

⑦糖尿病患者の食事療法などに関して

117F43と117E43・44

- ✓ 117F43(糖尿病患者の食事療法)
- ✓ 117E43・44(糖尿病性腎症への対応)

118回予想

最近の話題

食物繊維を多く含む全粒穀物(玄米のように精白しておらず胚芽・胚乳・外皮の全てが含まれているもの)は2型糖尿病のリスクを低下させる。

玄米

全粒穀物

食物繊維が多い

食後の血糖値
上昇が
起こりにくい。

精製穀物

食物繊維が少ない

白米

食後の血糖値
上昇が
起こりやすい。

118回予想問題:十分な摂取によって2型糖尿病の発症リスクが低下するものはどれか。

答え:全粒穀物

43 45歳の女性。日中のだるさを主訴に来院した。第1子の出産後から体重が増え、10年で10kg増加した。健診を受けたことはない。喫煙歴はない。飲酒は機会飲酒。就労はしておらず、運動習慣はない。身長152cm、体重65kg。血圧144/92mmHg。尿所見：蛋白(-)、糖3+、ケトン体(-)、潜血(-)。血液生化学所見：総蛋白7.4g/dL、アルブミン4.0g/dL、尿素窒素14mg/dL、クレアチニン0.7mg/dL、尿酸7.2mg/dL、血糖188mg/dL、HbA1c8.2%(基準4.6~6.2)、総コレステロール252mg/dL、トリグリセリド220mg/dL、HDLコレステロール36mg/dL、Na135mEq/L、K4.6mEq/L、Cl101mEq/L。12誘導心電図で異常を認めない。

食事療法の内容で正しいのはどれか。

- a 食塩摂取量を10g/日未満とする。←高血圧症なので食塩は6g未満とする。
- b 蛋白質摂取量を35g/日未満とする。←蛋白質は $1.52 \times 1.52 \times 22 \times (1.0 \sim 1.2g) = 50.8 \sim 60.9g$ とする。
- c 脂質は飽和脂肪酸を50g/日以上とする。←脂質全体は $1525 \times 0.25 (25\% \text{まで}) \div 9kcal = 42.36g$ を下回る必要がある。
- d 総エネルギー摂取量を1,800kcal/日とする。
- e 総エネルギー摂取量の40~60%を炭水化物由来とする。

就労はしておらず、運動習慣はない。

身体活動量は軽い労作

総エネルギー摂取量 = $1.52 \times 1.52 \times 22 \times (25 \sim 30)$
1271~1525kcal

標準
15%
タンパク質
(アミノ酸)
4 kcal/g
タンパク質はアミノ酸が多数つながって構成されたものである。

標準
60%
炭水化物
4 kcal/g
食物繊維 **0 kcal/g** 糖質 (グルコース) **4 kcal/g**
炭水化物はエネルギー源である糖質(約95%)と食物繊維(約5%)に分けられる。ブドウ糖(単糖類)やでんぷん(多糖類)は糖質に含まれる。

標準
25%
脂質
(トリグリセリド)
9 kcal/g
トリグリセリド(中性脂肪)などの脂肪が脂質に含まれる。

糖尿病食
20%まで

☑タンパク質の推奨量
(食事摂取基準 2020年版)
男性:60~65g、女性:50g
※糖尿病食の場合
1.0~1.2g/kg 標準体重/日
※慢性腎臓病の場合
ステージG3aでは0.8~1.0g/kg
標準体重/日
ステージG3b以降では0.6~0.8g/kg
標準体重/日

糖尿病食
40~60%

食物繊維は吸収・消化されないのでエネルギー源にはならないが、糖質の吸収を緩やかにする働きなどがある。食物繊維の摂取制限はなく20g/日以上の摂取が推奨されており、食物繊維の十分な摂取は2型糖尿病の発症リスクを低下させるとされている。

