

## 10) 内分泌・栄養・代謝系疾患

### ①視床下部・下垂体疾患(下垂体機能障害)

#### (1) 指導のポイント

このような視床下部・下垂体疾患は内分泌疾患の中でも甲状腺疾患に比べて頻度は少なく、多くは経験することができない疾患である。しかし、倦怠感と低Na血症で発見される下垂体機能低下症や、糖尿病、高血圧で治療されている中に先端巨大症やCushing病が見出される症例もあり、症候や所見から疑うことが重要な疾患である。このような観点から、指導医は研修医が症候、所見からこれら疾患を疑うことが重要であることを熟知させる。

指導医は視床下部・下垂体疾患の患者に対して診断、治療を進めるにあたり、その病態を理解しているかを確認し、適切な診断法、治療法の選択について研修医と十分議論するが、決定は指導医が行う。

#### (2) 研修されるべき具体的な目標

##### 下垂体機能低下症

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	●症候および所見の中から、下垂体機能低下症を疑って、面接・診察をすすめることができる。	●下垂体前葉機能に関する知識をもとに、下垂体ホルモン、標的ホルモンを検査できる。 ●必要な負荷試験について述べることができる。 ●器質性疾患の診断のためにMRI検査を指示することができる。	●ホルモン補充療法に関する知識をもとに、適切な治療計画を立てることができる。 ●器質性疾患症例を脳外科にコンサルトすることができる。	●ホルモン補充療法と緊急時の対応(副腎クリーゼなど)についても説明することができる。

## 先端巨大症

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 症候（先端巨大様顔貌、四肢末端の肥大、高血圧）および所見（高血糖）から先端巨大症を疑って、面接・診察をすすめることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● GH 分泌過剰の診断について説明できる（ブドウ糖負荷により GH が正常域に抑制されない、IGF-I 高値）。</li> <li>● 下垂体 MRI 検査をオーダーし、結果（サイズ、浸潤度）を説明できる。</li> <li>● GH 過剰による合併症とその検査を指示できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 治療法（手術、薬物、放射線）の適応について説明できる。</li> <li>● 手術適応について説明し脳外科にコンサルトできる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 治療法（手術、薬物、放射線）の適応および長所と短所について説明し、治療選択について話し合うことができる。</li> <li>● GH 過剰による合併症について説明することができる。</li> <li>● 治療後の経過観察方針を説明することができる。</li> </ul>

## プロラクチン産生腺腫

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 症候（無月経、乳汁分泌、インポテンズ）から高プロラクチンを疑って、面接・診察をすすめることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高プロラクチン血症の鑑別診断について説明ができる。</li> <li>● 下垂体 MRI 検査をオーダーし、結果（サイズ、浸潤度）を説明できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 薬物療法の適応と副作用について説明できる。</li> <li>● 手術が考慮される病態について説明できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 治療法（薬物、手術）の適応および長所と短所について説明し、治療選択について話し合うことができる</li> <li>● 薬物療法中の経過観察方針を説明することができる。</li> </ul>

## Cushing 病

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 症候（満月様顔貌、中心性肥満、赤色皮膚線条、高血圧）および所見（高血糖）から高コルチゾール血症を疑って、面接・診察をすすめることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● コルチゾール過剰症の診断について説明し、検査をオーダーできる（コルチゾール、ACTHの測定と少量デキサメサゾン抑制試験）。</li> <li>● Cushing 病（ACTH 産生下垂体腺腫）の診断法や、異所性 ACTH 症候群や ACTH 非依存性 Cushing 症候群（副腎性、医原性）の鑑別法について説明できる。</li> <li>● コルチゾール過剰による合併症とその検査をオーダーすることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 手術適応について説明し脳外科にコンサルトできる。</li> <li>● 薬物療法についてその適応と副作用について説明できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 治療法の適応について説明し、治療選択について話し合うことができる。</li> <li>● コルチゾール過剰による合併症について説明することができる。</li> <li>● 治療後の経過観察方針を説明することができる。</li> </ul>

## 中枢性尿崩症

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 症候（多尿、口渇、多飲）から尿崩症を疑って、面接・診察をすすめることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 多尿をきたす病態の鑑別診断を説明できる。</li> <li>● 血漿浸透圧、尿浸透圧、抗利尿ホルモン検査を指示できる。</li> <li>● 中枢性尿崩症の負荷試験について説明できる。</li> <li>● 下垂体 MRI 検査をオーダーし、結果を説明できる（T1 強調画像での下垂体後葉の高信号の消失、器質性病変）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ホルモン補充を指導医の指導・監督下で適切に行うことができる。</li> <li>● 器質性疾患症例を脳外科にコンサルトすることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ホルモン補充療法について説明し、過剰投与の際の副作用についても説明することができる。</li> <li>● 治療後の経過観察方針を説明することができる。</li> </ul>

(3) 典型症例の時系列表 なし

(4) 疾患・病態の選択指針

○ 望ましい症例

診断が確定していない段階から担当する。

画像診断で下垂体およびその近傍の腫瘍が発見され、その内分泌機能評価と治療計画を立てる段階から担当する。

× 望ましくない症例

診断が確定し、治療が行われ、症状も軽快した段階から担当する。

(肥塚 直美)

## ②甲状腺疾患(甲状腺機能亢進症、甲状腺機能低下症)

### 甲状腺機能亢進症(甲状腺中毒症)

#### (1) 指導のポイント

甲状腺中毒症は、甲状腺種と並んで甲状腺外来を訪れる症例の多くをしめる。動悸、振戦、発汗などの典型的な症状を示す症例からまったく自覚症状のない症例まで様々である。血中の甲状腺ホルモンのみが高く、外来を紹介されてくる場合も多い。日本では、甲状腺中毒症の約90%はバセドウ病であり、残りの数%が無痛性甲状腺炎や亜急性甲状腺炎などである。バセドウ病と他の疾患では治療方針がまったく異なるため、甲状腺中毒症にどのような疾患があるかを熟知し鑑別することは、甲状腺中毒症の診療に重要である。

指導医は、甲状腺中毒症の病態を、問診、診察などを通じ把握できているか確認する。また、甲状腺中毒症を示す疾患の鑑別診断が適切に行われているか確認する。甲状腺学会からのガイドラインも適切に用い指導する。

指導医は甲状腺中毒症の患者に対して診断、治療を進めるにあたり、その病態を理解しているかを確認し、適切な診断法、治療法の選択について研修医と十分議論するが、決定は指導医が行う。

#### (2) 研修されるべき具体的な目標

##### バセドウ病

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	●甲状腺腫、眼症、振戦などバセドウ病の一般的所見と他の甲状腺中毒症の鑑別に必要な所見をとることができる。	●甲状腺ホルモンなど血液学的検査をオーダーできる。 ●放射線ヨード甲状腺摂取率、シンチグラフィなどをオーダーできる。	●薬物療法、手術、アイソトープ治療の選択ができる。 ●眼症の重症例を眼科に紹介できる。 ●必要に応じ循環器内科にコンサルトできる。 ●治療に伴う副作用、合併症について説明ができる。	●病態、治療に関する解釈モデルを聞き、治療選択について患者と討論することができる。 ●長期的予後、治癒過程について患者に説明できる。

