

内分泌代謝・糖尿病内科領域専門医研修カリキュラム

I. 知識・理解

- A: 内容を詳細に理解している.
- B: 概略を理解している.

II. 診察・検査

- A: 複数回の経験を経て, 1人で安全に実施できる, または判定できる.
- B: 経験は少数例だが, 指導者の立ち会いのもとで安全に実施できる, または判定できる.
- C: 見学などで経験している. または, 経験はないが, 方法, 解釈, 診断について理解している.

III. 治療・管理

- A: 1人で実施できる.
- B: 指導医のもとで実施できる.
- C: 見学などで経験している. または, 経験はないが, レクチャー, セミナー, シミュレーションなどで学習している.

1. 疾患概念	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1 内分泌代謝疾患および糖尿病の概念	A		

【一般目標】

内分泌代謝疾患および糖尿病の概念を理解し, 説明できる.

【到達目標】

1. 内分泌代謝疾患および糖尿病の概念	内分泌代謝疾患および糖尿病の疾病概念を理解し説明できる. 内分泌器官の形態と構造を理解し説明できる. ホルモンの種類と合成, 分泌, 輸送および代謝を説明できる. ホルモンの生理作用と作用機序を説明できる. ホルモンを介する生体内フィードバック系を説明できる. 各種病態でのホルモンの動態と意義を説明できる. 内分泌代謝疾患および糖尿病における基本的な病態を理解し説明できる. 内分泌代謝疾患および糖尿病治療の一般的目标を理解し説明できる. 内分泌代謝疾患および糖尿病の発症に関わる素因と要因を理解し説明できる. 内分泌代謝疾患および糖尿病の慢性合併症を理解し説明できる. 内分泌代謝疾患および糖尿病の予後を理解し説明できる.
---------------------	---

2. 疫学	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1 内分泌代謝疾患および糖尿病の発症率, 有病率	A		
2 内分泌代謝疾患および糖尿病における合併症の疫学	A		
3 内分泌代謝疾患および糖尿病患者の死亡率, 死因	A		
4 主要な大規模臨床研究	A		
5 EBM	A		

【一般目標】

疾患の予防や治療に反映するために, 疾患とその合併症の疫学について学び, 概括することができる.

【到達目標】

1. 内分泌代謝疾患および糖尿病の発症率, 有病率	内分泌代謝疾患および糖尿病の発症率と有病率の調査法について理解し説明できる. 内分泌代謝疾患および糖尿病の疫学について理解し説明できる.
2. 内分泌代謝疾患および糖尿病における合併症の疫学	内分泌代謝疾患の合併症の疫学について概説することができる. 糖尿病性細小血管・大血管症の疫学について概説することができる.
3. 内分泌代謝疾患および糖尿病患者の死亡率, 死因	内分泌代謝・糖尿病患者の死亡率, 死因について説明できる.
4. 主要な大規模臨床研究	大規模疫学調査や臨床研究の方法を理解し, 意義と限界を説明できる. 主要な大規模試験を例示し, 方法や結果の解釈と意義, 限界について説明できる.
5. EBM	EBMについて理解し, 実践できる.

3. 内分泌代謝疾患および糖尿病の主要症候	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1 内分泌代謝疾患および糖尿病の主要症候	A	A	

【一般目標】

内分泌代謝疾患および糖尿病の主要症候を理解し診察できる.

【到達目標】

1. 内分泌代謝疾患および糖尿病の主要症候	内分泌代謝疾患および糖尿病の主要症候(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, インポテンズ, 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, 口渇, 多飲, 多尿, 体重減少, 倦怠感等)を理解し, 判定できる。
------------------------------	---

4. 検体・生理・画像検査の意義と評価法		I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1	検体検査			
4-1-1	CBCならびに一般生化学検査	A	A	
4-1-2	血液ガス分析	A	A	
4-1-3	クレアチニン, シスタチンC, eGFR	A	A	
4-1-4	血清脂質・リポタンパク	A	A	
4-1-5	GH, ACTH, TSH, PRL, LH, FSH, ADH	A	A	
4-1-6	FT3, FT4	A	A	
4-1-7	PTH	A	A	
4-1-8	ビタミンD充足度の評価	A	B	
4-1-9	骨代謝マーカーの選定と評価	B	B	
4-1-10	FGF-23	B	C	
4-1-11	副腎皮質ホルモン(血中・尿中)	A	A	
4-1-12	副腎髄質ホルモン(血中・尿中)	A	A	
4-1-13	血漿レニン活性・血中アルドステロン	A	A	
4-1-14	卵巣ホルモン, 精巣ホルモン	A	A	
4-1-15	ガストリン	A	B	
4-1-16	Na利尿ホルモン(ANP, BNP)	A	A	
4-1-17	血糖値(簡易測定も含む)	A	A	
4-1-18	持続血糖測定(CGM) 間歇スキャン式持続血糖測定(iCGM)	B	C	
4-1-19	インスリン	A	A	
4-1-20	Cペプチド	A	A	
4-1-21	プロインスリン	B	C	
4-1-22	グルカゴン	A	B	
4-1-23	HbA1c	A	A	
4-1-24	グリコアルブミン	A	A	
4-1-25	1,5-AG	A	A	
4-1-26	自己抗体			
	1) 抗TPO抗体, 抗サイログロブリン抗体	A	A	
	2) 抗TSH受容体抗体	A	A	
	3) 抗GAD抗体, 抗IA-2(ICA512)抗体, 抗インスリン自己抗体	A	A	
	4) 抗亜鉛輸送担体8(ZnT8)抗体	B	C	
	5) 抗インスリン受容体抗体, 抗膵島細胞抗体	B	C	
4-1-27	ケトン体分画(血液, 尿)	A	A	
4-1-28	尿糖	A	A	
4-1-29	尿タンパク	A	A	
4-1-30	尿中アルブミン	A	A	
4-1-31	その他の尿パラメーター	B	C	
4-1-32	尿沈渣	A	A	
4-1-33	遺伝学的検査(HLA検査, 遺伝子解析)	B	C	
2	視床下部・下垂体機能の評価			
4-2-1	血中下垂体ホルモン(日内変動)	A	A	
4-2-2	GHRP-2負荷試験, CRH負荷試験, TRH負荷試験, LHRH負荷試験, インスリン低血糖試験, グルカゴン負荷試験, プロモクリプチン負荷試験, オクトレチオド負荷試験, アルギニン負荷試験	A	A	
4-2-3	高張食塩水負荷試験, 水制限試験, 水負荷試験, バソプレシン(又はDDAVP)試験	A	A	
4-2-4	選択的静脈洞サンプリング	A	B	
3	甲状腺機能の評価			
4-3-1	¹²³ I甲状腺摂取率, ^{99m} Tc甲状腺摂取率	A	A	
4	カルシウム・骨代謝異常の評価			
4-4-1	骨密度測定	A	A	
4-4-2	Ellsworth-Howard試験, リンクリアランス, 腎性cAMP FECa	A	C	
4-4-3	骨代謝マーカー	A	A	
5	副腎機能の評価			
4-5-1	立位フロセミド負荷試験, ACTH負荷試験, デキサメタゾン抑制試験, カプトプリル負荷試験, 生食負荷試験	A	A	
4-5-2	選択的副腎静脈サンプリング	A	B	
6	膵および消化管ホルモン分泌異常の評価			
4-6-1	絶食試験	A	A	
4-6-2	選択的カルシウム動注サンプリング	A	B	
7	インスリン分泌能・感受性の評価			

