

# 内分泌代謝科(内科)専門医 研修カリキュラム (案)

## ＜ 研修カリキュラム ＞

このカリキュラムは、日本内分泌学会認定内分泌代謝科(内科)専門医となるための研修内容の一つであり、そのための達成目標となるものです。  
また、このカリキュラムは日本内科学会認定内科医制度研修カリキュラムを達成していることを前提とします。

## ＜ 研修目標の達成度の評価 ＞

達成目標は次表のように、A、B、Cの3段階に分けます。

達成目標	I.知識	II.診察	III.専門的検査	IV.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

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I.知識	II.診察	III.専門的検査	IV.治療・症例経験
<b>研修内容</b>					
専門医研修医は、1名当たり入院患者5名前後(月に約15～20例)の担当主治医となり、以下の診療特に検査・患者教育・治療・その他にあたる。	A	A	A	/	A
臨床(基礎研究も含める)研究、糖尿病(肥満、生活習慣病)教室、チーム医療、近隣医療施設との病連携会、初期・後期研修医指導も担当する。	B	A	B	B	B
以下の症例数を最低限経験することを目標とする。 間脳下垂体疾患:4例、甲状腺疾患:7例、副甲状腺疾患及びカルシウム代謝異常:3例、副腎疾患:4例、性腺疾患:1例、糖尿病・低血糖症:5例、脂質異常症:3例、肥満症:3例(症例について疾患の重複がないこと)。	A	A	A	A	A

研修計画					
1年目					
1年目の研修は主に入院患者の診療にあたるが、内分泌(代謝疾患、糖尿病も含む)専門外来にも、指導医のもと月間2～4回半日程度の診療も可能な限り行い、指導医とともに内分泌代謝疾患の診断、治療、病態の解釈ができる。					
1) 患者の病態に応じた詳細な病歴の聴取ができる。	A	A	A	A	A
2) 内分泌代謝疾患に特有な主要症候の所見の把握と診察手技を取得する。	A	A	A	A	A
3) 診断基準・病型分類・合併症進行度を理解し、臨床応用できる。	B	A	A	B	B
4) 内分泌代謝機能検査の選択、実施ができる。	A	A	A	A	A
5) 内分泌器官の画像診断の選択とその評価ができる。	A	A	A	A	A
6) 疾患ごとの重症度を評価できる。	B	A	A	B	B
7) 生活習慣病において個々の患者に適切な治療目標を設定できる。	A	A	A	A	A
8) 食事療法の知識を習得し、食品交換表が活用できるようになる。同時に、運動療法の基本知識を習得する。	A	A	/	/	A
9) 経口血糖降下薬・高脂血症剤・抗甲状腺剤の作用機序・副作用について理解し、その効果・副作用の評価を適切に行うことができる。	A	A	A	A	A
10) インスリン・インクレチン療法・ホルモン補充療法の理論と知識を習得・実施し、効果を評価する。	A	A	/	/	A
11) 内分泌腫瘍の手術例では、手術を見学し治療法を理解する。	A	A	/	/	A
12) 緊急治療を要する内分泌代謝疾患の病態理解と治療法を理解し、指導医のもとで診断治療法を学ぶ。	B	A	A	B	B
13) 地域の研究会で症例発表を行う。また、内分泌学会や糖尿病学会の地方会にも参加する(発表も可能な限り行う)。	A	/	/	/	/
上記の達成を目標とし、指導医のもとで研修を行う。	A	/	/	/	/
週に1回の症例検討会・勉強会を行い、診断・治療方針の決定、問題点などについて討論する。	A	/	/	/	/

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>研修計画</b>					
<b>2年目</b>					
1年目の研修内容に加えて以下の研修を行う。同時に、独立して診療できることを目指す。					
1) 内分泌代謝専門外来を行う。同時に救急外来での内分泌代謝疾患の鑑別ができる。	A	A	A	A	B
2) 内分泌代謝機能検査を計画し評価できる。特に、各種負荷試験法の実施と結果の解釈、治療への応用が可能になる。	A	A	A	A	B
3) インスリン自己注射、血糖自己測定の指導ができる。	A	A	B	/	B
4) 内分泌腫瘍の各種治療法(手術・薬物・放射線治療)を理解できる。	A	A	A	A	A
5) 糖尿病教室にて集団指導を行い、チーム医療に参加する。	A	A	/	/	B
6) インスリン分泌能やインスリン感受性の検査法と評価ができる。	A	A	/	B	/
7) 糖脂質代謝異常において個々の患者に適切な成因・分類・病態把握と治療目標の設定ができる。	A	A	A	A	A
8) 家族性高コレステロール血症を適切に診断し、LDL吸着療法の適応判断・遂行を迅速に行うことができる。	A	A	A	B	B
9) 頸部超音波検査により甲状腺を確認し、穿刺部位に適切に穿刺吸引細胞診が実施できる。	A	A	A	A	A
10) 副腎静脈サンプリングの適応について説明でき、検査の指示および解釈ができる。	A	A	A	A	A
11) 内分泌腫瘍の手術例では、典型的な病理所見を理解する。	B	A	A	B	B
12) 関連学会・研究会へ参加し、発表を行う。	A	/	/	/	/

<b>研修計画</b>					
<b>3年目</b>					
1・2年目の研修に加えて下記の達成を目標として、内分泌代謝領域の診療指導を行えることを目指す。					
1) 合併症を伴う糖尿病患者への指導を行い、腎臓内科と協力して透析導入を決定する。眼科、神経内科、循環器科等との併診で最小血管障害、大血管障害の合併症対策ができる。	A	A	A	A	A
2) 糖尿病或は甲状腺疾患を合併する妊婦の周産期内分泌疾患の管理法を習得、実施する。	A	A	A	A	A
3) 外科・整形外科などの手術前後、呼吸器・消化器科など他領域疾患合併時の慢性副腎不全・糖尿病の管理・指導を行う。	A	A	A	A	A
4) 内分泌腫瘍の鑑別診断を行い、その適切な治療法(薬物・手術・ラジオサージャリーもしくはは定位放射線治療・コバルト外照射など)の選択、実践ができる。	A	A	A	A	A
5) 看護師・薬剤師などを対象に内分泌代謝疾患の講義・教育を行う。	B	/	/	/	/
6) 研修医の教育指導を行う。	B	/	/	/	/
7) 臨床研究の計画・参加、治験への参加を行う。	B	/	/	/	/
8) 学会・研究会での発表を行い、症例報告或いは論文を作成できるようにする。	A	/	/	/	/

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>I. 知識</b>					
1. ホルモン					
1) ホルモン産生器官の形態と構造	A	A			
2) ホルモンの種類と合成、分泌、輸送および代謝	A	A			
3) ホルモンの生理作用と作用機序	A	A			
4) ホルモンを介する生体内フィードバック系	A	A			
5) 各種病態でのホルモンの動態と意義	A	A			
6) 糖・脂質・蛋白質・核酸代謝のメカニズムとビタミン不足・過剰の病態生理	A	A			
2. 疫学					
1) 主要疾患の発症率、有病率	A	A			
2) 主要疾患の死因、死亡率	A	A			
3) 主要疾患の合併症の疫学	A	A			
3. 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、インポテンス、肥満、やせ、低身長、高身長、多汗、浮腫、粘液水腫、多毛、脱毛、乳汁漏出、女性化乳房、満月様顔貌、多飲、多尿、先端巨大症、色素沈着、皮膚線条、皮下出血、黄色腫、甲状腺腫、性早熟、二次性徴の遅延、脆弱性骨折、尿路結石症	A	A			

【一般目標】 内分泌代謝の基礎的知識を習得する。

【到達目標】	1	1) ホルモンの合成について概説できる。
		2) ホルモンの種類、分泌、輸送、代謝について概説できる。
		3) ホルモンの生理作用と作用機序が概説できる。
		4) 視床下部－下垂体－末梢内分泌臓器系のフィードバック機構について概説できる。
		5) 各種病態でのホルモンの動態と意義が概説できる。
		6) 糖・脂質・蛋白質・核酸代謝のメカニズムとビタミン不足・過剰の病態生理を理解する。
2	1)	主要疾患の発症率、有病率を概説できる。
	2)	主要疾患の死因、死亡率を説明できる。
	3)	主要疾患の合併症の疫学を概説できる。
3		内分泌代謝疾患の主要徴候を概説できる。

## II. 診察

上記3.主要症候の診察による把握・記載

A

A

A

【一般目標】 内分泌代謝疾患の主要症候の把握と記載を適切にできる。

【到達目標】 内分泌代謝疾患の主要症候の把握と記載を適切にできる。

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>Ⅲ. 専門的検査</b>					
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	A	A	A	A
b. GRH試験、GHRP-2試験、CRH試験、TRH試験、LHRH試験、インスリン低血糖試験、グルカゴン試験、プロモクリプチン試験、オクトレオチド試験	A	A	A	A	A
2) 下垂体後葉機能					
高張食塩水負荷試験、水制限試験、バソプレシン(又はDDAVP)試験	A	A	A	A	A
3) 甲状腺機能検査					
a. 血中甲状腺ホルモン	A	A	A	A	A
b. 甲状腺自己抗体	A	A	A	A	A
c. <sup>123</sup> I甲状腺摂取率・T <sub>3</sub> 抑制試験	A	A	A	A	A
4) 副甲状腺機能および骨代謝関連検査					
a. 血中副甲状腺ホルモン	A	A	A	A	A
b. 骨密度測定	A	A	A	A	A
c. Ellsworth-Howard試験(腎性cAMPを含む)	A	A	C	C	C
d. 腎尿管でのリン排泄の評価	A	A	A	A	A
e. ビタミンD充足度の評価	A	A	A	B	B
f. 骨代謝マーカーの選定と評価	A	A	A	A	A
g. FGF-23	A	A	C	C	C
5) 膵内分泌機能・糖代謝					
a. 血中インスリン、CPR(血中・尿中)、HOMA-IR、HOMA-β	A	A	A	A	A
b. ブドウ糖負荷試験	A	A	A	A	A
c. GAD抗体、IA-2抗体、インスリン自己抗体、ZnT8抗体(ICSA)	A	A	A	A	A
d. グルカゴン試験	A	A	A	B	B
e. 絶食試験	B	B	B	C	C
f. 持続血糖モニター(CGM)	B	B	B	C	C
6) 副腎機能					
a. 副腎皮質ホルモン(血中・尿中)	A	A	A	A	A
b. 副腎髄質ホルモン(血中・尿中)	A	A	A	A	A
c. 血漿レニン活性、血中アルドステロン	A	A	A	A	A
d. 立位フロセミド試験、ACTH試験、デキサメタゾン抑制試験	A	A	A	A	A
7) 性腺機能					
卵巣ホルモン、精巣ホルモン	A	A	A	A	A
8) 心臓機能					
Na利尿ホルモン(ANP、BNP)	A	A	A	A	A

<b>内分泌代謝科(内科)専門医研修目標</b>	<b>目標</b>	総合			
		I. 知識	II. 診察	III.専門 的検査	IV.治療・ 症例経験

**【一般目標】** ホルモンの分泌・作用機序を良く理解し、病態生理にあわせた検査を計画できる。

<b>【到達目標】</b>	1)	a	適切な検査を選択、結果を解釈し、治療に反映させることができる。
		b	適切な検査を選択、結果を解釈し、治療に反映させることができる。
	2)		適切な検査を選択、結果を解釈し、治療に反映させることができる。
	3)	a	血中甲状腺ホルモン(遊離T4、遊離T3、TSHなど)について理解し説明できる。SITSHの概念が説明でき、鑑別診断ができる。
		b	甲状腺自己抗体(マイクロゾーム抗体、抗サイログロブリン抗体、抗TPO抗体、抗TSH受容体抗体など)について理解し、説明できる。
		c	<sup>123</sup> I甲状腺摂取率やT <sub>3</sub> 抑制試験の原理と疾患における意義について理解し説明できる。
	4)	a	血清Ca値および尿中Ca排泄とのバランスで副甲状腺機能が適切に評価できる。
		b	骨密度測定理論と意義を理解する。骨密度測定の結果が適切に評価できる。
		c	副甲状腺機能低下症とりわけ偽性副甲状腺機能低下症における本検査の意義を理解し、結果を適切に評価できる。
		d	低リン血症・高リン血症における腎でのリン排泄障害を適切に評価できる。
		e	血中および尿中の生化学検査によりビタミンD充足度を評価できる。
		f	病態毎に適切な骨代謝マーカーが選択できる。測定結果が適切に評価できる。
		g	リン代謝異常症においてその病態が適切に評価できる。
	5)	a	インスリン関連指標の検査の意義を理解し、適切な指示および検査結果の解釈・説明ができる。
		b	ブドウ糖負荷試験の意義を理解し、適切な指示および検査結果の解釈・説明ができる。
		c	各種自己抗体検査の意義を理解し、適切な指示および検査結果の解釈・説明ができる。
		d	グルカゴン試験の方法と意義を理解し、検査結果の解釈と説明ができる。
		e	絶食試験の方法と意義を理解し、検査結果の解釈と説明ができる。
		f	持続血糖モニター(CGM)を理解し、検査結果の解釈ができる。
	6)	a	各種糖質コルチコイド、副腎アンドロゲンおよび代謝産物(血中尿中)測定の適応を理解し、検査を行い解釈できる。
		b	各種副腎髄質ホルモンおよび代謝産物(血中尿中)測定の適応を理解し、検査を行い解釈できる。
		c	血漿レニン活性、血中アルドステロン測定の適応を理解し、検査を行い解釈できる。
		d	立位フロセミド試験、ACTH試験、デキサメタゾン抑制試験の適応を理解し、検査を行い解釈できる。
	7)		各種卵巣ホルモン、精巣ホルモン測定の適応を理解し、検査を行い解釈できる。
8)		Na利尿ホルモン(ANP、BNP)測定の適応を理解し、検査を行い解釈できる。	

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>Ⅲ. 専門的検査</b>					
<b>2. 内分泌器官の画像診断</b>					
1) 超音波検査(甲状腺、副甲状腺、膵、副腎)	A	A	A	B	A
2) シンチグラフィ(甲状腺、副甲状腺、副腎皮質、副腎髄質)	A	A	A	A	A
3) MRI・CT(下垂体、甲状腺、膵、副腎皮質、副腎髄質)	A	A	A	A	A
4) 選択的静脈サンプリング(副腎静脈、下垂体静脈洞(あるいは海綿静脈洞)、選択的動脈内カルシウム注入試験(SACI)など)	B	A	B	C	B

**【一般目標】**

内分泌器官の正常画像を理解し、内分泌代謝疾患における画像を読影でき、その評価や意義を説明できる。

**【到達目標】**

2	1)	頸部超音波検査により腫大副甲状腺の局在を指摘できる。
		超音波検査(甲状腺)の検査が施行でき、病態について説明できる。
	2)	MIBIシンチグラフィの読影所見を適切に評価できる。
		<sup>125</sup> Iシンチグラフィ、タリウムシンチグラフィ、 <sup>123</sup> I-MIBGシンチグラフィにての甲状腺疾患の病態が説明できる。
3)		間脳下垂体疾患のMRI・CTを読影できる。
		MRI並びにCTにての甲状腺の所見を理解し、概説できる。
4)		各種サンプリング検査の意義を理解し、検査結果の解釈ができる。
		下垂体静脈(あるいは海綿静脈洞)サンプリングの適応、結果の判断ができる。

<b>Ⅲ. 専門的検査</b>					
<b>3. 内分泌代謝疾患における遺伝子検査</b>					
内分泌代謝疾患の成因診断(HLA検査、遺伝子解析)	B	A	C	C	C

**【一般目標】**

遺伝性内分泌代謝疾患における遺伝子診断の適応を適切に判断し、その意義や遺伝カウンセリングについて概要を説明できる。発端者に対しては遺伝子診断に関する十分な説明ができ、同意を取得できる。また、必要に応じて臨床遺伝専門医と連携して遺伝カウンセリングの機会を提供できる。

**【到達目標】**

3		MEN1型と2型および家族性副甲状腺機能亢進症の遺伝子診断や遺伝カウンセリングについて概要を説明できる。発端者に対しては遺伝子診断に関する十分な説明ができ、同意を取得できる。また、必要に応じて臨床遺伝専門医と連携して遺伝カウンセリングの機会を提供できる。
		甲状腺髄様癌におけるRet遺伝子検査について病態が説明できる。多発性内分泌腫瘍症2型における甲状腺髄様癌の意義について説明できる。甲状腺乳頭癌におけるRet/PTC、BRAFの変異などについて説明できる。

