

解答と解説

11 月用

No.	回答	解説
1	○	インスリン作用の特徴として、骨格筋や脂肪組織においては、GLUT4 の膜転送を増加させて調節ブドウ糖取り込み率を上げるが、肝においては、ブドウ糖の代謝(グリコーゲン合成や解糖の促進など)を介して(全身に放出されるブドウ糖の量 \div 血糖値)の低下に関与する。
2	○	問題文のとおり。GLUT には 1~5 がある。膵 β 細胞に発現し、インスリン分泌に関わるのは GLUT2 である。テキスト P5 参照。
3	×	ショ糖は、単糖類であるブドウ糖 1 分子と果糖 1 分子が結合した二糖類である。単糖類にはこのほかガラクトースがある。
4	×	「儉約遺伝子」説では、ヒトがこれまで生きてきた飢餓になりやすい環境では、体内にエネルギーを蓄積しやすい遺伝子のセットは有利に働いたが、現代の西洋風なライフスタイルでは、肥満やインスリン抵抗性の一原因となり、不利なものだと考えられている。
5	○	問題文のとおり。特に一般的なプレドニゾン(朝 1 回投与、あるいは朝昼投与)経口の場合には、朝空腹時の血糖だけをみていると高血糖を見逃すことがある。
6	×	インスリンは脂肪組織への糖取り込みや脂肪合成を促進するので、その作用が欠乏すれば脂肪は(骨格筋の蛋白も)は分解され、体重減少が起こる。
7	○	問題文のとおり。HSS は DKA に比べて 2 型糖尿病で発生し、症状は非特異的、アシドーシスやアセトン臭はなく、血糖上昇の程度は著しく高いとされ、意識障害の主因は脳神経系の細胞内脱水と循環虚脱である。改善後の血糖コントロールは比較的良好とされる。
8	○	問題文の通り。軟性白斑は網膜組織の一部壊死であり、網膜内の血管閉塞が原因である、これをそのまま放置すると、血管新生因子の放出が高まって、新生血管、そこからの網膜出血とその凝固過程での網膜剥離(増殖(糖尿病)網膜症)へと進展していく
9	×	急性の膵炎においてはインスリン分泌低下のほか、血中グルカゴンの上昇や痛みストレスによるカテコラミン分泌亢進の関与もあり、原疾患が収束すると血糖も正常化することがある。慢性膵炎ではこの限りではない。
10	×	SU 薬は作用時間が長く、一度低血糖から回復しても、しばしば再発するため、入院による経過観察・引き続きの血糖モニタと低血糖対処が必要である。
11	○	問題文の通り。P71 下段、表 5-9 を熟読されたし。
12	○	問題文の通り。小児は成人に比較して脱水になりやすく、まずは 1~2 時間補液を行い、循環血漿量が回復した後、インスリンを 0.05~0.1U/kg/時で 7 持続静注する。
13	○	問題文の通り。インスリンは胎盤通過性が低く、胎盤に存在するインスリン分解酵素により不活化されるためである。P105 右参照。
14	×	局所眼内投与が正解である。問題文の通り。VEGF 抗体薬による治療が近年積極的に行われている。VEGF は、増殖網膜症や黄斑浮腫における血管新生と血管透過性亢進に大きな役割を定める。
15	×	SGLT2 阻害薬は、尿糖の再吸収を阻害し、尿糖排泄により血糖値を改善するのでこの薬剤を服用していると尿糖は陽性になる。
16	×	チアゾリジン誘導体は、骨芽細胞分化の抑制による骨形成低下に加え破骨細胞分化にも影響して骨折リスクを増大させる。当該薬の作用機序は、中胚葉由来の細胞(線維芽細胞・骨芽細胞・未成熟脂肪細胞など)の分化に関係する遺伝子 PPAR- γ を介するものだとされている。
17	○	問題文の通り。P83 右 a ベッドサイド検査参照、フットケアにおいて、視診での所見も重要である。