	4-7-1	HOMA-IR, HOMA-β	A	A	
	4-7-2	経口ブドウ糖負荷試験	A	A	
	4-7-3	グルカゴン負荷試験	A	A	
8	生理学的検査の活用				
	4-8-1	ABI, PWV, CAVI	A	A	
	4-8-2	血管内皮機能	B	C	
	4-8-3	体組成, 体脂肪率	A	B	
	4-8-4	神経伝導検査	B	B	
9	画像診断の活用				
	4-9-1	頸部エコー検査(甲状腺・副甲状腺・頸動脈)	A	B	
	4-9-2	腹部エコー検査	A	B	
	4-9-3	心エコー検査	A	B	
	4-9-4	CT	A	B	
	4-9-5	MRI, MRA(頭部, 下垂体, 甲状腺, 膵, 副腎)	A	B	
	4-9-6	シンチグラフィ(甲状腺, 副甲状腺, 副腎皮質, 副腎髄質およびソマトスタチン受容体)	A	B	
	4-9-7	腹部血管造影	B	B	
	4-9-8	超音波内視鏡検査	B	B	

【一般目標】

内分泌・代謝疾患および糖尿病、その合併症の成因・病態を評価するために、臨床検査を実施し、結果を解釈・説明できる能力を身につける。

【到達目標】

1. 検体検査	<p>クレアチン, eGFR, シスタチンC検査の意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>血清脂質・リポタンパク検査の意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>下垂体ホルモン検査の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>甲状腺ホルモン検査の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>副甲状腺ホルモン検査の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>副腎皮質ホルモン検査(血中・尿中)の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>副腎髄質ホルモン検査(血中・尿中)の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>血漿レニン活性・血中アルドステロンの検査の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>性ホルモン検査の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>ガストリンの検査の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>Na利尿ホルモン(ANP, BNP)検査の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>血糖測定(簡易測定も含む)の原理と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>血糖自己測定の意義と方法を理解し、実施法を指導できる。</p> <p>持続血糖測定(CGM)を理解し、検査結果の解釈ができる。</p> <p>間歇スキャン式持続血糖測定(iCGM)を理解し、検査結果の解釈ができる。</p> <p>血糖変動の評価法を理解し、治療に役立てることができる。</p> <p>インスリン検査の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>Cペプチド(血液, 尿)検査の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>プロインスリン検査の方法と意義を理解し、検査結果の解釈と説明ができる。</p> <p>グルカゴン検査の方法と意義を理解し、検査結果の解釈と説明ができる。</p> <p>HbA1c測定の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>グリコアルブミン検査の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>1,5-AG検査の方法と意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>抗TPO抗体検査, 抗サイログロブリン抗体検査の意義を理解し、結果の解釈と説明ができる。</p> <p>抗TSH受容体抗体検査の意義を理解し、結果の解釈と説明ができる。</p> <p>抗GAD抗体検査, 抗IA-2(ICA512)抗体検査, 抗インスリン自己抗体検査の意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>抗亜鉛輸送担体8(ZnT8)抗体検査の意義について理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>抗インスリン受容体抗体検査の意義について理解し、検査結果の解釈ができる。</p> <p>ケトン体分画(血液, 尿)検査の意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>尿糖検査の意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>尿タンパク検査の意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>尿中アルブミン検査の意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>NAG, β2ミクログロブリンなどの尿パラメーター測定の意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>尿沈渣検査の意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p> <p>遺伝学的検査(HLA検査, 遺伝子解析)の意義を理解し、適切な指示と結果の解釈, 説明ができる。</p>
2. 視床下部・下垂体機能の評価	<p>血中下垂体ホルモン(日内変動)の意義と実施法を理解し、結果が解釈できる。</p>

	<p>GHRP-2負荷試験, CRH負荷試験, TRH負荷試験, LHRH負荷試験, インスリン低血糖試験, グルカゴン負荷試験, プロモクリプチン負荷試験, オクトレチド負荷試験, アルギニン負荷試験の意義と実施法を理解し, 結果が解釈できる.</p> <p>高張食塩水負荷試験, 水制限試験, 水負荷試験, バソプレシン(又はDDAVP)試験の意義と実施法を理解し, 結果が解釈できる.</p> <p>選択的静脈洞サンプリングの意義を理解し, 適切な指示と結果の解釈, 説明ができる.</p>
3 甲状腺機能の評価	¹²⁵ I甲状腺摂取率および ^{99m} Tc甲状腺摂取率の意義と実施法を理解し, 結果が解釈できる.
4. カルシウム・骨代謝異常の評価	<p>骨密度測定の意義を理解し, 結果が解釈できる.</p> <p>骨代謝マーカーの意義を理解し, 結果が解釈できる.</p> <p>Ellsworth-Howard試験, リンクリアランス, 腎性cAMPおよびFECaの意義と実施法を理解し, 結果が解釈できる.</p>
5. 副腎機能の評価	<p>立位フロセミド負荷試験, ACTH負荷試験, デキサメタゾン抑制試験, カプトプリル負荷試験, 生食負荷試験の意義と実施法を理解し, 結果が解釈できる.</p> <p>選択的副腎静脈サンプリングの意義を理解し, 適切な指示と結果の解釈, 説明ができる.</p>
6. 膵および消化管ホルモン分泌異常の評価	<p>絶食試験の意義と実施法を理解し, 結果が解釈できる.</p> <p>選択的カルシウム動注サンプリングの意義を理解し, 適切な指示と結果の解釈, 説明ができる.</p>
7. インスリン分泌能・感受性の評価	<p>HOMA-IR, HOMA-βの意義が説明し, また自ら計算, 結果を説明できる.</p> <p>経口ブドウ糖負荷試験の実施法に習熟し, 結果が説明できる.</p> <p>インスリン分泌指数(insulinogenic index)を計算し, 結果を評価, 説明できる.</p> <p>グルカゴン負荷試験を実施し, 意義や結果の評価が説明できる.</p>
8. 生理学的検査の活用	<p>ABI, PWV, CAVIの結果を評価し説明できる.</p> <p>血管内皮機能検査の結果を評価し説明できる.</p> <p>体組成分析の結果を評価し説明できる.</p> <p>神経伝導検査の結果を評価し説明できる.</p>
9. 画像診断の活用	<p>頸部エコー検査(甲状腺・副甲状腺・頸動脈)の適応を理解し, 結果が説明できる.</p> <p>腹部エコー検査の適応を理解し, 結果を評価し説明できる.</p> <p>心エコー検査の意義と適応を理解し, 結果が説明できる.</p> <p>CT検査の適応を理解し, 結果を評価し説明できる.</p> <p>MRI, MRA(頭部, 下垂体, 甲状腺, 膵, 副腎)検査の適応を理解し, 結果の評価と説明ができる.</p> <p>シンチグラフィ(甲状腺, 副甲状腺, 副腎皮質, 副腎髄質およびソマトスタチン受容体)の意義と実施法を理解し, 結果の評価と説明ができる.</p> <p>腹部血管造影の適応を理解し, 結果を評価し説明できる.</p> <p>超音波内視鏡検査の適応を理解し, 結果を評価し説明できる.</p>

5. 視床下部・下垂体疾患		I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1	下垂体前葉機能亢進症			
5-1-1	先端巨大症	A	A	A
5-1-2	Cushing病	A	A	A
5-1-3	プロラクチノーマ(機能性高プロラクチンを血症含む)	A	A	A
5-1-4	TSH産生腫瘍	B	B	C
2	下垂体前葉機能低下症			
5-2-1	汎下垂体機能低下症(Sheehan症候群を含む)	A	A	A
5-2-2	非機能性下垂体腺腫	A	A	B
5-2-3	成人成長ホルモン分泌不全症	A	A	C
5-2-4	ACTH単独欠損症	A	A	B
5-2-5	低ゴナドトロピン性性腺機能不全(Kallmann症候群を含む)	B	B	C
3	下垂体後葉疾患			
5-3-1	尿崩症	A	A	A
5-3-2	SIADH	A	A	A
4	視床下部疾患			
5-4-1	視床下部腫瘍	A	B	B
5-4-2	中枢性摂食異常症(神経性食欲不振症など)	A	A	A
5	その他の視床下部・下垂体疾患			
5-5-1	empty sella	A	A	A
5-5-2	リンパ球性下垂体炎	A	A	B
5-5-3	免疫チェックポイント阻害薬関連下垂体炎	B	C	C
5-5-4	下垂体卒中	A	A	B
5-5-5	頭部外傷	B	B	C

【一般目標】

視床下部・下垂体疾患の診断を行い, 適切な治療を実施できる.

