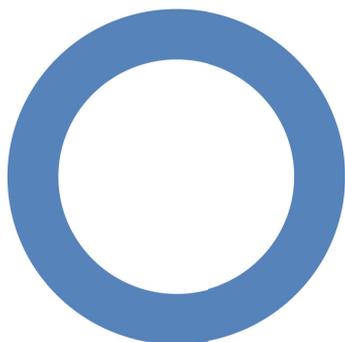




糖尿病ドリル





world diabetes day

14 November

11月14日は世界糖尿病デーです。
この日は世界各地で糖尿病の予防や治療、療養を喚起する啓発イベントが行われます。

川崎幸クリニックとさいわい鶴見病院の糖尿病チームでは、世界糖尿病デーをきっかけとして、皆さんに糖尿病について知ってもらおうと『糖尿病クイズ』を作成しました。難易度別になっていますので、ぜひ全問正解を目指してチャレンジしてみてください。





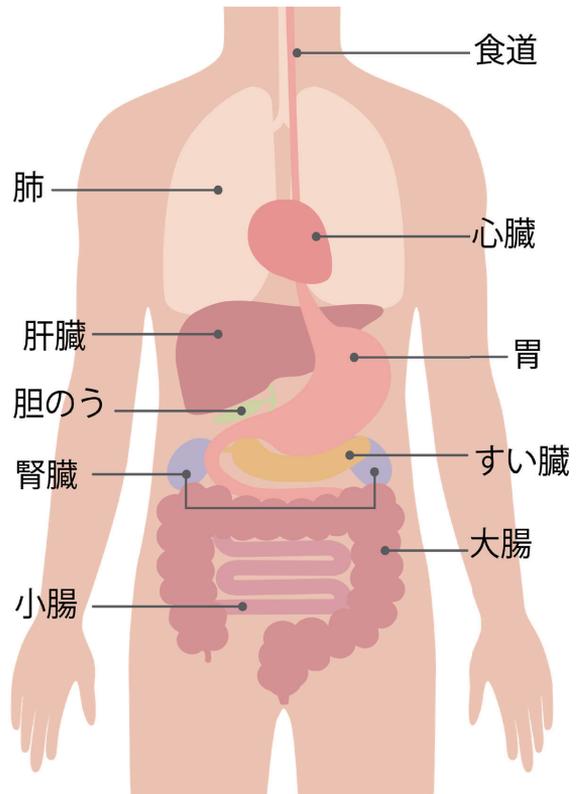
難易度 ★☆☆

インスリンはどの臓器から分泌されるでしょう？

① 心臓

② 腎臓

③ すい臓





③

すい臓

解説

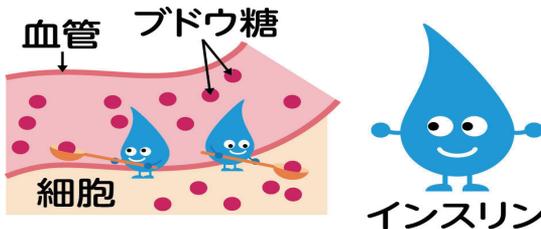
インスリンはすい臓から出る内分泌物質(ホルモン)の一種で、血糖を下げる物質です。すい臓にはランゲルハンス島(すい島)と呼ばれる細胞の集まりがあり、その中の β 細胞から分泌されます。

食後に血糖値(血液中のブドウ糖濃度)が上昇すると、それに反応してすい臓からインスリンが分泌されます。細胞の表面にはインスリン受容体があり、インスリンがこの受容体に結合することで、細胞は血液中のブドウ糖をとりこみ、エネルギー源として利用します。余ったブドウ糖はグリコーゲンや中性脂肪に合成され蓄えられますが、その合成を促進するのもインスリンの働きです。