##### 亜急性甲状腺炎

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	●甲状腺中毒症の一般的所見と他の甲状腺中毒症の鑑別に必要な所見をとることができる。 ●甲状腺の触診により、圧痛を診察することができる。	●甲状腺ホルモンなど血液学的検査をオーダーできる。 ●炎症反応をオーダーできる。 ●甲状腺エコー、放射線ヨード甲状腺摂取率などをオーダーできる。	●NSAID、副腎皮質ホルモン製剤などを、指導医の指導・監督下で適切に処方できる。	●病態、治療に関する解釈モデルを聞き、治療選択について患者と討論することができる。 ●治癒過程について患者に説明できる(一過性甲状腺機能低下症など)。

## 無痛生甲状腺炎

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>●甲状腺中毒症の一般的所見と他の甲状腺中毒症の鑑別に必要な所見をとることができる。</li> <li>●甲状腺の触知(背景にある橋本病)が行える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●甲状腺ホルモンなど血液学的検査をオーダーできる。</li> <li>●甲状腺エコー、放射線ヨード甲状腺摂取率などをオーダーできる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●抗甲状腺剤を使用せずに適切な対症療法を行うことができる。</li> <li>●定期的に甲状腺機能について経過観察する理由を説明できる。</li> <li>●病態に応じ、適切なホルモン補充療法を指導医の指導・監督下で適切に行うことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●病態、治療に関する解釈モデルを聞き、治療選択について患者と討論することができる。</li> <li>●治癒過程について患者に説明ができる(一過性甲状腺機能低下症など)。</li> </ul>

## 甲状腺機能低下症

### (1) 指導のポイント

甲状腺機能低下症は、甲状腺に原因のある原発性甲状腺機能低下症と、上位中枢に障害のある中枢性甲状腺機能低下症に分類される。原発性甲状腺機能低下症の原因としては、慢性甲状腺炎(橋本病)が多く適切に診断されることが重要である。

指導医は、甲状腺機能低下症の病態を、問診、診察などを通じ把握できているか確認する。また、甲状腺機能低下症を示す疾患の鑑別診断が適切に行われているか確認する。甲状腺学会からのガイドラインも適切に用い指導する。

中枢性甲状腺機能低下症は、慢性甲状腺炎との合併例などは鑑別診断が難しく、明らかな下垂体腺腫などの疾患に合併したもの以外は、研修の対象にはならないかもしれない。また、甲状腺ホルモン不応症、低T3症候群との鑑別、潜在性甲状腺機能低下症の治療の必要性など研修医レベルでの達成が必要かは議論が分かれることが予想される。

指導医は甲状腺機能低下症の患者に対して診断、治療を進めるにあたり、その病態を理解しているかを確認し、適切な診断法、治療法の選択について研修医と十分議論するが、決定は指導医が行う。

### (2) 研修されるべき具体的な目標

#### 原発性甲状腺機能低下症

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>●甲状腺機能低下症の一般的所見をとることができる。</li> <li>●甲状腺の触知が適切に行える。</li> <li>●非特異的な症状(うつ状態、便秘など)から甲状腺機能低下症の症状が抽出できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●甲状腺機能など血液学的検査をオーダーできる。</li> <li>●甲状腺エコーが施行できる</li> <li>●心電図、胸部X線、心エコーなど症状に応じてオーダーできる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●甲状腺ホルモン製剤の補充が指導医の指導・監督下で適切に行える。</li> <li>●重症例は、循環器内科など適切にコンサルトできる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●重症度、年齢に応じた生活指導ができる。</li> <li>●ヨードの摂取量など適切な指導が行える。</li> </ul>

### (3) 典型症例の時系列表(別表参照)

#### (4) 疾患・病態の選択指針

##### 甲状腺機能亢進症(甲状腺中毒症)

###### ○ 望ましい症例

一般外来もしくは救急外来で、初診時に研修医が対応し、初期の鑑別診断から経験できることが望ましい。

上級医、指導医が外来診療中に疑い症例に遭遇した場合は、研修医を呼んで、研修医に病歴の聴取、診察を行わせ、検査のオーダーなども一緒に行うことが望ましい。

###### × 望ましくない症例

すでに診断が確定しており治療が開始されている症例で、発症後時間がたち症状が消失している症例などは比較的望ましくない。しかし、抗甲状腺剤や副腎皮質ホルモン製剤の漸減方法、副作用に対する注意事項などを学ぶことは重要である。

##### 甲状腺機能低下症

###### ○ 望ましい症例

一般外来もしくは救急外来で、初診時に研修医が対応し、初期の鑑別診断から経験できることが望ましい。

上級医、指導医が外来診療中に疑い症例に遭遇した場合は、研修医を呼んで、研修医に病歴の聴取、診察を行わせ、検査のオーダーなども一緒に行うことが望ましい。

###### × 望ましくない症例

すでに診断が確定しており、すでに治療が開始されている症例で、発症後時間がたち症状が消失している症例などは比較的望ましくない。しかし、甲状腺剤の漸増方法、甲状腺の触診所見などを学ぶことは重要である。

(山田 正信)

診断名	バセドウ病
合併症	心房細動
患者背景	26歳、女性、会社員。
経過の概要	約3ヶ月前から、動悸、発汗、手指振戦などの甲状腺中毒症状があり、バセドウ病と診断。抗甲状腺剤の投与により軽快した。

指導の概要	<p>甲状腺中毒症は、甲状腺腫と並んで甲状腺外来を訪れる症例の多くをしめる。動悸、振戦、発汗などの典型的な症状を示す症例からまったく自覚症状のない症例まで様々である。血中の甲状腺ホルモンのみが高く、外来を紹介されてくる場合も多い。日本では、約90%はバセドウ病であり、残りの数%が無痛性甲状腺炎や亜急性甲状腺炎などである。バセドウ病と他の疾患で治療方針がまったく異なるため、甲状腺中毒症にどのような疾患があるかを熟知し鑑別することが重要である。</p> <p>指導医は、甲状腺中毒症の病態を、問診、診察などを通じ把握できているか確認する。また、甲状腺中毒症を示す疾患の鑑別診断が適切に行われているか確認するために用い指導する。</p>
-------	---