【到達目標】

1. 下垂体前葉機能亢進症
先端巨大症の診断を行い, 適切な治療を実施できる.
Cushing病の診断を行い, 適切な治療を実施できる.

	<p>プロラクチノーマ(機能性高プロラクチンを血症含む)の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p> <p>TSH産生腫瘍の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p>
2. 下垂体前葉機能低下症	<p>汎下垂体機能低下症 (Sheehan症候群を含む)を診断し、適切なホルモン補充療法を実施できる。</p> <p>非機能性下垂体腺腫の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p> <p>成人成長ホルモン分泌不全症の診断を行い、適切なホルモン補充療法を実施できる。</p> <p>ACTH単独欠損症の診断を行い、適切なホルモン補充療法を実施できる。</p> <p>低ゴナドトロピン性性腺機能不全 (Kallmann症候群を含む)の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p>
3. 下垂体後葉疾患	<p>尿崩症の診断を行い、適切なホルモン補充療法を実施できる。</p> <p>SIADHの診断を行い、適切な治療を実施できる。</p>
4. 視床下部疾患	<p>視床下部腫瘍の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p> <p>中枢性摂食異常症(神経性食欲不振症など)の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p>
5. その他の視床下部・下垂体疾患	<p>empty sellaの診断を行い、適切な治療を実施できる。</p> <p>リンパ球性下垂体炎の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p> <p>免疫チェックポイント阻害薬関連下垂体炎の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p> <p>下垂体卒中の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p> <p>頭部外傷による視床下部・下垂体機能異常を診断し、適切な治療を実施できる。</p>

6. 甲状腺疾患		I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1	甲状腺機能亢進症・甲状腺中毒症			
	6-1-1 Basedow病	A	A	A
	6-1-2 Plummer病	A	A	C
	6-1-3 亜急性甲状腺炎・無痛性甲状腺炎(産後甲状腺炎を含む)	A	A	A
	6-1-4 その他の甲状腺中毒症	A	A	B
2	甲状腺機能低下症			
	6-2-1 慢性甲状腺炎(橋本病)	A	A	A
	6-2-2 術後または放射性ヨウ素内用療法後の甲状腺機能低下症	A	A	B
	6-2-3 先天性甲状腺機能低下症(甲状腺ホルモン不応症を含む)	B	C	C
	6-2-4 その他の甲状腺機能低下症(妊娠時、不妊治療時を含む)	A	A	B
3	甲状腺腫瘍			
	6-3-1 悪性腫瘍	A	A	A
	6-3-2 良性腫瘍(腺腫様甲状腺腫を含む)	A	A	A
4	化膿性甲状腺炎	B	C	C

【一般目標】

甲状腺疾患の診断を行い、適切な治療を実施できる。

【到達目標】

1. 甲状腺機能亢進症・甲状腺中毒症	<p>Basedow病の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p> <p>Plummer病の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p> <p>亜急性甲状腺炎・無痛性甲状腺炎(産後甲状腺炎を含む)の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p> <p>その他の甲状腺中毒症の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p>
2. 甲状腺機能低下症	<p>慢性甲状腺炎(橋本病)の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p> <p>術後または放射性ヨウ素内用療法後の甲状腺機能低下症の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p> <p>先天性甲状腺機能低下症(甲状腺ホルモン不応症を含む)の診断ができる。</p> <p>その他の甲状腺機能低下症(妊娠時、不妊治療時を含む)の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p>
3. 甲状腺腫瘍	<p>甲状腺悪性腫瘍の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p> <p>甲状腺良性腫瘍(腺腫様甲状腺腫を含む)の診断を行い、適切な治療を実施できる。</p>
4. 化膿性甲状腺炎	化膿性甲状腺炎の診断を行い、適切な治療を実施できる。

7. カルシウム・骨代謝異常		I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1	高カルシウム血症			
	7-1-1 原発性副甲状腺機能亢進症	A	A	A
	7-1-2 悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症	A	A	B
	7-1-3 その他の高カルシウム血症(高齢者に対する活性型ビタミンD製剤などによる医原性を含む)	A	A	B
2	低カルシウム血症			
	7-2-1 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	B
	7-2-2 ビタミンD作用不全症	A	A	C
	7-2-3 その他の低カルシウム血症(慢性腎臓病を含む)	A	B	C
3	低リン血症			

4	7-3-1	腫瘍性骨軟化症	B	C	C
	骨粗鬆症				
	7-4-1	原発性骨粗鬆症	A	A	A
	7-4-2	続発性骨粗鬆症	A	A	A
5	その他の代謝性骨疾患		B	C	C

【一般目標】

カルシウム・骨代謝異常の病態を評価し、診断し、適切な治療を実施できる。

【到達目標】

1. 高カルシウム血症	原発性副甲状腺機能亢進症の診断を行い、適切な治療を実施できる。 悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症の診断を行い、適切な治療を実施できる。 その他の高カルシウム血症(高齢者に対する活性型ビタミンD製剤などによる医原性を含む)の診断を行い、適切な治療を実施できる。
2. 低カルシウム血症	副甲状腺機能低下症(偽性副甲状腺機能低下症を含む)の診断を行い、適切な治療を実施できる。 ビタミンD作用不全症の診断を行い、適切な治療を実施できる。 その他の低カルシウム血症(慢性腎臓病を含む)の診断を行い、適切な治療を実施できる。
3. 低リン血症	低リン血症の病因と病態を理解できる。
4. 骨粗鬆症	原発性骨粗鬆症の診断を行い、適切な治療を実施できる。 続発性骨粗鬆症の診断を行い、適切な治療を実施できる。
5. その他の代謝性骨疾患	その他の代謝性骨疾患の診断を行い、適切な治療を実施できる。

8.	副腎疾患	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1	副腎皮質機能亢進症			
	8-1-1 Cushing症候群	A	A	A
	8-1-2 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
	8-1-3 AME (Apparent Mineralocorticoid Excess) 症候群(偽性アルドステロン症を含む)	B	B	C
	8-1-4 Bartter症候群, Gitelman症候群	B	B	C
	8-1-5 その他のホルモン産生副腎腫瘍	B	B	C
2	副腎皮質機能低下症			
	8-2-1 Addison病	A	A	B
	8-2-2 急性副腎不全症(副腎クリーゼを含む)	A	A	B
	8-2-3 先天性副腎過形成	B	B	C
	8-2-4 その他の副腎皮質機能低下症(医原性を含む)	A	A	B
3	副腎皮質腫瘍			
	8-3-1 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
	8-3-2 副腎皮質癌	B	B	C
4	褐色細胞腫およびパラガングリオーマ	A	A	B

【一般目標】

副腎疾患の診断を行い、適切な治療を実施できる。

【到達目標】

1. 副腎皮質機能亢進症	Cushing症候群の診断を行い、適切な治療を実施できる。 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)の診断を行い、適切な治療を実施できる。 AME症候群(偽性アルドステロン症を含む)の診断を行い、適切な治療を実施できる。 Bartter症候群, Gitelman症候群の診断を行い、適切な治療を実施できる。 その他のホルモン産生副腎腫瘍の診断を行い、適切な治療を実施できる。
2. 副腎皮質機能低下症	Addison病の診断を行い、適切な治療を実施できる。 急性副腎不全症(副腎クリーゼを含む)の診断を行い、適切な治療を実施できる。 先天性副腎過形成の診断を行い、適切な治療を実施できる。 その他の副腎皮質機能低下症(医原性を含む)の診断を行い、適切な治療を実施できる。
3. 副腎皮質腫瘍	非機能性副腎皮質腫瘍(インシデンタローマを含む)の診断を行い、適切な治療を実施できる。 副腎皮質癌の診断を行い、適切な治療を実施できる。
4. 褐色細胞腫およびパラガングリオーマ	褐色細胞腫およびパラガングリオーマの診断を行い、適切な治療を実施できる。