糖尿病の予防には食後の急激な血糖値の上昇を抑え、インスリンの分泌を節約することが大切です。

参考：厚生労働省

生活習慣病予防のための健康情報サイト「eヘルスネット」





難易度 ★☆☆

() の中に入る言葉は何でしょう？

糖尿病の方に運動をオススメする理由は「血液中の()を消費して血糖値を下げる」ためです。

① ブドウ糖



② ショ糖



③ オリゴ糖





①

ブドウ糖

解説

運動を行うとき、筋肉はエネルギー源として血液中のブドウ糖（=血糖）を使います。

つまり、運動を行うことで血糖値を下げるができるということです。

それにより、インスリンの量を節約でき、すい臓の負担を軽減できます。

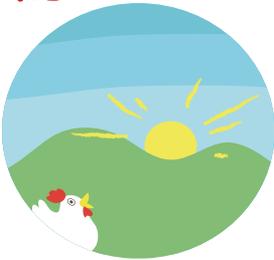




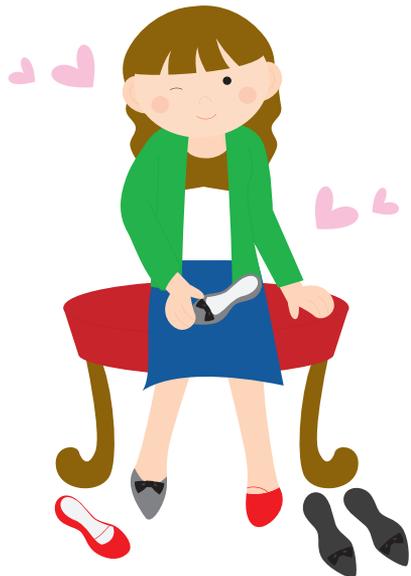
難易度 ★☆☆

糖尿病の方は特に足のセルフケアが大切です。
自分の足に合った靴を選ぶために
適した時間はいつでしょう？

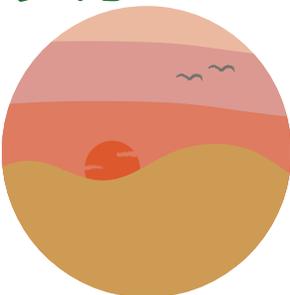
① 朝



② 昼



③ 夕方





③ 夕方

解説

足のサイズは朝と夕方では少し大きさが変わります。一般的に夕方の方がむくみなどで、やや大きくなることが多いです。

しかし個人差があり、冷え性の方など、朝の方がむくむ方もいますので、注意が必要です。





難易度 ★☆☆

爪の切り方で最も適したものはどれでしょう？



① 爪の先端を
まっすぐに切る



② 爪の形に添って白い
所が見えなくなるま
で深く切る



③ 両角は少し丸める程
度にし、爪の先端は
まっすぐに切り、深
爪をしない





③ 両角は少し丸める程度にし、爪の先端はまっすぐに切り深爪をしない

解説

深爪にすると立ったり歩いたりする際に、足の指に力が加わることで地面からの力に負けて指先の皮膚が盛り上がり、爪が真っ直ぐ伸びることができず、その結果、爪が内側に巻き込んで巻き爪になり皮膚を傷つけてしまいます。