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標		目標	総合			
			I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>Ⅲ. 専門的検査</b>						
4. 内分泌代謝疾患における一般生化学検査						
1)	電解質(血中・尿中):Na、K、Cl、Ca、P、Mg、動脈血ガス分析、血漿浸透圧	A	A	A	A	A
2)	血糖(早朝・空腹時・1日血糖、簡易測定も含む)、HbA1c、グリコアルブミン、1,5-AG、尿糖、ケトン体(血中・尿中)	A	A	A	A	A
3)	血清蛋白質(総蛋白、分画)	A	A	A	A	A
4)	酵素とアイソザイム:アミラーゼ、AST、ALT、LDH、アルカリホスファターゼ、骨型アルカリホスファターゼ	A	A	A	A	A
5)	脂質:総コレステロール、LDL-コレステロール、HDL-コレステロール、トリグリセリド、アポ蛋白	A	A	A	A	A
6)	腎機能:尿素窒素、クレアチニン、尿酸、クレアチニンクリアランス、eGFR、尿蛋白、尿量、尿浸透圧、尿中微量アルブミン	A	A	A	A	A

**【一般目標】**

内分泌代謝疾患における一般生化学検査の評価を適切に行うことができ、診断や治療に反映する。

**【到達目標】**

4	1)	血清Ca値の補正值の意味とその適用の限界を理解する。低Mg血症とMg欠乏の評価ができる。 間脳下垂体機能疾患に伴う電解質異常の病態を理解し適切に治療できる。
	2)	各種血糖関連指標およびケトン体検査の意義を理解し、適切な指示と検査結果の解釈説明ができる。
	3)	血清蛋白質(総蛋白、分画)のホルモン測定や内分泌代謝疾患における意義を解釈できる。
	4)	血清酵素および同アイソザイムの検査データを的確に評価し、診断や治療に役立てることができる。
	5)	脂質異常症に関する検査データの指示・結果の解釈を的確に行うことができる。
	6)	腎機能に関する検査データの指示・結果の解釈を的確に行うことができる。

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>IV. 治療</b>					
1. ホルモンの欠乏・作用低下					
1) ホルモン補充療法	A	A	A	A	A
2) ホルモン分泌促進薬	A	A	A	A	A
3) ホルモン作用改善薬	A	A	A	A	A
2. ホルモン過剰症の薬物療法	A	A	A	A	A
3. 脂質異常症・高尿酸血症の薬物療法	A	A	A	A	A
4. 血清電解質異常の治療	A	A	A	A	A
5. 内分泌疾患の緊急治療					
甲状腺クリーゼ、粘液水腫昏睡、高血糖性昏睡、低血糖性昏睡、副腎クリーゼ、褐色細胞腫クリーゼ、低ナトリウム血症(SIADH)、高カルシウム血症	A	A	A	A	A
6. 糖尿病細小血管・大血管合併症の治療	A	A	A	A	A
7. 糖尿病患者の食事・運動療法指導	A	A	A	A	A
8. 糖尿病の薬物治療（経口糖尿病治療薬(単剤・併用)、インスリン、インクレチン関連薬)	A	A	A	A	A
9. 外科的手術・内視鏡手術・エタノール注入療法・放射線照射	C	A	A	B	C

**【一般目標】** 疾患・病態に応じた治療および内分泌救急疾患に対応することができる。

**【到達目標】**

1	1)	内分泌機能低下症(甲状腺機能低下症、下垂体機能低下症、副腎機能低下症、性腺機能低下症など)に適切に甲状腺ホルモン製剤の投与ができる。
	2)	ホルモン分泌促進薬を用いた治療を理解し、実践できる。
	3)	ホルモン作用改善薬を用いた治療を理解し、実践できる。
2		内分泌機能亢進症に対して根源的または対症的に適切な内科的治療ができる。
3		脂質異常症の薬物療法を、使用薬剤の作用機序・副作用を理解した上で、適切に行うことができる。
4		ホルモンによる電解質調節機構を理解し、電解質異常に対して的確な治療ができる。
5		高Ca血症に伴う意識障害あるいは腎不全に対して適切な治療ができる。
		甲状腺クリーゼに対して抗甲状腺剤や副腎皮質ホルモンを用いた集学的な治療ができる。粘液水腫昏睡に対して集学的治療と適切な甲状腺剤の投与ができる。
		高血糖性昏睡、低血糖性昏睡に対して必要な検査を実施して診断し、的確な治療ができる。
		副腎クリーゼ、褐色細胞腫クリーゼに対して的確な検査と治療選択ができる。
		低ナトリウム血症(SIADHなど)の病態を理解し、鑑別診断と適切な治療ができる。
6		糖尿病の慢性合併症(細小血管障害、大血管障害)を正しく理解し、予防・診断・治療できる能力を身につける。
7		食事療法の意義を理解し、糖尿病の個々の状態、病態に応じた栄養処方ができる。また運動療法の意義および適用上の注意点を理解し、患者個々に適切に指示できる。
8		各種糖尿病治療薬の特徴、作用機序、副作用および適応や禁忌について習熟し、適正な処方と効果の評価ができる。
9		続発性副甲状腺機能亢進症に対する非薬物治療について正しく理解し、専門医に適切に相談できる。

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
1. 視床下部・下垂体前葉疾患					
1) 下垂体前葉機能亢進症					
a. 先端巨大症	A	A	A	A	A
b. Cushing病	A	A	A	A	A
c. プロラクチノーマ	A	A	A	A	A
d. TSH産生腫瘍	C	B	B	B	C
2) 下垂体前葉機能低下症					
a. 汎下垂体機能低下症 (Sheehan症候群を含む)	A	A	A	A	A
b. 非機能性下垂体腫瘍	B	A	A	A	B
c. 下垂体ホルモン単独欠損症	C	A	A	A	C
d. その他の下垂体前葉機能低下症	C	A	A	A	C
3) 下垂体後葉疾患					
a. 尿崩症	A	A	A	A	A
b. SIADH	A	A	A	A	A
4) 視床下部疾患					
a. 視床下部腫瘍	B	A	A	A	B
b. 中枢性摂食異常症(神経性食欲不振症など)	A	A	A	A	A
5) その他の視床下部・下垂体疾患					
a. empty sella	A	A	A	A	A
b. リンパ球性下垂体炎	B	A	A	A	B
c. 下垂体卒中	B	A	A	A	B
d. 頭部外傷	C	B	B	B	C

【一般目標】 視床下部・下垂体前葉疾患の診断と治療を適切に行う。

【到達目標】

1	1)	a	身体所見を適切に判断する。
		b	高コルチゾール血症のコントロールを確実にする。
		c	鑑別診断を行う。
		d	希少疾患のため頻度は少ないが、知識として必要。
	2)	a	補充療法を学ぶ。
		b	機能評価ができる。
		c	希少疾患のため頻度は少ないが、知識として必要。
		d	希少疾患のため頻度は少ないが、知識として必要。
	3)	a	尿量調節ができる。
		b	水電解質異常の鑑別ができる。
	4)	a	診断治療とQOLの改善ができる。
		b	関連診療科との連携ができる。
			診断を行い、治療方針を立てることができる。
	5)	a	画像診断ができる。
		b	希少疾患のため頻度は少ないが、知識として必要。
		c	急性期のケアができる。
		d	希少疾患のため頻度は少ないが、知識として必要。

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
<b>2. 甲状腺疾患</b>					
1) 甲状腺機能亢進症・甲状腺中毒症					
a. Basedow病	A	A	A	A	A
b. Plummer病	B	A	C	A	C
c. 亜急性甲状腺炎・無痛性甲状腺炎	A	A	C	A	A
d. その他の甲状腺中毒症	C	A	C	C	C
2) 甲状腺機能低下症					
a. 慢性甲状腺炎(橋本病)	A	A	A	A	A
b. 術後または放射性ヨード療法後の甲状腺機能低下症	B	A	B	A	B
c. 先天性甲状腺機能低下症(甲状腺ホルモン不応症を含む)	C	A	C	B	C
d. その他の甲状腺機能低下症	C	A	C	B	C
3) 甲状腺腫瘍					
a. 悪性腫瘍	A	A	A	A	A
b. 良性腫瘍(腺腫様甲状腺腫を含む)	A	A	A	A	A
4) 化膿性甲状腺炎					
	C	A	C	C	C

【一般目標】 甲状腺疾患の典型例について適切な診断と治療法を行うことができる。

【到達目標】	2	1)	a	Basedow病の症例を診断し治療ができる。
			b	Plummer病の症例を診断し治療ができる。
			c	亜急性甲状腺炎・無痛性甲状腺炎の症例を診断し治療ができる。
			d	その他の甲状腺中毒症の症例を診断し治療ができる。潜在性甲状腺中毒症の診断と治療ができる。
	2)	a	慢性甲状腺炎(橋本病)の症例を診断し治療ができる。潜在性甲状腺機能低下症の診断と治療ができる。	
		b	術後または放射性ヨード療法後の甲状腺機能低下の症例を診断し治療ができる。	
		c	先天性甲状腺機能低下症(甲状腺ホルモン不応症を含む)の症例を診断し治療ができる。	
		d	その他の甲状腺機能低下症の症例を診断し治療ができる。SITSHの鑑別診断ができる。	
	3)	a	甲状腺の悪性腫瘍の症例を診断し治療ができる。甲状腺悪性腫瘍の術後のフォローアップができる。	
		b	良性腫瘍(腺腫様甲状腺腫を含む)の症例を診断し治療ができる。	
	4)		化膿性甲状腺炎の症例を診断し治療ができる。	

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
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	A	A	A	A	A
b. 悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症	A	A	A	A	A
c. その他の高カルシウム血症(薬剤性を含む)	B	A	B	B	B
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	A	B	B	B
b. ビタミンD作用不全症	B	A	A	B	B
c. 続発性副甲状腺機能亢進症	C	A	B	C	C
3) 低リン血症					
腫瘍性骨軟化症など	B	A	B	C	C
4) 骨粗鬆症					
a. 原発性骨粗鬆症	A	A	A	A	A
b. 続発性骨粗鬆症	A	A	A	A	A
5) その他の代謝性骨疾患(骨軟化症、線維性骨異形成症、骨Paget病など)	C	B	C	C	C

**【一般目標】**

カルシウム、リン、マグネシウムおよび骨代謝異常について適切に評価し、診断できる。頻度の高い疾患については治療方針を決定し、必要に応じて適切な内科的治療が実施できる。

**【到達目標】**

3	1)	a	病態診断と局所診断ができる。合併症の評価ができる。治療方針の判断ができる。
		b	適切な内科的治療ができる。腎不全の治療においては専門医と連携ができる。
		c	稀な高カルシウム血症の成因を理解し、正しく診断できる。
	2)	a	低カルシウム血症の原因疾患を正しく診断し、治療できる。
		b	ビタミンD作用不全症の病因と病態を理解し、病態の診断ができる。
		c	病態を正しく理解し、その臨床的な評価を適切に行うことができる。
	3)		低リン血症の病因と病態を正しく診断できる。
	4)	a	診断と治療を適切に行うことができる。
		b	原因疾患を適切に診断できる。ステロイド性骨粗鬆症の治療ができる。
	5)		病態を適切に評価し、専門医と適切に連携できる。

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
<b>4. 糖尿病</b>					
1) 1型糖尿病	A	A	A	A	A
2) 2型糖尿病	A	A	A	A	A
3) 二次性糖尿病	A	A	A	A	A
4) 遺伝子の異常による糖尿病	B	B	C	C	C
5) 妊娠時の糖尿病(妊娠糖尿病と糖尿病合併妊娠)	B	A	B	C	C
<b>5. 糖尿病合併症</b>					
1) 急性合併症					
a. ケトアシドーシス	A	A	A	B	A
b. 高血糖高浸透圧症候群	B	A	A	B	B
c. 乳酸アシドーシス	C	B	C	C	C
d. 糖尿病治療薬による低血糖性昏睡	A	A	A	C	A
e. その他の急性合併症	C	B	C	C	C
2) 慢性合併症					
a. 網膜症	A	A	C	C	A
b. 腎症	A	A	A	B	A
c. 神経障害	A	A	A	C	A
d. 壊疽	B	B	C	C	C
e. 大血管障害(心血管障害)	B	A	A	C	C
f. 大血管障害(脳血管障害)	B	A	A	C	C
g. 大血管障害(末梢血管病変:PAD)	A	A	A	C	C
h. その他の慢性合併症	C	B	C	C	C

**【一般目標】**

糖尿病の成因と病態を把握した上で、急性・慢性合併症を正しく理解し、予防、診断、治療ができる。

**【到達目標】**

4	1)	1型糖尿病の定義を理解し、診察・検査によって鑑別診断ができ、適切な治療を行うことができる。	
	2)	2型糖尿病の定義を理解し、診察・検査によって鑑別診断ができ、適切な治療を行うことができる。	
	3)	代表的な二次性糖尿病の列挙、診察・検査による鑑別診断ができ、適切な治療計画を立てることができる。	
	4)	糖尿病を伴う遺伝子症候群について代表的なものを列挙し、成因と臨床像が説明できる。	
	5)	妊娠時の糖尿病の定義、病態、治療方針を理解し、説明できる。	
5	1)	a	ケトアシドーシスの症状や臨床所見を理解し、必要な検査を実施して診断、重症度判定を行い、治療ができる。
		b	高血糖高浸透圧症候群の症状や臨床所見を理解し、必要な検査計画、治療方針が説明できる。
		c	乳酸アシドーシスの成因と臨床像を理解し、説明できる。
		d	低血糖の原因となる糖尿病治療薬について理解し、低血糖昏睡の診断と治療ができる。
		e	糖尿病のその他の合併症について代表的なものを列挙し、成因と臨床像を説明できる。
	2)	a	糖尿病網膜症の発症機序及び病態が説明でき、診断、治療について眼科医と連携できる。
		b	糖尿病腎症の発症機序及び病態が説明でき、病期判定とそれに応じた適切な治療、腎臓専門医との連携ができる。
		c	糖尿病神経障害の発症機序及び病態が説明でき、他の神経障害の鑑別、重症度判定とそれに応じた適切な治療ができる。
		d	糖尿病足病変の成因・病態と症候を説明でき、適切な診断、予防、治療法を理解している。
		e	心血管障害について、リスク評価ができ、病歴、症状、身体所見、心電図などから発症を疑い、循環器内科と連携して診断、治療ができる。
		f	脳血管障害について、リスク評価ができ、病歴、身体所見などから発症を疑い、関連診療科と連携して診断、治療ができる。
		g	末梢血管障害について、リスク評価ができ、病歴、身体所見などから発症を疑い、関連診療科と連携して診断、治療ができる。
		h	その他の糖尿病関連合併症について、病態が説明でき、病歴、身体所見などから発症を疑い、関連診療科と連携して診断、治療ができる。

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
6. 低血糖症					
1) 低血糖症の鑑別診断・治療	A	A	A	A	A
2) 糖尿病治療に伴う低血糖	A	A	A	A	A
3) インスリノーマの診断と治療	A	A	A	B	B
4) その他の低血糖症	A	A	A	A	A

**【一般目標】**

低血糖症の病態を理解し、診断のための検査を選択し、鑑別診断を行い、治療法を選択することができる。また低血糖症の原因に基づいた適切な患者指導および対策を行うことができる。

**【到達目標】**

6	1)	低血糖症の定義、病態、臨床症状・所見を理解し鑑別診断ができ、適切な治療を行うことができる。
	2)	インスリンを含む糖尿病治療薬による低血糖症の診断と治療ができ、低血糖症の予防や対処を患者に適切に指導できる。
	3)	インスリノーマの病態を理解し、その診断法(臨床症状、負荷試験、画像所見、サンプリングなど)の適切な選択ができる。診断に基づいた外科手術適応の判断ができる。
	4)	反応性低血糖症の病態生理を理解し、その診断と治療ができる。副腎不全や甲状腺機能低下症などの内分泌疾患による低血糖症の診断と治療ができる。