9.	多発性内分泌腺異常	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1	多発性内分泌腺腫瘍(MEN)			
	9-1-1 I型	A	C	C
	9-1-2 II型	A	C	C
2	多腺性自己免疫症候群	A	C	C

【一般目標】

多発性内分泌腺異常の診断を行い、適切な治療を実施できる。

【到達目標】

1. 多発性内分泌腺腫瘍(MEN)	多発性内分泌腺腫瘍(MEN) I型の診断を行い、適切な治療を実施できる。 多発性内分泌腺腫瘍(MEN) II型の診断を行い、適切な治療を実施できる。
2. 多腺性自己免疫症候群	多腺性自己免疫症候群の診断を行い、適切な治療を実施できる。

10. 発育異常症	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1 低身長症(小人症)	B	C	C
2 高身長症	B	C	C
3 思春期早発症(性早熟症)	B	C	C
4 思春期遅発症	B	C	C

【一般目標】

発育異常症の診断を行い、適切な治療を実施できる。

【到達目標】

1. 低身長症(小人症)	低身長症(小人症)を理解し、指導医のもとで診断を行い、適切な治療を実施できる。
2. 高身長症	高身長症を学習し、概略を理解している。
3. 思春期早発症(性早熟症)	思春期早発症(性早熟症)を学習し、概略を理解している。
4. 思春期遅発症	思春期遅発症を学習し、概略を理解している。

11. 性腺疾患	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1 Turner症候群	B	B	C
2 Klinefelter症候群	B	B	C
3 多嚢胞性卵巣症候群(PCOS)	A	B	C
4 性分化疾患	B	C	C

【一般目標】

性腺疾患の診断を行い、適切な治療を実施できる。

【到達目標】

1. Turner症候群	Turner症候群を理解し、指導医のもとで診断を行い、適切な治療を実施できる。
2. Klinefelter症候群	Klinefelter症候群を学習し、概略を理解している。
3. 多嚢胞性卵巣症候群(PCOS)	多嚢胞性卵巣症候群(PCOS)を学習し、概略を理解している。
4. 性分化疾患	性分化疾患とその成因、診断、治療の概略を説明できる。

12. 腫瘍とホルモン	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1 ホルモン産生腫瘍			
12-1-1 異所性ホルモン産生腫瘍	A	A	B
12-1-2 消化管ホルモン産生腫瘍(ガストリノーマを含む)	A	A	B
12-1-3 カルチノイド症候群	A	A	C
12-1-4 インスリノーマ	A	A	C

【一般目標】

腫瘍とホルモンに関する知識を習得し、概略を理解している。

【到達目標】

1. ホルモン産生腫瘍	異所性ホルモン産生腫瘍を学習し、概略を理解している。 消化管ホルモン産生腫瘍(ガストリノーマを含む)を学習し、概略を理解している。 カルチノイド症候群を学習し、概略を理解している。 インスリノーマを学習し、概略を理解している。
-------------	--

13. 肥満症	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1 肥満症の病態			
13-1-1 原発性肥満症	A	A	
13-1-2 二次性肥満症	A	A	
13-1-3 メタボリックシンドローム	A	A	
2 肥満症の診断	A	A	

3	肥満症の治療				
	13-3-1	体重管理目標の設定	A	A	A
	13-3-2	食事療法	A	A	A
	13-3-3	運動療法	A	A	A
	13-3-4	行動療法	A	A	A
	13-3-5	薬物療法	A	B	B
	13-3-6	外科的療法	A	B	B

【一般目標】

肥満症の病態を理解し、診断・治療を行う。

【到達目標】

1. 肥満症の病態	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糖尿病性大血管症の発症進展を来すメカニズムを説明できる。
2. 肥満症の診断	BMIおよび肥満に起因する健康障害に基づいて肥満症を診断できる。 ウエスト周囲径やCTなどに基づいて内臓脂肪型と皮下脂肪型を診断できる。 原発性ならびに二次性肥満症を鑑別診断できる。
3. 肥満症の治療	肥満症の食事療法を理解し、適切な食事療法を説明、指示することができる。 肥満症の運動療法を理解し、適切な運動療法を説明、指示することができる。 肥満症の行動療法を理解し、適切な行動療法を説明、指示することができる。 肥満症の薬物療法を理解し、説明できる。 肥満症の外科的治療を理解し、説明できる。

14. 脂質異常症		I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理	
1	病因と病態				
	14-1-1	原発性脂質異常症	A	A	
	14-1-2	続発性脂質異常症	A	A	
2	検査・診断・分類	A	A		
3	治療				
	14-3-1	脂質管理目標の設定	A	A	A
	14-3-2	生活習慣の改善	A	A	A
	14-3-3	薬物治療	A	A	A

【一般目標】

脂質異常症の成因と分類を理解し、診断と検査を行ない、リスク評価を踏まえた管理目標を設定した上で、適切な治療を実施できる。

【到達目標】

1. 病因と病態	脂質異常症の成因と分類(原発性脂質異常症、続発性脂質異常症)について理解し、説明できる。 糖尿病におけるリポタンパク代謝の異常について理解し、その特徴、病態や合併症について説明できる。
2. 検査診断分類	脂質異常症の診断基準について理解し、説明できる。 動脈硬化性疾患の既往や家族歴などを聴取できる。 体格、角膜輪、黄色腫の有無など診断に必要な身体診察を行なうことができる。 血清脂質(TC、TG、HDL-C、LDL-C、non-HDL-C)、リポタンパク精密分析(電気泳動法)、アポタンパクなどを適切に評価できる。 アキレス腱の軟線撮影による黄色腫の評価など、画像を診断に活用できる。 動脈硬化の危険因子の種類と内容について理解し、評価、説明できる。 リスク評価に基づき、脂質管理目標を設定できる。
3. 治療	生活習慣が適正でない場合には、禁煙、減量、食事療法、運動療法など、その改善を指導できる。 スタチン、エゼチミブ、PCSK9阻害薬、レジン、フィブラート、EPAなど、主な脂質異常症治療薬の特徴と副作用を理解し、説明できる。 エビデンスに基づき、病態と管理目標の達成に適した脂質異常症治療薬を用いて治療を行ない、その効果判定と適切なフォローアップを実施できる。

15. 高血圧症		I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理	
1	病因と病態				
	15-1-1	本態性高血圧症	A	A	
	15-1-2	内分泌性高血圧症	A	A	
	15-1-3	その他の高血圧症(妊娠高血圧症候群を含む)	A	B	
2	検査・診断・分類	A	A		
3	治療				
	15-3-1	血圧管理目標の設定	A	A	A

15-3-2	生活習慣の改善	A	A	A
15-3-3	薬物治療	A	A	A

【一般目標】

高血圧症の成因と分類を理解し、診断と検査を行ない、リスク評価を踏まえた管理目標を設定した上で、適切な治療を実施できる。

【到達目標】

1. 病因と病態	高血圧症の成因と分類について理解し、説明できる。
2. 検査診断分類	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。 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内分泌性高血圧の診断ができる。 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、診断ができる。
3. 治療	生活習慣が適正でない場合には、禁煙、減量、減塩、食事療法、運動療法などの指導ができる。 アンジオテンシン変換酵素阻害薬、アンジオテンシン受容体拮抗薬、カルシウムチャネル拮抗薬など、主な降圧薬の特徴と副作用を理解し、使用できる。 エビデンスに基づき、病態と管理目標の達成に適した降圧薬を用いて治療を行ない、その効果判定と適切なフォローアップを実施できる。

16. 水・電解質代謝異常	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1 血清ナトリウム異常	A	A	B
2 血清カリウム異常	A	A	B
3 血清リン異常	A	A	B
4 酸塩基平衡異常	A	A	B