診療場所	外来	一般病棟	慢性期病棟	再来			
医療の内容	<p>現病歴</p> <p>約3ヶ月前から、動悸、発汗、手指振戦などの甲状腺中毒症状があり、バセドウ病と診断。抗甲状腺剤の投与により軽快した。</p>	<p>身体所見</p> <p>意識清明、脈拍110/分、心房細動、眼球突出を軽度認め、Graefeb徴候、Mobius徴候を認める。手指振戦、皮膚は湿潤、甲状腺はびまん性に腫大。頰部血管雑音の聴取。</p>	<p>検査所見</p> <p>TSH&lt;0.05mIU/L、遊離T3 13.2 pg/ml、遊離T4 5.8 ng/dl、抗TSHリセプター抗体78.3%、AST56 IU/l、ALT87 IU/l、T-Chol 115 mg/dl、</p>	<p>外来治療(救急含)</p> <p>外科治療、アイソトープ治療についても患者に説明した後、抗甲状腺剤、β遮断薬を投与した。</p>	<p>一般病棟</p> <p>意識障害、発熱、下痢などクリーゼ様の所見があれば(あるいは)、緊急を要する(した)。</p>	<p>慢性期病棟</p>	<p>再来</p> <p>数ヶ月間は2週間おきの再診、血清甲状腺ホルモン値、TSH値などを参考に抗甲状腺剤を漸減。薬剤の中止時期を考慮している。</p>
	<p>指導のポイント</p> <p>患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 診療記録 診療計画 病歴の深い症状、病歴緊急を要する症例、病歴経緯が窺われる疾患、病歴</p>	<p>病歴の把握</p> <p>他の甲状腺中毒症との鑑別に必要な病歴、家族歴の聴取を指導する。</p>	<p>外来での診察</p> <p>バセドウ病に特徴的な身体所見の診察を指導する。</p>	<p>外来検査</p> <p>血液内分泌学的検査、甲状腺エコーの結果を議論する。</p>	<p>外来治療</p> <p>内科療法、外科、アイソトープ治療の選択の基準に関して議論する。</p>	<p>治療</p> <p>クリーゼ時の、部屋の明るさ、抗甲状腺剤(注射)、無機ヨード剤、β遮断薬の投与方法などを指導医の指導、監督下で適切に行う。</p>	<p>慢性期治療</p> <p>再発治療、療養</p> <p>バセドウ病の再燃、抗甲状腺剤の漸減方法、副作用(無顆粒球症など)に注意させる。</p>



診断名	甲状腺機能低下症
合併症	なし
患者背景	72歳、女性。
経過の概要	約半年前から、家人が元気がなく、ほけも始まっていた。身体所見、血液検査などから甲状腺機能低下症と診断。甲状腺ホルモン製剤の投与により軽快。

指導の概要	<p>甲状腺機能低下症は、甲状腺に原因のある原発性甲状腺機能低下症と、上位中枢に障害のある中枢性甲状腺機能低下症に分類される。原発性甲状腺機能低下症の原因としては、慢性甲状腺炎（橋本病）が多い。</p> <p>指導医は、甲状腺機能低下症の病態を、問診、診察などを通じ把握できているか確認する。また、甲状腺機能低下症を示す疾患の鑑別診断が適切に行われているか確認する。甲状腺学会からのガイドラインも用い指導する。</p>
-------	---

診療場所	外来	身体所見	検査所見	外来治療(救急含)	一般病棟	慢性期病棟	再来	
医療の内容	<p>現病歴</p> <p>約半年前から、家人が元気がなく、ほけも始まっていたと感じていた。次第に症状が悪化するため来院。手が黄色いのも気になる。</p>	<p>意識は、返答が軽度鈍いが、清明。脈拍55/分、眼瞼は浮腫状、表情は乏しい、鼻は幅広く、口唇は厚い、皮膚毛髪は乾癢、眉毛の外側1/3は脱落、硬い腫大した甲状腺を触知、深部腱反射の弛緩相の遅延、手掌黄染。</p>	<p>TSH 56.0 mIU/L、遊離T4 0.3ng/dl、遊離T3 1.2 pg/ml、マイクログロブリン102400倍、サイロイドテスト51200倍、T-Chol 356 mg/dl、AST 36 IU/L、ALT 78 IU/L、心電図低電位。</p>	<p>外来治療(救急含)</p> <p>高齢である際には加えて少量から甲状腺製剤の処方(した)。</p>	<p>心不全がある際は加療(心不全になり、加療を要した。)</p>			<p>退院後2週間で再診、血中甲状腺ホルモン値、TSH値などを見ながら、甲状腺ホルモン製剤を漸増する(した)。</p>
指導のポイント	<p>病歴の把握</p> <p>甲状腺機能低下症に特徴的な症状をふまえて問診させる。</p>	<p>外来での診察</p> <p>甲状腺機能低下症に特徴的な所見を診察。(所見の診察を理解させる)</p>	<p>外来検査</p> <p>血液検査、心電図、胸部X線、必要時心エコー。(の、オーダーと結果の解釈を指導する)</p>	<p>外来治療</p> <p>高齢者などには少量から漸増する。(このこと、指導医の指導・監督下で適切に行う)</p>	<p>治療</p> <p>循環器内科などとのチーム医療を。(することとを理解させる)</p>	<p>慢性期治療</p>		<p>再来治療、療養</p> <p>甲状腺ホルモン製剤の漸増法。(を指導医の指導・監督下で適切に行う)</p>
行動目標	<p>患者-医師関係</p> <p>チーム医療</p> <p>問題対応能力</p> <p>安全管理</p> <p>症例提示</p> <p>医療の社会性</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>			<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>
総論目標	<p>医療面接</p> <p>身体診察</p> <p>臨床検査</p> <p>手技</p> <p>治療法</p> <p>医療記録</p> <p>診療計画</p> <p>病歴の深い症状、病態緊急を要する疾患、病態経緯が求められる疾患、痛楚</p> <p>救急医療</p> <p>予防医療</p> <p>地域保健・医療</p> <p>小児・成育医療</p> <p>精神保健・医療</p> <p>緩和・終末期医療</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>△</p> <p>△</p> <p>△</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>			

### ③副腎不全

#### (1) 指導のポイント

副腎不全はコルチゾールの作用不足により全身倦怠感、食欲低下、悪心、嘔吐、体重減少、低血圧、低血糖、低Na血症、高K血症、BUN上昇、PRA高値、好酸球増加、低血糖による意識障害など多彩な症状を呈し、救急の場では説明のつかない上記症状を見た場合、必ず疑わなければならない病態である。急性の副腎皮質機能不全(adrenal crisis)の原因は慢性的に副腎皮質機能不全のあったところに、発熱、感染、外傷、ストレスが加わった場合、また重症の敗血症や広範囲の火傷に続発する場合である。症状の特徴はコルチゾールの急速な不足に基づく循環血漿量の低下、ショック状態(vascular collapse)、発熱である。副腎不全の原因は下垂体にあるもの(ACTH欠損症、Sheehan症候群)と副腎にあるもの(Addison病、結核、腫瘍)にあるものに分けることができる。

指導医はACTH、コルチゾールの測定の結果を待たずして、低Na血症、高K血症、低血圧、低血糖などから本疾患を疑い、好酸球増加などを参考に直ちに本症を診断して適切な治療が開始できるよう指導する。

