

# 日本内分泌外科学会・日本甲状腺外科学会 専門医制度における内分泌外科疾患研修細則(甲状腺・副甲状腺・副腎)

## 甲状腺研修内容

### 1. 一般目標 1

内分泌外科専門医としての医療技術、知識を基礎にし、内分泌外科疾患の診療を実践できる医師を養成するための到達目標を定め、研修を実施する。認定施設における研修期間は、通算5年以上を必須とする。

- 1) 内分泌外科疾患全体を包括した専門医としての知識、臨床的判断能力、問題解決能力を習得する。
- 2) 各専門分野における診療を適切に遂行できる技術を習得する。
- 3) 医学、医療の進歩に合わせた生涯学習を行う方略、方法の基本を習得する。
- 4) 自らの研修とともに上記項目について後進の指導を行う能力を習得する。

### 2. 到達目標 2(基礎的知識)

各専門分野の内分泌外科診療に共通して必要な下記の基本的知識を習熟し、臨床に即した対応ができる。

#### 1) 解剖

正常甲状腺の組織像、甲状腺を主とした頸部領域の解剖を理解している。

#### 2) 甲状腺ホルモン

甲状腺ホルモン産生、分泌、調節および甲状腺ホルモンの作用機序に関する知識を習得している。

#### 3) 痘学

甲状腺癌の痘学に関する一般的な事項(罹患率、死亡率、再発形式)に関する最新のデータを認知している。バセドウ病の痘学に関する一般的な事項に関する最新のデータを認知している。

#### 4) 病理

下記甲状腺疾患のマクロ・ミクロの病理を理解し、画像診断との対比ができる。

- (1) 先天異常と発達異常
  - (2) 良性疾患: 腺腫様甲状腺腫、腺腫、機能性甲状腺結節、慢性甲状腺、バセドウ病、亜急性甲状腺炎、その他
  - (3) 悪性疾患: 甲状腺癌(乳頭癌、ろ胞癌、髓様癌、低分化癌、未分化癌)、悪性リンパ腫、その他非上皮性腫瘍、その他
  - 5) バイオロジー
- 甲状腺癌の自然史、増殖・進展、分化度、癌関連因子などのバイオロジーに関する最新の知見を習得している。

### 3. 到達目標 2(基本的診療技術)

甲状腺疾患の診療に必要な知識、検査、処置に習熟し、診療を行うことができる。

#### A. 診断

##### 1) 問診・病歴・視触診

甲状腺疾患患者の問診・視触診を行うことができる。

##### 2) 病期分類甲状腺癌取扱い規約による甲状腺癌の病期分類ができる。

##### 3) 画像診断

- (1) 甲状腺超音波検査、頸部CT、頸部MRI、胸部CT、上腹部CT、腹部超音波検査、シンチグラフィ、頭部CT、頭部MRI、骨MRI:適応を決定し、読影することができる。
- (2) 上記画像診断の各種検査法の特性を理解して検査計画を作り、総合診断ができる。
- 4) 血液検査
  - (1) 甲状腺ホルモン検査:甲状腺ホルモン,TSH,TRAb,抗Tg抗体、抗TPO抗体等の測定適応を決定し、検査結果を評価できる。
  - (2) 腫瘍マーカー:適応を決定し、検査結果を評価できる。
- 5) 穿刺吸引細胞診、針生検、外科的生検:適応を決定し、結果を理解することができる。

#### B. 治療

- 1) 甲状腺の良性疾患および悪性疾患に対して問診・視触診・画像診断などの結果に基づいた適切な治療方針を決定することができる。
- 2) バセドウ病の治療方法を理解し、外科治療の適応を決定できる。
- 3) 甲状腺癌に対する外科治療、放射線治療(外照射、内照射)、化学療法および内分泌療法の役割を理解し、それぞれの適応を決定することができる。
- 4) 甲状腺癌に対する緩和医療の内容を理解し、適応を決定することができる。
- 5) 甲状腺術後リハビリテーションの意義を理解している。

#### C. 医療倫理など

- 1) 最新のEBMを検索し、その結果を臨床応用できる。
- 2) 患者側に診療方針選択の権利があることを理解し、適切なインフォームド・コンセントを得ることができる。
- 3) セカンドオピニオンを求めてきた症例に対し適切な説明を行うことができる。
- 4) 臨床試験の意義を理解し、参加することができる。