<b>V. 症例</b>							
7. 副腎疾患							
1) 副腎皮質機能亢進症							
	a.	Cushing症候群	A	A	A	A	A
	b.	原発性アルドステロン症(特発性アルドステロン症を含む)	A	A	A	A	A
	c.	AME症候群(偽性アルドステロン症を含む)	C	B	B	B	C
	d.	Bartter症候群、Gitelman症候群	C	B	B	B	C
	e.	男性化副腎腫瘍	C	B	B	B	C
2) 副腎皮質機能低下症							
	a.	Addison病	B	A	A	A	B
	b.	急性副腎不全症(副腎クリーゼを含む)	C	A	A	A	B
	c.	先天性副腎過形成	C	B	B	B	C
	d.	その他の副腎皮質機能低下症	C	B	B	B	C
3) 副腎皮質腫瘍							
	a.	非機能性副腎皮質腫瘍(インシデンタローマを含む)	A	A	A	A	A
	b.	副腎皮質癌を含む	C	B	B	C	C
4) 褐色細胞腫							
			A	A	A	A	B

<b>内分泌代謝科(内科)専門医研修目標</b>	<b>目 標</b>	<b>総合</b>			
		I. 知識	II. 診察	III.専門 的検査	IV.治療・ 症例経験

**【一般目標】** 代表的な副腎疾患の診断、治療が出来、稀な副腎疾患について知識を身につける。

<b>【到達目標】</b>	7	1)	a	肥満、糖尿病、高血圧や一般検査所見(電解質、白血球数)などから本症を疑うことができる。
				Cushing徴候を確認できる。
				必要な検査(ACTH、コルチゾール、デキサメタゾン抑制試験、コルチゾール日内リズム、画像検査等)を適切に実施、解釈できる。
			b	治療法(手術、薬物療法)を説明でき、適切に選択できる。
				高血圧症例において本症を疑い積極的にスクリーニングできる。
				低カリウム血症の症状を問診できる。
			c	必要な負荷試験(カプトプリル負荷試験、フロセミド立位負荷試験、生理食塩水負荷試験、迅速ACTH負荷試験)について説明、選択、実施でき、結果を解釈できる。
				副腎静脈サンプリングの適応について説明でき、検査の指示および解釈ができる。
				治療法(手術、薬物療法)について説明できる。
			d	手術に関し内分泌外科に相談できる。
				薬物療法を実施できる。
				低カリウム血症、高血圧症例の鑑別診断として本症を挙げることができる。
			e	本症の成因を説明できる。
				原因薬剤の問診が適切にできる。
				AME症候群の遺伝子検査および遺伝カウンセリングについて概要を説明できる。
		2)	a	低カリウム血症の鑑別診断として本症を挙げることができる。
				本症の成因および遺伝子異常を説明できる。
				本症の診断、治療の概略を説明できる。
			b	男性化徴候を確認でき、本症を鑑別診断に挙げることができる。
				本症の診断、治療の概略を説明できる。
倦怠感、食欲不振といった症状や一般検査所見(低ナトリウム血症、高カリウム血症、低血糖、好酸球増多)から本症を疑うことができる。				
c	本症の成因を説明でき、それに応じた検査を実施できる。			
	内分泌検査および負荷試験を実施、解釈できる。			
	適切なステロイド補充療法およびシックデイの対応、患者教育ができる。			
d	全身状態不良例において本症を疑うことができる。			
	本症の成因、誘因について説明できる。			
	最低限の検査の後、遅滞なく治療を開始できる。			
e	適切なステロイド投与および補液を実施できる。			
	再発予防について患者教育ができる。			
	本症の成因、遺伝子異常について説明できる。			
f	病型別の症候の差異を説明できる。			
	ホルモン補充療法の概要、適切なトランジションについて説明できる。			
	遺伝子検査および遺伝カウンセリングについて概要を説明できる。			
g	その他副腎皮質機能低下症をきたす疾患を挙げ、成因の概略を説明できる。			
	非機能性副腎皮質腫瘍(副腎インシデンタローマを含む)の疫学(頻度や病因)を説明できる。			
	機能性腫瘍の鑑別に必要な検査(負荷試験を含む内分泌検査、画像検査)を実施できる。			
h	手術適応について説明し、必要に応じ内分泌外科に相談できる。			
	非手術例の適切な経過観察ができる。			
	副腎皮質癌の臨床的特徴を説明できる。			
i	手術療法、薬物療法について説明できる。			
	疑い例を適切に内分泌外科に紹介できる。			
	摘出標本の病理組織学的検査の概要を説明できる。			
j	予後について説明できる。			
	4)	高血圧等の臨床症状や副腎偶発腫の存在から本症を疑うことができる。		
	スクリーニングおよび確定診断に必要な内分泌検査、画像検査を実施、解釈できる。			
k	本症の遺伝子異常の概略を説明できる。			
	手術例の術前管理(α遮断薬、補液など)が実施できる。			
	悪性例を念頭に置いた術後長期管理ができる。			
l	手術困難例における治療(化学療法、内照射)を説明できる。			

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
8. 多発性内分泌腺異常					
1) 多発性内分泌腺腫瘍(MEN)					
a. I型	C	A	C	C	C
b. II型	C	A	C	C	C
2) 多腺性自己免疫症候群	C	A	C	C	C

【一般目標】 多発性内分泌腫瘍症並びに多腺性自己免疫症候群の症例を診断し治療ができる。

【到達目標】	8	1) a	副甲状腺、下垂体、膵内分泌腫瘍の診断などからMEN1の診断ができる。MEN1遺伝子診断と遺伝カウンセリングについて概要を説明できる。
		b	甲状腺髄様癌、褐色細胞種、副甲状腺機能亢進症の診断からMEN2の診断ができる。RET遺伝子診断と遺伝カウンセリングについて概要を説明できる。
		2)	多腺性自己免疫症候群の1～3型について概説と診断ができる。

<b>V. 症例</b>					
9. 肥満症					
1) 単純性肥満症	A	A	A	A	A
2) 症候性肥満症	A	A	A	A	A
3) メタボリックシンドローム	A	A	A	A	A

【一般目標】 肥満症の病態や合併症を理解し、症候性肥満の鑑別ができる。

【到達目標】	9	1)	症候性肥満の鑑別と随伴症状の評価、治療方針を立てることができる。
		2)	鑑別が必要な症例の身体所見、検査所見を理解する。
		3)	合併症の評価と治療方針を立てることができる。

<b>V. 症例</b>					
10. 脂質異常症					
1) 原発性高脂血症	A	A	A	A	A
2) 二次性高脂血症	A	A	A	A	A

【一般目標】 脂質異常症の診断・治療を的確に行うことができる。

【到達目標】	10	1)	原発性高脂血症の分類・診断を的確に行い、迅速に適切な治療を開始することができる。
		2)	二次性高脂血症の診断を的確に行い、原疾患と併せて適切な治療を開始することができる。

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
11. 高血圧症					
1) 本態性高血圧症	A	A	A	A	A
2) 内分泌性高血圧症	A	A	A	A	A
3) その他の高血圧症	B	A	B	B	B

【一般目標】 高血圧症の診断、合併症、治療ができ、内分泌性高血圧の診断、治療について知識を身につける。

【到達目標】	11	1)	高血圧の疫学、血圧測定、高血圧の診察、合併症評価のための検査、内分泌検査について理解し、実施できる。
		2)	原発性アルドステロン症、Cushing症候群、褐色細胞腫、先端巨大症、甲状腺機能亢進症、甲状腺機能低下症、副甲状腺機能亢進症などの内分泌性高血圧の診断と治療が説明できる。
		3)	腎実質性高血圧、腎血管性高血圧、薬剤誘発性高血圧、遺伝子異常による高血圧、脳・中枢神経系疾患による高血圧について理解し、診断と治療ができる。

<b>V. 症例</b>					
12. 水電解質代謝異常					
1) 血清ナトリウム異常	A	A	A	A	A
2) 血清カリウム異常	A	A	A	A	A
3) 血清リン異常	A	A	A	A	A
4) 酸塩基平衡異常	A	A	A	A	A
5) 特発性浮腫	C	A	A	B	C

【一般目標】 ホルモンによる電解質調節機構を理解し、電解質異常から内分泌疾患の鑑別診断ができる。

【到達目標】	12	1)	血清ナトリウム異常の鑑別診断ができる。
		2)	血清リン異常の鑑別診断ができる。
		3)	低リン血症および高リン血症の病態に関して、適切な評価と治療ができる。
		4)	内分泌代謝疾患における酸塩基平衡異常の適切な評価と治療ができる。
		5)	特発性浮腫の病態を理解し、適切な診療ができる。

<b>V. 症例</b>					
13. 発育異常症					
1) 低身長症(小人症)	A	A	A	A	A
2) 高身長症	B	A	B	A	B
3) 思春期早発症(性早熟症)	C	A	C	A	C
4) 思春期遅発症	C	A	A	B	C

【一般目標】 発育異常症の病態を理解し、鑑別診断、必要な検査を理解し、実践、必要な治療ができる。

【到達目標】	13	1)	低身長の鑑別、適切な評価、治療ができる。
		2)	高身長の鑑別、適切な評価ができる。
		3)	思春期早発症の診断、適切な評価、必要に応じて治療ができる。
		4)	思春期遅発症の診断、原因疾患の鑑別、適切な評価、治療ができる。

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
14. 性腺疾患					
1) Turner症候群	B	B	B	B	C
2) Klinefelter症候群	C	B	B	B	C
3) 多嚢胞性卵胞(PCO)症候群	C	A	B	B	C
4) 性分化疾患	C	B	B	C	C

【一般目標】

代表的な性腺疾患について診断、治療を行うことができ、稀な性腺疾患や性分化疾患についての知識を身につける。

【到達目標】

14	1)	低身長、性腺機能低下といった所見から本症を疑うことができる。
		本症の染色体異常について説明でき、実施を指示できる。
		原発性性腺機能低下症診断のための必要な検査を実施、解釈できる。
		本症の合併疾患を説明でき、必要な検査を実施できる。
2)	男性性腺機能低下症において本症を鑑別に挙げることができる。	
	本症の染色体異常について説明でき、実施を指示できる。	
	原発性性腺機能低下症診断のための必要な検査を実施、解釈できる。	
	ホルモン補充療法の概略について説明できる。	
3)	月経異常、男性化徴候、肥満といった所見から本症を疑うことができる。	
	本症の診断に必要な検査(内分泌検査、画像検査)を実施、指示、解釈し本症を診断できる。	
	インスリン抵抗性を背景とした合併症について説明し、必要な検査を実施できる。	
	婦人科と共同して適切な治療を実施できる。	
4)	性分化疾患とその成因、診断、治療の概略を説明できる。	

<b>V. 症例</b>					
15. その他の代謝異常					
1) 痛風	A	A	A	A	A
2) ビタミン欠乏症および過剰症	C	A	A	B	B
3) 微量元素欠乏症および過剰症	B	B	B	B	B
4) 低蛋白血症	A	A	A	A	A
5) 低栄養症	A	A	A	A	A
6) 先天性代謝異常症	B	B	B	B	B

【一般目標】

尿酸、ビタミン、蛋白などの代謝・栄養異常の診断や鑑別診断を行い、適切な治療ができる。

【到達目標】

15	1)	尿酸代謝を理解し、高尿酸血症や痛風の診断と治療ができる。
	2)	ビタミンD欠乏症の診断と治療ができる。ビタミンD中毒症の診断と治療ができる。活性型ビタミンD3製剤による高カルシウム血症およびその関連病態に適切に対処できる。また、その他のビタミン欠乏症や過剰症の診断と治療もできる。
	3)	鉄、銅、亜鉛などの微量元素の欠乏症および過剰症の診断と治療ができる。
	4)	低蛋白血症の病態の理解と鑑別診断を行い、適切な対処ができる。
	5)	低栄養症の病態の理解と鑑別診断を行い、適切な対処ができる。
	6)	各種先天性代謝異常症を理解し、診断や治療を経験する。

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
16. 腫瘍とホルモン					
1) ホルモン産生腫瘍					
a. 異所性ホルモン産生腫瘍	B	A	A	A	B
b. 消化管ホルモン産生腫瘍(ガストリノーマを含む)	B	A	A	B	B
c. カルチノイド症候群	C	A	A	B	C
2) ホルモン依存性癌					
a. 乳癌	C	C	C	C	C
b. 前立腺癌	C	C	C	C	C

【一般目標】 他の診療科と協力して、集学的診療の一端を担う。

【到達目標】	16	1)	a	ACTH産生腫瘍・ADH産生腫瘍などを経験する。
			b	ソマトスタチンアナログなど薬物治療を経験する。
			c	カルチノイド症候群の診断と治療を経験する。
		2)	a	ホルモン依存性腫瘍の病態を理解する。
			b	ホルモン依存性腫瘍の病態を理解する。

VI. 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	A	A	A	A
2. 医療安全に関する研修	A	A	A	A	A
3. 医事法制の意義、対策	A	A	A	A	A
4. EBMの実施	A	A	A	A	A
5. ガイドラインに関する研修	A	A	A	A	A

【一般目標】 内分泌代謝疾患に関連する医療倫理、医療安全、医事法制について理解し、法に則り、倫理的で安全な医療が提供できる。

【到達目標】	1	医療倫理の意義、重要性を理解し、相互理解のうえでの患者の満足できる医療が提供できる。 倫理問題および医療倫理とは何かを理解し、内分泌代謝疾患治療における倫理問題に気づき提起できる。 患者の自律尊重原則の重要性と問題を理解し、適切にインフォームドコンセントを取得できる。 患者の意思が確認できない時に、家族による代理の意思決定の重要性と問題点を理解し、適切に代諾を取得できる。 患者のプライバシーと医療専門職の守秘義務の重要性について理解し、説明できる。
	2	内分泌代謝疾患診療における医療安全の意義を理解し、説明できる。 医療安全上の問題点を指摘し、医療チームの中でその対策を考えることができる。
	3	医事法制の意義、対策を理解したうえで、患者に納得してもらえる診療を行うことができる。
	4	疫学研究および臨床研究の倫理指針を理解し、適切に研究を計画実施できる。
	5	診断や治療ガイドラインを熟知し、それに則った診療を実施できる。

内分泌代謝科(内科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>Ⅶ. 診療経験を必須とする症例数</b>					
以下の症例数を最低限経験することを目標とする。 間脳下垂体疾患:4例、甲状腺疾患:7例、副甲状腺疾患及びカルシウム代謝異常:3例、副腎疾患:4例、性腺疾患:1例、糖尿病・低血糖症:5例、脂質異常症:3例、肥満症:3例(症例について疾患の重複がないこと)。					
1 間脳下垂体	4	A	A	A	A
2 甲状腺	7	A	A	A	A
3 副甲状腺疾患及びカルシウム代謝異常	3	A	A	A	A
4 副腎	4	A	A	A	A
5 性腺	1	A	A	A	A
6 糖尿病・低血糖症	5	A	A	A	A
7 脂質異常症	3	A	A	A	A
8 肥満症	3	A	A	A	A

【一般目標】 各領域の疾患の診療を偏りがなく経験し、レポートを提出する。

【到達目標】

1	種々の間脳下垂体疾患を偏りがなく経験する。
2	バセドウ病、甲状腺機能低下症、橋本病、無痛性甲状腺炎、亜急性甲状腺炎、甲状腺腫瘍例などを含む。
3	経験が推奨される疾患は①原発性副甲状腺機能亢進症(MEN1型を含む)、②続発性骨粗鬆症、③悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症、④続発性副甲状腺機能亢進症(ビタミンD欠乏症など)である。少なくとも1例は手術により確定診断のついた原発性副甲状腺機能亢進症であること。
4	副腎疾患を4例以上経験しレポートを提出する。
5	性腺疾患を1例以上経験しレポートを提出する。 原発性・二次性高脂血症の両者が含まれることが望ましい。
6	糖尿病・低血糖症の成因を正しく診療し、急性・慢性合併症も含め適切な治療を施行できる。
7	原発性・二次性高脂血症の両者が含まれることが望ましい。
8	肥満症の病態や合併症を理解し、症候性肥満の鑑別ができること。

## 内分泌代謝科(小児科)専門医 研修カリキュラム (案)

### ＜研修カリキュラム＞

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します。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しました。

### ＜研修目標の達成度の評価＞

達成目標は次表のように、A、B、Cの3段階に分けます。

達成目標	I.知識	II.診察	III.専門的検査	IV.治療・症例経験
A	良く理解している	一人で所見がとれる	一人のできる	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