【一般目標】

水・電解質代謝異常の病態を理解し、診断・治療を行う。

【到達目標】

1. 血清ナトリウム異常	血清ナトリウム異常の病態を評価し、診断し、適切な治療を実施できる。
2. 血清カリウム異常	血清カリウム異常の病態を評価し、診断し、適切な治療を実施できる。
3. 血清リン異常	血清リン異常の病態を評価し、診断を行い、適切な治療を実施できる。
4. 酸塩基平衡異常	酸塩基平衡異常の病態を評価し、診断し、適切な治療を実施できる。

17. その他の代謝異常	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1 高尿酸血症	A	A	A
2 ビタミン欠乏症および過剰症	A	A	B
3 微量元素欠乏症および過剰症	B	C	C
4 先天性代謝異常症	B	C	C

【一般目標】

その他の代謝異常の病態を理解し、診断・治療を行う。

【到達目標】

1. 高尿酸血症	高尿酸血症の病態を評価し、診断し、適切な治療を実施できる。
2. ビタミン欠乏症および過剰症	ビタミン欠乏症および過剰症の病態を評価し、診断し、適切な治療を実施できる。
3. 微量元素欠乏症および過剰症	微量元素欠乏症および過剰症の病態を評価し、診断できる。
4. 先天性代謝異常症	先天性代謝異常症の病態を評価し、診断できる。

18. 糖尿病	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1 糖尿病の病態			
18-1-1 膵島とインスリン分泌			
1)インスリンの合成・分泌とその異常	B		
2)膵β細胞量とその異常(糖毒性・脂肪毒性等を含む)	B		
18-1-2 インスリン作用とインスリン抵抗性			
1)インスリンの作用機構	A		
2)インスリン抵抗性の病態と成因	A		
3)肝臓・骨格筋・脂肪組織・中枢神経系の役割	A		
インスリン拮抗ホルモン			
1)グルカゴン	A		
2)その他のインスリン拮抗ホルモン	A		

	3)インスリン拮抗ホルモンと血糖恒常性	A		
18-1-3	インクレチンの分類と作用	A		
18-1-4	インスリン作用と脂質代謝	A		
2	糖尿病の診断			
18-2-1	診断基準	A	A	
18-2-2	診断の進め方	A	A	
18-2-3	経口ブドウ糖負荷試験の解釈	A	A	
18-2-4	境界型糖尿病の診断と意義	A	A	
3	糖尿病と糖代謝異常の成因と分類			
18-3-1	1型糖尿病の成因と分類			
	1)1型糖尿病の定義と分類	A		
	2)1型糖尿病の成因:自己免疫異常, 遺伝因子および環境因子	A		
	3)緩徐進行1型糖尿病	A		
	4)劇症1型糖尿病	A		
18-3-2	2型糖尿病の定義と成因			
	1)2型糖尿病の定義	A		
	2)2型糖尿病の成因: 遺伝因子および環境因子	A		
18-3-3	その他の特定の機序, 疾患によるもの			
	1)遺伝因子として遺伝子異常が同定されたもの	B	C	
	2)他の疾患, 条件に伴うもの			
	a.膵外分泌疾患	A	B	
	b.内分泌疾患	A	B	
	c.肝疾患	A	B	
	d.薬剤や化学物質によるもの	A	B	
	e.感染症	A	C	
	f.免疫機序によるまれな病態	A	C	
	g.その他の遺伝症候群で糖尿病を伴うことの多いもの	A	C	
18-3-4	妊娠糖尿病の定義	A		
18-3-5	発症遺伝子の解析	C		
4	糖尿病の治療			
18-4-1	治療目標	A		A
18-4-2	治療法			
	1)1型糖尿病	A		A
	2)2型糖尿病	A		A
	3)その他特定の機序疾患によるもの			
	a.遺伝因子として遺伝子異常が同定されたもの	A		B
	b.他の疾患, 条件に伴うもの	A		A
	4)境界型糖尿病	A		A
	5)膵移植, 膵島移植	B		C
	6)食事療法			
	a.意義と目的	A		A
	b.食事療法の実際(総摂取エネルギー量, 各栄養素の設定)	A		A
	c.食品交換表	A		B
	d.三大栄養素・ビタミン・ミネラル	A		A
	e.食物繊維	A		A
	f.食塩	A		A
	g.アルコール	A		A
	h.合併する病態における設定(糖尿病性腎症, 高血圧症, 脂質異常症, 肝疾患, 肥満)	A		A
	7)運動療法			
	a.意義と適応	A		A
	b.指導法	A		A
	8)薬物療法			
	a.経口血糖降下薬による治療	A		A
	b.インスリン製剤の種類と特徴	A		A
	c.1型糖尿病のインスリン治療	A		A
	d.2型糖尿病のインスリン治療	A		A
	e.CSII	B		C
	f.インスリン治療における低血糖以外の問題	A		B
	g.GLP-1受容体作動薬	A		A
	9)患者教育			
	a.意義	A		B
	b.血糖自己測定指導	A		B
	c.患者教育の実践	A		B
	d.糖尿病療養指導士, コメディカルとの連携	A		B
5	糖尿病の合併症			
18-5-1	急性合併症の病態, 診断と治療			
	a.糖尿病性ケトアシドーシス	A	A	A

	b.高浸透圧高血糖状態	A	A	A
	c.低血糖	A	A	A
	d.乳酸アシドーシス	A	C	C
18-5-2	慢性合併症の病態、診断と治療			
	1)糖尿病性細小血管症			
	a.糖尿病網膜症の成因・病期分類および治療	A	C	C
	b.糖尿病性腎症の成因・病期分類および治療	A	A	A
	c.糖尿病性神経障害の成因・検査・診断および治療	A	A	B
	2)糖尿病性大血管症			
	a.脳血管障害の病因・病態・診断および治療	A	A	B
	b.虚血性心疾患の病因・病態・診断および治療	A	A	C
	c.末梢血管障害(PAD)の病因・病態・診断および治療	A	A	C
	3)糖尿病性足病変の病因・病態・診断および治療	A	A	B
	4)その他の合併症			
	a.感染症の病態・診断および治療	A	A	B
	b.高血圧症の病態・診断および治療	A	A	A
	c.NAFLD・NASHの病態・診断および治療	A	B	B
	d.歯周病の病態・診断および治療	B	C	C
	e.認知症の病態・診断および治療	A	B	C
6	糖尿病と妊娠			
18-6-1	妊娠糖尿病と糖尿病合併妊娠の病態			
	1)妊娠時の糖代謝	A		
	2)母児の合併症	A		
18-6-2	治療法、血糖コントロール目標	A	A	B
7	高齢者糖尿病			
18-7-1	高齢者糖尿病の病態と特徴	A		
18-7-2	高齢者糖尿病の治療目標	A		
18-7-3	高齢者糖尿病治療	A	A	A
8	特殊な病態における糖尿病			
18-8-1	脳心血管病等の急性期における糖尿病管理・治療	A	A	A
18-8-2	周術期管理	A	A	A
18-8-3	経静脈栄養療法	A	A	A
18-8-4	経管栄養療法	A	A	A
18-8-5	重篤な感染症	A	A	A
18-8-6	副腎皮質ホルモン投与時	A	A	A
18-8-7	シックデイ	A	A	A
18-8-8	肝疾患	A	A	A
18-8-9	脾疾患	A	A	A
18-8-10	悪性疾患	A	A	A
18-8-11	重症糖尿病網膜症における血糖管理	A	A	A
18-8-12	腎不全における血糖管理	A	A	A
18-8-13	糖尿病性神経障害における血糖管理	A	A	A
18-8-14	認知機能障害、精神疾患における血糖管理	A	A	A