解答と解説

11 月用

No.	回答	解説
18	○	むしろ健康信念や自己効力感などのほうが重要である。
19	×	確かに一定罹病期間ののちに合併症は発症してくるが、一方年少時における重症低血糖・それによる痙攣は、中枢神経障害の原因となるので、重症低血糖や、軽度・中等度であっても頻回の低血糖はできるだけ回避すべきで、「適切」なコントロールの目安としてはHbA1cなら7.5%未満、とされる。
20	○	問題文の通り。
21	○	問題文の通り。P243 左下参照。濃い色調よりも白色のほうが万一の受傷に早期に気づきやすいので。
22	○	シックデイの対応。P242 左②シックデイルール、a インスリン使用中の患者の場合。全くインスリンを使用しなければ（特に1型などインスリン枯渇の患者においては）著明高血糖やDKAを惹起する可能性がある。
23	×	血液が付着したものは医療廃棄物として処理するが、使用済みインスリン注入器そのものは血液汚染されていないはずなので、通常の燃えないゴミとして破棄してもらうよう指導するが、医療機関へ持参してまとめて破棄するところもある。ただし汚染物扱いではない。
24	○	問題文の通り。角質化して肥厚した踵部には塗布すべきであるが、趾間については湿気をもつため塗らないで置く。
25	×	変化ステージにいう「準備期」であり、具体的な目標を決めて始めてもらうべきだが、それをこちらから提案するのではなく患者自身に決断・選択してもらう。
26	×	腹壁が最も速い。糖尿病協会ホームページ→患者さんへ→インスリン Q&A にあります参照。研究によっては「統計的な有意差なし」とするものもあります。
27	○	問題文の通り。P114 a、およびP115 c. 参照。
28	○	問題文の通り。そのほか高血糖による免疫力低下も加わる。
29	×	暗算や九九暗唱などかんたんな作業でも、それは高次精神機能によるもので、中枢神経症状を試すためのものである。自律神経症状とは発汗や動悸・振戦などのことである。
30	×	歯に良い食事とは、繊維の多い野菜や噛みごたえのある食べ物をバランスよく、よく噛んで食べる食事である。
31	×	死亡原因として特定の使用薬剤や重症低血糖はその関与は否定的とされたが、A1cを下げれば下げるだけよい、という考え方ではなく「少なくとも心血管疾患のリスクがある・既往がある患者では血糖を低くし過ぎない」というコンセンサスが広がりつつある。
32	○	小児では、はっきりと訴えられなくても、その様子によって低血糖の可能性を考え、繰り返し確認することで患児各々の低血糖サインを掴むことが重要である。
33	×	患者さんが感情を奥深く抑圧していると、表面的なやりとりで終始して、結局は行動変容に至らないものだ、と考える。むしろ扱いづらいと感じても患者が感情を表出しやすくし、それを無視しないで取り上げ、患者さんに受容していつてもらえるよう扱う。
34	○	P253、あるいはP292参照。DTSQやPAIDは多言語間で相互に質問意味のとり方ほかを吟味し、日本人・日本語での実施においても再現性を確保している。

解答と解説

11 月用

No.	回答	解説
35	×	血糖値の基準としてはただしいが、あえて HbA1c は許可基準に含めない。HbA1c 下がるには時間がかかる。血糖値が好ましい範囲にはいつから何ヶ月か、かかるわけなので、手術をそこまで待つ必要はない。
36	×	問題文の患者は、カテゴリ I、65 歳以上 75 歳未満で、重症低血糖が危惧される薬剤あり、65 歳以上 75 歳未満、の群にはいり、下限 6.5%、7.5%未満が管理目標とされる。
37	×	アナログ製剤である、インスリンリスプロやアスパルとなどの超速効型が最も効果発現が速く効果消退も速い。
38	○	エンパワーメントの原則である。たとえ医療側から不十分なプラン・目標にみえても患者の意思決定を重視し、ステップアップすべきである。
39	○	変化ステージにいう「熟考期」であり、迷っている。自己決断して第一歩を踏み出してもらうため、利益と不利益のバランスシートを作成し、可視化して、その上でバランスを「する」ほうへと傾けるよう指導をおこなう。
40	×	血液循環改善のため、静脈還流を補助するためと考え、末梢（足関節側）→中枢（膝関節側）の方向でマッサージする。P231 左中 f.⑦。
41	○	重要性を理解すること自体は大切なのだが、療養指導の「目標」ということになると、具体的に理解しやすい、言い方を変えればあとで検証可能な(達成できたか、できたとしたら何%?) もでなければならず、このような抽象的表現のものは適当でない。
42	×	標準的な指導においては、軽い強度の運動から開始して、まずその持続時間を一週間間隔で増加させ、その次に強度を増加させて、2~3 ヶ月で 1 回 30 分、1 日 2 回まで増加させるのが理想である。
43	×	むしろそういう状況下では一時に多く求めすぎる(患者さんたちの許容範囲・準備状態に対して過剰内容になる)ことのほうがよくある間違いである。
44	○	トレーニングを続けると次第に体力が向上するので、まったく同じ方法による運動では、その個人にとって相対的に運動強度が低下するので、再評価が必要。P172、左上参照。
45	○	この患者の条件からの基本的計算、 $(1.60 \times 1.60 \times 22) \times 28 \sim 29$ 、とすれば、1577~1633(kcal)となる。
46	×	DPP4 阻害薬はインクレチンの分解を阻害する。インクレチンは血糖値の高い時にインスリン分泌促進作用とグルカゴン分泌抑制作用を発揮するので、単独投与時の低血糖リスクは低い。
47	×	表 1 が主食、表 2 が果物、でこの 2 つが炭水化物給源、表 3 が肉魚大豆ほか、表 4 が牛乳と乳製品、でこの 2 つでたんぱく質給源、表 5 が油脂、表 6 は問題文のとおりでミネラル、ビタミンほかの給源である。ただしチーズは乳製品にせず、表 3 のたんぱく質とする。
48	×	一般に「波」は、それを伝える媒体が硬いほど速く伝わる。空気振動の波である「音」は、大気中よりも線路の鉄のほうが速く伝播する。つまり PWV の値が大きい=脈波・拍動の伝わり方が速いほうが動脈硬化が強い。
49	○	問題文の通り。不溶性食物繊維の役割である。これに対して水溶性食物繊維は、水溶して強い粘性を示し、胃内滞留時間を延長させ、吸収を穏やかにさせるため、食後の急激な血糖値の上昇を抑制する。
50	○	問題文の通り。

以上