

Điều trị cấp cứu nhiễm toan Ceton

Pgs ts đố trung quân

1 / Khái niệm :

Nhiễm toan Ceton là tình trạng trầm trọng của rối loạn chuyển hoá Glucid do thiếu Insulin nặng gây tăng đường huyết , tăng phân huỷ Lipit, tăng sinh thể Ceton gây toan hoá tổ chức và hậu quả là mất nước và điện giải trong và ngoài tế bào. Rối loạn ý thức, tăng tiết các Hormon như Catecholamin, Glucagon, Cortisol, GH.

2- Biểu hiện lâm sàng :

a/ Điều kiện xuất hiện :

Bệnh thường xảy ra ở bệnh nhân đái tháo đường typ1 và cả đái tháo đường typ 2 quản lý đường huyết kém .

- Bỏ điều trị insulin đột ngột ở bệnh nhân bị đái tháo đường phụ thuộc insulin có thể xuất hiện tình trạng nhiễm toan ceton trong vài giờ hoặc vài ngày

- Tình trạng nhiễm toan có thể xảy ra ở các bệnh nhân không có tiền sử đái tháo đường hoặc đái tháo đường không được chẩn đoán kịp thời. Các triệu chứng uống nhiều, đái nhiều, ăn nhiều, giảm cân có thể tiến triển một cách từ từ để bị bỏ qua hoặc khởi phát đột ngột và đến viện là tình trạng hôn mê nhiễm toan Ceton điển hình.

b/ Lâm sàng :

- Các biểu hiện như: Nhịp thở nhanh, sâu, kiểu thở Kussmaul biểu hiện của toan chuyển hoá, hơi thở có mùi trái cây thối .

- Tình trạng mất nước và giảm thể tích tuần hoàn như: Mất sự đàn hồi da , khô niêm mạc, môi khô nứt nẻ, vè mắt hốc hác, mắt trũng, mạch nhanh ,huyết áp giảm.

- Rối loạn tâm thần: Triệu chứng này tiến triển từ nhẹ (rối loạn cảm giác, lơ mơ, giảm hoặc mất các phản xạ) dẫn tới hôn mê sâu. Trong tình trạng hôn mê nhiễm toan Ceton bệnh nhân có thể bị suy tim cấp hoặc nhồi máu cơ tim do nhiễm toan.

3-Xét nghiệm cận lâm sàng

+ Đường huyết :

- Đường huyết thường không cao nhiều khoảng 200mg-400mg/dl. Hiếm gặp trường hợp đường huyết trên 1000mg/dl.

- Xét nghiệm đường huyết bằng máy thử đường huyết cá nhân cho kết quả nhanh. Có chẩn đoán xác định sớm đặc biệt ở các bệnh nhân không có tiền sử đái tháo đường hoặc bệnh nhân đã hôn mê sâu .

- Xét nghiệm đường huyết 1giờ/ lần trong suốt quá trình điều trị, khi bệnh nhân tỉnh có thể 3 giờ xét nghiệm /1 lần để điều chỉnh liều Insulin cho thích hợp.

+ Thể Cetonic : Thể ceton niệu dương tính . ceton huyết tăng

+ Điện giải và cân bằng kiềm toan :

- **Khí máu:** pH < 7,2 , có thể gặp tình trạng nhiễm toan nặng khi pH < 6,8 , PCO₂ tăng tới 20mmHg, Bicarbonat thấp dưới 10mEq/l , PO₂ giảm chủ yếu do bệnh lý phổi hoặc bệnh lý khác phối hợp với nhiễm toan như viêm phổi, suy tim xung huyết kèm phù phổi ...

- **áp lực thẩm thấu máu** : Có thể tính áp lực thẩm thấu máu một đơn giản như sau:

$$\text{ALTT máu} = 2 \times [\text{Na}^+ + \text{K}^+ (\text{mEq/l})] + \text{glucose mg/dl} \div 18.$$

hoặc

$$\text{ALTT máu} = \text{Na} (\text{mmol/l}) \times 2 + \text{Glucose} (\text{mmol/l}) + \text{ure} (\text{mmol/l})$$

Natri: Nồng độ Na^+ huyết trong nhiễm toan Ceton có thể thấp, trung bình hoặc cao phụ thuộc tình trạng mất nước và muối của cơ thể..