爪の角を少しだけ切ることで、爪がぶつかって割れてしまい皮膚を傷つけるのを防ぎます。角を深く切りすぎないように注意します。

参考：日本看護協会出版会 糖尿病看護フットケア技術
田辺三菱製薬株式会社・第一三共株式会社
フットケアパンフレット



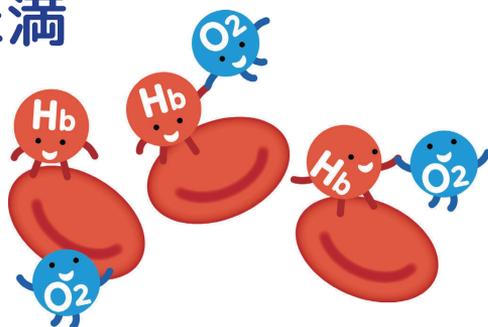


難易度 ★★★

合併症予防のために、HbA1c
(ヘモグロビンエーワンシー) の
目標値はいくつでしょう？

① HbA1c 6% 未満

② HbA1c 7% 未満



③ HbA1c 8% 未満



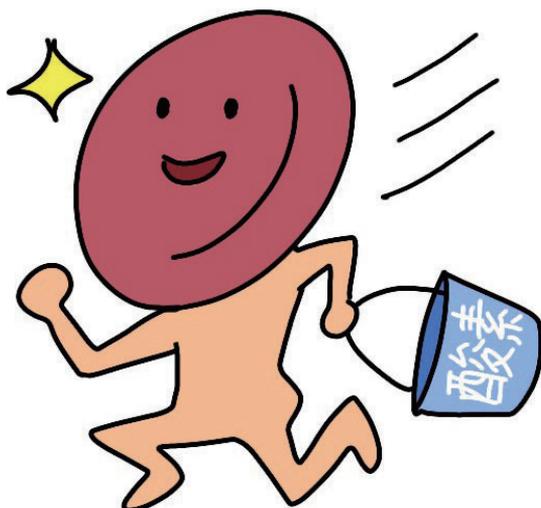
②

HbA1c 7% 未満

解説



糖尿病は放置すると眼・腎臓・神経などに細小血管合併症を引き起こし、**動脈硬化症も進行させます**。これらの合併症を予防し健康寿命を全うするため「熊本宣言 2013」として、血糖管理目標値を **HbA1c 7% 未満**とすることが日本糖尿病学会から宣言されました。ただし、高齢者や認知症を合併している患者さん、すでに合併症が進行している患者さんなどに対しては目標値を緩めることもあります。





難易度 ★★★

HbA1c（ヘモグロビンエーワンシー）について間違っているものはどれでしょう？



- ① HbA1c とはヘモグロビンにブドウ糖が結合したものである
- ② HbA1c7%未満とはおよそ空腹時血糖値 130mg/mL 未満、食後 2 時間血糖値 180mg/dL 未満である
- ③ HbA1c はほかの疾患の影響を受けない値である



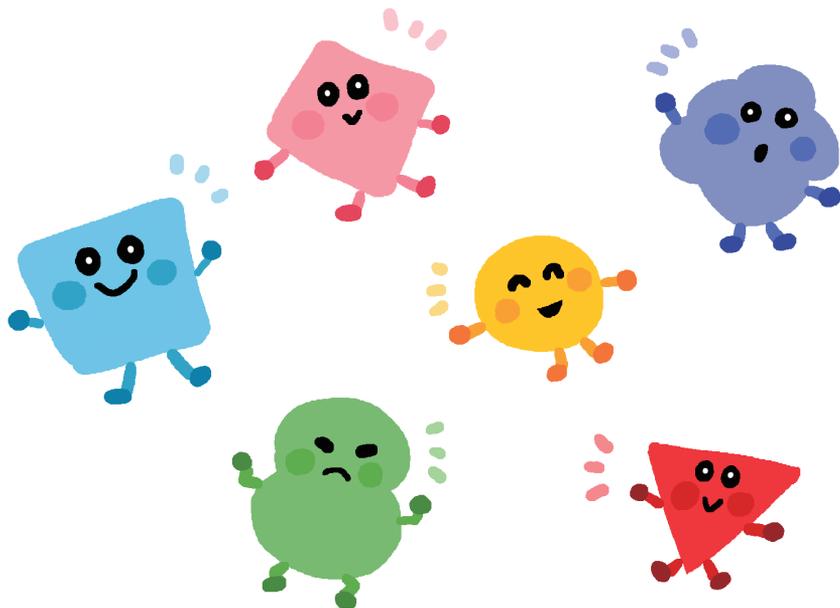
③ HbA1c はほかの疾患の影響を受けない値である

解説

HbA1c（ヘモグロビンエーワンシー）は赤血球内のたんぱく質であるヘモグロビンにブドウ糖が結合したものの割合を示したものです。

赤血球の寿命は120日程度なので、採血時の1-2か月前の血糖値の状態を反映します。

急な血糖コントロールの変化があれば、その時の血糖値に比べて高値あるいは低値になることがあります。また鉄欠乏性貧血では高値、透析・肝硬変などでは低値になることがあります。





難易度 ★★★

運動を行うのに
一番適しているタイミングは
いつでしょう？

① 食前



② 食後 30 分～ 1 時間

食べ過ぎたかも～～



③ 食後 3 時間～ 3 時間半

あたり中





② 食後 30 分～1 時間

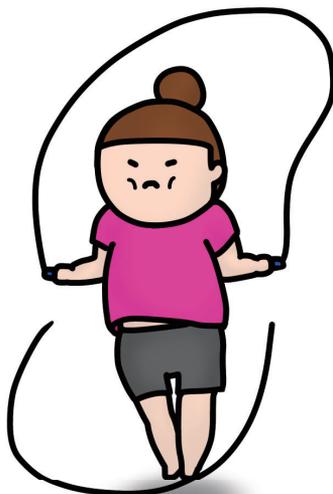
解説

食後 30 分～1 時間は、血糖が高くなる時間帯のため、筋肉にとってのエネルギー源が豊富であり運動を行うのに適しています。また食後の血糖値上昇を抑えることができます。

とはいえ、早朝や深夜、食直後を避ければいつ行っても問題はありません。

ただし、インスリン注射をしている人や血糖降下剤を飲んでいる人が食前に運動を行うと低血糖の危険があります。

今日の目標 100 回!