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I.知識	II.診察	III.専門的検査	IV.治療・症例経験
<b>研修内容</b>					
内分泌疾患に関する幅広い知識を習得し、小児内分泌疾患全般に対し適切に対応できる能力を身につける。	A	A	A		
内分泌救急疾患への対応ができること。 急性副腎不全 - 特に新生児期発症の塩喪失型先天性副腎過形成症、糖尿病性ケトアシドーシス、低血糖、甲状腺クリーゼ、低カルシウム血症など、電解質異常	A	A	A	A	A
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。	A	A	A	A	B
内分泌代謝科(小児科)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。 間脳下垂体疾患および成長障害:6例、甲状腺疾患:5例、副甲状腺疾患およびカルシウム代謝異常:2例、副腎疾患:3例、性腺疾患:5例、糖代謝異常:6例、肥満および脂質異常:3例	A	A	A	A	A

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>研修計画</b>					
<b>1年目</b>					
1年目の研修は主に病棟診療が中心となるが、内分泌救急疾患への外来対応や、新生児マススクリーニング陽性者の初期対応、および内分泌・糖尿病専門外来での診療も、指導医のもとで可能な限り行う。					
1) 内分泌疾患に関する基礎知識を習得し、頻度の高い小児内分泌疾患全般に対し適切に対応できる能力を身につける。	A	A	A	A	A
2) 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	A	A	A	A	A
3) 先天性副腎皮質過形成症の診断および急性期の治療	A	A	A	A	B
4) 思春期早発症、性腺機能低下症の診断	A	A	A	A	A
5) 先天性甲状腺機能低下症、甲状腺機能亢進症の診断および初期治療	A	A	A	A	A
6) 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	A	A	B	B	B
7) 日本小児内分泌学会、日本内分泌学会、およびその関連学会への積極的な出席	A				
上記の達成を目標とし、指導医のもとで研修を行う。	A				
週に1回の症例検討会・勉強会を行い、診断・治療方針の決定、問題点の抽出などの討論を行う。	A				

<b>研修計画</b>					
<b>2年目・3年目</b>					
1年目の研修内容に加えて外来診療を行い、独立して診療できることを目指す。3年目には、小児内分泌領域の診療指導を行えることを目指す。					
1) 内分泌疾患に関するより高度な知識を習得し、小児内分泌疾患全般に対し適切に対応できる能力を身につける。	A	A	A	A	A
2) 成長ホルモン分泌不全性低身長症の治療	A	A	A	A	A
3) 先天性副腎皮質過形成症の外来治療	A	A	A	A	B
4) 成長障害患者の外来経過観察	A	A	A	A	A
5) 思春期早発症、性腺機能低下症の外来治療	A	A	A	A	A
6) 先天性甲状腺機能低下症、甲状腺機能亢進症の外来治療	A	A	A	A	A
7) 1型・2型糖尿病の外来治療	A	A	A	A	A
8) 糖尿病の集団指導を行い、チーム医療に参加する。	A	A			B
9) 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、日本内分泌学会およびその関連学会で発表する。またその内容に関する論文作成を行う。	A				
10) 看護師・薬剤師などを対象に、内分泌代謝疾患の講義・教育を行う。	B				
11) 研修医の教育指導を行う。	B				

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>I. 知識</b>					
1. ホルモン					
1) ホルモン産生器官の形態と構造	A	A			
2) ホルモンの種類と合成、分泌、輸送および代謝	A	A			
3) ホルモンの生理作用と作用機序	A	A			
4) ホルモンを介する生体内フィードバック系	A	A			
5) 各種病態でのホルモンの動態と意義	A	A			
6) 糖・脂質・蛋白質・核酸代謝のメカニズムとビタミン不足・過剰の病態生理	A	A			
2. 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	A			

**【一般目標】**

内分泌代謝学の基礎的知識を習得する。

**【到達目標】**

1	1)	ホルモン産生器官の形態と構造につき説明できる。
	2)	ホルモンの定義と分類を理解し、生体内の各種ホルモンにつき説明できる。 ホルモンの合成・分泌・輸送・代謝について概説できる。
	3)	ホルモンの生理作用と作用機序が概説できる。
	4)	視床下部－下垂体－末梢内分泌臓器系のフィードバック機構について概説できる。
	5)	各種病態でのホルモンの動態と意義が概説できる。
	6)	糖・脂質・蛋白質・核酸代謝のメカニズムとビタミン不足・過剰の病態生理を理解する。
2	内分泌代謝疾患の主要症候を概説できる。	

**II. 診察**

上記2.主要症候の診察による把握・記載	A	A	A		
---------------------	---	---	---	--	--

**【一般目標】**

内分泌代謝疾患の主要症候の把握と記載を適切にできる。

**【到達目標】**

内分泌代謝疾患の主要症候の把握と記載を適切にできる。

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>Ⅲ. 専門的検査</b>					
1. 内分泌代謝疾患における一般生化学検査					
1)	電解質(血中・尿中):Na、K、Cl、Ca、P、Mg、動脈血ガス分析、血漿浸透圧	A	A	A	A
2)	血糖(早朝・空腹時・1日血糖、簡易測定も含む)、HbA1c、グリコアルブミン、1,5-AG、尿糖、ケトン体(血中・尿中)	A	A	A	A
3)	血清蛋白質(総蛋白、分画)	A	A	A	A
4)	酵素とアイソザイム:アミラーゼ、AST、ALT、LDH、アルカリホスファターゼ、骨型アルカリホスファターゼ	A	A	A	A
5)	脂質:総コレステロール、LDL-コレステロール、HDL-コレステロール、トリグリセリド、アポ蛋白	A	A	A	A
6)	腎機能:尿素窒素、クレアチニン、尿酸、クレアチニンクリアランス、eGFR、尿蛋白、尿量、尿浸透圧、尿中微量アルブミン	A	A	A	A

【一般目標】

内分泌代謝疾患における一般生化学検査の評価を適切に行うことができ、診断や治療に反映する。

【到達目標】

1	1)	血清Ca値の補正值の意味とその適用の限界を理解する。低Mg血症とMg欠乏の評価ができる。 内分泌代謝疾患に伴う電解質異常の病態を理解し適切に治療できる。
	2)	各種血糖関連指標およびケトン体検査の意義を理解し、適切な指示と検査結果の解釈説明ができる。
	3)	血清蛋白質(総蛋白、分画)のホルモン測定や内分泌代謝疾患における意義を解釈できる。
	4)	血清酵素および同アイソザイムの検査データを的確に評価し、診断や治療に役立てることができる。
	5)	脂質異常症に関する検査データの指示・結果の解釈を的確に行うことができる。
	6)	腎機能に関する検査データの指示・結果の解釈を的確に行うことができる。

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>Ⅲ. 専門的検査</b>					
<b>2. 内分泌代謝機能検査法</b>					
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	A	A	A	A
b. GRH試験、CRH試験、TRH試験、LHRH試験	A	A	A	A	A
c. 成長ホルモン分泌刺激試験 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	A	A	A	A	A
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	A	A	A	B
3) 甲状腺機能検査					
a. 血中甲状腺ホルモン	A	A	A	A	A
b. 甲状腺自己抗体	A	A	A	A	A
4) 副甲状腺機能検査					
a. 血中副甲状腺ホルモン	A	A	A	A	A
b. Ellsworth-Howard試験(腎性cAMPを含む)	A	A	B	B	B
c. 腎尿細管でのリン排泄の評価	A	A	B	B	B
d. 血中ビタミンD濃度、FGF23濃度	B	A	B	B	C
5) 膵内分泌機能					
a. 血中インスリン、CPR(血中・尿中)、HOMA-IR、HOMA-β	A	A	A	A	A
b. ブドウ糖負荷試験	A	A	A	A	A
c. GAD抗体、IA-2抗体、インスリン自己抗体、ZnT8抗体(ICSA)	A	A	A	A	A
d. 持続血糖モニター(CGM)	B	A	B	B	C
6) 副腎機能					
a. 副腎皮質ホルモン(血中・尿中)	A	A	A	A	A
b. 副腎髄質ホルモン(血中・尿中)	B	A	B	B	C
c. 血漿レニン活性、血中アルドステロン	A	A	B	B	B
d. ACTH負荷試験、デキサメタゾン抑制試験	A	A	A	B	B
7) 性腺機能					
血中女性ホルモン・男性ホルモン	A	A	A	A	A
hCG負荷試験	B	A	B	B	C
8) 骨の評価					
a. 骨年齢	A	A	A	A	A
b. 骨密度	B	A	B	B	B
c. 骨代謝マーカー	B	A	B	B	B

<b>内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標</b>	<b>目標</b>	<b>総合</b>			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験

**【一般目標】** 内分泌機能検査の意義と方法を理解し、適切な検査計画立案および正確な結果判定ができる能力を身につける。

**【到達目標】**

2	1)	a	下垂体前葉ホルモン濃度の測定原理につき説明できる。
			下垂体前葉ホルモン基礎値の意義につき、日内変動と併せて説明できる。
下垂体前葉ホルモン基礎値を、年齢を考慮に入れて解釈できる。			
		b	各種下垂体刺激試験の原理と意義につき説明できる。
			各種下垂体刺激試験を安全に実施し、結果を解釈できる。
		c	各種成長ホルモン分泌刺激試験の機序につき説明できる。
			成長ホルモン分泌刺激試験の適応を判断できる。
			成長ホルモン分泌刺激試験を安全に実施し、結果を解釈できる。
			成長ホルモン濃度測定値の標準化につき説明できる。
	2)		中枢性尿崩症の診断に必要な機能検査の原理と実際につき理解している。
	3)	a	血中甲状腺ホルモン(遊離T4, 遊離T3, TSH)測定の意義につき理解し説明できる。
		b	甲状腺自己抗体(マイクロゾームテスト、サイロイドテスト、抗TPO抗体、抗サイログロブリン抗体、抗TSH受容体抗体など)の意義につき理解し説明できる。
	4)	a	血清/尿中のカルシウムおよびリン濃度との対比により副甲状腺機能を適切に評価できる。
		b	偽性副甲状腺機能低下症における本検査の意義を理解し、結果を適切に評価できる。
		c	腎尿細管でのリン排泄の評価方法につき説明できる。
			低リン血症・高リン血症における腎でのリン排泄障害を適切に評価できる。
		d	リン代謝におけるFGF23の生理的意義を説明できる。
			くる病の鑑別における血中ビタミンD濃度(1,25(OH)2D, 25(OH)D)、FGF23濃度の意義につき説明できる。
	5)	a	インスリン関連指標の検査の意義を説明できる。
			インスリン関連指標の検査を適切に指示し、また検査結果の解釈と説明ができる。
		b	ブドウ糖負荷試験の意義を理解し、適切な指示および検査結果の解釈と説明ができる。
			各種自己抗体検査の意義を理解し、適切な指示および検査結果の解釈と説明ができる。
		d	持続血糖モニター(CGM)を理解し、検査結果の解釈と治療への応用ができる。
	6)	a	各種血中・尿中ステロイドおよびその尿中代謝産物測定の適応を理解し、結果を解釈できる。
			各種副腎髄質ホルモンおよびその代謝産物(血中・尿中)測定の適応を理解し、検査を解釈できる。
			血漿レニン活性および血中アルドステロン測定の適応を理解し、結果を解釈できる。
			ACTH試験およびデキサメタゾン抑制試験の適応を理解し、結果を解釈できる。
	7)		各種女性ホルモンおよび男性ホルモン測定の適応を理解し、結果を解釈できる。
			hCG負荷試験の適応を理解し、結果を解釈できる。
	8)	a	骨年齢評価の各種方法の特性を説明できる。
			GP法およびTWII法による骨年齢評価ができる。
			骨年齢評価の適応を理解し、結果を解釈できる。
		b	骨密度測定の各種方法の特性を説明できる。
			DEXA法による骨密度測定の結果を適切に評価できる。
		c	骨代謝マーカーを骨吸収・骨形成別に分類できる。
			骨代謝マーカー測定の適切な指示ができる。

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>Ⅲ. 専門的検査</b>					
3. 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、副腎、内性器・性腺)	A	A	B	B	B
2) シンチグラム(甲状腺、副甲状腺、副腎)	A	A	B	B	B
3) MRI・CT(下垂体、甲状腺、副腎、内性器・性腺)	A	A	B	B	B
4) <sup>123</sup> I甲状腺摂取率	A	A	A	A	A
5) パークロレイト放出試験	B	B	B	C	C

【一般目標】

内分泌疾患における画像検査の意義と方法を理解し、検査計画立案と結果判定ができる能力を身につける。

【到達目標】

3	1)	超音波検査の適応となる病態を理解し、結果を適切に評価できる。
	2)	シンチグラムの適応となる病態を理解し、結果を適切に評価できる。
	3)	MRIおよびCTの適応となる病態を理解し、結果を適切に評価できる。
	4)	<sup>123</sup> I甲状腺摂取率の原理を理解し、適応となる病態につき説明できる。
	5)	パークロレイト放出試験の原理を理解し、適応となる病態につき説明できる。 パークロレイト放出試験を実施できる。

<b>Ⅲ. 専門的検査</b>						
4. 内分泌代謝疾患の成因診断						
HLA検査、遺伝子解析		B	A	C	C	C

【一般目標】

内分泌疾患におけるHLA検査と遺伝子検査の適応、意義、および方法を理解し、また遺伝カウンセリングの概要を説明できる。発端者または代諾者に対し、遺伝子診断に関する十分な説明ができ、同意を取得できる。また、必要に応じて臨床遺伝専門医と連携して遺伝カウンセリングの機会を提供できる。

【到達目標】

4	HLA検査の意義と適応につき理解し、結果に関して患者家族に説明できる。	
	遺伝子検査(胚細胞レベルおよび体細胞レベル)の意義とその方法につき理解している。	
	遺伝子検査実施におけるインフォームドコンセントの手順を理解している。	
	遺伝子検査の結果の開示につき、遺伝カウンセラーと連携して調整できる。	
	21-水酸化酵素欠損症などの遺伝子性内分泌疾患の遺伝子診断の概要を説明できる。	
	先天性高インスリン血症における遺伝子診断につき説明でき、その結果に応じた治療方法の選択肢を提示できる。	

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>IV. 治療</b>					
1. ホルモンの欠乏・作用低下					
1) ホルモン補充療法	A	A	A	A	A
2) ホルモン分泌促進薬	B	A	B	B	B
3) ホルモン作用改善薬	B	A	B	B	B
2. ホルモン過剰症の薬物療法	A	A	A	A	A
3. 脂質異常症の薬物療法	B	A	B	B	B
4. 血清電解質異常の治療	A	A	A	A	A
5. 内分泌疾患の緊急治療					
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)	A	A	A	A	A
6. 糖尿病及び肥満患者の食事・運動療法	A	A	A	B	B

**【一般目標】**

病態生理の正しい理解に基づいた内分泌疾患に対する薬物療法を実施できる能力を身につける。

**【到達目標】**

1	1)	成長ホルモン、DDAVP、甲状腺ホルモン、副腎ホルモン、インスリン、性ホルモンの補充療法を実施できる。
		hCG・FSH製剤の適応と使用方法につき説明できる。
	2)	インクレチン製剤等のホルモン分泌促進薬の作用機序につき説明できる。
	3)	経口血糖降下剤などのホルモン作用改善薬の作用機序につき説明できる。
2		中枢性思春期早発症に対するLHRHアナログ療法を実施できる。
		Basedow病に対する薬物療法を実施できる。
		巨人症・先端巨大症、Cushing症候群、褐色細胞腫等の薬物療法につき説明できる。
3		脂質異常症の薬物療法を、使用薬剤の作用機序・副作用を理解した上で、適切に行う事ができる。
4		電解質・酸塩基平衡異常を適切に評価し、背景となりうる内分泌異常を探索し対処できる能力を身につける。
5		緊急を要する内分泌疾患の病態と臨床症状および検査所見につき説明できる。
		緊急を要する内分泌疾患の初期治療を実施できる。
6		糖尿病・肥満における食事療法の意義を理解し、個々の状態・病態に応じた栄養処方ができる。
		糖尿病・肥満における運動療法の意義と適用上の注意点を理解し、患者個々に適切に指示できる。

