



糖尿病酮酸血症

Diabetic ketoacidosis (DKA)

致病機轉 & 處理方式

致病機轉

- DKA :

通常發生於第 1 型糖尿病人，較少發生於第 2 型糖尿病人。

- 臨床表現：

為高血糖、代謝性酸中毒和脫水現象。



促發因子

- 肺炎、泌尿道感染、
- 無症狀的心肌梗塞、中風、
- 胰臟炎、創傷、
- 藥物（例如：類固醇、利尿劑等）、
- 突然停止注射胰島素、
- 壓力或情緒變化

症狀

- 早期症狀：多尿、劇渴、體重減輕，
- 隨後：可能出現神經症狀包括嗜睡、對痛覺敏感度減低、甚至昏迷。
- 其它常見的症狀：包括氣促、噁心、嘔吐、腹部疼痛和會出現深且快的呼吸稱為 Kussmaul breathing 等。

診斷

- **1. 高血糖**：通常高達 350-500 mg/dl，但可能較低（250 mg/dl）或更高（800 mg/dl）。
- **2. 代謝性酸血症**：血清碳酸氫鹽（ HCO_3^- ）下降（少於 15 mM），酸鹼值（pH）少於 7.3。
- **3. 酮體反應**：血中酮體由 + 至 +++ 都可能，尿中酮體呈強陽性。



診斷

- 4. 電解質失衡：通常血中鈉離子濃度稍低，而鉀離子則正常或稍高。

滲透壓一般高於 300mOsm/kg，低於 320 mOsm/kg，而血液的陰離子間距（anion gap）大於 12 mEq/L，血中尿素氮和肌酸酐濃度可能會上升。

處理方式-1 補充胰島素

- 可採取低劑量注射法，先給予負荷量約 10-20 U，然後利用靜脈注射幫浦給予維持量約 0.1 U/kg/hr，並定時監測病人血糖與血液酸鹼值。
- 一般而言，血糖的下降速率約為每小時 50-100 mg/dl 之間。

處理方式-1 補充胰島素

- 當血糖降至 250 mg/dl 時，可視病人的臨床症狀，將靜脈輸液更換為含葡萄糖的點滴，至血中酮體消失時，才可考慮停止胰島素的靜脈幫浦灌注，但此時需注意，在停止靜脈注射胰島素前需評估病人是否已能開始進食，如可以進食，需於停止靜脈注射胰島素前給予皮下注射胰島素，以避免血中酮體甚至酸血症再度出現。



處理方式-2 補充水分

- 開始時需快速補充水分，可在 0.5-1.0 小時內靜脈灌注生理食鹽水 10-20 ml/kg，然後減為 1 L/hr。此時需注意病人的心、腎臟功能，以調整生理食鹽水的注射量與速度。
- 通常一位酮酸血症病人約缺水 3-5 L。治療期間需定時監測病人水分的進出量。

處理方式-3 補充電解質

- 若病人尿量正常，即可開始補充鉀離子，每小時給予 KCl（或K₂HPO₄）20-40mM，
- 若鉀離子濃度 > 5 mEq/L，則可暫緩補充鉀離子。治療期間需定時監測病人的電解質。



處理方式-4 治療促發因子

- 例如：感染症

治療注意事項

- 在治療過程中可能發生低血糖、低血鉀、腦水腫、呼吸窘迫症候群、心臟衰竭、橫紋肌溶解症等，必須隨時注意。
- 尤其**血糖濃度應至少 1—2 小時監測 1 次**，至穩定時為止。
- 鉀離子濃度應至少 2—4 小時監測一次。
- 糖尿病酮酸血症的死亡率約在 5-10%





- 洽詢電話：
- 長庚紀念醫院 嘉義分院 新陳代謝科
- 糖尿病健康促進機構
- TEL:05-3621000
轉分機2102、2122、3789
- 糖尿病衛教師