

【症例1】A氏 55歳 男性 会社員

会社の定期健康診断で異常を指摘され内科受診。ここ数年、現場職(肉体作業)から事務職となり体重増加が顕著であった。普段はほとんど運動することなく犬の散歩と趣味の家庭菜園を行う程度。食事には関心なく妻任せ。風呂上りにアイスクリームや嗜好飲料を好んで摂る。

身長 170cm、体重 80kg、BMI 28kg/m²、腹囲 92cm、血圧 150/87mmHg、空腹時血糖 145mg/dL、HbA1c 7.4%、総コレステロール 250mg/dL、LDL コレステロール 165mg/dL、HDL コレステロール 35mg/dL、中性脂肪 250mg/dL、AST 45 U/L、ALT 55 U/L、 γ -GTP 68 U/L、微量アルブミン尿 (-)。

(食事調査)

朝：菓子パン1ヶ(又は食パン2枚)、ベーコンエッグ(卵1ヶ、ベーコン20g)

コーヒー(砂糖5g、ミルク)、バナナ100g

昼：おにぎり2ヶ、麺類一人前(600kcal程度)

夕：ご飯1杯(200g)、肉料理(大皿100g)、冷奴1/2丁(200g)、ポテトサラダ(小)ピーナッツ1/2袋(50g)、缶ビール(350ml)

間食：缶コーヒー1本(又は炭酸飲料)、アイスクリーム1ヶ(100g)

【問題1】A氏の食生活の改善策について、間違っているものを1つ選べ。

1. 2500kcal以上のエネルギーを摂取しており、1700kcal程度に調整する。
2. 表1、2、4の摂取量が多く、表5、6が不足しており調整が必要である。
3. 菓子パンは控え、嗜好飲料(砂糖入り)やアイスクリームの間食は止める。
4. 昼食は炭水化物中心で偏りがあり、バランスを考え和定食にする。
5. 肥満、高血糖、脂質異常がある為、アルコールの制限が必要。

【問題2】A氏に今後行うべき指導について、間違っているものを2つ選べ。

- a. 野菜を積極的に多く摂るように指導した。
- b. 炭水化物の摂取過多が見られる為、主食を摂らない糖質制限食を勧める。
- c. グラフ化体重日記をつけるように指導した。
- d. 本人より奥様が食事に関心があり、今後は奥様のみの指導とする。
- e. 消費カロリーの増加を目的に食後に20~30分程度のウォーキングを勧めた。

- 1) a, c 2) b, d 3) c, e 4) a, b 5) d, e

【症例 2】B 氏 57 歳 男性 自営業

従来健康診断などは受けたことがなく、50 歳の時に初めて受けた特定健診にて空腹時血糖 135mg/dL、HbA1c 7.8%で受診勧奨と判定されるがその後も放置していた。最近、労作時に息切れや胸内苦悶を訴えることがしばしばあったが、数分で症状が改善する事が多かった。今年の 3 月に上気道炎で近医を受診した際に、採血で随時血糖値が 310mg/dL と著明に高値であったため、血糖コントロール目的にて当科に紹介された。

運動習慣は特になし。喫煙 30 本/日。飲酒 日本酒 2 合/日。

身長 169 cm、体重 57 kg、安静時脈拍 70/min、血圧 150/85 mmHg。

空腹時血糖値 146 mg/dL、HbA1c 8.1%、中性脂肪 148mg/dL、HDL コレステロール 32mg/dL、総コレステロール 185 mg/dL。糖尿病網膜症なし、糖尿病腎症なし、両側アキレス腱反射軽度減弱を認めるが振動覚低下なく、CV_{RR} も正常であった。両側足背の脈が触れにくい。

【問題 3】 B 氏の運動療法開始時の検査について、間違っているものを 1 つ選べ。

1. 問診で、自覚症状や心血管イベントの既往の有無を聴取した。
2. 頸動脈エコー検査にて内膜中膜複合体厚を測定した。
3. 末梢動脈性疾患の可能性もあるため、下腿上腕血圧比（ABI）の検査を行った。
4. 安静時心電図検査が正常であれば、積極的な運動療法を推奨する。
5. 心臓エコー検査を行い、心臓機能の評価を行った。

【問題 4】 B 氏に対する生活指導として間違っているものを 2 つ選べ。

- a. 痩せているのでカロリー制限はしなくてよい。
- b. 食塩摂取量を 9g/日未満に制限する。
- c. 禁煙指導をする。
- d. 飲酒は、エタノールで 30ml/日以下に抑える。
- e. 野菜・果物の積極的摂取を勧める。