指導医は副腎不全の患者に対して診断、治療を進めるにあたり、その病態を理解しているかを確認し、適切な診断法、治療法の選択について研修医と十分議論するが、決定は指導医が行う。

#### (2) 研修されるべき具体的な目標

##### 副腎不全

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>●バイタルサインの的確な評価、脱水の評価、慢性副腎不全の場合の皮膚の色素沈着の評価ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●全身倦怠感、食欲低下、悪心、嘔吐、体重減少等非特異的症状を診たら、本症を疑うことができる。</li> <li>●低血圧、低血糖、低Na血症、高K血症、BUN上昇、好酸球増加より本症を疑うことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●生理食塩水、細胞外液補液による脱水の改善を指導医の指導・監督下で行うことができる。</li> <li>●糖液投与による低血糖の補正を指導医の指導・監督下で適切に行うことができる。</li> <li>●適切なステロイドホルモンの補充を指導医の指導・監督下で適切に行うことができる。</li> <li>●原疾患に対する治療の種類や適応を理解し、指導医の指導・監督下で適切に行うことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●病態、治療に関する説明をすることができる。</li> <li>●長期的予後、治療過程について患者に説明できる。</li> </ul>

(3) 典型症例の時系列表(別表参照)

(4) 疾患・病態の選択指針

○ 望ましい症例

救急外来や新規に受診した症例で、原因不明の低血糖、低血圧を呈する重症例から、軽度の全身倦怠感、食欲不振等の軽症例まで、非定型的の訴えから本症を疑うことが望ましい。

× 望ましくない症例

すでに副腎不全の診断がなされ、ステロイドの補充が行われている症例。

(太田 昌宏)

診断名	副腎不全
合併症	腎盂炎
患者背景	75才男性、45才時に肺結核の既往あり。糖尿病加療中(食事療法)。
経過の概要	4日前から頻尿、排尿時痛があり2日前から悪寒、発熱あり、近医を受診し尿路感染症と診断され、抗生剤を投与され、悪寒、発熱も解熱せず。その後、嘔気、腹痛、腰痛、左背に叩打痛あり。反応が悪くなり来院す。

指導の概要	<p>老人においては副腎の予備能が低下しており、日常生活では十分な量のホルモナル分泌が保たれていても、感染症や発熱、特に敗血症などの場合にはステロイドホルモンなどの需要が増加するために、相対的副腎不全に陥りやすい事を理解させる。原因不明の低血圧、低血糖は常に副腎不全を念頭におく。特に低Na血症、高K血症はアルドステロン分泌の低下を示唆し、尿中Na排泄の増加、好酸球数の増加を認めれば副腎不全を強く疑い、AGTH、コルチゾールの検査結果を待たずに速やかにヒドロコルチゾン投与すべきである。診断が正しければ症状の改善は劇的である。通院中、風邪などの発熱、激しいスポーツ時にステロイドの補充量が不足する事があり、予備のステロイド剤を携帯するよう指導する事も重要である。</p>
-------	--

診療場所	外来	検査所見	外来治療(救急含)	一般病棟	慢性期病棟	再来	
現病歴	4日前から頻尿、排尿時痛があり2日前から悪寒、発熱あり、近医を受診し尿路感染症と診断され、抗生剤を投与され、悪寒、発熱も解熱せず。その後、嘔気、腹痛、腰痛、左背に叩打痛あり。反応が悪くなり来院す。	JCS100、血圧80/45、脈拍120/分、整、呼吸数25、SaO2 98%、項部硬直なし、頸部リンパ腺腫、経静脈虚脱、心音鈍、胸部、腰部に異常所見なし、左背部に叩打痛あり。	生理食塩水点滴、グルコース静注、抗生剤投与、酸素投与、ヒドロコルチゾン投与	血液培養グラム陰性桿菌(+)、尿培養グラム陰性桿菌(+)、AGTH123pg/ml、コルチゾール2mg/dl、尿中遊離コルチゾール8mg/日		退院2週後に再来し、その後は約1か月毎に受診をすすめる。副腎不全の場合通常デキサメサゾン0.5mgまたはヒドロコルチゾン10mgを経口投与する。	
指導のポイント	尿路感染症から腎盂炎への進展を把握する。食欲低下、嘔気、意識レベルの低下をどう考えるか。議論する。	末血、生化学、胸部X線、動脈血ガス分析、尿培養、血液培養、電解質異常時の尿中電解質測定的重要性を関連して議論する。	ACTH、コルチゾールの結果は約1週間必要。副腎不全を疑った場合結果を待たずにすみやかに脱水の補正とステロイドを補充する必要がある。	治療	慢性期治療	再来治療、療養	
行動目標	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 頻度の高い症状 緊急を要する症状・病態 経緯が求められる症例・病態 救急医療 予防医療 地域保健・医療 小児・成人医療 精神保健・医療 緩和・終末期医療	外来での診察	外来検査	治療			
経験目標							

#### ④糖代謝異常(糖尿病、糖尿病の合併症、低血糖)

##### (1) 指導のポイント

糖尿病はその患者人口の多さから、外来・入院を問わず、また診療科を問わず診察する機会が多い疾患である。指導医は糖尿病の診断を確認し、血糖コントロールの基本的な方針を指導する。また、合併症の診察が適切になされているかどうかを確認する。次に、基本的な経口血糖降下薬、インスリン製剤による治療方法を指導する。研修医は、入院中の血糖値にのみ関心が向かいがちであるが、糖尿病は生活習慣に深く関係した慢性疾患であり、長期にわたり良好なコントロールを維持して、合併症を進展させないようにし、生じた合併症に適切に対処するためには、良好な医師-患者関係の構築を含めた全人的な診療、各科横断的な知識が必要であることを理解させる。

指導医は糖代謝異常の患者に対して診断、治療を進めるにあたり、その病態を理解しているかを確認し、適切な診断法、治療法の選択について研修医と十分議論するが、決定は指導医が行う。

##### (2) 研修されるべき具体的な目標

###### 2型糖尿病(合併症なし)

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>●発症時期を詳しく聴取できる。</li> <li>●アキレス腱反射を正しく診察できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>血糖日内変動と糖化ヘモグロビンの意味を説明できる。</li> <li>経口糖負荷試験を正しく判定できる。</li> <li>合併症の検査をオーダーできる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●食事療法をオーダーできる。</li> <li>●運動療法をオーダーできる。</li> <li>●不必要な血糖降下薬の処方を説明できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●糖尿病の治療の必要性を説明できる。</li> <li>●合併症の予後と治療について説明できる。</li> </ul>