糖尿病食
25%まで

脂質の組成では飽和脂肪酸が少ない方が望ましい。また、不飽和脂肪酸の中ではn-3系多価不飽和脂肪酸が多くトランス脂肪酸が少ない方が好ましい。

糖尿病患者の食事療法におけるエネルギー摂取量

エネルギー摂取量(kcal) = ①目標体重 × ②身体活動量

①目標体重 = 身長(m) × 身長(m) × 22 (BMI) ×

②身体活動量の目安

- ・軽い労作(デスクワーク・主婦)…25~30kcal
- ・普通の労作(立ち仕事が多い人)…30~35kcal
- ・重い労作(力仕事が多い職業)…35~kcal

食物繊維

食物繊維は吸収・消化されないのでエネルギー源にはならない。



しかし、糖質の吸収を緩やかにする働きがある。



食物繊維の十分な摂取は2型糖尿病の発症リスクを低下させる。

106E23

23 2型糖尿病の食事療法について誤っているのはどれか。

- a 食物繊維は指示エネルギーに含まれる。
- b 脂質は指示エネルギー量の25%以内とする。
- c 炭水化物は指示エネルギー量の60%以内とする。
- d 蛋白質は標準体重(kg)当たり1.2g/日以内とする。
- e 総摂取エネルギー量は標準体重×生活活動強度で求める。

112E1

1 食物繊維の十分な摂取によって発症リスクが低下するのはどれか。

- a 二次性高血圧
- b 2型糖尿病
- c 高尿酸血症
- d 慢性膵炎
- e 骨粗鬆症

110E51 2016年に出題された。

51 38歳の男性。人間ドックで血糖値と肝機能検査値の異常を指摘されたため来院した。自覚症状はない。職業はデスクワーク中心の会社員で通勤は自家用車を使用している。2年前の健康診断から高血糖を指摘されていたがそのままにしていた。既往歴と家族歴とに特記すべきことはない。飲酒歴と喫煙歴はない。身長170cm、体重82kg。脈拍72/分、整。血圧168/94mmHg。尿所見：蛋白(-)、糖(-)。血液生化学所見：AST 42IU/L、ALT 68IU/L、クレアチニン0.6mg/dL、血糖138mg/dL、HbA1c 6.9%(基準4.6~6.2)、総コレステロール250mg/dL、トリグリセリド140mg/dL、HDL-コレステロール40mg/dL。

この患者に対する食事療法の方針で適切なのはどれか。

- a 塩分の摂取量は10g/日未満とする。
- b 総エネルギー量は2,200kcal/日とする。
- c 食物繊維の摂取量は20g/日以上とする。←現在では21g/日以上
- d コレステロールの摂取は3g/日未満とする。
- e 蛋白質の割合は総エネルギー量の50%とする。

✓食物繊維の目標量
(食事摂取基準 2015年版)
男性:20g以上、女性:18g以上

✓食物繊維の目標量
(食事摂取基準 2020年版)
男性:21g以上、女性:18g以上

↓
食物繊維の摂取制限はない！

118回予想
最近の話題

食物繊維を多く含む全粒穀物(玄米のように精白しておらず胚芽・胚乳・外皮の全てが含まれているもの)は2型糖尿病のリスクを低下させる。

玄米



全粒穀物

食物繊維が多い

食後の血糖値
上昇が
起こりにくい。



精製穀物

食物繊維が少ない

白米

食後の血糖値
上昇が
起こりやすい。

118回予想問題:十分な摂取によって2型糖尿病の発症リスクが低下するのはどれか。

答え:全粒穀物

117E43

次の文を読み、43、44の問いに答えよ。

68歳の男性。眼のかすみと足の違和感を主訴に来院した。

現病歴 : 20年前から健診で尿糖を指摘されていた。医療機関で生活指導を受けたが、転居を契機に通院を中断していた。10年前に退職してからは健診を受けていない。約2年前から両足のジンジンとした痺れを自覚していた。半年前から視力低下に気付いていたが加齢によるものと考えていた。3日前から右眼の霧視が出現した。