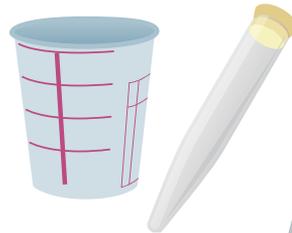
難易度 ★★★

腎機能を示す指標は以下のどれでしょう？

① eGFR



② GPT



③ LDL





①

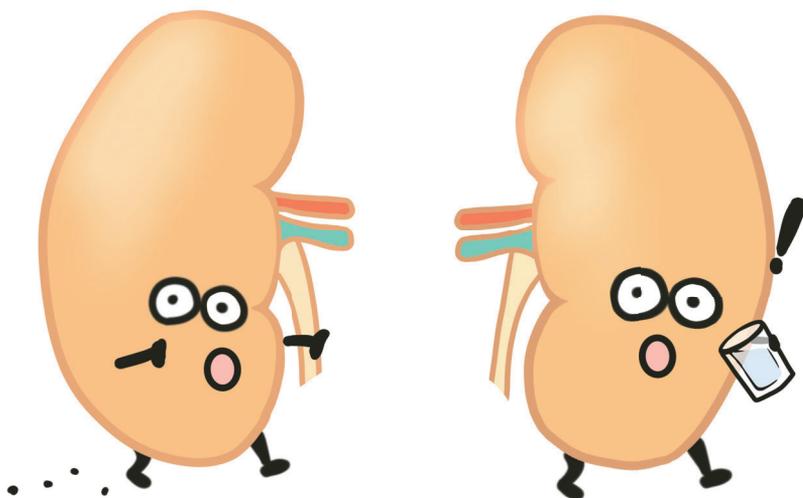
eGFR

解説

② GPT は肝機能を表す数値です。

③ LDL は LDL コレステロール(いわゆる悪玉コレステロール)を表す数値です。

① eGFR は検査データの Cr (クレアチニン) から、性別・年齢を加味して計算される値です。目安として 60 以下は要注意ですが、年齢や蛋白尿の有無、経過によって異なります。