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
1. 視床下部・下垂体前葉疾患					
1) 下垂体前葉機能亢進症					
Cushing病、巨人症、先端巨大症	B	A	B	B	C
2) 下垂体前葉機能低下症					
a. 汎下垂体機能低下症	A	A	A	A	B
b. 成長ホルモン分泌不全性低身長症	A	A	A	A	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	A	A	B	C
3) 下垂体後葉疾患					
a. 中枢性尿崩症	A	A	A	A	A
b. SIADH	A	A	A	A	A

【一般目標】

間脳下垂体疾患の典型例について、適切な診断と治療ができる能力を身につける。

【到達目標】

1	1)	Cushing病の臨床症状と検査所見につき説明できる。	
		Cushing病の確定診断に必要な手順につき説明できる。	
		Cushing病の治療方法の概略につき説明できる。	
		巨人症、先端巨大症の臨床症状と検査所見につき説明できる。	
		巨人症、先端巨大症の確定診断に必要な手順につき説明できる。	
		巨人症、先端巨大症の治療方法の概略につき説明できる。	
	2)	a	汎下垂体機能低下症の原因となる基礎疾患につき、その合併徴候を含めて説明できる。
			汎下垂体機能低下症の診断手順につき説明できる。
			汎下垂体機能低下症の治療法の概要につき説明できる。
		b	成長ホルモン分泌不全性低身長症の、重症度別の臨床症状を説明できる。
			成長ホルモン分泌不全性低身長症の重症度分類と診断基準につき説明できる。
			遺伝性成長ホルモン単独欠損症につきその分類と責任遺伝子を説明できる。
			成長ホルモン分泌不全性低身長症の診断に重要な既往歴と身体所見につき説明できる。
			成長ホルモン分泌不全性低身長症の診断手順を適切に実施できる。
			成長ホルモン分泌不全性低身長症の治療開始時の指導と教育ができる。
			成長ホルモン分泌不全性低身長症の長期治療計画について説明できる。
	c	複合型下垂体前葉機能低下症の原因となる遺伝子と、それぞれの臨床的特徴につき説明できる。	
	3)	a	中枢性尿崩症の原因となる基礎疾患について説明できる。
			中枢性尿崩症の診断手順につき説明できる。
中枢性尿崩症の治療法につき説明できる。			
b		SIADHの原因となる基礎疾患について説明できる。	
		SIADHの診断手順、および鑑別すべき病態につき説明できる。	
		SIADHの治療法の概要につき説明できる。	

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
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	A	A	A	A
b. 亜急性甲状腺炎・無痛性甲状腺炎	B	A	A	A	B
2) 甲状腺機能低下症					
a. 先天性甲状腺機能低下症	A	A	A	A	A
b. 慢性甲状腺炎(橋本病)	A	A	A	A	A
3) 甲状腺腫瘍	B	A	B	B	C
4) 化膿性甲状腺炎	B	A	B	B	C
5) 甲状腺ホルモン不応症	B	A	B	B	C
6) 母体の甲状腺疾患	A	A	A	A	B

【一般目標】

甲状腺疾患の典型例について、適切な診断と治療ができる能力を身につける。

【到達目標】

2	1)	a	Basedow病の病因につき説明できる。
			Basedow病における臨床症状と検査所見につき説明できる。
			Basedow病における各種治療法の特徴につき、適切に説明できる。
			小児のBasedow病における抗甲状腺剤の選択と投与方法につき説明できる。
			新生児Basedow病の発症リスク評価と治療法につき説明できる。
	b	亜急性甲状腺炎と無痛性甲状腺炎につき、その疾患概念を説明できる。	
		亜急性甲状腺炎と無痛性甲状腺炎の臨床症状と検査所見につき説明できる。	
		亜急性甲状腺炎と無痛性甲状腺炎の治療法につき説明できる。	
	2)	a	先天性甲状腺機能低下症の病因とその各々の頻度につき説明できる。
			先天性甲状腺機能低下症の臨床症状につき説明できる。
			先天性甲状腺機能低下症が新生児マススクリーニング対象である意義につき説明できる。
			新生児マススクリーニングでのTSH高値例につき、適切に対応できる。
			一過性甲状腺機能低下症の病態と、その診断方法につき説明できる。
			先天性甲状腺機能低下症における病型診断とその方法につき説明できる。
	b	慢性甲状腺炎(橋本病)の病因につき説明できる。	
		慢性甲状腺炎(橋本病)における臨床症状と検査所見につき説明できる。	
		慢性甲状腺炎(橋本病)の治療適応と治療法につき説明できる。	
		潜在性甲状腺機能低下症の概要を説明できる。	
	3)	単純性甲状腺腫の疾患概念につき説明できる。	
		甲状腺腫(腺腫様甲状腺腫を含む)の良性・悪性鑑別のための手順につき説明できる。	
		甲状腺悪性腫瘍の病理学的分類につき説明できる。	
		放射線被曝と甲状腺腫瘍につき説明できる。	
	4)	化膿性甲状腺炎の臨床症状につき説明できる。	
		化膿性甲状腺炎の病因と必要な検査につき説明できる。	
化膿性甲状腺炎の治療法につき説明できる。			
5)	甲状腺ホルモン不応症の主たる責任遺伝子と遺伝形式につき説明できる。		
	甲状腺ホルモン不応症の臨床症状につき説明できる。		
6)	新生児Basedow病と一過性中枢性甲状腺機能低下症につき、その疾患概念を説明できる。		
	妊娠中～授乳期のBasedow病母体に対し、適切な指導ができる。		

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
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	A	B	B	C
b. 悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症	C	A	B	B	C
c. その他の高カルシウム血症(薬剤性を含む)	C	B	C	C	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	A	A	A	B
b. ビタミンD作用不全症	A	A	A	A	A
3) 低リン血症性くる病	A	A	A	A	B
4) 軟骨無形成症、軟骨低形成症	A	A	A	A	B
5) 骨形成不全症	B	A	B	B	B
6) 骨粗鬆症	C	B	C	C	C

【一般目標】

カルシウム・骨代謝異常症の典型例について、適切な診断と治療ができる能力を身につける。

【到達目標】

3	1)	a	原発性副甲状腺機能亢進症の病態診断と局所診断ができる。	
		b	悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症の診断と内科的治療ができる。	
		c	稀な高カルシウム血症の成因を理解し、正しく診断できる。	
	2)	a	低カルシウム血症の鑑別診断につき説明できる。	
			副甲状腺機能低下症の各種原因につき、責任遺伝子(染色体異常)、合併症を含めて説明できる。	
			偽性副甲状腺機能低下症の分子遺伝学的背景の説明ができる。	
			偽性副甲状腺機能低下症における内分泌合併症および骨徴候につき説明できる。	
			偽性偽性副甲状腺機能低下症につき説明できる。	
		b	ビタミンD欠乏性くる病の病因と病態を理解し、診断と治療方法につき説明できる。	
			遺伝子異常によるくる病につき、責任遺伝子と臨床・検査所見ならびに治療法につき説明できる。	
	3)	低リン血症性くる病の責任遺伝子と病態について説明ができる。		
		腫瘍性骨軟化症につき説明できる。		
		他のくる病との鑑別診断ができる。		
		低リン血症性くる病の治療法の概要について説明できる。		
	4)	軟骨無形成症と軟骨低形成症の差異につき説明できる。		
		軟骨無形成症の主要なレントゲン所見につき説明できる。		
		軟骨無形成症の合併症につき、その発症時期と併せて説明できる。		
		軟骨無形成症に対する成長ホルモン治療につき説明できる。		
	5)	骨形成不全症の主な病型とその症状につき説明できる。		
		骨形成不全症に対する内科的治療につき説明できる。		
	6)	ステロイド性骨粗鬆症の評価と治療ができる。		

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
<b>4. 糖尿病</b>					
1) 1型糖尿病	A	A	A	A	A
2) 2型糖尿病	A	A	A	B	B
3) その他の糖尿病	C	B	A	B	B
4) 糖尿病合併症					
a. ケトアシドーシス	A	A	A	A	A
b. 高血糖高浸透圧症候群	C	B	C	C	C
c. 乳酸アシドーシス	C	B	C	C	C
d. 糖尿病治療薬による低血糖性昏睡	A	A	A	A	A
e. 慢性合併症	B	A	B	B	B

【一般目標】

糖尿病の成因と病態を把握した上で、急性・慢性合併症を正しく理解し、診断と治療ができる能力を身につける。

【到達目標】

4	1)	1型糖尿病の成因、発症機序について説明できる。	
		1型糖尿病の成因分類について説明できる。	
		1型糖尿病の臨床症状、身体的特徴について説明できる。	
		1型糖尿病に特徴的な検査所見について説明できる。	
		1型糖尿病の治療について説明できる。	
		1型糖尿病の生活管理について説明できる。	
		1型糖尿病の予後について説明できる。	
	2)	2型糖尿病の成因、発症機序について説明できる。	
		2型糖尿病のスクリーニングについて説明できる。	
		2型糖尿病の臨床症状、身体的特徴について説明できる。	
		2型糖尿病に特徴的な検査所見について説明できる。	
		2型糖尿病の治療について説明できる。	
		2型糖尿病の生活管理について説明できる。	
	3)	遺伝子異常による糖尿病につき、遺伝子の機能および発症年齢との関連を含め説明できる。	
		代表的な二次性糖尿病につき、その概要を説明できる。	
		糖尿病合併妊娠母体から出生した新生児の管理ができる。	
	4)	a	糖尿病性ケトアシドーシスの症状および臨床所見を説明できる。
			糖尿病性ケトアシドーシスを診断し、重症度判定を行える。
			糖尿病性ケトアシドーシスの治療につき説明できる。
		b	高血糖高浸透圧症候群の症状と臨床所見を説明できる。
			乳酸アシドーシスの成因と臨床像につき説明できる。
		d	低血糖の原因となる糖尿病治療薬について説明できる。
			低血糖性昏睡の診断と治療ができる。
		e	糖尿病網膜症の病期分類につき説明でき、診断と治療について眼科医と連携できる。
糖尿病腎症の病期判定につき説明でき、診断と治療について腎臓専門医と連携できる。			
糖尿病神経障害の症状と他の神経障害の鑑別につき説明できる。			

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
5. 低血糖症					
1) 高インスリン血症	A	A	A	A	B
2) その他の低血糖症	A	A	A	A	B

**【一般目標】**

低血糖症の病態を理解し、診断のための検査を選択し、鑑別診断を行い、治療法を選択する能力を身につける。

**【到達目標】**

5	1)	高インスリン性低血糖症(インスリノーマを含む)の診断ができる。
		先天性高インスリン血症の治療のアウトラインが説明できる。
		先天性高インスリン血症の原因鑑別ができる。
		先天性高インスリン血症における遺伝子診断につき説明でき、その結果に応じた治療方法の選択肢を提示できる。
	2)	低血糖症の定義、病態、臨床症状につき説明できる。
		低血糖症の鑑別診断および適切な治療を行える。
		ケトン性低血糖症につき、その病態と臨床症状および予防と治療につき説明できる。
		反応性低血糖症の病態につき説明でき、診断と治療ができる。
		副腎不全や甲状腺機能低下症などの内分泌疾患による低血糖症につき説明できる。

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
6. 副腎疾患					
1) 副腎皮質機能亢進症					
a. Cushing症候群	C	A	A	B	C
b. 原発性アルドステロン症	C	B	B	B	C
2) 副腎皮質機能低下症					
a. 先天性副腎過形成症	A	A	A	A	B
b. 先天性副腎低形成症	A	A	A	A	C
c. 急性副腎不全症(副腎クリーゼを含む)	A	A	A	A	B
3) 副腎皮質腫瘍	C	B	B	B	C
4) 褐色細胞腫	C	B	B	B	C

【一般目標】

副腎疾患の典型例について、適切な診断と治療ができる能力を身につける。

【到達目標】

6	1)	a	Cushing徴候につき説明でき、また臨床的に認識できる。	
			Cushing症候群における一般検査所見(電解質、白血球数)につき説明できる。	
			Cushing症候群の診断に必要な検査(デキサメタゾン抑制試験、日内変動、画像検査等)を適切に実施、解釈できる。	
			Cushing症候群の治療法とその選択につき説明できる。	
	b	高血圧症例における原発性アルドステロン症の意義を理解している。		
		原発性アルドステロン症における典型的症状を説明できる。		
		遺伝子異常による原発性アルドステロン症の病型と責任遺伝子につき説明できる。		
		原発性アルドステロン症の診断に必要な負荷試験(カプトプリル負荷試験、フロセミド立位負荷試験、生理食塩水負荷試験、迅速ACTH負荷試験)について説明できる。		
	2)	a	先天性副腎過形成症の各病型と責任遺伝子、およびその発生頻度につき説明できる。	
			21-水酸化酵素欠損症の各病型(塩喪失・単純男性化・非古典型)につき説明できる。	
			21-水酸化酵素欠損症の臨床症状と検査所見につき説明できる。	
			21-水酸化酵素欠損症の治療方針を、初期治療と維持治療別に説明できる。	
			21-水酸化酵素欠損症が新生児マススクリーニング対象である意義につき説明できる。	
			新生児マススクリーニングでの17OHP高値例に対して適切に対応できる。	
		b	先天性副腎低形成症の各病型と責任遺伝子につき説明できる。	
			先天性副腎低形成症の臨床症状と検査所見につき説明できる。	
			c	急性副腎不全の臨床症状を、原発性と中枢性の差異を含めて説明できる。
				救急医療で副腎不全を疑うべき状況につき説明できる。
	3)	急性副腎不全の緊急治療につき説明できる。		
		ステロイド長期服用患者における、ステロイド離脱方法につき説明できる。		
非機能性副腎皮質腫瘍(副腎インシデンタローマを含む)の疫学(頻度や病因)を説明できる。				
機能性副腎腫瘍の鑑別に必要な内分泌検査、画像検査について説明できる。				
4)	副腎皮質癌の臨床的特徴と手術療法、薬物療法について説明できる。			
	高血圧等の臨床症状や副腎偶発腫の存在から褐色細胞腫を疑うことができる。			
	褐色細胞腫の診断に必要な内分泌検査、画像検査につき説明できる。			
			褐色細胞腫の術前管理の概略につき説明できる。	

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
7. 肥満症					
1) 単純性肥満症	A	A	A	A	A
2) 症候性肥満症	A	A	A	A	B
8. 脂質異常症	B	A	B	B	B

【一般目標】

肥満症と脂質異常症の病態を理解し、診断治療を行う能力を身につける。

【到達目標】

7	1)	肥満を起こす遺伝因子や環境因子を説明できる。
		肥満がインスリン抵抗性や大血管症をきたす機序を説明できる。
		肥満度、BMI、腹囲などの身体所見や検査所見に基づいて、小児の肥満、肥満症を診断できる。
		小児肥満に対して、食事療法・運動療法などの生活習慣改善の指導と支援を行える。
8	2)	原発性ならびに症候性肥満を鑑別診断できる。
		原発性高脂血症の分類とその診断方法につき、説明できる。
		原発性高脂血症の治療およびその適応につき説明できる。 二次性高脂血症の診断を的確に行い、原疾患と併せて適切に治療できる。

<b>V. 症例</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	A	A	A	A
2) 酸塩基平衡異常	A	A	A	A	A

【一般目標】

電解質・酸塩基平衡異常を適切に評価し、背景となりうる内分泌異常を探索する能力を身につける。

【到達目標】

9	1)	低ナトリウム血症および高ナトリウム血症の病態に関して、適切な評価と治療ができる。
		低カリウム血症および高カリウム血症の病態に関して、適切な評価と治療ができる。
		低リン血症および高リン血症の病態に関して、適切な評価と治療ができる。
		上記の電解質異常の背景となりうる内分泌異常につき説明できる。
	2)	代謝性アシドーシスの病態に関して、アニオンギャップの意義を含め、適切に評価できる。
		代謝性アルカローシスの病態に関して、適切に評価できる。
		上記の酸塩基平衡異常の背景となりうる内分泌異常につき説明できる。

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
10. 成長障害と思春期発来異常					
1) 低身長症	A	A	A	A	A
2) 高身長症	A	A	A	B	B
3) 思春期早発症	A	A	A	A	A
4) 思春期遅発症	A	A	A	A	A

