

日本内分泌学会認定内分泌代謝科(小児科)専門医 研修カリキュラム

研修内容

小児科専門医取得後、疾患の的確な診断、治療と患者の指導が行えることを目標とする。そのために、3年間に具体的に経験し、診断・治療手技を習得すべき疾患の目標として、小児期における特性も考えて以下の項目を設定する。

1. 内分泌救急疾患への対応ができること：
急性副腎不全一特に新生児期発症の塩喪失型先天性副腎過形成症、糖尿病ケトアシドーシス、低血糖症、低Ca血症など。
2. 新生児マススクリーニング、学校検尿陽性者、学校成人病(メタボリックシンドローム)検診の要精検者の精密検診ができること。
3. 小児内分泌代謝科専門医申請において要求されている診療実績表に基づき、以下の内訳で合計30例以上を経験し、その治療、管理が行えること。
 - 間脳下垂体疾患と成長障害：6例
成長ホルモン分泌不全性低身長症、汎下垂体機能低下症、中枢性尿崩症、腎性尿崩症など。
 - 甲状腺疾患：5例
Basedow病、慢性甲状腺炎(橋本病)、クレチン症など。
 - 副甲状腺疾患及びCa代謝異常：2例
特発性副甲状腺機能亢進症、副甲状腺機能低下症、偽性副甲状腺機能低下症、クル病、22q11.2欠失症候群など
 - 副腎疾患：3例
先天性副腎過形成症、先天性副腎低形成、Cushing症候群など。
 - 性腺疾患：5例
Turner症候群、中枢性思春期早発症、性分化異常症など。
 - 糖尿病：5例
1型糖尿病、2型糖尿病、その他遺伝子異常が同定された糖尿病(ミトコンドリア糖尿病など)など。
 - 肥満症ならびに脂質異常症：4例
家族性高コレステロール血症、家族性複合型高脂血症、単純性肥満症、症候性肥満症など。

研修計画

(1年目)

病棟診療が中心。

成長障害の診断(成長ホルモン分泌不全性低身長症、Turner症候群など)のための精査。
先天性副腎皮質過形成症の診断および急性期の治療。
思春期早発症、性腺機能低下症の診断。
先天性甲状腺機能低下症(クレチン症) 甲状腺機能亢進症の診断および初期治療。
糖尿病の診断と初期治療および慢性期のコントロールのための入院治療など。
日本小児内分泌学会や日本内分泌学会への積極的な出席。

(2,3年目)

病棟診療に加えて、外来診療研修。

成長ホルモン分泌不全性低身長症の治療。

成長障害患者の外来経過観察。

思春期早発症、性腺機能低下症の外来治療。

先天性甲状腺機能低下症(クレチン症) 甲状腺機能亢進症の外来治療など。

症例報告あるいは臨床研究を行い、日本小児内分泌学会、日本小児科学会、日本内分泌学会などで発表および論文発表を行う。

研修カリキュラム

1. 達成目標は次表のように、A、B、Cの3段階に分ける。

達成目標	. 知識	. 診察	. 専門的検査	. 治療・症例経験
A	良く理解している	一人で所見がとれる	一人でできる	原則として、担当医として受け持つ
B	概略を理解している	指導を受けて所見がとれる	指導医の助言のもとにできる	指導医のもとに経験する
C			見学などで理解している	見学などで概略の知識を有する

2. 達成すべき項目

. 知識

1. 主要症候

意識障害、動悸、頭痛、視力障害、筋力低下、過食、テタニー、高血圧、低血圧、無月経、肥満、やせ、低身長、高身長、多汗、浮腫、多毛、女性化乳房、満月様顔貌、多飲、多尿、色素沈着、黄色腫、甲状腺腫、性早熟徴候、外性器異常、二次性徴の遅延