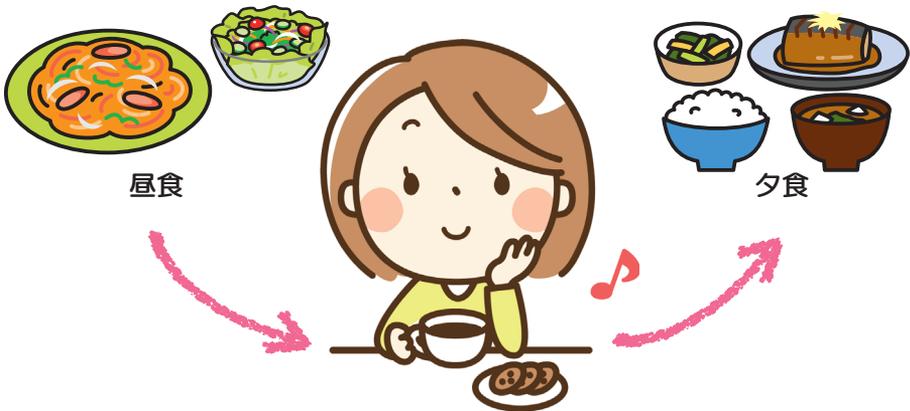




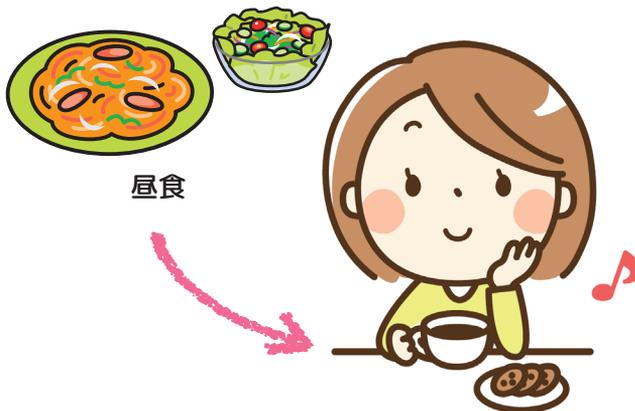
難易度 ★★★

お菓子を食べるなら、
食間と食後、どちらが良いでしょ
う？

① 食間



② 食後





②

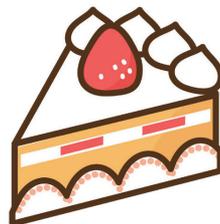
食後

解説

甘いものは血糖値を急上昇させるため、極力控える必要があります。

3食の食事以外に甘いものを食べると、血糖値が下がる時間がなくなり、インスリンを作るすい臓への負担が増えてしまいます。どうしても食べたい時には、食間の空腹時にいきなり甘いものを食べるより、食事と一緒にタイミングで取り入れるほうが、血糖値の急激な上昇を抑えることができます。副食が摂れている食後に主食量を調整した上で摂取するのがベストでしょう。

また昼食でナポリタン1人前+菓子の食べ方では、1食での糖質量が過剰になってしまいます。お菓子の糖質分、麺の量を減らして調整しましょう。





難易度 ★★★

食品や飲料に記載されている、
ノンカロリーとは以下のうち
どれでしょう？



① 100ml(g) あたりの
エネルギー量が
5kcal 未満



② 100ml(g) あたりの
エネルギー量が
20kcal 未満



③ 100ml(g) あたりの
エネルギー量が
0kcal





① 100ml(g) あたりの エネルギー量が 5kcal 未満

解説

ノンカロリーとは、食品や飲料に含まれるカロリーが微量である、あるいは無いことを示す言葉です。100ml(g) あたりの食品に含まれるエネルギー量が 5kcal 以下のものが該当するとされています。

0kcal と間違いやすいので注意が必要です。

参考：賢く選ぼう健康づくりのための食品表示
厚生省食品安全部





難易度 ★★★

低血糖について、
正しいものはどれでしょう？

- ① 低血糖は症状（動悸、冷や汗、意識障害など）があり、おおよそ血糖値が70mg/dL以下の状態をいう



- ② 低血糖は動悸や冷や汗、意識障害などの何かしらの症状がある

- ③ 食事を食べていないが、お酒を飲むので低血糖の心配はない





①

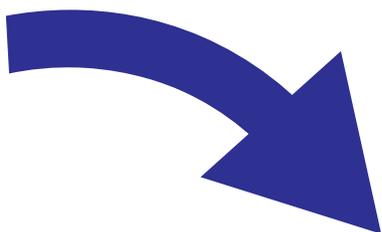
低血糖は症状（動悸、冷や汗、意識障害など）があり、おおよそ血糖値が70mg/dL以下の状態をいう

解説

②病歴の長い方や血糖コントロールが不良の方、ご高齢の方では無自覚性低血糖といって低血糖の症状に気づきにくくなることもあり、重症低血糖を引き起こすことがあるので注意が必要です。

③お酒はエネルギーはありますが、肝臓からブドウ糖が産生されるのを抑制するので低血糖の原因となる可能性があります。

血糖値





難易度 ★★★

血糖値の上昇を緩やかにする効果があるのは、水溶性食物繊維と不溶性食物繊維のどちらでしょう？

① 不溶性食物繊維



不溶性食物繊維を
多く含む食品

穀類、野菜、キノコ類、豆類、甲殻類（エビやカニ）

② 水溶性食物繊維



水溶性食物繊維を
多く含む食品

海藻類、こんにやく（市販の物は不溶性）、野菜、果物、芋類、大麦、オーツ麦



②

水溶性食物繊維

解説

水溶性食物繊維は消化管内で水分を吸収し、その結果胃内容物が粘性を示すことにより消化管通過時間が長くなります。そのため、糖質がゆっくり吸収されるので、血糖値の上がり方も緩やかになり、食後の急激な高血糖を防ぐことができます。

