

# 100-218

## 問題文

糖尿病では血糖値の異常がおこる。グルコース代謝に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 血糖値は、筋肉から血中へグルコースが放出されることにより、維持される。
2. インスリンは、血液から筋肉へのグルコースの取り込みを促進させ、血糖値を低下させる。
3. 筋肉中で嫌氣的代謝により生成した乳酸は、肝臓に運ばれてグルコースに変換される。
4. 飢餓時には、肝臓でタンパク質が分解され、生成したアラニンが筋肉へ運ばれてグルコースに変換される。
5. 筋肉でのグリコーゲンの合成と分解は、肝臓とは異なり、同一の酵素によって触媒される。

---

## 解答

問218：1, 4問219：2, 3

## 解説

### 問218

選択肢 1 は、正しい選択肢です。

SU 薬との併用において、重篤な低血糖による意識障害を起こす症例が報告されており注意が必要です。

選択肢 2 ですが

ボグリボースが投与されており、砂糖の摂取では砂糖が分解されず血糖の上昇が期待できません。ブドウ糖を摂取するよう患者に伝える必要があります。よって、選択肢 2 は誤りです。

選択肢 3 ですが

アログリプチンは、他の経口血糖降下薬との併用が可能な薬剤です。ボグリボースとの併用は、禁忌ではありません。よって、選択肢 3 は誤りです。

選択肢 4 は、正しい選択肢です。

ちなみにですが、本症例では朝食前に2種類、朝食後に2種類、昼食前に1種類、夕食前に1種類、夕食後に2種類と複雑な用法になっており、飲み忘れの防止という観点から服薬指導を行うという点が重要なケースであると考えられます。服薬カレンダーの活用なども考慮すべき事例といえます。

そもそも、血糖値の上昇は服薬が適切に行うことができていないためかもしれません。さらに、飲み忘れた時の対処法についてどれぐらい理解できているかといった点もケアすべきであると考えられます。

以上より、問218の正解は1,4です。

### 問219

選択肢 1 ですが

低血糖時における血糖の維持は、肝臓に蓄積されているグリコーゲン分解によって行われます。筋肉にもグリコーゲンがあり、グリコーゲンの分解によりG1Pを経て、G6Pが生じますが筋肉には、G6Pをグルコースに変換する酵素が存在しません。つまり、筋肉から直接血中にグルコースが放出されることはありません。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2,3 は、正しい選択肢です。

ちなみに、選択肢 3 の回路は、コリ回路と呼ばれます。

選択肢 4 ですが

空腹時には、筋肉からアラニンが放出され、肝臓に送られグルコースに変換されます。記述は、肝臓と筋肉が逆です。これを、グルコース-アラニン回路といいます。よって、選択肢 4 は誤りです。

選択肢 5 ですが

グリコーゲンの生成と分解を担う酵素は、場所によらず異なります。筋肉だから、同一の酵素で行われるということはありません。よって、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は2,3です。

