連の学会に毎年 10 題近く発表している。また米国糖尿病学会、欧州糖尿病学会などでも発表をおこなっている。

また発表したものは論文に投稿するよう義務づけている。

10. 週間スケジュールと学会参加型研修

週間スケジュール

- (1) 糖尿病・代謝・内分泌内科病棟研修
- (2) 入院症例カンファレンス
- (3) センター入院症例回診
- (4) 入院症例回診
- (5) 集談会(金)、抄読会
- (6) 各種糖尿病教室参加

糖尿病学の進歩をはじめとして各学会に積極的に参加することを推奨している。