また胃腸内をゆっくり移動するので、お腹がすきにくく、食べすぎを防ぐ効果も期待できます。

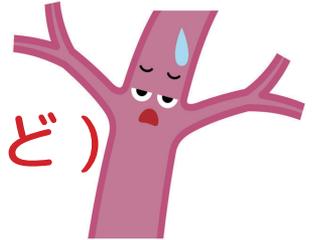




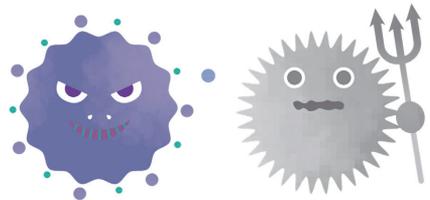
難易度 ★★★

糖尿病患者さんの死因第 1 位は
どれでしょう？

- ① 血管障害
(心筋梗塞や脳梗塞など)



- ② 感染症
(肺炎など)



- ③ 悪性腫瘍
(がん)





③ 悪性腫瘍（がん）

解説

日本における死因第1位は悪性腫瘍（がん）であり、糖尿病患者さんにおいても同様です。また、糖尿病患者さんのがん罹患リスクは非糖尿病患者さんと比較して有意に高いという報告があります。

理由としては肥満や糖尿病による増殖因子の増加、高血糖による酸化ストレスの増加などがあります。定期的な健診も非常に重要ですが、急に血糖値が高くなった場合などは悪性腫瘍の検索が必要です。また、悪性腫瘍合併リスクを低下させるためにも良好な体重・血糖管理が重要です。





難易度 ★★★

糖尿病治療薬には、様々な起源があります。抗生物質、薬草、リンゴの樹皮は想像しやすいと思いますが、意外なものが元になった薬があります。それは何でしょう？

① トカゲの血液

② トカゲの唾液

③ トカゲの尿





② トカゲの唾液

解説

アメリカドクトカゲの唾液が開発の契機となった糖尿病治療薬があり、GLP-1 受容体作動薬と言います。

アメリカドクトカゲは砂漠で生活するため、食糧難でも生きていられるよう、唾液にはゆっくり消化して満腹感を維持する作用があります。糖尿病患者さんもゆっくり消化して満腹を維持することで、血糖値の急上昇や食欲を抑える働きが期待できるとされています。





難易度 ★★★

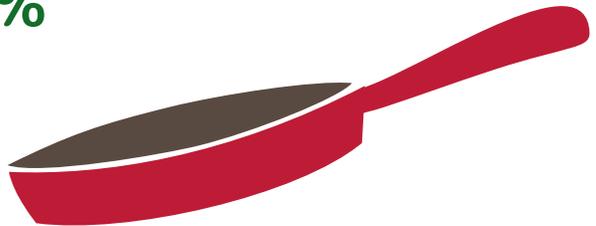
脂質の摂取はエネルギー比で何%程度が好ましいでしょう？

① 10 ~ 15%

② 15 ~ 20%



③ 20 ~ 25%





③

20 ~ 25%

解説

油を極端に避ける必要はありません。糖質だけを単独で摂取するよりも、適量の油と一緒に摂取するほうが食後血糖値の上昇が緩やかになります。腹持ちがよくなり、次の食事をドカ食いせずに済むというメリットもあります。

