低血糖時の対処法

POINT

- 意識障害がなければブドウ糖服用，意識障害があればブドウ糖静注（静脈確保ができないときは，グルカゴン筋注）.
- 高齢者，腎障害，肝障害などでは低血糖が遷延化しやすいので（特にスルホニル尿素〈SU〉薬），血糖値の回復後，安易に帰宅させるべきではなく，入院を含め，注意深い経過観察が必要である.
- 低血糖の再発予防，薬剤用量の調節，対処法の患者教育は重要である.

MEMO

低血糖の定義となる閾値としては，50～70 mg/dL の範囲内で種々の記載があるが，アメリカ糖尿病学会では 70 mg/dL 未満を定義としている（Diabetes Care 2005）.

Key words

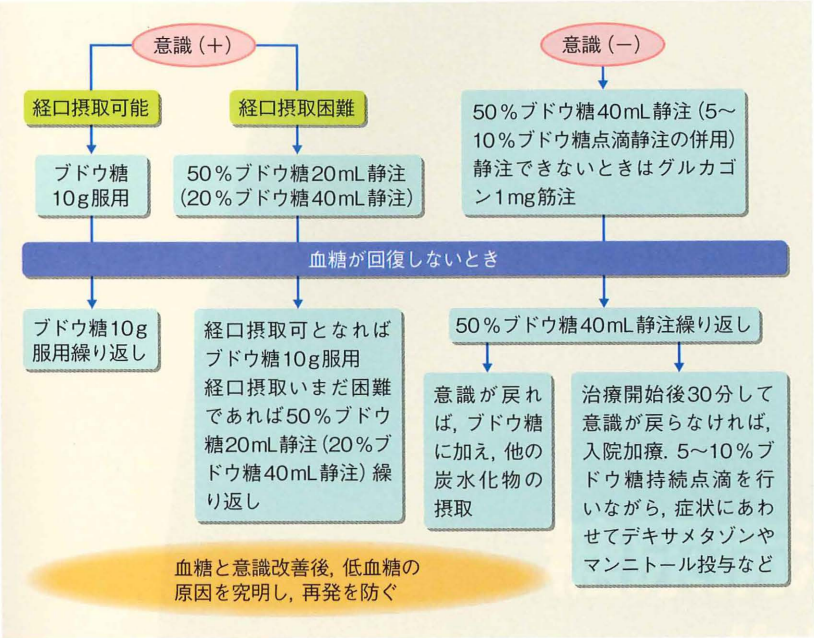
無自覚性低血糖▶自律神経障害，高齢者，罹病期間の長い患者，低血糖を繰り返している患者（特に1型糖尿病）では，低血糖を起こしても低血糖症状が自覚されないことがある．低血糖の前兆がないまま昏睡に至ることがあり，指導が重要である．同様に，β遮断薬内服中では低血糖症状がマスクされることがある.

低血糖の症状と診断

- 症状発現の血糖値には個人差があるが，60～70 mg/dL 以下になると交感神経が刺激され，動悸，手指振戦，発汗（いわゆる冷汗），顔面蒼白などの低血糖症状が出現する．50 mg/dL 以下になると頭痛，生あくび，集中力低下などの中枢神経系症状が出現，さらに 30 mg/dL 以下になると，異常行動，痙攣，意識レベル低下が出現し，昏睡へと進行する.
- 高齢者では，低血糖による異常行動が認知症と間違われることがある.
- 低血糖が疑われるときは血糖値を測定し，低血糖の診断を行う．入院中などでマルトース投与時はマルトースの影響を受ける GDH-PQQ 法の血糖測定器を使用してはいけない.
- 1型糖尿病，高齢者，自律神経障害では無自覚性低血糖により発見が遅れ重症化しやすい.
- 高齢者，腎障害，肝障害の患者で，SU 薬や持続時間の長いインスリンを用いている場合には，低血糖の遷延，重症化がみられるので要注意.
- 意識障害があるときは，低血糖性昏睡単独なのか，脳血管障害，心血管疾患，呼吸器疾患，ショックなどの合併の有無の確認は重要である.