Kali: Cũng như nồng độ Natri huyết, nồng độ Kali huyết ở bệnh nhân hôn mê nhiễm toan không phản ánh đúng tình trạng thiếu hụt Kali của cơ thể. Mặc dù nồng độ Kali thực tế giảm nhưng Kali máu vẫn tăng ở thời điểm xuất hiện nhiễm toan Ceton, tình trạng này là giảm thể tích tuần hoàn do mất nước dẫn tới hậu quả Kali từ trong tế bào ra ngoài tế bào. Nếu trong hôn mê nhiễm toan Ceton, xét nghiệm thấy Kali máu bình thường hoặc thấp, điều này nói lên tình trạng thiếu Kali cơ thể trầm trọng đòi hỏi phải bù ngay lập tức Kali trong quá trình điều trị.

Phosphat : Mối liên quan giữa Phosphat toàn cơ thể và Phospho huyết trong nhiễm toan Ceton tương tự như đối với Kali.

+ Các hormon :

- **Insulin:** Mặc dù hoạt động của insulin trong hôn mê nhiễm toan giảm nhiều nhưng nồng độ insulin lưu hành trong tuần hoàn tương tự như nồng độ insulin ở người bình thường. nồng độ insulin ở mức gần bình thường như vậy là do một phần máu bị cô đặc, mất nước và muối và tăng tiết các hormon khác (stress hormon).

- **Stress hormon** : Các Hormon như Catecholamin, Glucagon, Cortisol thường tăng cao gấp nhiều lần bình thường. Epinephrin tăng gấp 50 lần. Aldosterol, renin hoạt động tăng gấp 5 lần bình thường.

+ Các xét nghiệm khác :

- Bạch cầu bình thường, chỉ tăng khi có nhiễm trùng kèm theo.

- Hb bình thường, tăng khi có mất nước nặng.

- Amylase huyết có thể tăng nhẹ nhưng không do viêm tụy, nguồn gốc Amylase này là bắt nguồn từ gan không phải tụy.

- Creatinin, Phosphate, Transaminas tăng nhẹ do thiếu hụt Phospho ở màng tế bào cơ trong nhiễm toan nặng gây ra.

4- Chẩn đoán phân biệt :

+ Hôn mê ở bệnh nhân đái tháo đường

- Hôn mê hạ đường huyết là quan trọng nhất, cần phải được chẩn đoán phân biệt với bất kỳ hôn mê nào ở bệnh nhân đái tháo đường. Tiêm Glucose tĩnh mạch là phương pháp chẩn đoán nhanh và dễ làm cho kết quả sớm, có thể tiến hành ngay cả khi đường huyết cao, vì vậy phải làm ngay ở bệnh nhân bị hôn mê sau khi đã lấy máu xét nghiệm đường huyết.

- Hôn mê tăng áp lực thẩm thấu máu: Dễ chẩn đoán vì đường máu tăng rất cao và không có nhiễm toan Ceton, Ceton niệu âm tính.

- Chấn thương sọ não hoặc tổn thương mạch máu não như chảy máu não, nhũn não Cần chẩn đoán phân biệt nhất là khi có nhiễm toan kèm theo.

- Một số thuốc có thể gây hôn mê khi dùng quá liều lượng bằng đường uống như: Salicylat , Methanol, Ethylen , glycol. nhưng không có thể ceton trong máu và nước tiểu .

+ Nhiễm toan chuyển hoá :

- Nhiễm toan Acid lactic:

- Một số trường hợp xuất hiện toan máu nhẹ do suy kiệt vì đói ăn lâu ngày đặc biệt ở những trường hợp nghiện rượu. Tình trạng nhiễm toan này không phải nhiễm toan Ceton do đái tháo đường , không tăng đường máu. Nhiễm toan do đói ăn lâu ngày ở bệnh nhân nghiện rượu là do rượu ngăn cản tạo Glucose từ nguồn ngoại sinh dẫn tới tăng sinh ceton

5- Điều trị

a/ Insulin :

- Tiêm insulin nhanh tĩnh mạch từ 5-10 UI / giờ .Hoặc

- Truyền tĩnh mạch (Bơm tiêm điện) insulin nhanh 0.1 UI / kg (5-10 UI / giờ) .

- khi đường huyết 250 - 300 mg/dl . tiếp tục truyền insulin bằng bơm tiêm điện liều 0.1 UI / kg , đồng thời truyền Glucose 5% để tránh hạ đường huyết .