A

. 診察

上記1. 主要症候の診察による把握・記載

A

. 専門的検査

1. 内分泌代謝機能検査法

1) 視床下部・下垂体前葉機能

a. 血中下垂体ホルモン（基礎値・日内変動）

A

b. GRH 試験、CRH 試験、TRH 試験、LHRH 試験

A

c. 成長ホルモン分泌刺激試験

A

インスリン、アルギニン、クロニジン、L-Dopa、
グルカゴン、GHRP-2 負荷試験

2) 下垂体後葉機能

水制限試験、AVP 負荷試験、高張食塩水負荷試験

A

3) 甲状腺機能検査

a. 血中甲状腺ホルモン

A

b. 甲状腺自己抗体

A

c. ¹²³I 甲状腺摂取率

A

d. パークロレイト放出試験

B

4) 副甲状腺機能検査

a. 血中副甲状腺ホルモン

A

b. Ellsworth - Howard 試験

A

c. リンクリアランス

A

d. 腎性 cAMP

A

5) 膵内分泌機能

a. 血中インスリン、血中、尿中 C-ペプチド

A

b. ブドウ糖負荷試験

A

c. 抗 GAD 抗体、抗 IA-2 抗体

A

6) 副腎機能

a. 血中・尿中副腎皮質ホルモン

A

b. 血中・尿中副腎髄質ホルモン

A

c. 血漿レニン活性、血中アルドステロン

A

- d. ACTH 負荷試験、デキサメタゾン抑制試験 B
- 7) 性腺機能
血中卵巣ホルモン・精巣ホルモン A
- 8) 骨の評価
a. 骨年齢 A
b. 骨密度 B
c. 骨代謝マーカー B
2. 内分泌器官の画像診断の解釈
1) 超音波検査 : 甲状腺、副甲状腺、膵、副腎 A
2) シンチグラム : 甲状腺、副甲状腺、副腎 A
3) MRI、CT : 下垂体、甲状腺、膵、副腎 A
3. 内分泌代謝疾患の成因診断 :
HLA 検査、遺伝子解析 B
- ・治療**
1. ホルモンの欠乏・作用低下
1) ホルモン補充療法 A
2) ホルモン分泌促進薬 B
3) ホルモン作用改善薬 B
2. ホルモン過剰症の薬物療法 A
3. 脂質異常症の薬物療法 B
4. 血清電解質異常の治療 A
5. 内分泌疾患の緊急治療 : A
甲状腺クリーゼ、高血糖性昏睡、低血糖性昏睡、
副腎クリーゼ、電解質異常 (Na、K、Ca)
6. 糖尿病及び肥満症患者の食事・運動療法 A
- ・症例**
1. 視床下部・下垂体疾患
1) 下垂体前葉機能亢進症 : Cushing 病、巨人症 C
2) 下垂体前葉機能低下症
a. 汎下垂体機能低下症 A
b. 成長ホルモン分泌不全症 A
c. 複合型下垂体前葉機能低下症 (遺伝子異常に起因する) B
3) 下垂体後葉疾患
a. 尿崩症 A
b. SIADH A
2. 甲状腺疾患
1) 甲状腺機能亢進症、甲状腺中毒症
a. Basedow 病 A
b. 亜急性甲状腺炎・無痛性甲状腺炎 B
2) 甲状腺機能低下症

- a. 先天性甲状腺機能低下症（クルチン症、甲状腺機能不全症等） A
 - b. 慢性甲状腺炎（橋本病） A
 - 3) 甲状腺腫瘍 C
 - 4) 化膿性甲状腺炎 B
 - 5) 母体の甲状腺疾患 A
3. カルシウム、骨代謝異常
- 1) 高カルシウム血症
 - a. 原発性副甲状腺機能亢進症 C
 - b. 悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症 C
 - 2) 低カルシウム血症
 - a. 副甲状腺機能低下症（偽性副甲状腺機能低下症を含む） A
 - b. ビタミンD作用不全症 B
 - 3) 骨粗鬆症 B
 - 4) 骨形成不全症、軟骨無形成症 B
4. 糖尿病
- 1) 1型糖尿病 A
 - 2) 2型糖尿病 A
 - 3) その他の糖尿病 C
 - 4) 糖尿病合併症
 - a. ケトアシドーシス性昏睡 A
 - b. 非ケトン性高浸透圧性昏睡 C
 - c. 薬物による低血糖性昏睡 A
 - d. 慢性合併症 C
5. 低血糖症
- 1) 高インスリン血症 C
 - 2) その他の低血糖症 B
6. 副腎疾患
- 1) 副腎皮質機能亢進症
 - a. Cushing 症候群 C
 - b. 原発性アルドステロン症 C
 - 2) 副腎皮質機能低下症
 - a. 先天性副腎過形成症 A
 - b. 急性副腎不全症（副腎クリーゼを含む） A
 - 3) 副腎皮質腫瘍 C
 - 4) 褐色細胞腫 C
7. 肥満症
- 1) 単純性肥満症 A
 - 2) 症候性肥満症 A
8. 脂質異常症 B
9. 水電解質代謝異常
- 1) 血清ナトリウム、カリウム、リン異常 A
 - 2) 酸塩基平衡異常 A
10. 成長障害と思春期発来異常
- 1) 低身長症 A
 - 2) 高身長症 A

3) 思春期早発症	A
4) 思春期遅発症	A
11. 性腺疾患	
1) Turner 症候群	A
2) Klinefelter 症候群	A
3) 多嚢胞卵胞 (PCO) 症候群	C
4) 性分化異常症	B
12. 尿細管異常症	
1) 腎尿細管性アシドーシス	C
2) Bartter 症候群	C
. 医療倫理・安全・EBM に関する研修	
1. 医療倫理に関する研修	A
2. 医療安全に関する研修	A
3. EBM の実施	A
4. ガイドラインに関する研修	A

研修目標の達成度の評価

達成目標と評価は日本内分泌学会認定内分泌代謝科専門医研修カリキュラムに基づいて認定指導医によって評価する。

自己及び指導医評価表のチェック欄にランク (A,B,C) を入れる。 別表参照

- A. 目標に達した。
- B. ほぼ目標に達した。
- C. 更に努力を要す。