- 1) a, c 2) b, d 3) c, e 4) a, b 5) d, e

【症例 3】 Cさん 65歳 女性

10年前検診にて肝酵素高値を指摘され、精査にてC型慢性肝炎と診断された。以後消化器内科にて治療中。今回朦朧状態となり、食後の血糖上昇のため、当科コンサルト。身長161cm、体重70kg、BMI 27.0kg/m²、心窩部に肝臓を3横指触知。空腹時血糖 68mg/dL、食後血糖 289mg/dL、HbA1c 6.0%、CBC: WBC 2660/ μ L、Hb 13.8g/dL、血小板 5.9万/ μ L、血液生化学: 血清アルブミン 2.7g/dL、総ビリルビン 2.12mg/dL、AST 61 U/L、ALT 30 U/L、血中アンモニア 200 μ g/dL。腹部エコー: 肝臓は辺縁不整、実質エコーは粗造で肝硬変パターンを示す。

【問題 5】 この症例の病態について正しいものを1つ選べ。

1. 空腹時血糖に比し食後血糖が高い原因は、主に筋肉でのインスリン抵抗性である。
2. 貧血が見られず、HbA1cは血糖変動を正確に反映している。
3. 肥満があるが、異化亢進が考えられるため減量の必要性は無い。
4. 肝硬変の原因はアルコールではないので、飲酒は制限しない。
5. 腹部エコーで腫瘍は確認できないが、他の検査で積極的に肝細胞がんの除外に努める。

【問題 6】 この症例の治療として、正しいものを1つ選べ。

1. 超速効型・速効型を中心としたインスリン療法を開始する。
2. 眠前の補食は控えさせる。
3. 血清アルブミン低値のため高タンパク食が必要である。
4. 肥満症例であるのでGLP-1受容体作動薬の適応である。
5. ビグアイド薬で治療開始する。

【症例 4】 D 氏 70 歳 男性

20 年前より会社の健診で糖尿病を指摘されていたが、仕事が忙しく放置していた。定年退職後 10 年間は、症状もないため医療機関を受診せず検査もしていない。最近下肢の浮腫が気になり受診した。

来院時、身長 163cm、体重 65kg、BMI 22.6kg/m²、空腹時血糖 130mg/dL、食後血糖 250mg/dL、HbA1c 7.8%、空腹時血清 C ペプチド 1.2ng/mL、血清クレアチニン 2.0mg/dL、eGFR28mL/min/1.73m²、尿蛋白 (2+)

3 ヶ月間食事療法で経過観察したが、血糖の改善は見られなかった。

【問題 7】 D 氏の薬物療法として、間違っているものを 2 つ選べ。

- a. スルホニル尿素薬を投与する。
- b. 超速効型インスリン毎食直前 4 単位皮下注射から開始する。
- c. ビグアナイド薬を投与する。
- d. DPP-4 阻害薬を投与する。
- e. α グルコシダーゼ阻害薬を投与する。

1) a, c 2) b, d 3) c, e 4) a, b 5) d, e

【問題 8】 D 氏に DPP-4 阻害薬の投与を検討した。これに関して正しいものを 2 つ選べ。

- a. 腎機能障害の有無にかかわらず、全ての DPP-4 阻害薬が通常用量を投与可能である。
- b. 肝機能障害は考慮せず投与が可能である。
- c. 食事摂取の影響を受けないので、食前投与、食後投与いずれも可能である。
- d. インスリンとの併用は禁忌である。
- e. 単剤で食後高血糖が改善できない場合は速効型インスリン分泌促進薬の併用も考慮する。

1) a, c 2) b, d 3) c, e 4) a, b 5) d, e

【症例 5】 E さん 42 歳 女性

平成 25 年 8 月下旬感冒様症状が出現し 1 週間と長引いた。9 月中旬頃より口渇が出現したためジュースをよく飲むようになった。数日後から全身倦怠感が強く、口渇、頻尿が出現し、症状改善せず全身倦怠感が強く立っているのも苦勞するようになり近医を受診した。尿ケトン強陽性、血糖 576mg/dL を示したため、直ちに総合病院を紹介され緊急入院となった。この間体重が 5kg 減った。4 月の健診で空腹時血糖 102mg/dL、HbA1c6.1%

(入院時現症)身長 158cm、体重 54kg、表情 苦悶状、意識やや傾眠傾向、呼吸 36/min、血圧 98/56mg/Hg、脈 116/min、深部反射正常網膜症認めず、

(検査結果)検尿：蛋白(-)、糖(4+)、ケトン(3+)、潜血(-)
血計：白血球 5600/ μ L、赤血球 456 万/ μ L、血色素 14.1g/dL、Ht39.5%、血小板 18 万/ μ L、血糖:384mg/dL、HbA1c6.3%、血中インスリン 0.5 μ U/mL、C ペプチド 0.2ng/mL、抗 GAD 抗体陰性、血ガス pH7.28