**【一般目標】**

小児の正常な成長を理解し、成長の異常の鑑別診断と治療を行う能力を身につける。

**【到達目標】**

10	1)	成長の評価方法と低身長の定義につき説明できる。	
		低身長児の評価に際して重要な病歴と身体所見につき説明できる。	
		低身長児の診断に必要な検査項目につき説明できる。	
		内分泌精査が必要な低身長児か否かの判断ができる。	
	2)	高身長・過成長を引き起こす疾患につき説明できる。	
		鑑別診断に必要な所見および検査項目につき説明できる。	
	3)	ゴナドトロピン依存性/非依存性の病型につき説明できる。	
		各病型を引き起こす各種疾患につき説明できる。	
		思春期早発症の各々の徴候につき、定義となる基準年齢を理解している。	
		各種疾患の鑑別診断に必要な検査を理解し、実施または指示できる。	
	4)	病態に基づいた治療計画の立案ができる。	
		思春期遅発の定義につき説明できる。	
		思春期遅発を呈する病態や疾患につき説明できる。	
			思春期遅発の鑑別診断に必要な検査項目につき説明できる。

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
11. 性腺疾患					
1) Turner症候群	A	A	A	A	A
2) Klinefelter症候群	A	A	B	B	C
3) 多嚢胞卵胞症候群	C	B	B	C	C
4) 性分化疾患	B	A	B	B	B

【一般目標】

代表的な性腺疾患および性分化疾患について診断、治療を行う能力を身につける。

【到達目標】

11	1)	Turner症候群の原因となる染色体異常につき説明できる。
		Turner症候群の身体徴候につき説明できる。
		Turner症候群で頻度の高い合併症につき、その発症時期を含めて説明できる。
		Turner症候群における成長ホルモン治療の意義と実際につき説明できる。
		Turner症候群における性腺補充療法の意義と実際につき説明できる。
	2)	Klinefelter症候群の原因となる染色体異常につき説明できる。
		Klinefelter症候群における性腺機能につき説明できる。
	3)	多嚢胞卵胞症候群の臨床症状につき説明できる。
		多嚢胞卵胞症候群の診断に必要な内分泌検査および画像検査につき説明できる。
		多嚢胞卵胞症候群の合併症につき、背景となるインスリン抵抗性とあわせて説明できる。
	4)	性分化疾患に対する迅速かつ適切な初期対応を行うことができ、必要に応じて専門施設へのコンサルトができる。
		疾患の分類と病因・病態を説明できる。
		疾患の徴候を把握し、病因検索のための適切な検査を選択することができる。
		生命予後に関わる合併症を正しく診断し治療できる。

<b>V. 症例</b>					
12. 尿細管異常症					
1) 腎尿細管性アシドーシス	C	A	B	B	C
2) 腎性尿崩症	C	A	B	B	C
3) Bartter症候群	C	A	B	B	C
4) Gitelman症候群	C	A	B	B	C

【一般目標】

腎尿細管性アシドーシス、腎性尿崩症、Bartter症候群、Gitelman症候群などの腎尿細管異常症につき診断できる能力を身につける。

【到達目標】

12	1)	遠位型・近位型、先天性・後天性、などの分類につき説明ができる。
		特徴的な症状および検査所見が説明できる。
	2)	腎性尿崩症の原因遺伝子とその遺伝形式につき説明できる。
		腎性尿崩症の臨床症状および診断に必要な検査について説明できる。
		腎性尿崩症の急性期および慢性期の治療につき説明できる。
	3)	各病型とその病変部位、および責任遺伝子につき説明できる。
		新生児型と古典型の各々の徴候につき説明できる。
	4)	責任遺伝子・病変部位および典型的な徴候につき説明できる。

内分泌代謝科(小児科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>VI. 医療倫理・安全・EBMに関する研修</b>					
1. 医療倫理に関する研修	A	A	A	A	A
2. 医療安全に関する研修	A	A	A	A	A
3. 医事法制の意義、対策	A	A	A	A	A
4. EBMの実施	A	A	A	A	A
5. ガイドラインに関する研修	A	A	A	A	A

**【一般目標】**

内分泌代謝疾患に関連する医療倫理・医療安全・医事法制について理解し、法に則り、倫理的で安全な医療が提供できる。

**【到達目標】**

1	医療倫理の意義、重要性を理解し、相互理解のうえでの患者の満足できる医療が提供できる。 倫理問題および医療倫理とは何かを理解し、内分泌代謝疾患治療における倫理問題に気づき提起できる。 患者の自律尊重原則の重要性と問題を理解し、適切にインフォームドコンセントを取得できる。 患者の意思が確認できない時に、家族による代理の意思決定の重要性と問題点を理解し、適切に代諾を取得できる。 患者のプライバシーと医療専門職の守秘義務の重要性について理解し、説明できる。
2	内分泌代謝疾患診療における医療安全の意義を理解し、説明できる。 医療安全上の問題点を指摘し、医療チームの中でその対策を考えることができる。
3	医事法制の意義、対策を理解したうえで、患者に納得してもらえらる診療を行うことができる。
4	疫学研究および臨床研究の倫理指針を理解し、適切に研究を計画実施できる。
5	診断や治療ガイドラインを熟知し、それに則った診療を実施できる。

**VII. 診療経験を必須とする症例数**

内分泌代謝科(小児科)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。

1	間脳下垂体疾患および成長障害	成長ホルモン分泌不全性低身長症、汎下垂体機能低下症、尿崩症(中枢性、腎性を含む)など	6	A	A	A	A
2	甲状腺	Basedow病、慢性甲状腺炎(橋本病)、先天性甲状腺機能低下症など	5	A	A	A	A
3	副甲状腺疾患およびカルシウム代謝異常	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	2	A	A	A	A
4	副腎	先天性副腎過形成症、先天性副腎低形成、Cushing症候群など	3	A	A	A	A
5	性腺	Turner症候群、中枢性思春期早発症、性分化疾患など	5	A	A	A	A
6	糖代謝異常	ケトン性低血糖症、先天性高インスリン血症、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など	6	A	A	A	A
7	肥満および脂質異常	家族性高コレステロール血症、家族性複合型高脂血症、肥満症など	3	A	A	A	A

**【一般目標】**

小児内分泌疾患の典型例について、適切な診断と治療ができる能力を身につける。

**【到達目標】**

1	間脳下垂体疾患の典型例について、適切な診断と治療ができる能力を身につける。
2	甲状腺疾患の典型例について、適切な診断と治療ができる能力を身につける。
3	カルシウム・骨代謝異常症の典型例について、適切な診断と治療ができる能力を身につける。
4	副腎疾患の典型例について、適切な診断と治療ができる能力を身につける。
5	代表的な性腺疾患および性分化疾患について診断、治療を行う能力を身につける。
6	糖尿病・低血糖症の成因を正しく診療し、急性・慢性合併症も含め適切な治療を施行できる。
7	肥満症と脂質異常症の病態を理解し、診断治療を行う能力を身につける。

## 内分泌代謝科(産婦人科)専門医 研修カリキュラム (案)

### ＜研修カリキュラム＞

このカリキュラムは、日本内分泌学会認定内分泌代謝科(産婦人科)専門医となるための研修内容の一つであり、そのための達成目標となるものです。

また、このカリキュラムは日本産科婦人科専門医制度研修カリキュラムを達成していることを前提とします。

産婦人科専門医取得後、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します。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、以下の項目を設定しました。

### ＜研修目標の達成度の評価＞

達成目標は次表のように、A、B、Cの3段階に分けます。

達成目標	I.知識	II.診察	III.専門的検査	IV.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

内分泌代謝科(産婦人科)専門医研修目標	目標	総合			
		I.知識	II.診察	III.専門的検査	IV.治療・症例経験
<b>研修内容</b> 内分泌代謝科(産婦人科)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、以下の疾患で各分野(疾患群)につき少なくとも1例以上、合計15例以上を経験し、その治療、管理が行えること。 視床下部、下垂体、卵巣、子宮、性分化疾患、思春期、更年期関連疾患、妊娠合併症	A	A	A	A	A

研修計画					
1年目・2年目					
1年目・2年目の研修は主に病棟診療が中心。					
1)	妊娠合併甲状腺機能低下症、甲状腺機能亢進症の診断および初期治療ができる。	A	A	A	A
2)	妊娠合併高血圧症の診断(二次性高血圧も含む)および初期治療ができる。	A	A	A	A
3)	糖尿病合併妊娠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について説明できる。	A	A	A	A
4)	Rokitansky-Kustner-Hauser症候群の管理、アンドロゲン不応症の管理について説明できる。	B	A	A	B
5)	子宮内膜症の診断と治療について説明できる。	A	A	A	A
6)	思春期早発症、性腺機能低下症の診断ができる。	B	A	A	B
7)	関連学会へ参加する。	A	A	A	A
上記の達成を目標とし、指導医のもとで研修を行う。					

研修計画					
3年目					
病棟診療に加えて、外来診療研修。1年目・2年目の研修内容に加えて以下の研修を行う。					
1)	思春期早発症、性腺機能低下症の外来治療について説明できる。	B	A	A	B
2)	単純体重減少症、神経性食欲不振症の管理ができる。	A	A	A	A
3)	Turner症候群の外来治療ができる。	A	A	A	A
4)	早発閉経、PCOの外来治療ができる。	A	A	A	A
5)	子宮内膜の評価、子宮内膜症の治療ができる。	A	A	A	A
6)	更年期障害の治療について説明ができる。	B	A	A	B
7)	症例報告あるいは臨床研究を行い、関連学会などで発表および論文発表を行う。	A	A	A	A

内分泌代謝科(産婦人科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>I. 知識</b>					
1. ホルモン					
1) ホルモン産生器官の形態と構造	A	A			
2) ホルモンの種類と合成、分泌、輸送および代謝	A	A			
3) ホルモンの生理作用と作用機序	A	A			
4) ホルモンを介する生体内フィードバック系	A	A			
5) 各種病態でのホルモンの動態と意義	A	A			
6) 糖・脂質・蛋白質・核酸代謝のメカニズムとビタミン不足・過剰の病態生理	A	A			
2. 疫学					
1) 主要疾患の発症率、有病率	A	A			
2) 主要疾患の死因、死亡率	A	A			
3) 主要疾患の合併症の疫学	A	A			
3. 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、インポテンス、肥満、やせ、低身長、高身長、多汗、浮腫、粘液水腫、多毛、脱毛、乳汁漏出、女性化乳房、満月様顔貌、多飲、多尿、先端巨大症、色素沈着、皮膚線条、皮下出血、黄色腫、甲状腺腫、性早熟、二次性徴の遅延、脆弱性骨折、尿路結石症、月経困難症、月経前緊張症、過多月経	A	A			

【一般目標】 主な症候について説明することができる。

<b>II. 診察</b>					
上記3.主要症候の診察による把握・記載	A	A	A		

【一般目標】 主な症候について診察によって把握し記載することができる。

【到達目標】 主な症候について診察によって把握し記載することができる。

<b>III. 専門的検査</b>					
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	A	A	A	A
b. TRH試験、LHRH試験	A	A	A	A	A
2) 甲状腺機能検査					
a. 血中甲状腺ホルモン	A	A	A	A	A
b. 甲状腺自己抗体	A	A	A	A	A
3) 隣内分泌機能					
a. 血中インスリン、血中、尿中C-ペプチド	A	A	A	A	A
b. ブドウ糖負荷試験	A	A	A	A	A
4) 副腎機能					
a. 皮質:アルドステロン、血漿レニン活性、コルチゾール	A	A	A	A	A
b. 髄質:ノルアドレナリン、アドレナリン	A	A	A	A	A
5) 性腺機能					
血中卵巣ホルモン・精巣ホルモン	A	A	A	A	A
6) 骨の評価					
a. 骨年齢	B	A	A	B	B
b. 骨密度	B	A	A	B	B
c. 骨代謝マーカー	B	A	A	B	B
2. 内分泌器官・生殖器の画像診断の解釈					
エコー、MRI、CT、シンチグラフィ	A	A	A	A	A

【一般目標】 内分泌検査の検査法および検査結果について理解し、説明できる。

内分泌代謝科(産婦人科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>IV. 治療</b>					
1. ホルモンの欠乏・作用低下					
1) ホルモン補充療法	B	A	A	A	B
2) ホルモン分泌促進薬(排卵誘発を含む)	B	A	A	A	B
3) ホルモン作用改善薬	B	A	A	A	B
4) 更年期障害の治療	B	A	A	A	A
2. ホルモン過剰症の薬物療法	B	A	A	A	B
3. 糖尿病及び肥満症患者の食事・運動療法	B	A	A	A	B
4. 高血圧の原因とその治療法	B	A	A	A	B
5. 骨粗鬆症の治療	B	A	A	A	B

【一般目標】 内分泌疾患、糖尿病、肥満症、高血圧および骨粗鬆の治療について理解し説明できる。

【到達目標】	1	2	3	4	5
1) 成長ホルモン、甲状腺ホルモン、副腎ホルモン、インスリン、性ホルモンの補充療法について説明できる。					
2) クロミフェン、hHG、hCG等のホルモン分泌促進薬の作用機序と使い方を説明できる。					
3) 経口血糖降下剤などのホルモン作用改善薬の作用機序について説明できる。					
4) 更年期障害の薬物療法について説明できる。					
2 思春期早発症、バセドウ病、先端巨大症などの薬物療法について説明できる。					
3 糖尿病・肥満症患者の食事・運動療法について適切に患者に指導できる。					
4 高血圧の病因・病態・診断について理解し治療について説明できる。					
5 骨粗鬆症の治療について説明できる。					

<b>V. 症例</b>					
1. 視床下部・下垂体疾患					
1) 中枢性摂食異常症(神経性食欲不振症など)	A	A	A	A	A
2) 下垂体前葉機能亢進症					
a. プロラクチノーマ	A	A	A	A	A
b. Cushing病	B	A	A	B	C
3) 下垂体前葉機能低下症					
汎下垂体機能低下症	A	A	A	A	A
4) 下垂体後葉疾患					
尿崩症	B	A	A	B	C

【一般目標】 産婦人科に関する視床下部・下垂体疾患について理解し適切な診断・治療ができる。

【到達目標】	1	2	3	4
1) 中枢性摂食異常症について理解し適切な診断・治療ができる。				
2) a プロラクチノーマの診断と適切な治療ができる。				
b Cushing病の診断・治療について説明できる。				
3) 汎下垂体機能低下症について診断と治療ができる。				
4) 尿崩症の病態を理解し診断・治療について説明できる。				

内分泌代謝科(産婦人科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
2. 母体の甲状腺疾患					
1) 甲状腺機能亢進症・甲状腺中毒症					
a. Basedow病	A	A	A	A	A
b. 亜急性甲状腺炎・無痛性甲状腺炎	B	A	A	A	B
2) 甲状腺機能低下症					
a. 先天性甲状腺機能低下症 (クレチン症、甲状腺ホルモン不応症等)	B	A	A	A	B
b. 慢性甲状腺炎(橋本病)	A	A	A	A	A

【一般目標】 母体の甲状腺疾患について適切な診断と治療ができる。

【到達目標】	2	1)	a	Basedow病の病態を理解し、適切な診断・治療ができる。
			b	亜急性甲状腺炎・無痛性甲状腺炎の診断と治療について説明できる。
		2)	a	先天性甲状腺機能低下症の診断と治療について説明できる。
		b	慢性甲状腺炎の診断と治療ができる。	

<b>V. 症例</b>					
3. カルシウム・骨代謝異常					
骨粗鬆症					
a. 閉経後骨粗鬆症	B	A	A	B	B
b. 二次性骨粗鬆症	B	A	A	B	B

【一般目標】 カルシウム・骨代謝異常症の一般的な検査や診断・治療について説明できる。

【到達目標】	3	a	閉経後骨粗鬆症の病態を理解し、検査治療について説明できる。
		b	二次性骨粗鬆症の病態について説明できる。

<b>V. 症例</b>					
4. 糖代謝異常妊娠					
1) 妊娠糖尿病	A	A	A	A	A
2) 1型糖尿病	A	A	A	A	A
3) 2型糖尿病	A	A	A	A	A

【一般目標】 糖尿病の病因と病態を理解して、妊娠糖尿病、1型および2型糖尿病の診断と治療について説明できる。

【到達目標】	4	1)	妊娠糖尿病の病因・病態を理解して診断と治療について説明できる。
		2)	1型糖尿病の病因・病態を理解して診断と治療について説明できる。
		3)	2型糖尿病の病因・病態を理解して診断と治療について説明できる。