###### 2型糖尿病(合併症あり)

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>●発症時期を詳しく聴取できる。</li> <li>●アキレス腱反射を正しく診察できる。</li> <li>●自律神経症状を聴取できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>血糖日内変動と糖化ヘモグロビンの意味を説明できる。</li> <li>合併症の検査をオーダーできる。</li> <li>●インスリン分泌能を判定できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●食事療法をオーダーできる。</li> <li>●運動療法の禁忌を理解し、オーダーできる。</li> <li>●経口血糖降下薬を正しくオーダーできる。</li> <li>●インスリンを正しく処方できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●糖尿病の治療の必要性を説明できる。</li> <li>●合併症の予後と治療について説明できる。</li> </ul>

## 低血糖

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>●低血糖をきたす薬剤を理解し、薬歴を聴取できる。</li> <li>●他の意識障害をきたす疾患の鑑別に必要な病歴を聴取できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●簡易血糖測定器を適切に使用できる。</li> <li>●低血糖時の血中インスリン値の意味を説明できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ブドウ糖経口摂取あるいはブドウ糖液静注の効果と限界を説明できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●低血糖が生じた理由を説明し、再発防止の方法を説明できる。</li> </ul>

### (3) 典型症例の時系列表(別表参照)

### (4) 疾患・病態の選択指針

#### ○ 望ましい症例

初診時から担当することが望ましい。自覚症状が出現して外来受診した症例が特に望ましいが、他院からの紹介、他科からの紹介・診察依頼を受けた症例でも可とする。

#### × 望ましくない症例

診断が確定、あるいは合併症の検索が終了し、治療方針が決定した後に担当することは望ましくない。

(今川 彰久)

診断名	2型糖尿病
合併症	内臓脂肪蓄積型肥満
患者背景	49歳男性、会社員。妻、大学生の息子、高校生の娘と4人暮らし。喫煙20本、機会飲酒。
経過の概要	会社の健康診断で5年前から前糖尿病を指摘されていたが、放置。今年には糖尿病と診断を受け、食事療法と運動療法を指導され、通院継続となった。

指導の概要	健康診断で糖尿病を指摘されて来院した患者は、ほとんどの場合無症状である。しかし、初診時の対応がその後の患者の予後を決めると言っても差し支えないくらい重要であり、糖尿病の治療の意義について、正しく教育することが重要である。合併症は細小血管合併症だけでなく、動脈硬化についても必ず確認するように指導する。治療は食事療法と運動療法が主体となるが、研修病院では栄養士が食事療法の指導を、理学療法士が運動療法の指導を行っているところも多いので、適切なオナーダーが出せるように指導する。
-------	---

診療場所	外来	検査所見	身体所見	検査所見	一般病棟	慢性期病棟	再来	
診療の内容	<p><b>現病歴</b> 5年前に会社の健康診断で空腹時血糖116 mg/dlと高値であり、耐糖能異常ありと診断され、以後毎年同じ指摘を受けていたが放置していた。今年の健康診断で空腹時血糖136 mg/dlと上昇しており、会社で施行された75g経口糖負荷試験にて、0分値131 mg/dl、2時間値233 mg/dlで糖尿病と診断され、紹介受診となった。自家用車で通勤しており、仕事は経理でデスクワークが主体。晩酌は毎日ビール大瓶1本以上。最近特に体重の変化はない。</p>	<p><b>身体所見</b> 身長 165 cm、体重 75 kg、BMI (body mass index) 27.5、脈拍 72/分、整、血圧 148/88 mmHg、頭頸部、胸腹部に異常所見なし、両側足背動脈脈知良、腕好、面刺アキレス腱反射正常</p>	<p><b>検査所見</b> 尿所見：蛋白(+)、糖(-)、潜血(-)、ケトン体(-)、血漿所見、赤血球 420万、Hb 13.9 g/dl、Ht 39.8%、白血球 6700。血清生化学所見：空腹時血糖 129 mg/dl、総蛋白 7.8g/dl、アルブミン4.0 g/dl、尿酸 5.1 mg/dl、クレアチニン 0.9 mg/dl、尿酸 6.9 mg/dl、総コレステロール 230 mg/dl、トリグリセライド 190mg/dl、HDLコレステロール 28 mg/dl、AST 12 単位、ALT 18 単位、γ-GTP 66 単位(基準8~50)、HbA1c 7.1%、血中インスリン12 μU/ml 胸部X線、安静時心電図に異常を認めず。同日眼底検査を行い、異常を認めず。尿中アルブミンも基準値以下であった。</p>	<p><b>外来治療(救急含)</b> 食事療法として、理想体重あたり30kcalの糖質制限食を指導し、一日1万歩を目標に歩行を勧めた。</p>	治療	治療	慢性期治療	再来
指導のポイント	<p><b>病歴の把握</b> 合併症の出現時期を予想するため、発症時期をできるだけ正確に把握する。</p>	<p><b>外来での診察</b> 肥満、特に内臓脂肪蓄積型肥満の有無、高血圧、動脈硬化の有無、糖尿病神経障害の有無を把握。</p>	<p><b>外来検査</b> 血糖コントロールの指標として、血糖値と糖化ヘモグロビン、インスリン分泌能および血中インスリン、合併症把握のため、眼底検査、尿中アルブミン(蛋白尿陰性例のみ)、血清脂質、肝機能、尿酸値、心電図、胸部レントゲン。</p>	<p><b>外来治療</b> 食事療法、運動療法のオナーダー</p>	治療	慢性期治療	再来治療・療養	血糖コントロール指標の改善を確認
患者-医師関係	○	○	○	○	○	○	○	
チーム医療	○	○	○	○	○	○	○	
問題対応能力	○	○	○	○	○	○	○	
安全管理	○	○	○	○	○	○	○	
症例提示	○	○	○	○	○	○	○	
医療の社会性	○	○	○	○	○	○	○	
医療面接	○	○	○	○	○	○	○	
身体診察	○	○	○	○	○	○	○	
臨床検査	○	○	○	○	○	○	○	
手技	○	○	○	○	○	○	○	
治療法	○	○	○	○	○	○	○	
医療記録	○	○	○	○	○	○	○	
診療計画	○	○	○	○	○	○	○	
経度の高い症状	○	○	○	○	○	○	○	
緊急を要する症状・病態	○	○	○	○	○	○	○	
経験が求められる疾患・病態	○	○	○	○	○	○	○	
救急医療	○	○	○	○	○	○	○	
予防医療	○	○	○	○	○	○	○	
地域保健・医療	○	○	○	○	○	○	○	
小児・成育医療	○	○	○	○	○	○	○	
精神保健・医療	○	○	○	○	○	○	○	
緩和・終末期医療	○	○	○	○	○	○	○	

診断名	2型糖尿病
合併症	糖尿病網膜症、糖尿病腎症、糖尿病神経障害、糖尿病骨神経障害、
患者背景	48歳の主婦。子供は独立して、夫と二人暮らし。喫煙歴はなし、飲酒も機会あり。
経過の概要	1ヶ月前から不正性器出血が出現し、子宮筋腫を指摘されたが術前検査で糖尿病を指摘され、内科紹介受診。HbA <sub>1c</sub> 9.6%と血糖コントロール不良で、入院の上インスリン治療を開始。糖尿病網膜症が進行していることが明らかになり、光凝固術施行後、婦人科で手術を施行。