【問題 9】 診断と病態について正しいものを選び

- a. 2 型糖尿病
- b. 緩徐進行 1 型糖尿病
- c. 劇症 1 型糖尿病
- d. 高浸透圧高血糖症候群
- e. 糖尿病ケトアシドーシス

1) a, c 2) b, d 3) c, e 4) a, b 5) d, e

【問題 10】 治療法について適切なものは

- a. まず食事療法と運動療法で経過を観察する。
- b. 少量静脈内持続投与(0.1~0.2 単位/kg/時間)を行う
- c. 持続型インスリンの 1 回注射で治療開始する
- d. インスリン強化療法が必要である。
- e. インスリン治療後に経口糖尿病薬に変更する。

1) a, c 2) b, d 3) c, e 4) a, b 5) d, e

【症例 6】 Fさん 55歳 女性 専業主婦

39歳の時に随時血糖値 192 mg/dL を指摘された。45歳より次第に体重が減ってきて、数ヶ月前より口渇、体重減少が急激に進み足先の痛み、物が歪んで見えるようになったため当院を受診した。

身長 157 cm、体重 60 kg、血圧 142/91 mmHg、眼底検査を行ったところ、中間周辺野および黄斑部の一部に斑状出血や輪状白斑を認めた。明らかな新生血管や増殖組織などはなかった。HbA1c 10.7%、空腹時血糖値 180 mg/dL。

【問題 11】 糖尿病網膜症について正しいものを2つ選べ

- a. 病期は、単純、増殖前、増殖、増殖後の4期に分けられる。
- b. 単純網膜症では網膜内細小血管異常(IRMA)が見られる。
- c. このような症例には早急な血糖コントロールが必要である。
- d. 汎光凝固術は無灌流網膜に対して行なう。
- e. 単純期では血糖と血圧のコントロールが重要である。

- 1) a, c 2) b, d 3) c, e 4) a, b 5) d, e

【問題12】 Fさんの治療について、正しいものを1つ選べ。

- 1. 部分的ではなく汎網膜光凝固療法の適応である。
- 2. 直ちにインスリン強化療法による厳格な血糖コントロールを行う。
- 3. この病態での眼科受診の間隔は3-6ヵ月毎が望ましく、診察時には糖尿病眼手帳を携帯する。
- 4. 糖尿病網膜症の治療後増悪に注意しながら、緩徐に血糖をコントロールする。
- 5. 自覚的にややきついの強度を目標に直ちに運動療法を開始

【症例 7】 G 氏 60 歳 男性

40 歳時健診で糖尿病と高血圧を指摘されたが放置。50 歳時に健診で高血糖（空腹時血糖 190mg/dL）を指摘され近医でビグアイド薬（メトグルコ）、ARB 薬（プロプレス）による薬物治療を開始された。眼科では糖尿病網膜症の診断で光凝固を施行した。この度、転勤のため当院を受診した。

身長 163 cm、体重 75 kg、血圧 164/76 mmHg（臥位）、122/56 mmHg（立位）、脈拍 68 /min、不整。心音・呼吸音異常なし。神経学的所見； 両下肢の痛み、しびれが存在する。両下肢深部腱反射消失。C128 音叉による足関節部内踝での振動覚知覚は 5 秒。足底に胼胝がある。空腹時血糖値 135 mg/dL、HbA1c 8.0 %、尿タンパク陽性。

【問題 13】 神経障害の評価のためにこの患者さんに行う意義の少ない検査はどれか。

1. 腰椎 MRI
2. 足底部のタッチテスト
3. 心電図 R-R 間隔変動率の測定
4. 腹囲の測定
5. 早朝勃起の有無の確認

【問題 14】 この患者に対する今後の方針として正しいのはどれか。

1. 血圧がまだ高いので α 遮断薬を加える。
2. 歩行運動の良い適応の患者さんなので、翌日からすぐにウォーキングを始める。
3. HbA1c が高いので早急に改善するよう、強化インスリン療法を行う。
4. 神経機能の回復を期待して鍼や灸を行ってみる。
5. フットケアの指導をする。

【症例 8】 H 氏 58 歳 男性 会社員

会社検診で異常を指摘され受診。脳血管障害、冠動脈疾患の既往はなく、自覚症状はない。毎日ビール 500mL および日本酒 2 合を飲酒している。身長 180 cm、体重 79 kg、腹囲 89 cm、血圧 150/90 mm Hg、ABI（下腿上腕血圧比）は右 0.65、左 1.20 であった。早朝空腹時の採血で総コレステロール値 240 mg/dL、HDL-コレステロール値 34 mg/dL、尿酸値 8.5 mg/dL、中性脂肪 210 mg/dL、血糖値 120 mg/dL、HbA1c (NGSP) 6.4%、インスリン値 18 μ U/mL、HOMA-R 5.3 であった。