【一般目標】

糖尿病の病態の理解に基づいた診断と治療を行うために、血糖調節機構とその異常を詳細に理解し、説明できる能力を身につける。
臨床情報を収集し、解釈することにより、糖尿病及び関連する糖代謝異常が正しく診断できる能力を身につける。
糖尿病と糖代謝異常の成因と病態を理解し、糖尿病を正しく分類する能力を身につける。
症状を除去し、合併症を予防して健全なQOLと寿命を得るために、病態に応じた適切な治療目標を設定、医療チームを編成して患者の良好な代謝状態の維持法を習得し、実践できる能力を身につける。
適切な食事療法を実施するために、栄養学の基本を学び、食事療法の意義を理解し、個々の病態、状態に応じた栄養処方ができる。
適切な運動療法の指示を行うために、運動の代謝へ及ぼす影響とそのメカニズムを学び、運動療法の意義ならびに適用上の注意点を理解する。
薬物療法による良好な治療効果を得るために、各種糖尿病治療薬の特徴、作用機序、副作用及び適応や禁忌について習熟し、適切な処方ができる。
糖尿病患者がQOLを維持し、健康寿命を全うするために、急性および慢性の糖尿病性合併症や関連する併発症を正しく理解し、予防、診断、治療できる能力を身につける。
妊娠、分娩時の合併症を防止し、健やかな児を得るために、妊娠中の糖代謝異常について理解し、妊娠糖尿病、糖尿病合併妊娠を正しく診断するとともに、正常に近い糖代謝を維持する方法を身に付ける。
高齢者糖尿病の病態の特徴を理解し、適切な目標を設定して治療を行うことができる。
特殊な状態下において血糖コントロールを良好に保ち、急性、慢性合併症や健康障害を防止するために、それぞれの病態を理解し、適切な治療を計画し、実施する能力を身に付ける。

【到達目標】

1. 糖尿病の病態	血糖の恒常性とその維持機構、ならびに異常について概説できる。
	インスリンの生合成と分泌の過程を詳細に理解し、説明できる。
	インスリン分泌調節機構とその異常について説明できる。
	膵β細胞量とその異常(糖毒性脂肪毒性等を含む)を来すメカニズムを理解し、糖代謝異常に関連づけて説明できる。

	<p>インスリンの作用機構を詳細に理解し、説明できる。</p> <p>インスリン抵抗性の病態と成因を理解し、説明できる。</p> <p>インスリン抵抗性における肝臓・骨格筋・脂肪組織・中枢神経系の役割を理解し、その概略を説明できる</p> <p>グルカゴンの役割を理解し、説明できる。</p> <p>グルカゴン以外のインスリン拮抗ホルモンの作用を理解し、説明できる。</p> <p>インスリン拮抗ホルモンが血糖恒常性に及ぼす影響を理解し、説明できる。</p> <p>インクレチンの分類と作用を理解し、説明できる。</p> <p>インスリン作用と脂質代謝の関連を理解し、説明できる。</p>
2. 糖尿病の診断	<p>糖尿病の診断基準の理念を理解し正しく適用することができる。</p> <p>糖尿病の診断に必要な病歴や身体所見を収集し、解釈できる。</p> <p>経口ブドウ糖負荷試験を理解し、適切な検査指示が行え、検査結果の解釈・説明ができる。</p> <p>境界型を理解し、診断できる。</p>
3. 糖尿病と糖代謝異常の成因と分類	<p>1型糖尿病の定義分類を理解し、説明できる。</p> <p>1型糖尿病の成因となる自己免疫異常・遺伝因子および環境因子を理解し、説明できる</p> <p>緩徐1型糖尿病の定義病態を理解し、説明できる。</p> <p>劇症1型糖尿病の定義病態を理解し、説明できる。</p> <p>2型糖尿病の定義を理解し、説明できる。</p> <p>2型糖尿病の成因としての遺伝因子および環境因子を理解し、説明できる</p> <p>遺伝因子として遺伝子異常が同定された糖尿病について、遺伝子の機能別に概略が説明できる。</p> <p>他の疾患、条件に伴う糖尿病を分類し、概説することができる。</p> <p>腺外分泌疾患に伴う糖尿病について、慢性膵炎、膵切除など代表的なものについて成因と臨床像を理解し、診断できる。</p> <p>内分泌疾患に伴う糖尿病について代表的なものを列挙し、成因と臨床像を説明し、診断できる。</p> <p>肝疾患に伴う糖尿病について、病態と臨床像を理解し、診断できる。</p> <p>薬剤や化学物質による糖尿病について、代表的な薬剤を例示して成因と臨床像を説明し、診断できる。</p> <p>ウイルス感染と糖尿病の成因との関係を理解し、診断について説明できる。</p> <p>免疫機序によるまれな病態に伴う糖尿病について、抗インスリン受容体抗体、インスリン自己免疫症候群など代表的なものを例示し、成因と臨床像を理解し、診断について説明できる。</p> <p>糖尿病を伴う遺伝症候群について代表的なものを列挙し、成因と臨床像を理解し、診断について説明できる。</p> <p>妊娠糖尿病と糖尿病合併妊娠の定義を理解し、説明できる。</p> <p>糖尿病発症遺伝子について、解析法の概略を理解し、遺伝疫学的解釈ができる能力を身につける。代表的な糖尿病発症遺伝子について理解する</p>
4. 糖尿病の治療	<p>患者の病型や病態、合併症や併発症の状態等を把握し、適切な治療目標が設定できる。</p> <p>合併症の発症進展を抑制するための代謝コントロールの重要性を理解し、治療目標が設定できる。</p> <p>血糖以外の合併症促進因子を理解し、治療目標が設定できる。</p> <p>1型糖尿病の病態を理解し、治療できる。</p> <p>2型糖尿病の病態を理解し、治療できる。</p> <p>その他特定の機序疾患による糖尿病の機能を理解し、治療できる。</p> <p>合併症についての評価を行い、治療できる。</p> <p>合併症のリスク因子を把握し、治療できる。</p> <p>治療に伴う低血糖や副作用を知り、対策を立てることができる。</p> <p>糖尿病治療に関係する心理的な問題を理解し、治療上配慮ができる。</p> <p>境界型糖尿病の病態を知り、進展を防ぐための指導や治療を行うことができる。</p> <p>膵移植、膵腎同時移植について、適応、および方法と成績の概略が説明できる。</p> <p>膵島移植について、適応、および方法と成績の概略が説明できる。</p> <p>食事療法の代謝へ及ぼす影響を理解し、その意義を説明できる。</p> <p>糖尿病の食事療法の原則を理解し、指導することができる。</p> <p>患者に食事療法の目的と意義を説明し、実行が指導できる。</p> <p>チーム医療のリーダーとして栄養士等と協力し、食事療法の指導体制が整備できる。</p> <p>2型糖尿病及び1型糖尿病の栄養処方と指導ができる。</p> <p>個々のライフスタイルや運動強度に応じた栄養処方と指導ができる。</p> <p>外食時調理済み食品利用時の食事療法について指導できる。</p> <p>食事療法の実践、栄養状態についての評価を実施し、患者指導に反映できる。</p> <p>食品交換表の意義と使用法について説明できる。</p> <p>6表制を理解し、食品の各表への分類が指導できる。</p> <p>1日の指示単位を決定し各表に適切に配分できる。</p> <p>三食と間食への単位の配分を適切にできる。</p> <p>外食や調理済み食品への応用について理解し指導できる。</p> <p>三大栄養素の栄養学的意義を理解し病型別に各栄養素の必要量を推定し栄養処方ができる。</p> <p>炭水化物のグリセミックインデックスを正しく理解し説明できる。</p> <p>カーボカウント法を理解し概説できる。</p> <p>食物繊維の食品としての機能を理解し使い方を指導できる。</p>