指導の概要

指導の概要	術前検査で糖尿病と診断され紹介受診した患者であるが、こうした場合でも単に血糖値を下げるのではなく、必ず糖尿病合併症を確認し、治療する。周術期の糖尿病の管理は全科の医師に取って必須の事項である。治療の基本はインスリン療法であり、インスリン製剤の種類と投与量の決定に際しては指導医と討論する。
-------	--

診療場所	外来	現病歴	35歳の健康診断で糖尿病を指摘されたが、以後健康診断は受診していない。1ヶ月前から不正性器出血が出現したため、婦人科を受診し、子宮筋腫を指摘された。術前検査で血糖(食後)338 mg/dlと高血糖を指摘され、内科紹介受診。約1年前から口渇を認めており、足底に違和感があったとのこと。専業主婦でハードワークをしていない。喫煙歴はなし、飲酒の量は少ない。	身体所見	身長 155 cm、体重 49 kg、BMI (body mass index) 20.4、脈拍 78/分、塞。血圧 152/98 mmHg。頭頸部、胸部に異常所見なし、ウエスト周囲径73cm、両側足背動脈脈知良好、両側アキレス腱反射消失。	検査所見	尿所見: 蛋白(+), 糖(3+)、潜血(-)、外ん体 (-)。血液所見 赤血球 390万、Hb 12.9 g/dl、Ht 38.8%、白血球 5900、血清生化学所見: 空腹血糖 280 mg/dl、総蛋白 7.2 g/dl、アルブミン 4.0 g/dl、尿酸 5.9 mg/dl、クレアチニン 0.6 mg/dl、尿酸 4.9 mg/dl、コレステロール 199 mg/dl、トリグリセリド 290 mg/dl、HDLコレステロール 48 mg/dl、AST 9 単位、ALT 12 単位、γ-GTP 27 単位(基準値 0~50)、HbA <sub>1c</sub> 9.6%、胸部X線、安静時心電図に異常を認めず。眼底は両側とも増殖網膜症。	外来治療(救急含)	外来治療として、理想体重あたり30kcalの糖質制限食を指導。運動療法は眼底出血があるため、行わないよう指導。	一般病棟	外来からの食事療法の移行し、速効型インスリン3回注を開始。同時にインスリン自己注射の指導を開始。増殖網膜症に対し、眼科で光凝固術を施行。糖尿病コントロール良好となったため、子宮筋腫手術目的で、婦人科に転院後も継続したため、ACE阻害薬投与開始。	慢性期病棟	手術後食事摂取が開始されるまでは、シリンジポンプにてインスリンを静脈内投与。その後、食事開始に要するまでに、退院前に患者の強い希望により、インスリンを中止し、スルフォニル尿素剤投与を開始した。	再来	退院2週間後、再受診。その際、空腹時血糖値とHbA <sub>1c</sub> を測定したところ、空腹時血糖114 mg/dl、HbA <sub>1c</sub> 6.2%と改善していたので、さらに食事療法と運動療法を続けることとして、近医に紹介することになった。
診療場所	外来	現病歴	発症時期の肥満、高血糖症状、合併症の症状を積極的に把握するように指導する。	外来での診察	肥満、特に内臓脂肪蓄積型肥満の有無、高血圧、動脈硬化の有無、糖尿病神経障害の有無を把握するように指導する。	外来検査	血糖コントロールの指標として、血糖値と糖化ヘモグロビン、インスリン分泌能およびインスリン抵抗性の指標として、血糖コントロール、合併症(尿検査、血清脂質、尿酸、尿酸値、心電図、胸部レントゲン)などの指標を適切にオーダーできるように指導する。	外来治療	食事療法(内容および開始(時期を指導する))。	治療	適切なインスリン製剤の選択、合併症の管理、周術期の血糖管理に関して議論する。	慢性期治療	インスリン静脈内投与時の血糖を含む全身管理、適切な経口血糖降下薬の処方に関して、指導医の指導・監督下で適切に行う。	再来治療、療養	血糖コントロール指標の確立と合併症の定期的な確認、紹介医に報告を書くことを指導する。
診療場所	外来	現病歴	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 治療法 診療記録 診療計画 病歴の深い症状 緊急を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	指導のポイント	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 治療法 診療記録 診療計画 病歴の深い症状 緊急を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	緊急医療 予防医療 地域保健・医療 小児・成人医療 精神保健・医療 緩和・終末期医療									



## ⑤高脂血症

### (1) 指導のポイント

高脂血症は、外来ならびに入院診療で数多く経験することのできる疾患である。通常、高脂血症のものには自覚症状がなく、動脈硬化性疾患など合併症の発症予防が治療の主眼となる。指導医は、他の基礎疾患に起因する二次性高脂血症や、家族性高コレステロール血症など代表的な遺伝性高脂血症を、研修医が適切に鑑別できているか確認する。また各種検査値の評価を通じて、高脂血症を“血中リポ蛋白の量や質の異常”として捉える指導が望ましい。治療に当たっては研修医が、動脈硬化リスクファクターの多寡に基づく適切な脂質管理目標値を設定し、患者にライフスタイルの改善を適切に指導できることを確認する。治療薬の必要性和選択については研修医と十分に議論するが、最終的な決定は指導医が行う。

### (2) 研修されるべき具体的な目標

#### 高脂血症

	病歴・身体診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>●動脈硬化性疾患の既往や他の動脈硬化リスクファクターの有無について聴取できる。</li> <li>●体格（body mass index、ウエスト周囲径）の評価できる。</li> <li>●角膜輪、黄色腫の有無を診察できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●血清脂質値を適切に評価することができる。</li> <li>●二次性高脂血症を鑑別することができる。</li> <li>●代表的な遺伝性高脂血症を診断できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ライフスタイルが適正でない場合には、その改善を指導できる。</li> <li>●高脂血症の病型に合った治療薬を選択できる。</li> <li>●高脂血症治療薬の副作用に関する知識を有し、発現した場合には適切な処置を行うことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●治療に関する解釈モデルを聞き、治療選択について患者と討論することができる。</li> </ul>

その他：

家族性高コレステロール血症の診断にあたっては、触診によるアキレス腱肥厚の評価が有用である。

### (3) 典型症例の時系列表(別表参照)

#### (4) 疾患・病態の選択指針

##### ○ 望ましい症例

高脂血症の診断、病型や原因(二次性か否か)などが確定していない段階から担当する。

高脂血症の診断は確定したが、管理目標値の設定や治療法の選択が行なわれる以前の段階で担当する。

##### × 望ましくない症例

高脂血症の診断が確定し、治療が開始された後に担当する。

(横手 幸太郎)