【問題 15】 H 氏の病態と評価について、正しいものを選び

- a. HOMA-R 2.5 以上でありインスリン抵抗性の存在が示唆される。
- b. BMI は 25 未満であり肥満とは言えずメタボリックシンドロームではない。
- c. 血清脂質は管理目標値を超えており動脈硬化のリスクが増している。
- d. ABI より左下肢の動脈の狭窄が疑われる。
- e. 血糖値、HbA1c より糖尿病と診断される。

1) a, c 2) b, d 3) c, e 4) a, b 5) d, e

【問題 16】 H 氏の療養指導及び治療について、正しいものを選び

- a. 野菜、海藻類、キノコ、大豆製品など食物繊維の摂取は脂質代謝の改善に有用である。
- b. 食塩の摂取は 10g/日以下を目標とし、家庭血圧 135/80 mm Hg をめざす。
- c. アルコール摂取を 25g/日以下に抑えることで中性脂肪や尿酸値の低下が期待される。
- d. 糖質を摂取エネルギーの 30%程度に厳しく制限することが望ましい。
- e. 体重を 5%以上減量することで血清インスリン値が増加し耐糖能異常が改善する。

1) a, c 2) b, d 3) c, e 4) a, b 5) d, e

【症例 9】 I 氏 55 歳 男性 会社員

10 年前に高血糖を指摘されたが放置。3 年前より経口血糖降下薬を服用。高血糖の弊害や食事療法、運動療法の必要性は理解しているが、実行出来ていない。仕事は多忙、昼は外食、夕食は遅い。肉が好みで焼酎 2 合を晩酌で飲んでいる。身長 170cm、体重 73kg、食後血糖 250mg/dL、HbA1c8.5%、食後 CPR3.0ng/mL、アキレス腱反射消失、振動覚低下、単純性網膜症あり、尿蛋白（－）。

【問題 17】 I 氏への対応について間違っているものを 1 つ選べ。

1. 糖尿病治療にたいする思いを聞く。
2. 糖尿病の病態（インスリン不足、インスリン抵抗性）を説明する。
3. 食事、運動の具体的な内容を決め実行を促す。
4. 食事療法、運動療法のメリットについて話す。
5. I 氏の現在の合併症の進行の程度を説明する。

【問題 18】 I 氏の療養指導について間違っているものを 1 つ選べ。

1. 肥満があり膵β細胞機能も保たれているので GLP-1 受容体作動薬の適応を検討する。
2. 糖毒性の解除のためインスリンの導入を検討する。
3. 食事は本人と相談し出来そうなことから始める。
4. 運動の習慣がないので、まず家族とレジャーを兼ねたウォーキングから始める。
5. 現在インスリンをしていないので SMBG は勧めることはできない。

【症例 10】 Jさん 79才 女性

20年前に糖尿病発症、10年前に脳梗塞発症した。その後うつ病も併発し、精神科での薬剤投与も行われてきた。6年前より混合型インスリン治療（朝夕）を行っている。高齢となり認知力、下肢筋力も低下し、転倒を繰り返しているため、デイケアにも参加している。また高血圧症もあり、降圧剤も服用しているが、下肢の浮腫は持続している。娘と同居しており、うつ病の具合で日によって食事摂取量が異なり、朝昼とも未摂取で寝ていることもある。娘が SMBG 行い、インスリンスケール（4-20単位）にて対応している。娘の体調不良でショートステイに預けた際、インスリン固定打ちにされ、低血糖となった。

現在外来では朝食後血糖 180-196mg/dL、HbA1c6.6-6.8%を推移している。

【問題 19】 Jさんの治療について正しいものを選び。

- a. 高齢でインスリン治療は危険なため、SU薬にすべきである。
- b. 混合型インスリン朝夕注射を朝昼夕注射に変更する。
- c. 混合型インスリンから超速効型インスリンに変更し、食事摂取量に合わせて食後にインスリンを調整して打つ。
- d. 加齢に伴って体脂肪率の増加、筋肉量の減少で、インスリン抵抗性が亢進するため、チアゾリジン薬に変更する。
- e. インスリン量がかなり変動あるが、本人の QOL を重視し、家族の方針を尊重していくべきである。

1) a, c 2) b, d 3) c, e 4) a, b 5) d, e

【問題 20】 今後の指導について正しいものを選び。

- a. 教育入院をさせ、三食摂取を厳しく指導する。
- b. うつ病、認知症により低血糖への対応が遅れる懸念がある。ケアマネージャーなどとの連携が極めて重要となる。
- c. 高齢者では DKA（糖尿病性ケトアシドーシス）が多いため厳格にコントロールすべきである。
- d. 家族の背景を理解し、医療、福祉面からのサポート体制を構築していく
- e. 高齢ではあるがうつ病もあるため、積極的に強めの運動を指導すべきである。

1) a, c 2) b, d 3) c, e 4) a, b 5) d, e