### 4. 到達目標3(専門的診療技術)

#### 行動目標

下記の各専門分野別に内分泌疾患の診療内容を理解し、EBMを導入した医療を実施できる能力を習得し、臨床応用できる。

#### A. 甲状腺外科

担当医として内分泌外科に包含される主要な疾患に対する診断と治療をもれなく経験することを目標とする。

- 1) 診療対象
  - (1) 甲状腺癌(乳頭癌、濾胞癌、髓様癌(MENを含む)、未分化癌)
  - (2) バセドウ病、良性甲状腺結節
  - (3) 橋本病、無痛性甲状腺炎、亜急性甲状腺炎、悪性リンパ腫
- 2) 診断
  - (1) 頸部超音波検査
  - (2) 頸部MRIまたはCT検査
  - (3) 穿刺吸引細胞診
  - (4) 針生検など
- 3) 治療:下記の治療法について定められた件数以上の経験(術者または指導者)を必要とする。
  - (1) 甲状腺癌に対して葉切除術、亜全摘または全摘
    - \* 中心部または側頸部の郭清例、また気管、食道、反回神経などの周囲臓器の合併切除再建例を経験することが望ましい。
  - (2) バセドウ病に対しての両葉亜全摘または準全摘等の手術
  - (3) 頸部リンパ節摘出術、腫瘍摘出術、再発巣切除術

- (4) 良性腫瘍性疾患に対する手術
- (5) 甲状腺癌根治術が必要な患者を担当し、術前評価、術前管理、インフォームド・コンセント、術後管理ができる。
- (6) 外科治療を行うバセドウ病患者を担当し、術前評価、術前管理、インフォームド・コンセント、術後管理ができる。
- (7) 甲状腺術後リハビリテーションの患者への指導ができる。
- (8) 甲状腺術後の適切なフォロー・アップができる。
- (9) 術後合併症(術後甲状腺機能低下症、術後副甲状腺機能低下症、反回神経麻痺、乳ビ漏など)に対して適切な対処ができる

## 5. 到達目標4(生涯教育)

甲状腺疾患診療の進歩に合わせた生涯教育を行う方略、方法の基本を習得する。

- 1) 施設内の病理を含む各専門領域が集まる甲状腺カンファレンスに出席し、それぞれの専門的立場から意見を述べることができる。
- 2) 施設内甲状腺カンファレンスを司会し、積極的に討論に参加する。
- 3) 学術集会、教育集会に参加し、日進月歩の医学、医療の実情に触れる。
- 4) 学術集会、学術出版物に症例報告や臨床研究の結果を発表する。

## 6. 到達目標5(医療行政)

医療行政、病院管理(リスクマネージメント、医療経営、チーム医療など)についての重要性を理解し、実地医療現場で実行する能力を習得する。

## 副甲状腺研修内容

### 1. 一般目標

外科的副甲状腺疾患に罹患した患者が快適な生活を送ることが出来るように、適切な診断と管理の方法を修得する。

以下に、教育目標の3領域:認知・精神運動・情意に分けて個別行動目標を示す。それぞれの個別行動目標を達成するために、各研修施設はその環境に応じた学習方略を整える必要がある。

### 2. 個別行動目標1(認知領域)

- 1) 医療倫理の原則、手順を述べる(想起)。
- 2) EBM(evidence-based medicine)を説明できる(想起)。
- 3) 副甲状腺の発生と解剖を述べる(想起)。
- 4) 副甲状腺ホルモンの産生、分泌、調節および作用機序を説明できる(想起)。
- 5) 高カルシウム血症の鑑別診断ができる(問題解決)。
- 6) 原発性副甲状腺機能亢進症の鑑別診断(腺腫、過形成、癌)ができる(問題解決)。
- 7) 原発性副甲状腺機能亢進症の手術適応を決定できる(問題解決)。
- 8) 原発性副甲状腺機能亢進症の部位診断法で病的副甲状腺を指摘できる(解釈)。
- 9) 原発性副甲状腺機能亢進症の病態別術式と周術期管理、治療成績を述べる(想起)。
- 10) 二次性副甲状腺機能亢進症の発症原因と仕組みを述べる(想起)。
- 11) 二次性副甲状腺機能亢進症の臨床症状を述べる(想起)。
- 12) 二次性副甲状腺機能亢進症の内科的治療法を述べる(想起)。
- 13) 二次性副甲状腺機能亢進症の部位診断法で病的副甲状腺を指摘できる(解釈)。
- 14) 二次性副甲状腺機能亢進症における副甲状腺への介入法とその適応を述べる(想起)。
- 15) 二次性副甲状腺機能亢進症の手術適応を決定できる(問題解決)。
- 16) 二次性副甲状腺機能亢進症に対する術式と周術期管理、治療成績を述べる(想起)。
- 17) 臨床所見、検査データに基づき術後管理ができる(問題解決)。

### 3. 個別行動目標2(精神運動領域)

- 1) 患者と家族の理解度に配慮しながら原発性副甲状腺機能亢進症の診断、治療法、予後にについて分かりやすく説明する(技能)。
- 2) 頸部超音波検査を施行できる(技能)。
- 3) 原発性副甲状腺機能亢進症に対する手術を安全に実施できる(技能)。
- 4) 二次性副甲状腺機能亢進症に対する手術を安全に実施できる(技能)。