内分泌代謝科(産婦人科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
5. 肥満症					
1) 単純性肥満症	B	A	A	B	B
2) 症候性肥満症	B	A	A	B	B
6. 脂質異常症	B	A	A	B	B

【一般目標】 肥満症と脂質異常症の病態を理解し、診断と治療について説明できる。

【到達目標】

5	1)	単純性肥満の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
	2)	症候性肥満の病因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
6		脂質異常症の病因・病態を理解し、診断と治療について説明できる。

<b>V. 症例</b>					
7. 更年期障害	B	A	A	B	B

【一般目標】 更年期障害の病態を理解して、診断と治療について説明できる。

【到達目標】

7		更年期障害の病態を理解し、診断と治療について説明できる。
---	--	------------------------------

<b>V. 症例</b>					
8. 成長障害と思春期発来異常					
1) 低身長症	B	A	A	C	C
2) 思春期早発症	B	A	A	C	C
3) 思春期遅発症	B	A	A	C	C

【一般目標】 女性の成長と思春期発来について理解し、異常の鑑別診断と治療について説明できる。

【到達目標】

8	1)	低身長症の定義・検査法について説明できる。
	2)	思春期早発症の病因・病態について説明できる。
	3)	思春期遅発症の病因・病態について説明できる。

内分泌代謝科(産婦人科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
9. 性腺疾患					
1) Turner症候群	A	A	A	A	A
2) Klinefelter症候群	B	A	A	B	B
3) 多嚢胞卵胞(PCO)症候群	A	A	A	A	A
4) 男性仮性半陰陽(アンドロゲン不応症を含む)	A	A	A	A	B
5) 女性仮性半陰陽	A	A	A	A	B

【一般目標】 代表的な性腺疾患および性分化疾患について診断・治療を説明できる。

【到達目標】	9	1)	Turner症候群の病因と病態を理解して診断と治療ができる。
		2)	Klinefelter症候群の病因と病態を理解して診断と治療ができる。
		3)	多嚢胞卵胞(PCO)症候群の病因と病態を理解して診断と治療ができる。
		4)	男性仮性半陰陽(アンドロゲン不応症を含む)の病因と病態を理解して診断と治療ができる。
		5)	女性仮性半陰陽の病因と病態を理解して診断と治療ができる。

<b>VI. 医療倫理・安全・EBMに関する研修</b>					
1. 医療倫理に関する研修	A	A	A	A	A
2. 医療安全に関する研修	A	A	A	A	A
3. 医事法制の意義、対策	A	A	A	A	A
4. EBMの実施	A	A	A	A	A
5. ガイドラインに関する研修	A	A	A	A	A

【一般目標】 内分泌代謝疾患に関連する医療倫理、医療安全、医事法制について理解し、法に則り、倫理的で安全な医療が提供できる。

【到達目標】	1	医療倫理の意義、重要性を理解し、相互理解のうえでの患者の満足できる医療が提供できる。 倫理問題および医療倫理とは何かを理解し、内分泌代謝疾患治療における倫理問題に気づき提起できる。 患者の自律尊重原則の重要性と問題を理解し、適切にインフォームドコンセントを取得できる。 患者の意思が確認できない時に、家族による代理の意思決定の重要性と問題点を理解し、適切に代諾を取得できる。 患者のプライバシーと医療専門職の守秘義務の重要性について理解し、説明できる。
	2	内分泌代謝疾患診療における医療安全の意義を理解し、説明できる。 医療安全上の問題点を指摘し、医療チームの中でその対策を考えることができる。
	3	医事法制の意義、対策を理解したうえで、患者に納得してもらえる診療を行うことができる。
	4	疫学研究および臨床研究の倫理指針を理解し、適切に研究を計画実施できる。
	5	診断や治療ガイドラインを熟知し、それに則った診療を実施できる。

内分泌代謝科(産婦人科)専門医研修目標		目標	総合				
			I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験	
<b>VII. 診療経験を必須とする症例数</b>							
内分泌代謝科(産婦人科)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、以下の疾患で各分野(疾患群)につき少なくとも1例以上、合計15例以上を経験し、その治療、管理が行えること。							
1	視床下部	Kallmann症候群、神経性食欲不振症、視床下部性低ゴナドトロピン性性腺機能低下症	1	A	A	A	A
2	下垂体	高プロラクチン血症、汎下垂体機能低下症(Sheehan症候群を含む)	2	A	A	A	A
3	卵巣	性腺形成不全症、Turner症候群、早発閉経、多嚢胞性卵巣症候群(PCOS)	2	A	A	A	A
4	子宮	子宮内膜症、子宮腺筋症、子宮筋腫	3	A	A	A	A
5	性分化疾患	Rokitansky-Kustner-Hauser症候群、アンドロゲン不応症	2	A	A	B	B
6	思春期	早発症、遅発症	1	A	A	A	A
7	更年期関連疾患	更年期障害、骨粗鬆症、脂質異常症	2	A	A	B	B
8	妊娠合併症	習慣流産、糖代謝異常、甲状腺機能低下症、甲状腺機能亢進症、高血圧	2	A	A	A	A

【一般目標】 産婦人科内分泌疾患の典型例について適切な診断と治療ができる。

【到達目標】	
1	視床下部疾患について適切な診断と治療ができる。
2	下垂体疾患について適切な診断と治療ができる。
3	卵巣疾患について適切な診断と治療ができる。
4	子宮疾患について適切な診断と治療ができる。
5	性分化疾患について適切な診断と治療ができる。
6	思春期異常についての診断と治療が説明できる。
7	更年期関連疾患について適切な診断と治療ができる。
8	妊娠合併症について適切な診断と治療ができる。

## 内分泌代謝科(泌尿器科)専門医 研修カリキュラム (案)

### ＜研修カリキュラム＞

このカリキュラムは、日本内分泌学会認定内分泌代謝科(泌尿器科)専門医となるための研修内容の一つであり、そのための達成目標となるものです。

また、このカリキュラムは日本泌尿器科学会専門医制度研修カリキュラムを達成していることを前提とします。

泌尿器科専門医取得後、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します。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、以下の項目を設定しました。

### ＜研修目標の達成度の評価＞

達成目標は次表のように、A、B、Cの3段階に分けます。

達成目標	I.知識	II.診察	III.専門的検査	IV.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

内分泌代謝科(泌尿器科)専門医研修目標	目標	総合			
		I.知識	II.診察	III.専門的検査	IV.治療・症例経験
<b>研修内容</b>					
内分泌代謝科(泌尿器科)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、以下の疾患で各分野(疾患群)につき少なくとも1例以上、合計15例以上を経験し、その治療、管理が行えること。 視床下部、下垂体、精巣、前立腺、性分化疾患、副甲状腺疾患、骨粗鬆症、更年期関連疾患、副腎疾患	A	A	A	A	A

研修計画					
1年目・2年目					
1年目・2年目の研修は主に病棟診療が中心。					
1)	副腎腫瘍(Cushing症候群、原発性アルドステロン症、褐色細胞腫、副腎癌)の診断および治療ができる。	A	A	A	A
2)	前立腺癌の診断および治療ができる。	A	A	A	A
3)	副甲状腺機能亢進症の診断、治療について説明できる。	B	A	A	B
4)	男性不妊症の診断、治療について説明できる。	B	A	A	B
5)	骨粗鬆症の診断と治療について説明できる。	B	A	A	B
6)	ED、性腺機能低下症の診断ができる。	B	A	A	B
7)	関連学会へ参加する。	A	A	A	A
上記の達成を目標とし、指導医のもとで研修を行う。					

研修計画					
3年目					
病棟診療に加えて、外来診療研修。1年目・2年目の研修内容に加えて以下の研修を行う。					
1)	ED、性腺機能低下症の外来治療について説明できる。	B	A	A	B
2)	前立腺癌ホルモン療法の管理と、それに伴う合併症(肥満、糖尿病など)を説明できる。	A	A	A	A
3)	副腎腫瘍術後の外来治療ができる。	A	A	A	A
4)	糖尿病患者の周術期管理ができる。	B	B	B	B
5)	陰茎および精巣疾患の治療について説明ができる。	B	A	A	B
6)	症例報告あるいは臨床研究を行い、関連学会などで発表および論文発表を行う。	A	A	A	A

内分泌代謝科(泌尿器科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>I. 知識</b>					
1. ホルモン					
1) ホルモン産生器官の形態と構造	A	A			
2) ホルモンの種類と合成、分泌、輸送および代謝	A	A			
3) ホルモンの生理作用と作用機序	A	A			
4) ホルモンを介する生体内フィードバック系	A	A			
5) 各種病態でのホルモンの動態と意義	A	A			
6) 糖・脂質・蛋白質・核酸代謝のメカニズムとビタミン不足・過剰の病態生理	A	A			
2. 疫学					
1) 主要疾患の発症率、有病率	A	A			
2) 主要疾患の死因、死亡率	A	A			
3) 主要疾患の合併症の疫学	A	A			
3. 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、ED、肥満、やせ、低身長、高身長、多汗、浮腫、粘液水腫、多毛、脱毛、乳汁漏出、女性化乳房、満月様顔貌、多飲、多尿、先端巨大症、色素沈着、皮膚線条、皮下出血、副甲状腺腫、性早熟、二次性徴の遅延、脆弱性骨折、尿路結石症、男性不妊症	A	A			

【一般目標】 主な症候について説明することができる。

## II. 診察

上記3.主要症候の診察による把握・記載	A	A	A		
---------------------	---	---	---	--	--

【一般目標】 主な症候について診察によって把握し記載することができる。

【到達目標】 主な症候について診察によって把握し記載することができる。

## III. 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	A	A	A	A
b. CRH試験、LHRH試験	A	A	A	A	A
2) 副甲状腺機能検査					
血中副甲状腺ホルモン	A	A	A	A	A
3) 副腎機能					
a. 皮質:アルドステロン、血漿レニン活性、コルチゾール	A	A	A	A	A
b. 髄質:ノルアドレナリン、アドレナリン	A	A	A	A	A
4) 性腺機能					
血中総テストステロン、遊離テストステロン	A	A	A	A	A
5) 骨の評価					
a. 骨年齢	B	A	A	B	B
b. 骨密度	B	A	A	B	B
c. 骨代謝マーカー	B	A	A	B	B
2. 内分泌器官・生殖器の画像診断の解釈					
エコー、MRI、CT、シンチグラフィ、骨密度測定	A	A	A	A	A

【一般目標】 内分泌検査の検査法および検査結果について理解し、説明できる。

内分泌代謝科(泌尿器科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>IV. 治療</b>					
1. ホルモンの欠乏・作用低下					
1) ホルモン補充療法	B	A	A	A	B
2) 抗アンドロゲン療法	A	A	A	A	A
3) ホルモン作用改善薬	B	A	A	A	B
4) 男性更年期障害の治療	B	A	A	A	A
2. 尿路結石症患者の食事療法	B	A	A	A	B
3. 糖尿病及び肥満症患者の食事・運動療法	B	A	A	A	B
4. 高血圧の原因とその治療法	B	A	A	A	B
5. 骨粗鬆症の治療	B	A	A	A	B

【一般目標】 内分泌疾患、糖尿病、肥満症、高血圧および骨粗鬆症の治療について理解し説明できる。

【到達目標】	1	1)	副甲状腺ホルモン、副腎ホルモン、性ホルモンの補充療法について説明できる。
		2)	抗アンドロゲン療法の作用機序と使い方を説明できる。
		3)	性腺機能低下症(男性)
		4)	男性更年期障害の薬物療法について説明できる。
	2		副甲状腺機能亢進症の治療について説明できる。
	3		糖尿病・肥満症患者の食事・運動療法について適切に患者に指導できる。
	4		高血圧の病因・病態・診断について理解し治療について説明できる。
	5		骨粗鬆症の治療について説明できる。

<b>V. 症例</b>							
1. 視床下部・下垂体疾患							
1) 下垂体前葉機能亢進症							
	a.	プロラクチノーマ	A	A	A	A	A
	b.	Cushing病	B	A	A	B	C
2) 下垂体前葉機能低下症							
		汎下垂体機能低下症	A	A	A	A	A
3) 下垂体後葉疾患							
		尿崩症	B	A	A	B	C

【一般目標】 泌尿器科に関する視床下部・下垂体疾患について理解し適切な診断・治療ができる。

【到達目標】	1	1)	a	プロラクチノーマの診断と適切な治療ができる。
			b	Cushing病の診断・治療について説明できる。
		2)		汎下垂体機能低下症について診断と治療ができる。
		3)		尿崩症の病態を理解し診断・治療について説明できる。

<b>V. 症例</b>							
2. カルシウム・骨代謝異常							
	1)	骨粗鬆症	B	A	A	B	B
	2)	尿路結石症	B	A	A	B	B

【一般目標】 カルシウム・骨代謝異常症の一般的な検査や診断・治療について説明できる。

【到達目標】	2	1)	骨粗鬆症の病態を理解し、検査治療について説明できる。
		2)	尿路結石症の病態、検査、治療について説明できる。

内分泌代謝科(泌尿器科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
3. 肥満症					
1) 単純性肥満症	B	A	A	B	B
2) 症候性肥満症	B	A	A	B	B
4. 脂質異常症	B	A	A	B	B

【一般目標】 肥満症と脂質異常症の病態を理解し、診断と治療について説明できる。

【到達目標】	3	1)	単純性肥満の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
		2)	症候性肥満の病因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
	4		脂質異常症の病因・病態を理解し、診断と治療について説明できる。

<b>V. 症例</b>					
5. 更年期障害	B	A	A	B	B

【一般目標】 男性更年期障害の病態を理解して、診断と治療について説明できる。

【到達目標】	5		男性更年期障害の病態を理解し、診断と治療について説明できる。
--------	---	--	--------------------------------

<b>V. 症例</b>					
6. 副腎疾患					
副腎腫瘍					
1) Cushing症候群	A	A	A	A	A
2) 褐色細胞腫	A	A	A	A	A
3) 原発性アルドステロン症	A	A	A	A	A
4) 副腎癌	B	A	A	A	B

【一般目標】 副腎腫瘍について理解し、鑑別診断と治療について説明できる。

【到達目標】	6	1)	Cushing症候群の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
		2)	褐色細胞腫の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
		3)	原発性アルドステロン症の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
		4)	副腎癌の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。

内分泌代謝科(泌尿器科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
7. 性腺疾患					
1) 男性不妊症	B	A	A	A	A
2) Klinefelter症候群	B	A	A	B	B
3) 停留精巣	B	A	A	A	A
4) 男性仮性半陰陽(アンドロゲン不応症を含む)	B	A	A	A	B
5) 女性仮性半陰陽	B	A	A	A	B

【一般目標】 代表的な性腺疾患および性分化疾患について診断・治療を説明できる。

【到達目標】	7	1)	男性不妊症の病因と病態を理解して診断と治療ができる。
		2)	Klinefelter症候群の病因と病態を理解して診断と治療ができる。
		3)	停留精巣の病態を理解して診断と治療ができる。
		4)	男性仮性半陰陽(アンドロゲン不応症を含む)の病因と病態を理解して診断と治療ができる。
		5)	女性仮性半陰陽の病因と病態を理解して診断と治療ができる。

<b>VI. 医療倫理・安全・EBMに関する研修</b>					
1. 医療倫理に関する研修	A	A	A	A	A
2. 医療安全に関する研修	A	A	A	A	A
3. 医事法制の意義、対策	A	A	A	A	A
4. EBMの実施	A	A	A	A	A
5. ガイドラインに関する研修	A	A	A	A	A

【一般目標】 内分泌代謝疾患に関連する医療倫理、医療安全、医事法制について理解し、法に則り、倫理的で安全な医療が提供できる。

【到達目標】	1	医療倫理の意義、重要性を理解し、相互理解のうえでの患者の満足できる医療が提供できる。	
		倫理問題および医療倫理とは何かを理解し、内分泌代謝疾患治療における倫理問題に気づき提起できる。	
		患者の自律尊重原則の重要性と問題を理解し、適切にインフォームドコンセントを取得できる。	
		患者の意思が確認できない時に、家族による代理の意思決定の重要性と問題点を理解し、適切に代諾を取得できる。	
		患者のプライバシーと医療専門職の守秘義務の重要性について理解し、説明できる。	
2	内分泌代謝疾患診療における医療安全の意義を理解し、説明できる。		
	医療安全上の問題点を指摘し、医療チームの中でその対策を考えることができる。		
3	医事法制の意義、対策を理解したうえで、患者に納得してもらえる診療を行うことができる。		
4	疫学研究および臨床研究の倫理指針を理解し、適切に研究を計画実施できる。		
5	診断や治療ガイドラインを熟知し、それに則った診療を実施できる。		

