

設問1

糖尿病患者における運動療法の禁忌・制限に該当しないのはどれか、1つ選べ。

A1	網膜症による視力低下と眼底出血を認める場合。
A2	空腹時血糖値が260mg/dlの場合。
A3	尿ケトン体陽性の場合。
A4	間欠性跛行を有し、足背動脈触知不良の場合。
A5	重度の低血糖(70mg/dL未満)を認める場合。

正解 A4

間欠性跛行を有するPAD(末梢動脈疾患)に対しては、ウォーキング主体の運動療法は有効である。1～3, 5.については、運動療法の禁忌および制限に該当する。

設問2

メタボリックシンドローム患者における運動療法の効果として期待されるのはどれか、1つ選べ。

A1	ヘモグロビンA1c値の上昇。
A2	血中アディポネクチン値の上昇。
A3	血中トリグリセリド値の上昇。
A4	腹囲の上昇。
A5	空腹時血糖値の上昇。

正解 A2

小型脂肪細胞から分泌されるアディポネクチンは、骨格筋等でのインスリン抵抗性を改善し、抗動脈硬化作用や心保護作用等を有する善玉アディポサイトカインであり、肥満によりその分泌や作用も減少するとされる。運動療法による体重増加と脂肪減少によりアディポネクチンの増加が期待される。

設問3

GLIM(global leadership initiative on malnutrition)基準について正しいのはどれか、1つ選べ。

A1	栄養リスクのある患者をスクリーニングする評価である。
A2	体重減少、低アルブミン血症、筋肉量減少のアセスメントを行う。
A3	「表現型」と「病因」の2項目で低栄養を診断する。
A4	筋肉量減少の評価では、DEXA(二重エネルギーX線吸収法)は必須である。
A5	低栄養の診断には、GLIM基準で評価したのち、MNA-SFやMUSTを用いる。

正解 A3

GLIM基準は低栄養の診断に用いるツールであり、MNA-SFやMUST等の栄養スクリーニングツールで評価したのちにGLIM基準の「表現型(体重減少・低BMI・筋肉量減少)」と「病因(食事摂取量減少／吸収障害・疾病負荷／炎症)」の2項目で診断し、重症度判定を行う。筋肉量評価にDEXAは必須ではなく、BIAやCT、握力等での評価も可能である。

設問4

糖質代謝について、誤っているのはどれか、1つ選べ。

A1	糖質代謝では、1分子のブドウ糖(グルコース)から38モルのATPが産生される。
A2	解糖系、TCA回路、電子伝達系の順で代謝される。
A3	糖質代謝はすべてミトコンドリア内で行われる。
A4	輸液などによるビタミンB1欠乏が、乳酸性アシドーシスの原因となる。
A5	脳や赤血球はブドウ糖を唯一のエネルギー源としている。

正解 A3

解糖系は細胞質基質、TCA回路はミトコンドリアのマトリックス、電子伝達系はミトコンドリア内膜で行われる。

設問5

80歳男性、低栄養(BMI 18.0kg/m²、6ヶ月で4kgの体重減少)患者で、心不全・腎不全がない場合の栄養管理と運動療法について正しいものはどれか、1つ選べ。

A1	蛋白質は0.5g/kg/日を目安とする。
A2	総エネルギー量は20kcal/kg/日を目安とする。
A3	低栄養患者は筋力トレーニングにより蛋白合成が阻害されるため絶対禁忌である。
A4	低栄養が改善されたのちに、運動療法を開始する。
A5	高齢者は脱水になりやすいので、水分は30ml/kg/日を目安に季節に応じて調整する。

正解 A5

心不全や腎不全がない場合、蛋白質は1.0g/kg/日、総エネルギー量は30kcal/kg/日、水分は30ml/kg/日、糖質は総エネルギー量の55%、脂肪は総エネルギー量の25%を目安とする。低栄養患者の運動療法は、治療に合わせて早期離床、歩行練習を行い、筋力トレーニングや持久力トレーニングは絶対禁忌ではない。