### 4. 個別行動目標3(情意領域)

- 1) 医療倫理を実践する(態度)。
- 2) 原発性副甲状腺機能亢進の診療にあたって、米国の NIH(National Institute of Health)による「無症候性の原発性副甲状腺機能亢進症に対する管理方針の目安(2002年)」を常に参照する(態度)。
- 3) 二次性副甲状腺機能亢進の診療にあたって、日本透析医学会による「透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症治療ガイドライン(2006年)」を常に参照する(態度)。
- 4) 学術出版物を参照し、あるいは学術集会や教育集会に参加し、最新の医療情報を批判的に吟味してこれを学ぶ(態度)。

## 外科的副腎疾患研修内容

外科的副腎を対象として手術を行う医師の所属専門科は、泌尿器科や外科(一般外科、内分泌外科)などであり、同一学会の専門医ではないことが特徴である。したがって外科的副腎疾患における本専門医制度は、各科における専門医制度の上に立脚して構築されるものであることを考慮し、研修目標、到達目標を定める。

### 1. 研修目標

内分泌外科(副腎)認定医としての医療技術、知識を基礎にし、さらに内分泌外科(副腎)専門医として、外科的副腎疾患の診療を実践できる医師を養成するための到達目標を定め、研修を実施する。認定施設における研修期間は通算5年以上を必須とする。

- 1) 副腎内分泌外科専門医としての知識、臨床的判断能力、問題解決能力を習得する。
- 2) 外科的副腎疾患における診療を適切に遂行できる技術を習得する。
- 3) 医学、医療の進歩に合わせた生涯学習を行う方略、方法の基本を習得する。
- 4) 自らの研修とともに上記項目について後進の指導を行う能力を習得する。

### 2. 到達目標1(基礎的知識)

外科的副腎疾患診療に必要な下記の基本的知識を習熟し、臨床に即した対応ができる。

- 1) 解剖  
正常副腎の組織像、副腎周囲の腹腔内および後腹膜臓器の解剖を理解している。
- 2) 副腎ホルモン  
副腎皮質ホルモン、髓質ホルモン産生、分泌、調節および作用機序に関する知識を習得している。
- 3) 疫学  
外科的副腎疾患の疫学に関する一般的な事項に関する最新のデータを認知している。
- 4) 病理  
下記副腎疾患のマクロ・ミクロの病理を理解し、画像診断との対比ができる。  
(1) クッシング症候群(プレクリニカルクッシング症候群を含む)  
(2) 原発性アルドステロン症  
(3) 褐色細胞腫  
(4) 内分泌非活性腫瘍  
(5) 骨髄脂肪腫  
(6) 副腎囊腫  
(7) 副腎性器症候群  
(8) 副腎癌(原発性・転移性)  
(9) その他

### 3. 到達目標2(基本的診療技術)

外科的副腎疾患の診療に必要な知識、検査、処置に習熟し、診療を行うことができる。

#### A. 診断

- 1) 問診・病歴  
副腎疾患患者の問診を行うことができる。
- 2) 画像診断  
(1) 上腹部CT、MRI、腹部超音波検査、シンチグラフィ: 読影することができる。  
(2) 上記画像診断の各種検査法の特性を理解して検査計画を作り、総合診断ができる。
- 3) 血液検査  
(1) 内分泌検査: ACTH、コルチゾール、アルドステロン、カテコラミン

- (2) 血液生化学検査:特に電解質、レニン活性
- (3) 静脈サンプリング(原発性アルドステロン症)

#### 4) 尿検査

- (1) 尿中ホルモン測定:遊離コルチゾール、17-KS、17-OHCS、DHEA-S、アルドステロン、カテコラミン、VMA

#### 5) 負荷試験・抑制試験

- (1) デキサメタゾン抑制試験
- (2) CRH負荷試験
- (3) デスモプレシン負荷試験
- (4) グルカゴン試験
- (5) クロニジン試験

### B. 治療

- 1) 副腎腫瘍に対する根治的手術を安全に行うことができる。
- 2) 腹腔鏡下手術においては、内視鏡外科学会、日本泌尿器科学会、日本エンドウロロジー・ESWL学会の腹腔鏡技術認定をめざすこと。

### C. 周術期管理

- 1) クッシング症候群・原発性アルドステロン症・褐色細胞腫に対する周術期管理ができる。

### 4. 到達目標 3(生涯教育)

外科的副腎疾患に関する生涯教育を行う方略、方法の基本を習得する。

- 1) 学術集会、教育集会に参加し、日進月歩の医学、医療の実情に触れる。
- 2) 内分泌外科学会において教育セミナーの受講を行う。
- 3) 学術集会、学術出版物に症例報告や臨床研究の結果を発表する。

### 5. 到達目標(医療行政)

医療行政、病院管理(リスクマネージメント、医療経営、チーム医療など)についての重要性を理解し、実地医療現場で実行する能力を習得する。