内分泌代謝科(泌尿器科)専門医研修目標		目標	総合				
			I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験	
<b>VII. 診療経験を必須とする症例数</b>							
内分泌代謝科(泌尿器科)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、以下の疾患で各分野(疾患群)につき少なくとも1例以上、合計15例以上を経験し、その治療、管理が行えること。							
1	視床下部	Kallmann症候群、視床下部性低ゴナドトロピン性性腺機能低下症	1	B	A	A	B
2	下垂体	高プロラクチン血症、汎下垂体機能低下症、尿崩症	1	A	A	A	A
3	精巣	性腺形成不全症、男性不妊症、停留精巣、Klinefelter症候群	1	B	A	A	B
4	前立腺	前立腺癌	4	A	A	A	A
5	副甲状腺疾患	副甲状腺機能亢進症	1	B	A	B	B
6	更年期関連疾患	更年期障害、骨粗鬆症、脂質異常症、ED	2	A	A	A	A
7	副腎疾患	Cushing症候群、褐色細胞腫、原発性アルドステロン症、副腎癌	5	A	A	A	A

【一般目標】 泌尿器科内分泌疾患の典型例について適切な診断と治療ができる。

- 【到達目標】
- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | 視床下部疾患について適切な診断と治療ができる。  |
| 2 | 下垂体疾患について適切な診断と治療ができる。   |
| 3 | 精巣疾患について適切な診断と治療ができる。    |
| 4 | 前立腺疾患について適切な診断と治療ができる。   |
| 5 | 副甲状腺疾患について適切な診断と治療ができる。  |
| 6 | 更年期関連疾患について適切な診断と治療ができる。 |
| 7 | 副腎疾患について適切な診断と治療ができる。    |

## 内分泌代謝科(脳神経外科)専門医 研修カリキュラム(案)

### ＜研修カリキュラム＞

このカリキュラムは、日本内分泌学会認定内分泌代謝科(脳神経外科)専門医となるための研修内容の一つであり、そのための達成目標となるものです。  
また、このカリキュラムは日本脳神経外科学会専門医制度研修カリキュラムを達成していることを前提とします。

脳神経外科専門医取得後、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します。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、以下の項目を設定しました。

### ＜研修目標の達成度の評価＞

達成目標は次表のように、A、B、Cの3段階に分けます。

達成目標	I.知識	II.診察	III.専門的検査	IV.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

内分泌代謝科(脳神経外科)専門医研修目標	目標	総合			
		I.知識	II.診察	III.専門的検査	IV.治療・症例経験
<b>研修内容</b>					
内分泌代謝科(脳神経外科)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、以下の疾患で各分野(疾患群)につき少なくとも1例以上、合計15例以上を経験し、その治療、管理が行えること。					
機能性下垂体腺腫、非機能性下垂体腺腫、下垂体腺腫以外の下垂体近傍腫瘍性・腫瘍性病変、下垂体部炎症・肉芽腫性疾患、下垂体前葉機能低下症、下垂体後葉機能異常症、間脳下垂体疾患に合併する内分泌・代謝・電解質異常					
	A	A	A	A	A

### 研修計画

#### 1年目・2年目

1年目・2年目の研修は主に病棟診療が中心。

1) 機能性下垂体腺腫の診断・評価ができる。	A	A	A	A	A
2) 非機能性下垂体腺腫の診断・評価ができる。	A	A	A	A	A
3) 下垂体腺腫以外の下垂体近傍疾患の診断・評価ができる。	A	A	A	A	A
4) 下垂体機能低下症の診断・評価ができる。	A	A	A	A	A
5) 下垂体後葉機能異常症の診断・評価ができる。	A	A	A	A	A
6) 間脳下垂体疾患に合併する内分泌・代謝・電解質異常の診断・評価ができる。	B	B	B	B	B
7) 関連学会へ参加する。	A	A	A	A	A
上記の達成を目標とし、指導医のもとで研修を行う。					

### 研修計画

#### 3年目

病棟診療に加えて、外来診療研修。1年目・2年目の研修内容に加えて以下の研修を行う。

1) 機能性下垂体腺腫を外来で診断・評価ができる。	A	A	A	A	A
2) 非機能性下垂体腺腫を外来で診断・評価ができる。	A	A	A	A	A
3) 下垂体腺腫以外の下垂体近傍疾患を外来で診断・評価ができる。	A	A	A	A	A
4) 下垂体機能低下症を外来で診断・評価ができる。	A	A	A	A	A
5) 下垂体後葉機能異常症を外来で診断・評価ができる。	A	A	A	A	A
6) 間脳下垂体疾患に合併する内分泌・代謝・電解質異常を外来で診断・評価ができる。	B	B	B	B	B
7) 症例報告あるいは臨床研究を行い、関連学会などで発表及び論文発表を行う。	A	A	A	A	A

内分泌代謝科(脳神経外科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>I. 知識</b>					
1. ホルモン					
1) ホルモン産生器官の形態と構造	A	A			
2) ホルモンの種類と合成、分泌、輸送および代謝	A	A			
3) ホルモンの生理作用と作用機序	A	A			
4) ホルモンを介する生体内フィードバック系	A	A			
5) 各種病態でのホルモンの動態と意義	A	A			
6) 糖・脂質・蛋白質・核酸代謝のメカニズムとビタミン不足・過剰の病態生理	A	A			
2. 疫学					
1) 主要疾患の発症率、有病率	A	A			
2) 主要疾患の死因、死亡率	A	A			
3) 主要疾患の合併症の疫学	A	A			
3. 主要症候					
意識障害、高次脳機能障害、うつ、頭痛、視力視野障害、複視、眼瞼下垂、顔面知覚異常、睡眠時無呼吸、過食、肥満、やせ、低身長、高身長、高血圧、動悸、不妊、無月経、乳汁漏出、多汗、浮腫、粘液水腫、多毛、脱毛、女性化乳房、満月様顔貌、中心性肥満、多飲多尿、先端巨大症、色素沈着、皮膚線条、皮下出血、性早熟、二次性徴の遅延、脆弱性骨折	A	A			

【一般目標】 主な症候について説明することができる。

<b>II. 診察</b>					
上記3.主要症候の診察による把握・記載	A	A	A		

【一般目標】 主な症候について診察によって把握し記載することができる。

【到達目標】 主な症候について診察によって把握し記載することができる。

<b>III. 専門的検査</b>					
1. 内分泌代謝機能検査法					
1) 視床下部・下垂体前葉機能					
a. 血中下垂体前葉ホルモン(基礎値・日内変動)	A	A	A	A	A
b. TRH試験、CRH試験、LHRH試験、GHRP試験、インスリン低血糖試験、アルギニン試験、グルカゴン試験	A	A	A	A	A
2) 視床下部・下垂体後葉機能					
血清Naおよび浸透圧、尿中Naおよび浸透圧、ADH、高張食塩水負荷試験、水制限試験	A	A	A	A	A
3) 先端巨大症の診断・薬物反応					
a. 75gブドウ糖試験、IGF-1、TRH試験、LHRH試験、CRH試験	A	A	A	A	A
b. プロモクリブチン試験、オクトレオチド試験	A	A	A	A	A
4) クッシング病の診断					
a. ACTH・コルチゾール日内変動、デキサメタゾン抑制試験、CRH試験、DDAVP試験、24時間蓄尿コルチゾール	A	A	A	A	A
b. 静脈洞サンプリング	B	A	A	B	B
5) プロラクチン産生下垂体腺腫の診断					
マクロプロラクチン、下垂体茎切断効果との鑑別	A	A	A	A	A
6) TSH産生下垂体腺腫の診断					
a. TRH試験、オクトレオチド試験	A	A	A	A	B
b. TRβ 遺伝子検査	C	A	A	C	C
2. 下垂体および傍鞍部の画像診断					
MRI、CT、PET、X線	A	A	A	A	A

【一般目標】 内分泌検査の方法およびその結果について理解し説明できる。

内分泌代謝科(脳神経外科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>IV. 治療</b>					
1. ホルモンの欠乏・作用低下					
1) ホルモン補充療法(副腎皮質ホルモン、甲状腺ホルモン)	A	A	A	A	A
2) 成長ホルモン補充療法	A	A	A	A	A
3) ゴナドトロピン・性ホルモン補充療法	B	A	A	B	B
4) 抗利尿ホルモン補充療法	A	A	A	A	A
2. ホルモンの過剰・亢進					
1) 先端巨大症の薬物療法	A	A	A	A	A
2) プロラクチン産生下垂体腺腫の薬物療法	A	A	A	A	A
3) クッシング病の薬物療法	B	A	A	A	B
4) TSH産生下垂体腺腫の薬物療法	B	A	A	A	B
3. 間脳下垂体疾患に合併する糖尿病の原因とその治療法	B	A	A	A	B
4. 間脳下垂体疾患に合併する高血圧の原因とその治療法	B	A	A	A	B
5. 間脳下垂体疾患に合併する脂質異常症の原因と治療法	B	A	A	A	B
6. 間脳下垂体疾患に合併する電解質異常の原因と治療法	B	A	A	A	B

**【一般目標】**

間脳下垂体を主とした内分泌疾患および関連する糖尿病、高血圧、脂質異常症、電解質異常の治療について理解し説明できる。

**【到達目標】**

1	1)	副腎皮質ホルモン、甲状腺ホルモンの補充療法について説明できる。
	2)	成長ホルモン補充療法について説明できる。
	3)	ゴナドトロピン・性ホルモン補充療法について説明できる。
	4)	抗利尿ホルモン補充療法について説明できる。
2	1)	先端巨大症の薬物療法について説明できる。
	2)	プロラクチン産生下垂体腺腫の薬物療法について説明できる。
	3)	クッシング病の薬物療法について説明できる。
	4)	TSH産生下垂体腺腫の薬物療法について説明できる。
3		間脳下垂体疾患に合併する糖尿病の病因・病態・診断について理解し治療について説明できる。
4		間脳下垂体疾患に合併する高血圧の病因・病態・診断について理解し治療について説明できる。
5		間脳下垂体疾患に合併する脂質異常症の病因・病態・診断について理解し治療について説明できる。
6		間脳下垂体疾患に合併する電解質異常の病因・病態・診断について理解し治療について説明できる。

内分泌代謝科(脳神経外科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>V. 症例</b>					
1. 機能性下垂体腺腫					
1) 先端巨大症	A	A	A	A	A
2) クッシング病	A	A	A	A	A
3) プロラクチン産生下垂体腺腫	A	A	A	A	A
4) TSH産生下垂体腺腫	B	A	A	A	B
2. 非機能性下垂体腺腫および下垂体病変					
1) 非機能性下垂体腺腫	A	A	A	A	A
2) ラトケ嚢胞、くも膜嚢胞	A	A	A	A	A
3) リンパ球下垂体前葉炎	B	A	A	A	B
3. 視床下部病変					
1) 頭蓋咽頭腫、視床下部神経膠腫、神経下垂体胚細胞腫瘍など	A	A	A	A	A
2) 視床下部漏斗下垂体後葉炎	B	A	A	A	B
3) ランゲルハンス細胞組織球症、サルコイドーシスなど	B	A	A	A	B
4. 下垂体前葉機能低下症					
1) 下垂体機能低下症	A	A	A	A	A
2) 成人成長ホルモン分泌不全症	A	A	A	A	A
5. 下垂体後葉機能異常症					
1) 尿崩症	A	A	A	A	A
2) SIADH	B	A	A	A	B

【一般目標】 脳神経外科に関する視床下部・下垂体疾患について理解し適切な診断・治療ができる。

【到達目標】	1	1) 先端巨大症の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
		2) クッシング病の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
		3) プロラクチン産生下垂体腺腫の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
		4) TSH産生下垂体腺腫の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
2	1)	非機能性下垂体腺腫の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
	2)	ラトケ嚢胞、くも膜嚢胞の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
	3)	リンパ球下垂体前葉炎の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
3	1)	頭蓋咽頭腫など下垂体腺腫以外のトルコ鞍近傍腫瘍の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
	2)	視床下部漏斗下垂体後葉炎の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
	3)	ランゲルハンス細胞組織球症、サルコイドーシスなど肉芽腫性病変の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
4	1)	下垂体機能低下症の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
	2)	成人成長ホルモン分泌不全症の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
5	1)	尿崩症の原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。
	2)	SIADHの原因と病態を理解し、診断と治療について説明できる。

内分泌代謝科(脳神経外科)専門医研修目標	目標	総合			
		I. 知識	II. 診察	III. 専門的検査	IV. 治療・症例経験
<b>VI. 医療倫理・安全・EBMに関する研修</b>					
1. 医療倫理に関する研修	A	A	A	A	A
2. 医療安全に関する研修	A	A	A	A	A
3. 医事法制の意義、対策	A	A	A	A	A
4. EBMの実施	A	A	A	A	A
5. ガイドラインに関する研修	A	A	A	A	A

**【一般目標】** 内分泌代謝疾患に関連する医療倫理、医療安全、医事法制について理解し、法に則り、倫理的で安全な医療が提供できる。

<b>【到達目標】</b>	1	医療倫理の意義、重要性を理解し、相互理解のうえでの患者の満足できる医療が提供できる。 倫理問題および医療倫理とは何かを理解し、内分泌代謝疾患治療における倫理問題に気づき提起できる。 患者の意思が確認できない時に、家族による代理の意思決定の重要性と問題点を理解し、適切に代諾を取得できる。
	2	内分泌代謝疾患診療における医療安全の意義を理解し、説明できる。 医療安全上の問題点を指摘し、医療チームの中でその対策を考えることができる。
	3	医事法制の意義、対策を理解したうえで、患者に納得してもらえる診療を行うことができる。
	4	疫学研究および臨床研究の倫理指針を理解し、適切に研究を計画実施できる。
	5	診断や治療ガイドラインを熟知し、それに則った診療を実施できる。

<b>VII. 診療経験を必須とする症例数</b>							
内分泌代謝科(脳神経外科)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、以下の疾患で各分野(疾患群)につき少なくとも1例以上、合計15例以上を経験し、その治療、管理が行えること。							
1	機能性下垂体腺腫	先端巨大症、クッシング病、プロラクチン産生下垂体腺腫、TSH産生下垂体腺腫	6	A	A	A	A
2	非機能性下垂体腺腫	非機能性下垂体腺腫	1	A	A	A	A
3	下垂体腺腫以外の下垂体近傍腫瘍性・腫瘤性病変	頭蓋咽頭腫、視床下部神経膠腫、神経下垂体胚細胞腫瘍、ラトケ嚢胞、くも膜嚢胞	2	A	A	A	A
4	下垂体部炎症性・肉芽腫性疾患	リンパ球性下垂体前葉炎、視床下部漏斗下垂体後葉炎、ランゲルハンス細胞組織球症、黄色肉芽腫、サルコイドーシスなど	1	A	A	A	A
5	下垂体前葉機能低下症	下垂体機能低下症、成人成長ホルモン分泌不全症	3	A	A	A	A
6	下垂体後葉機能異常症	尿崩症、SIADH	1	A	A	A	A
7	間脳下垂体疾患に合併する内分泌・代謝・電解質異常	高血圧、糖尿病、脂質異常症、電解質異常など	1	B	A	A	B

**【一般目標】** 脳神経外科内分泌疾患の典型例について適切な診断と治療ができる。

<b>【到達目標】</b>	1	機能性下垂体腺腫について適切な診断と治療ができる。
	2	非機能性下垂体腺腫について適切な診断と治療ができる。
	3	下垂体腺腫以外の下垂体近傍腫瘍性・腫瘤性病変について適切な診断と治療ができる。
	4	下垂体部炎症性・肉芽腫性疾患について適切な診断と治療ができる。
	5	下垂体前葉機能低下症について適切な診断と治療ができる。
	6	下垂体後葉機能低下症について適切な診断と治療ができる。
	7	間脳下垂体疾患に合併する内分泌・代謝・電解質異常について適切な診断と治療ができる。