診断名	高脂血症
合併症	高血圧症、陳旧性心筋梗塞
患者背景	52歳男性、会社員。妻、高校生の子、中学生の娘と4人暮らし。喫煙20本、アルコール週2回、1回2合程度。
経過の概要	会社の健診で高脂血症を指摘され受診した。肥満、高脂血症(Ⅲ型)、低HDL-C血症、脂肪肝を認めた。心筋梗塞の既往があるハイリスク症例のため、食事療法を含むライフスタイルの改善に加えて直ちにスタチンの投与を開始、副作用もなく脂質値は改善傾向にある。

指導の概要

高脂血症の診療にあたっては、まず二次性高脂血症や代表的な遺伝性高脂血症の鑑別が重要であり、前者の場合には基礎疾患の治療を優先する。二次性高脂血症が否定された場合には、動脈硬化リスクの多寡に応じた管理目標を設定し、治療を計画する。プラマイリーターゲットはLDL-Cであるが、内臓脂肪蓄積とインスリン抵抗性を背景に高TG血症や低HDL-C血症を包含するメタボリックシンドロームにも注意を払う必要がある。治療として、まず実施すべきはライフスタイルの改善(食事療法、運動療法、禁煙など)である。それだけで管理目標を達成できない場合には、指導医と協議の上、適切な高脂血症治療薬を投与する。治療の効果だけでなく、薬剤による副作用(発疹の有無について)も十分に注意を払う。治療経過を観察し、転医時には受診先の医師へ報告を書く。

診療場所	外来	現病歴	身体所見	検査所見	外来治療(救急)	一般病棟	慢性期病棟	再来
診療の内容	会社の健康診断で高脂血症を指摘され、当院を紹介受診した。45歳時に急性心筋梗塞を発生、経皮冠動脈形成術を施行されている。以後近医よりアスピリンと降圧薬を処方されているが、通院は不定期であった。現在、自覚症状はない。仕事が忙しく、運動する機会はほとんどない。	身長174cm、体重80kg、BMI26.4、ウエスト周囲径89cm、血圧140/85、脈拍80/分、整、角膜炎なし、甲状腺腫大なし、胸腹部異常所見なし、下腿浮腫なし、腿黄色腫なし。	GOT 45 IU/l、GPT 52 IU/l、 $\gamma$ -GTP 180 IU/l、ALB 4.1 g/dl、CK 74 IU/l、TC 255 mg/dl、TG 195 mg/dl、HDL-C 38 mg/dl、LDL-C 178 mg/dl、空腹時血糖 111 mg/dl、尿蛋白陰性、心臓超音波検査では、左室前壁中隔の一部に運動低下を認めたが駆出率は正常範囲に保たれていた。	栄養指導(1700kcal、炭水化物60%、脂質20~25%、コレステロール300mg/日以下)、禁煙指導、適度な運動の励行。本症例の場合は冠動脈性心疾患の既往があるため、LDL-C 100mg/dl未満を目標とし、直ちにスタチン/ノスタチン/CoA還元酵素阻害薬の投与を開始した。	一般に高脂血症のみを理由に入院することは外来診療で完結する。			1か月後に再受診。食事・運動療法を励行し、体重は7kgへと減少した。筋肉痛・脱力等の症状はない。血液検査にてGOT 138、GPT 46、 $\gamma$ -GTP 110、CK 67、TC 176、TG 125、HDL-C 42、LDL-C 109。外来診療を継続し、管理目標を達成できた段階でかかりつけ医に経過を報告し、その後の診療を委ねた。
指導のポイント	病歴の把握	外来での診察	外来検査	外来治療	治療	慢性期治療	慢性期治療	再来治療・療養
指導のポイント	動脈硬化性疾患の既往ならびに高脂血症以外の動脈硬化リスクファクターについても把握させる。	body mass index (BMI) による肥満の評価に加え、ウエスト周囲径等に基づいて内臓脂肪蓄積の有無を推測させる。二次性・遺伝性高脂血症に特徴的な身体所見の有無を評価させる。	血液生化学的検査、尿一般検査を適切にオーダーすることを指導する。	患者のリスクに応じた管理目標値を設定し、ライフスタイルの改善を指導(食事・運動療法と禁煙)。必要に応じて適切な高脂血症治療薬を選択・投与することを指導医の指導・監督下で適切に行う。通常はライフスタイルの改善を3~6か月間実施し、目標を達成できない場合に薬物治療を考慮することを理解させる。	治療	慢性期治療	慢性期治療	再来治療・療養
患者-医師関係	○	○	○	○	○	○	○	○
チーム医療	△	△	△	△	△	△	△	△
問題対応能力	○	○	○	○	○	○	○	○
安全管理	○	○	○	○	○	○	○	○
症例提示	○	○	○	○	○	○	○	○
医療の社会性	○	○	○	○	○	○	○	○
医療面接	○	○	○	○	○	○	○	○
身体診察	○	○	○	○	○	○	○	○
臨床検査	○	○	○	○	○	○	○	○
手技	○	○	○	○	○	○	○	○
治療法	○	○	○	○	○	○	○	○
診療記録	△	△	△	△	△	△	△	△
診療計画	△	△	△	△	△	△	△	△
頻度の高い症状(緊急を要する症状・病態)	△	△	△	△	△	△	△	△
経路が決められる病態・病期	△	△	△	△	△	△	△	△
救急医療	○	○	○	○	○	○	○	○
予防医療	○	○	○	○	○	○	○	○
地域保健・医療	○	○	○	○	○	○	○	○
小児・成人医療	○	○	○	○	○	○	○	○
精神・保健・医療	○	○	○	○	○	○	○	○
緩和・終末期医療	○	○	○	○	○	○	○	○

## ⑥蛋白及び核酸代謝異常(高尿酸血症・痛風)

### (1) 指導のポイント

高尿酸血症は痛風の基礎病態であり、放置すると痛風関節炎、尿路結石、腎機能障害を合併し、心・脳血管障害の危険因子でもある。多くの場合、肥満、高血圧、高脂血症、耐糖能異常などを合併した生活習慣病のひとつである。大部分の患者は外来診療で経験することになる。病型診断の方法を学び、治療ではまず食事療法、飲酒制限、運動の推奨を行う。コントロール不十分の際の薬物療法の適応と選択法および副作用を学ぶ。さらに痛風関節炎の診断と鑑別法、痛風発作時の薬物治療法を習得する。

指導医は高尿酸血症の患者に対して診断、治療を進めるにあたり、その病態を理解しているかを確認し、適切な診断法、治療法の選択について研修医と十分議論するが、決定は指導医が行う。