低血糖時の処置（❶）

- 低血糖と診断したら，意識の有無，経口的処置が可能かどうかを判断し，血糖値，患者の状態に応じて処置を行う.
- 入院中の患者で食事の直前なら食事を，αグルコシダーゼ阻害薬（α-GI）服薬中では，α-GI を服用させないで食事を摂らせる．食事までに 30 分以上ある時はブドウ糖により低血糖の処置を行った後に食事を摂らせる.
- 意識がある場合は，ブドウ糖 5～10 g（場合によっては 20 g），砂糖な



❶ 低血糖の救急処置

ら10～20 g を水分と一緒に飲ませる．ブドウ糖入りの清涼飲料水も可．

- 意識がないときは，経口投与は困難であり，また誤嚥の可能性があるので，50 %ブドウ糖 40 mL を静注投与し，血糖が回復するまで反復する．
- 低血糖の処置により血糖が上昇すれば，インスリン分泌が残存している場合はインスリン分泌により再度血糖値が下降することがあるので，5 %ブドウ糖 200 mL を 30～60 分かけて点滴しながら，50 %か 20 %ブドウ糖を静注するとよい．50 %ブドウ糖静注を繰り返すときは静脈炎を起こす可能性があり，静注後生理食塩水でフラッシュすると予防になる．
- 意識がなく静注もできないときは，グルカゴン 1 mg の筋注を行う．10 分以内に効果が出現するが，効果は一時的であり，意識回復後はブドウ糖などの摂取をさせる．ただし，アルコール性低血糖や低栄養，肝障害など肝グリコーゲン枯渇がある場合にはグルカゴン治療は有効でない．
- 意識回復後，経口摂取可能なら，血糖の持続しやすい食物を摂取させる．
- 遷延性低血糖の可能性が疑われるときは，5～10 %ブドウ糖を持続点滴しながら，50 %ブドウ糖の静注を繰り返すが，入院させて経過をみるべきである．低血糖の処置開始後，血糖値の回復にもかかわらず 30 分以内に意識が戻らないときは，器質性脳障害の併発（脳血管障害など）を否定したうえで，脳浮腫の可能性を考え，10 %ブドウ糖の持続点滴を行い（血糖値 100～200 mg/dL に維持），入院のうえ，デキサメタゾン 8～10 mg 投与やマンニトール 300～500 mL 点滴静注などの治療も必要になる．

（松岡　孝）

MEMO

ブドウ糖 10 g 服用分と同等の血糖上昇を得るためには砂糖（ショ糖）なら 20 g の服用が必要である．α-GI 使用中の患者ではブドウ糖と果糖に切り離しにくい状況なので，低血糖の処置には砂糖でなくブドウ糖を使用する．ただし，周囲にブドウ糖はないが，砂糖がある場合は砂糖を飲ませるべきである．

Key words

遷延性低血糖▶低血糖の処置を行って血糖が改善しても残存薬物の影響で血糖下降を繰り返し低血糖が持続することがある．回復に数日間を要することもあり，また発見が遅れ低血糖昏睡が 10 時間以上継続すると不可逆性脳障害に至ることがある．インスリン，SU 薬の過剰投与がほとんどであるが，特に高齢者，腎機能障害，肝障害患者では用量に細心の注意を払う必要がある．そのほか，非糖尿病患者に対する誤薬投与，食事摂取量の著減，過大運動量，アルコール多飲，故意の過剰投与（自殺企図，疾病利得など）も過剰投与の原因となる．

MEMO

低血糖時の自己対処法

インスリン分泌促進薬かインスリン治療中の患者については，低血糖時に患者が自分で処置できるよう，ブドウ糖の錠剤「グルコサプライ®（ブドウ糖 4.5 g/錠）2～4 錠」か，ゼリー状の「グルコレスキュー®（ブドウ糖 10 g/包）1～2 包」を常時携帯させるよう指導する．

MEMO

低血糖の原因

インスリン，SU 薬による低血糖が大半であるが，アルコール性，薬剤性も忘れてはいけない．血清保存（重症低血糖時のインスリンと C ペプチド）をしておくと，低血糖の原因究明の一助となる．