既往歴 : 18歳時に虫垂炎。輸血歴無し。

生活歴 : 60歳から独居。1日のほとんどを家で過ごしている。1日に1回か2回コンビニエンスストアの弁当や惣菜を食べている。喫煙は15本/日を48年間。

飲酒はビール350mL/日または焼酎1合程度/日を週5、6回。

家族歴 : 父は脳梗塞のため72歳で死亡。母は老衰のため88歳で死亡。

現症 : 身長170cm、体重72kg、腹囲86cm。血圧128/72mmHg。胸部と腹部とに異常を認めない。両眼底に軟性白斑と新生血管、右眼に硝子体出血を認める。

検査所見 : 尿所見: 蛋白(±)、糖3+、ケトン体(-)、潜血(-)、沈渣に異常を認めない。血液所見: 赤血球444万、Hb12.9g/dL、Ht43%、白血球6,000(好中球54%、好酸球2%、好塩基球0%、単球8%、リンパ球36%)、血小板19万。血液生化学所見: 総蛋白6.9g/dL、アルブミン3.5g/dL、直接ビリルビン0.3mg/dL、AST22U/L、ALT19U/L、LD186U/L(基準120~245)、γ-GT17U/L(基準8~50)、アミラーゼ152U/L(基準37~160)、CK132U/L(基準30~140)、尿素窒素20mg/dL、クレアチニン0.8mg/dL、eGFR72.8mL/分/1.73m²、尿酸4.0mg/dL、血糖235mg/dL、HbA1c8.9%(基準4.6~6.2)、総コレステロール247mg/dL、トリグリセリド64mg/dL、HDLコレステロール51mg/dL、Na140mEq/L、K4.4mEq/L、Cl105mEq/L、Ca9.1mg/dL、P3.0mg/dL、TSH3.0μU/mL(基準0.2~4.0)、FT₄1.2ng/dL(基準0.8~2.2)。

43 この患者の足の診察をする際、優先度の低い項目はどれか。

- a アキレス腱反射
- b 足背動脈の拍動 ←足の虚血を足背動脈の触知で確認する。
- c 皮膚病変の有無
- d 内顆の振動覚 ←両側内顆の振動覚は低下する。
- e 扁平足の有無 ←糖尿病性神経障害によって扁平足をきたすことがあるものの、他の項目と比べると優先度は低くなると思われる。

114C8

8 皮膚病変と疑うべき疾患の組合せで正しいのはどれか。

- a Sweet病 ————— 慢性腭炎 ←Sweet病は白血病や骨髄異形成症候群のデルマトローム。
- b 環状肉芽腫 ————— 甲状腺機能亢進症 ←環状肉芽腫は糖尿病のデルマトローム。
- c 壊疽性膿皮症 ————— Fabry病 ←壊疽性膿皮症は潰瘍性大腸炎などのデルマトローム。
- d 浮腫性硬化症 ————— 糖尿病
- e 脛骨前粘液水腫 ————— 潰瘍性大腸炎 ←脛骨前粘液水腫はBasedow病のデルマトローム。

甲状腺機能低下症では全身性の粘液水腫がみられることと区別する。

115A66

66 64歳の男性。立ちくらみを主訴に来院した。糖尿病に対し15年前からインスリン治療を受けていたがHbA1cは8~9%程度(基準4.6~6.2)を推移していた。この1~2か月起立時に立ちくらみを自覚するようになったため受診した。5年前に糖尿病網膜症に対し汎網膜光凝固治療を受けている。意識は清明。身長168cm、体重59kg。脈拍82/分、整。血圧138/74mmHg。尿所見: 蛋白2+、糖3+、ケトン体(-)。

この患者で認める可能性の高い身体所見はどれか。2つ選べ。

- a 便通異常 ←自立神経障害で便通異常をきたす。
 - b 両側大腿筋の萎縮
 - c 右側上肢のしびれ感
 - d 両側膝蓋腱反射亢進 ←膝蓋腱反射は減弱~消失する。
 - e 両側アキレス腱反射の消失 ←アキレス腱反射は減弱~消失する。
- ←糖尿病性神経障害は下肢の遠位部から始まって次第に近位部に上行するのが特徴。このため、筋萎縮も遠位筋優位となる。