### (2) 研修されるべき具体的な目標

#### 高尿酸血症

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>●痛風発作の既往がなければ健康診断で発見されることが多いことを説明できる。</li> <li>●肥満の有無、高血圧の有無、痛風発作の既往のある患者では関節表面や耳介に皮下結節の有無を調べることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●適切な検査オーダーができる。</li> <li>●血清尿酸値が 7.0 mg/dl を超えるものを高尿酸血症と診断することを説明できる。</li> <li>●病型分類ができる(尿酸産生過剰型、尿酸排泄低下型、混合型)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●食事指導ができる。</li> <li>●尿酸値 9.0mg/dl 以上は薬物治療の適応であることを説明できる。</li> <li>●病型に応じた薬物治療を指導医の指導・監督下で適切に選択できる。</li> <li>●尿酸排泄促進薬を使用する時には尿アルカリ化薬併用することを指導医の指導・監督下で適切に行うことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●生活指導(飲酒制限、運動推奨)ができる。</li> <li>●痛風発作と予防法について教えることができる。</li> </ul>

#### 痛風関節炎

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>●特徴的な経過を説明できる(局所違和感から急速に発症して 10 日以内に自然に軽快する単関節炎)。</li> <li>●特徴的な関節所見を説明できる(母趾基関節に好発する。強い疼痛と発赤、腫脹を伴う)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●適切な検査オーダーができる(痛風発作の時は血清尿酸値が低いこともある)。</li> <li>●非典型例における鑑別診断法(関節液採取と尿酸塩結晶の同定法)を習得する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●適切な治療法を説明できる。</li> <li>●関節炎の治療には NSAID を用い、関節炎の軽快後に尿酸降下薬の投与を開始することを指導医の指導・監督下で適切に行うことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●患者教育を実践できる(肥満解消、プリン体およびアルコール飲料の制限、アルカリ化食品、飲水の奨励)。</li> </ul>

(3) 典型症例の時系列表(別表参照)

(4) 疾患・病態の選択指針

○ 望ましい症例

1. 急性痛風関節炎の発症時期から、急性関節炎の鑑別診断、急性期の薬物治療(疼痛管理)、その後の生活・食事指導と薬物治療法が学べる症例。
2. 痛風発作がなく健診等で発見された高尿酸血症患者でも、生活・食事指導と薬物治療の適応について学べる症例。

× 望ましくない症例

痛風発作歴のない高尿酸血症の患者で、すでに長期のわたり尿酸降下薬を服用していて血清尿酸値が正常に保たれている症例。

(遠藤 正之)

診断名	痛風	外来	身体所見	検査所見	一般病棟	慢性期病棟	再来	
合併症	痛風	現病歴	身体所見	検査所見	一般病棟	慢性期病棟	再来	
患者背景	45歳男性、会社員(営業)、喫煙 20本、飲酒 ビール 500ml/日、時に多飲。父親と兄が高血圧で内服治療中	2年前の健康診断で高血圧(150/90 mmHg)、高尿酸血症(8.2 mg/dl)を指摘されていたが放置していた。2日前に接待で飲酒多量。昨日より右足の第1趾付け根付近に激しい痛みが出現し赤く腫れてきた。	身長173cm、体重90kg、血圧160/96mmHg、脈拍80/min、心、肺、腹部異常なし、右足母趾基関節部に発赤を伴う腫脹を認める。耳介に痛風結節なし。	WBC 9200 /ml、BUN 22 mg/dl、Cr1.1 mg/dl、UA 7.6 mg/dl、TC 236 mg/dl、TG 250 mg/dl、HbA1C 5.6%、CRP 2.1 mg/dl、尿定性検査:異常なし。	外来治療(数回含) 初日はナプロキセン(300)3cap 分3 3時間おき。2日目からナプロキセン(100)6tab 分3 3-5日間 ナプレノン(50mg)3cap 分3 4-6日間 疼痛が軽快してきたら減量および服用回数を減らすように指示して1週間後再診 3日後にも軽快しなれば再診するように指示し、プレドニソロン 15mg-30mg 分1、1週毎に1/3減量	一般病棟	慢性期病棟	再来 検査: CBC, UA, CRP 可能ならば尿酸排泄量(EUA)、尿酸クリアランス(CUA)を測定して、病型診断をする。 アロプリノール(100mg)1-3tab 分3 日様尿酸値 6 mg/dl以下。 カロリー制限(2000kCal)、減塩食(6g、プリン体摂取制限、飲酒量制限) 高血圧に対してロサルタン(50mg/1tab 分1 降圧目標は130/85 mmHg未満)
経過の概要	健診で高尿酸血症を指摘された患者が薬飲まず食後初めて初めの痛風発作を経験。NSAID 服用で関節炎は軽快。今後、生活習慣の是正と尿酸降下薬の服用で経過観察することになった。	病歴の把握	外来での診察	外来検査	治療	慢性期治療	再来治療、療養	
指導の概要	高尿酸血症患者の生活指導(肥満解消、プリン体およびアルコール飲料の制限、アルカリ化食品、飲水の奨励)が出来るようにする。 痛風発作の特徴的な経過(局所違和感から急速に発症して10日以内に自然に軽快する単関節炎)および特徴的な関節所見(母趾基関節に好発し、強い疼痛と発赤、腫脹を伴う)を知る。 非典型型例における鑑別診断法(関節液採取と尿酸塩結晶の同定法)を習得する。 急性関節炎の治療にはNSAIDを用いる。関節炎の軽快後に尿酸降下薬の投与を開始する。 可能ならば痛型診断を行い(尿酸産生過剰型、尿酸排泄低下型、混合型)、薬物治療法を選択する。	指導のポイント 普段の食生活、嗜好とこれまで高尿酸血症を指摘されていないかを職掌を指導する。発作の誘因は何であったかを確認することを指導する(過剰飲酒、プリン体過剰摂取、激しい運動、脱水など)。	外来での診察 単関節炎か、多関節炎か、発赤腫脹を伴っているか、関節炎の部位は典型的かなどを理解させる。	外来検査 痛風発作時には尿酸値が低下することがあることを理解させる。 高脂血症、耐糖尿異常の合併はないか。腎機能障害の有無も検査することを理解させる。 非典型型例では関節液を採取し顕微鏡で尿酸塩結晶の確認を指導する。	治療 痛風発作時には尿酸値が低下することがあることを理解させる。 高脂血症、耐糖尿異常の合併はないか。腎機能障害の有無も検査することを理解させる。 非典型型例では関節液を採取し顕微鏡で尿酸塩結晶の確認を指導する。	慢性期治療 痛風発作の予感(関節の違和感、熱感)がみられたらコルヒチン(0.5mg)1tab 服用で軽快させる。 関節炎が完全に消退してから、(指導医の指導致降下薬を開始することができる。尿酸排泄低下型には尿酸排泄促進薬も適応があることを理解させる。	再来治療、療養 痛風発作の予感(関節の違和感、熱感)がみられたらコルヒチン(0.5mg)1tab 服用で軽快させる。 関節炎が完全に消退してから、(指導医の指導致降下薬を開始することができる。尿酸排泄低下型には尿酸排泄促進薬も適応があることを理解させる。	
行動目標	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態
経験目標	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	患者-医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊度を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態