エネルギー比の 20 ~ 25% の脂質を計算をしてみましょう。

(例) 身長 160 c m / 体重 56kg / エネルギー 1700Kcal

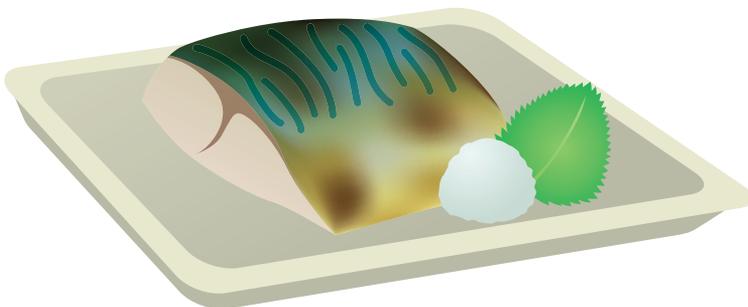
脂質摂取 エネルギー比の 20%

$$1700 \times 0.2 \div 9 \text{ (脂質は } 1\text{g}=9\text{Kcal)} = 37.7\text{g}$$

1 日に 37.7g はサラダ油で約大さじ 3 杯分になります。

ただし脂質は調理油だけから摂るわけではありません。

例えば鯖 100g には 12g の脂質が含まれており、約 1 食分相当の油が含まれています。食材からの油脂も考慮して摂取しましょう。





難易度 ★★★

糖尿病三大合併症のうち、一番早く出現するものはどれでしょう？

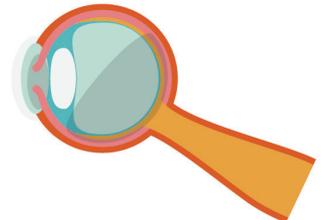
① 糖尿病性神経障害



② 糖尿病性腎症



③ 糖尿病網膜症





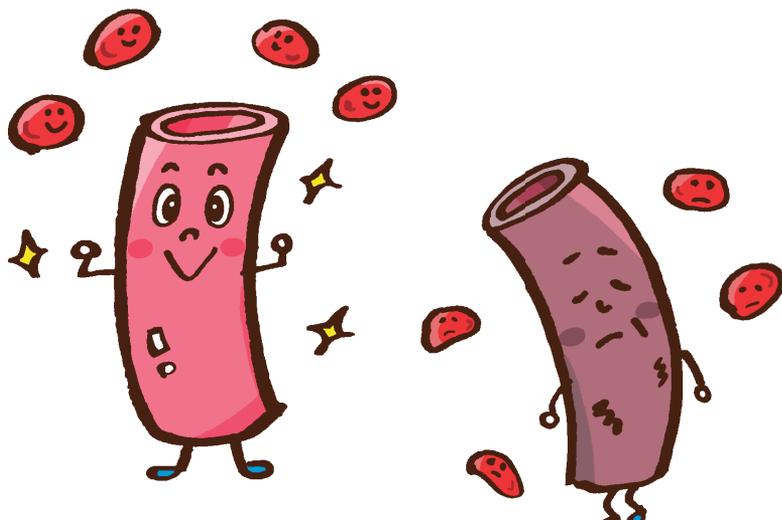
①

糖尿病性神経障害

解説

糖尿病性神経障害は糖尿病発症から約3～5年、糖尿病網膜症は約5～7年、糖尿病性腎症は約7～12年で出現と言われています。

神経障害（し）→網膜症（め）→腎症（じ）と覚えましょう。こうした合併症を予防するため普段から良好な血糖コントロールを保つことが重要です。





難易度 ★★★

() の中に入る数字は何でしょうか？

人間の体には血糖値を上げるホルモン () 種類、下げるホルモン () 種類があります。

① 1、4

② 2、2

③ 4、1





③

4、1

血糖値を上げるホルモン 4 種類

下げるホルモン 1 種類

解説

太古より人間は飢餓との闘いであり、血糖値を上げるホルモンが発達しました。(グルカゴン、コルチゾール、成長ホルモン、カテコールアミンの 4 種類)

しかし、飽食の現代では、血糖値を下げるのが苦手であるため(血糖値を下げるホルモンはインスリンのみ 1 種類)糖尿病が増えていると考えられています。

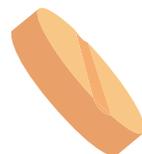




難易度 ★★★

腎機能がかなり低下した時に、
内服をやめなければいけない
お薬はどれでしょう？

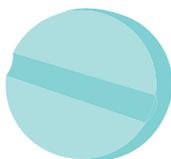
① メトホルミン



② α -グルコシダーゼ阻害薬



③ DPP4 阻害薬





①

メトホルミン

解説

腎機能が低下すると、減量や中止が必要なお薬は少くありません。特にメトホルミンやSU薬（グリメピリド、グリクラジド）は腎機能がかなり低下した時には中止が必要です。

② α -グルコシダーゼ阻害薬は継続内服可能です。

③DPP4阻害薬も、減量すれば（薬剤によっては減量しなくても）内服を継続できます。



あなたは何問
正解できましたか？

18 問中

問





11月14日は 世界糖尿病デー



みんなの健康塾ちゃんねる