	<p>食塩の生理的機能と摂取や排泄を理解し適切な量の摂取が指導できる。</p> <p>アルコールに代表される嗜好品の取り扱いを理解し、指導できる。</p> <p>合併する病態の食事療法の概念を理解し、栄養処方を作成し指示できる</p> <p>急性慢性効果としての脂質代謝への影響とその機序が説明できる。</p> <p>糖尿病治療としての運動療法の意義と適用について説明できる。</p> <p>境界型糖尿病の発症、進行防止への効果を説明できる。</p> <p>運動の種類(有酸素的、無酸素的)とそれぞれの代謝への効果が説明できる。</p> <p>運動の強度の定量法について説明できる。</p> <p>患者の病態と個々の運動の種類と強度に基づいて、最適な運動療法の指示ができる。</p> <p>運動の頻度や実施する際の注意点について指示できる。</p> <p>運動療法を安全に行うためのメディカルチェック項目を理解し、実施できる。</p> <p>糖尿病網膜症/糖尿病性腎症/糖尿病性神経障害など糖尿病性細小血管症と運動との関係につき詳細に説明できる。</p> <p>合併症を有する場合の運動の注意点を理解している。</p> <p>運動の禁忌について詳細に理解し、指導できる。</p> <p>運動療法を行った際の効果について評価できる。</p> <p>経口血糖降下薬の特徴と適応について理解し、適切に使用できる。</p> <p>経口血糖降下薬間の相互作用を理解し、適切な併用療法が実施できる。</p> <p>インスリン治療の絶対適応、相対適応について説明できる。</p> <p>1型糖尿病、2型糖尿病をはじめとする糖尿病のインスリン治療の特徴や注意点を理解し、個々の患者に適したインスリン治療が実施できる</p> <p>血糖自己測定などを活用してインスリンの調整を行うことができる。</p> <p>経口血糖降下薬と併用するインスリン療法を理解し、行うことができる。</p> <p>インスリンや注入器の管理法、注意点について理解し、患者を指導できる。</p> <p>インスリン自己注射の方法や注意点を理解し、患者に指導できる。</p> <p>CSIIIによる治療の実施法、利点、注意点や適応について説明できる。</p> <p>CSIIIによる治療を実施例の見学などを通して経験している。</p> <p>人工臓器を利用した血糖管理について、特徴や注意点、適応と管理法の概略を理解している。</p> <p>インスリン治療に伴うインスリンアレルギー、抗インスリン抗体および注入部の皮下硬結について、発症機序、症状、意義、診断法などについて説明できる。</p> <p>インスリンアレルギーや抗インスリン抗体について、指導医のもとで適切に対処できる。</p> <p>GLP-1受容体作動薬の特徴と適応について理解し、適切に使用できる。</p> <p>良好な血糖コントロールのためのセルフマネジメント能力を理解し、患者に育むことができる。</p> <p>メディカルスタッフと協力して適切な患者教育が実践できる。</p> <p>糖尿病教室を企画し、指導できる。</p>
5.糖尿病の合併症	<p>意識障害を診断し、鑑別することができる。</p> <p>糖尿病性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と重症度の判定ができる。</p> <p>糖尿病性ケトアシドーシスの治療ができる。</p> <p>糖尿病性ケトアシドーシスの治療に伴う注意点を理解し、起こりうる合併症に対して適切に治療できる。</p> <p>糖尿病性ケトアシドーシスの誘因となる病態や合併症について理解し、対処できる。</p> <p>清涼飲料水ケトアシドーシスの病態を理解し、対処できる。</p> <p>高浸透圧高血糖状態の症状や臨床所見を理解し、必要な検査を実施して診断と重症度の判定ができる。</p> <p>高浸透圧高血糖状態の治療ができる。</p> <p>高浸透圧高血糖状態の治療に伴う注意点を理解し、起こりうる合併症に対して適切に治療できる。</p> <p>高浸透圧高血糖状態の誘因となる病態や合併症について理解し、対処できる。</p> <p>低血糖昏睡の診断と治療ができる。</p> <p>乳酸アシドーシスの症状、臨床所見を理解し、診断と治療ができる。</p> <p>乳酸アシドーシスをひきおこす原因を考え、その病態の治療を行うことができる。</p> <p>慢性合併症について概説できる。</p> <p>糖尿病網膜症の成因・病期および治療について説明ができ、眼科医と連携ができる。</p> <p>糖尿病性腎症の成因について説明ができ、病期分類および治療について実践でき、さらに腎代替療法について理解し適切に腎臓専門医と連携が取れる</p> <p>糖尿病性神経障害の成因について説明ができ、検査・診断および治療について実践できる。</p> <p>糖尿病に合併する糖尿病性大血管症を列挙し、発症機序及び病態の概略が説明できる。</p> <p>糖尿病性大血管症のリスクを評価し、非薬物療法、薬物療法によりリスクの解消または軽減を行うことができる。</p> <p>脳血管障害の病因・病態について説明ができ、診断および治療を実践でき、さらに適切に関連診療科と連携が取れる</p> <p>虚血性心疾患の病因・病態について説明ができ、診断の実践に加え、治療においては適切に循環器内科と連携できる</p> <p>末梢血管障害(PAD)の病因・病態について説明ができ、診断の実践に加え、治療においては適切に血管外科などと連携できる</p>

	<p>糖尿病性足病変の病因・病態について説明ができ、フットケアの意義を理解し、診断および治療においては適切に関連診療科と連携できる</p> <p>糖尿病に合併しやすい感染症を列挙し、診断できる。</p> <p>抗生剤の適切な投与などにより、感染症の治療ができる。</p> <p>糖尿病患者における高血圧症を正しく診断し、適切に治療できる</p> <p>NAFLD/NASHの成因、病態が説明できる。</p> <p>血液生化学検査、腹部エコー検査等により、必要に応じて消化器内科医と連携してNAFLD/NASHの診断、重症度の判定、治療ができる。</p> <p>糖尿病と歯周病の関係について説明できる。</p> <p>症状、口腔内所見等から歯周病を疑い、歯科と連携して診断、治療ができる。</p> <p>糖尿病患者の認知症リスクについて説明できる。</p> <p>専門医と連携して認知症の診断と治療ができる。</p> <p>患者の身体機能、認知機能および心理状態を評価し、家族や介護担当者を指導して適切な糖尿病治療ができる。</p>
6.糖尿病と妊娠	<p>妊娠糖尿病および糖尿病合併妊娠の定義と病態を理解し、正しく診断することができる。</p> <p>妊娠時の糖代謝を妊娠時期に分けて理解し、説明できる。</p> <p>妊娠時の糖代謝異常が母児に与える影響を理解し、説明できる。</p> <p>計画妊娠の重要性について理解し、指導できる。</p> <p>妊娠中の血糖コントロール目標について理解し、適切な治療を行うことができる。</p> <p>妊娠糖尿病や糖尿病合併妊娠の各期の栄養処方と指導ができる。</p> <p>妊娠時の糖尿病性合併症の評価とその治療について理解し、実践できる。</p> <p>分娩時、および分娩後の糖代謝の変化を理解し、適切な指導と治療が行える。</p>
7.高齢者糖尿病	<p>高齢者糖尿病の病態と特徴について説明できる。</p> <p>高齢の糖尿病患者に対して適切な治療目標を設定することができる。</p> <p>高齢の糖尿病患者に対して適切な治療法を選択し、実施することができる。</p> <p>高齢者糖尿病の栄養処方と指導ができる</p> <p>高齢者における運動の意義と注意点を理解し、指導できる。</p>
8.特殊な病態における糖尿病	<p>脳心血管病等の急性期における糖尿病の病態について説明できる。</p> <p>脳心血管病等の急性期における糖尿病管理目標を適切に設定できる。</p> <p>脳心血管病等の急性期における糖尿病治療が実施できる。</p> <p>術前術中術後各時期における糖代謝の病態を理解し説明できる。</p> <p>周術期における血糖管理目標を設定し、自ら輸液療法、インスリン療法が指示できる。</p> <p>全身麻酔手術後の摂食状況に応じた輸液療法、インスリン処方ができる。</p> <p>末梢静脈、中心静脈栄養の適応、種類、投与の実際を理解し、インスリン療法を初めとする薬物療法を適切に行うことができる。</p> <p>高カロリー輸液の投与経路を確保し、輸液内容処方を自ら行うことができる。</p> <p>高カロリー輸液時のインスリン療法が自ら実施できる。</p> <p>高カロリー輸液の問題点について理解し、管理できる。</p> <p>経管栄養法の適応、種類、投与方法の実際について理解し、合併する糖代謝異常に対して適切な治療を選択し、実施できる。</p> <p>経管栄養の投与経路を実際に確保し、経管栄養の内容を適切に選択し処方することができる。</p> <p>重篤な感染症急性期の糖代謝異常の病態を理解し、輸液療法、薬物療法の適応と禁忌を考慮して適切な血糖管理が行える。</p> <p>重篤な感染症の回復期における糖代謝異常の病態を理解し、適切な治療が選択できる。</p> <p>副腎皮質ホルモンの種類、特徴、および個々の薬剤の糖尿病病態への影響を理解し適切な血糖管理が実施できる。</p> <p>シックデ이의病態と意義を理解し、詳細に説明できる。</p> <p>1型糖尿病および2型糖尿病でのシックデイを理解し、適切な患者指導と薬物療法が行える。</p> <p>急性、慢性肝疾患における代謝異常の病態を理解し、適切な治療が実施できる。</p> <p>肝硬変時の糖代謝異常の病態を理解し、適切な食事療法、運動療法、薬物療法を立案し、実施できる。</p> <p>急性、慢性膵疾患における糖代謝異常の病態を理解し、適切な糖尿病治療を立案、実施できる。</p> <p>脾(全)摘後の糖尿病の病態を理解し、適切なインスリン療法を行うことができる。</p> <p>悪性腫瘍患者における生命予後とQOLに配慮した血糖コントロール目標を立て、適切な治療を選択実施できる。</p> <p>悪性腫瘍の周術期における血糖コントロール法について、病態および併用薬剤を考慮しながら自ら薬物を処方できる。</p> <p>重症糖尿病網膜症に対する血糖コントロールの影響を理解し、適切な治療法を選択し、実施できる。</p> <p>腎不全時の糖代謝の特徴を理解し、血糖コントロールの意義について評価できる。</p> <p>腎不全時の食事療法、運動療法の適応と禁忌を理解し、自ら処方できる。</p> <p>各種の薬物の腎不全時の代謝を理解し、適切な血糖降下療法を選択し、実施できる。</p> <p>糖尿病性神経障害に対する高血糖の影響と薬物療法の効果について理解し、説明できる。</p> <p>有痛性神経障害の発生リスクを理解し、その対策を自ら行い、また適切な血糖コントロールが行える。</p> <p>認知症、うつ病を含む精神疾患の病態を理解し、専門医と協議しながら適切に診断を行うことができる。</p>

