

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
研修内容					
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
I. 知識					
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。

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
IV. 治療					
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
V. 症例					
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
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							
以下の内訳で合計40例以上を経験し、その治療、管理が行えること(症例について疾患の重複がないこと)。							
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以上	A	A	A	A
2	非機能性下垂体腺腫	非機能性下垂体腺腫	1以上	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以上	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以上	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以上	A	A	A	A
6	下垂体後葉機能異常症	尿崩症、SIADH	1以上	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以上	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。

【到達目標】	
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。