117E44

次の文を読み、43、44の問いに答えよ。

68歳の男性。眼のかすみと足の違和感を主訴に来院した。

現病歴 : 20年前から健診で尿糖を指摘されていた。医療機関で生活指導を受けたが、転居を契機に通院を中断していた。10年前に退職してからは健診を受けていない。約2年前から両足のジンジンとした痺れを自覚していた。半年前から視力低下に気付いていたが加齢によるものと考えていた。3日前から右眼の霧視が出現した。

既往歴 : 18歳時に虫垂炎。輸血歴無し。

生活歴 : 60歳から独居。1日のほとんどを家で過ごしている。1日に1回か2回コンビニエンスストアの弁当や惣菜を食べている。喫煙は15本/日を48年間。



飲酒はビール350mL/日または焼酎1合程度/日を週5、6回。

家族歴 : 父は脳梗塞のため72歳で死亡。母は老衰のため88歳で死亡。

現症 : 身長170cm、体重72kg、腹囲86cm。血圧128/72mmHg。胸部と腹部とに異常を認めない。両眼底に軟性白斑と新生血管、右眼に硝子体出血を認める。

検査所見 : 尿所見: 蛋白(±)、糖3+、ケトン体(-)、潜血(-)、沈渣に異常を認めない。血液所見: 赤血球444万、Hb12.9g/dL、Ht43%、白血球6,000(好中球54%、好酸球2%、好塩基球0%、単球8%、リンパ球36%)、血小板19万。血液生化学所見: 総蛋白6.9g/dL、アルブミン3.5g/dL、直接ビリルビン0.3mg/dL、AST22U/L、ALT19U/L、LD186U/L(基準120~245)、 γ -GT17U/L(基準8~50)、アミラーゼ152U/L(基準37~160)、CK132U/L(基準30~140)、尿素窒素20mg/dL、クレアチニン0.8mg/dL、eGFR72.8mL/分/1.73m²、尿酸4.0mg/dL、血糖235mg/dL、HbA_{1c}8.9%(基準4.6~6.2)、総コレステロール247mg/dL、トリグリセリド64mg/dL、HDLコレステロール51mg/dL、Na140mEq/L、K4.4mEq/L、Cl105mEq/L、Ca9.1mg/dL、P3.0mg/dL、TSH3.0 μ U/mL(基準0.2~4.0)、FT₄1.2ng/dL(基準0.8~2.2)。

44 対応で正しいのはどれか。


- a 蛋白制限食 ←直ちに蛋白制限食を導入する必要はない。
-  b 強度の高い運動療法 ←運動制限が必要。
- c 1日1,200kcalの食事療法 ←1200kcalは少ない。
- d スルホニル尿素薬による厳格な血糖コントロール ←食事療法・運動療法で改善しない場合に適応となる。
-  e 心身機能の評価をもとにした血糖コントロール目標の設定

糖尿病の血糖コントロールは心身機能の評価をもとにして個々の患者に合わせて目標を設定する。

103A32

32 60歳の男性。眼のかすみと下肢のむくみを主訴に来院した。健康診断で数年前から尿糖陽性を指摘されていたが放置していた。身長170cm、体重90kg、腹囲95cm。血圧158/92mmHg。両眼底に硝子体出血を認める。尿所見: 蛋白3+、糖3+、ケトン体(-)。血液生化学所見: 血糖280mg/dL、HbA_{1c}9.5%、尿素窒素22mg/dL、クレアチニン1.0mg/dL、尿酸7.4mg/dL、総コレステロール245mg/dL、トリグリセリド205mg/dL。

適切でないのはどれか。

- a 塩分制限
- b 蛋白制限
- c 摂取エネルギー量制限
-  d 運動療法
- e 降圧薬投与

糖尿病網膜症においては新生血管が脆弱で血圧の急激な増加によって出血リスクが高まると考えられているため、運動制限が必要となる。