認知症を有する患者、精神疾患を有する患者での適切な血糖管理目標を設定するとともに、患者家族あるいは社会的なサポートを考慮した診療チームを構築し、血糖管理を行うことができる。

19. 低血糖症		I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1	低血糖症の鑑別診断・治療	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。また治療に伴う、あるいは慢性の低血糖症の社会に及ぼす影響を理解し、適切な患者指導および対策が行える。

【到達目標】

1. 低血糖症の鑑別診断・治療	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る。 低血糖時の自律神経、中枢神経による臨床症状が説明できる。 低血糖症の治療ができる。 インスリン拮抗ホルモンの作用について説明できる。 低血糖について、患者に理解させ、予防や対応について指導できる。 無自覚性低血糖の機序を理解し、適切な対処法を指導できる。
-----------------	---

20. その他の関連する状態		I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1	腎性糖尿	B	B	C

【一般目標】

腎性糖尿について説明できる。

【到達目標】

1. 腎性糖尿	病因、病態を理解し、臨床的意義や予後について説明できる。 SGLTの機能や分布、尿糖排泄閾値について説明できる。
---------	---

21. 内分泌代謝疾患および糖尿病患者の心理的問題		I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1	意義	A	A	
2	心理行動学的方法	A	B	B

【一般目標】

患者のQOL向上のために適切な援助ができるとともに、患者の心理的問題や、自己管理行動(セルフケア)の特徴とその意義、関連要因について理解し、自己管理行動を心理行動学的アプローチによって援助できる。

【到達目標】

1. 意義	適切な治療を継続するために、心理的サポートの重要性を理解し、支援できる。 種々の治療法についてわかりやすく説明し、これに伴う心理的負担や障害を軽減できる。
2. 心理行動学的方法	自己管理行動の特徴とその意義、および影響する要因を理解し、説明できる。 指導医の助言指導の下で、自己管理行動の困難な患者の心理、社会的問題を検索し介入できる。

22. 内分泌代謝疾患および糖尿病患者の社会的問題		I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1	医療経済、健康保険等	A		A
2	社会・学校の患者受け入れの問題	A		B
3	自動車運転等に関わる問題	A		B
4	家庭内の問題	A		B
5	災害時の治療	A		C

【一般目標】

患者を取り巻く社会・経済的問題について理解し、継続した治療により患者の安全とQOLが維持できるように適切な支援を行える。

【到達目標】

1. 医療経済、健康保険問題	我が国の医療保険制度を理解し、順守して適切な診療を患者に提供できる。 特定健康診査保健指導の制度と意義を理解し、適切な審査を行い、メタボリックシンドロームの早期介入の指導ができる。 生命保険、在宅医療、生活保護の各制度について理解し、適切な助言や書類の作成ができる。 特定疾患および介護保険制度を理解し、適切な意見書を作成できる。
2. 社会学校の患者の受け入れの問題	患者の就職や就学に際して患者や職場学校に対し適切なアドバイスができる。

	低血糖等の問題を理解し、産業医や校医、看護職、養護教諭や担任教師などとも連携し、患者の安全な就業の指導ができる。
3. 自動車運転等に関わる問題	無自覚低血糖の成因を理解し、説明できる。 運転中の無自覚低血糖の危険性を理解し、危険回避のための適切な指導ができる。
4. 家庭内の問題	治療に影響する過程に愛の問題を把握し、チーム医療を通して患者自身とともに問題解決に取り組むことができる。
5. 災害時の治療	大規模な地震、激甚災害時に直面する課題について理解し、説明できる。 災害時の医療における医師の役割を理解し、社会資源の確保とチーム医療の構築について説明できる。 災害時の薬剤の確保、情報の発信、避難所での患者指導など課題への対策について理解し、説明できる。

23. 内分泌代謝疾患および糖尿病患者の遺伝カウンセリング	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
	B		C

【一般目標】

内分泌代謝疾患および糖尿病の遺伝カウンセリングの目的、遺伝学的検査、カウンセリングの実際を見学するなど体験し、概略を説明できる。

【到達目標】

遺伝カウンセリングの目的が説明できる。
遺伝学的検査の種類や方法の概略について説明できる。

24. その他、糖尿病に関連すること	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1 日本糖尿病協会	B		C
2 地域連携、病診連携	B		C
3 日本糖尿病療養指導士認定機構	B		C

【一般目標】

糖尿病患者を支援し、治療の向上を図るための各種団体等の目的と活動を理解し、積極的に協力・参画する。

【到達目標】

1. 日本糖尿病協会	日本糖尿病協会の活動内容を理解している
2. 地域連携、病診連携	糖尿病診療における地域連携、病診連携の意義、方法を理解し、指導医の助言指導の下、実行できる。
3. 日本糖尿病療養指導士認定機構	日本糖尿病療養指導士認定機構の設立の経過、意義、目的を理解している 日本糖尿病療養指導士と協調してチーム医療が実践できる

25. 医療安全、医療倫理、医事法制	I. 知識・理解	II. 診察・検査	III. 治療・管理
1 医療安全の意義、対策	A		A
2 医療倫理の意義、重要性	A		A
3 医事法制の意義、対策	A		A
4 疫学研究・臨床研究の倫理	A		A

【一般目標】

医療安全、医療倫理、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. 医療安全の意義、対策	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。
2. 医療倫理の意義、重要性	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、糖尿病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。
3. 医事法制の意義、対策	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える。
4. 疫学研究・臨床研究の倫理	疫学研究及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。 利益相反について理解し、学会等の定める指針に従って適切に対処できる。