- Nếu đường huyết không giảm sau 2 giờ điều trị tích cực thì có thể tăng liều insulin tới 20-50 U /giờ và theo dõi đường huyết 1 giờ / lần

- Khi đường huyết và bicarbonate trở về ngưỡng bình thường , liều insulin dùng 1- 3 UI / giờ

b/ Dung dịch glucose :

- Dung dịch Glucose 5% có thể truyền tĩnh mạch khi đường máu dưới 250mg/dl . Đôi khi có thể dùng 500-1000ml truyền tĩnh mạch , mỗi chai nên cho thêm 5-10UI insulin bởi vì giai đoạn đầu là giai đoạn hồi phục thể tích tuần hoàn là chính. Khi đường máu dưới 250mg/dl ,dung dịch Glucose 5% phải được dùng để tăng sử dụng Glucose tổ chức và tránh nguy cơ hạ đường huyết.

c/ Bồi phụ nước và điện giải :

- Dịch natri clorua 0.9 % truyền 1 lít / giờ trong 1-3 giờ đầu .

- Dịch natri clorua 0.9 % truyền 500 ml /giờ trong 4- 8 giờ sau đảm bảo bù được 50 % dịch cần đối với bệnh nhân .

- Dịch natri clorua 0.9 % truyền tùy theo tình trạng bệnh nhân đủ đảm bảo bù được 80 % số dịch bệnh nhân cần .

- Khi đường huyết 250 mg/dl , thay dịch truyền bằng G 5%

- Tăng natri huyết nên truyền dịch natri clorua 0.45 % .

+ Kali :

- Đa số bệnh nhân có kali tăng ở thời điểm chẩn đoán , nếu kali thấp chứng tỏ tình trạng rối loạn điện giải trầm trọng cần bù gấp .

- Chỉ bù kali khi bệnh nhân đã đái được

- Tốc độ bù kali tùy thuộc kali huyết :

* > 6 mEq/l : không bù kali

* 5- 6 mEq/l : Bù 10 mEq/giờ

* 4-5 mEq/l : Bù 20 mEq/ giờ

* 3-4 mEq/l : 30-40 mEq/ giờ

* < 3 mEq/l : 40-80 mEq/ giờ

- Bicarbonat :

Chỉ nên dùng Bicarbonat trong tình trạng nhiễm toan nặng (pH<7). pH: 7-7,2 có thể dùng một lượng nhỏ (88mEq) hoặc không cần dùng. pH>7,3 không được dùng Bicarbonat .

- **Phosphat:** Chỉ được dùng khi có hạ Phospho huyết thực sự, chỉ nên cho 1mEq/kg là đủ , với liều nhỏ sẽ có tác dụng tránh hạ Phospho và rối loạn tim mạch, ngoài ra còn có tác dụng hồi phục 2,3 - DPG và vì vậy làm tăng Oxy tổ chức. Có thể cho Phospho nhưng chỉ khi nào đã bù đủ Natri và Kali. Nếu bệnh nhân có suy thận bồi phụ Phospho có thể sẽ gây hạ Canxi, do đó phải theo dõi Canxi huyết .

d/ Theo dõi bệnh nhân :

- *Lâm sàng:* quan trọng nhất là theo dõi về tình trạng tâm thần, ý thức của bệnh nhân và số lượng nước tiểu. ý thức được cải thiện dần khi điều trị hợp lý. Nếu ý thức kém đi phải chú ý hoặc là phù não hoặc tổn thương não như bệnh lý mạch máu não, nếu có thì đây là một tiên lượng xấu .

- Bệnh nhân bị hôn mê phải đặt Sonde dạ dày và bàng quang, qua Sonde dạ dày có thể bồi phụ nước, nếu bệnh nhân có vô niệu kéo dài 4-6 giờ phải coi là suy thận chức năng .

- Thở Oxy nếu có suy hô hấp .

- Có thể cho Heparin liều thấp đặc biệt ở người già bởi vì giảm thể tích tuần hoàn nặng, cô đặc máu có thể gây tắc mạch .

- Các xét nghiệm sinh hoá rất cần thiết để hướng dẫn điều trị: Đường huyết, Natri, Kali, pH phải kiểm tra hàng giờ để xác định lượng dịch cần bù và liều lượng insulin thích hợp. Khi lâm sàng có cải thiện tốt, các xét nghiệm trên có thể làm 2 giờ một lần. Nếu nhiễm toan nặng phải theo dõi pH 30phút-1giờ/lần cho tới khi pH >7,2.

6- Biến chứng

a/ Biến chứng thần kinh :

- Hạ đường huyết:

- Phù não :

b/ Biến chứng tim mạch:

- Con tim nhịp nhanh: Do Kali thay đổi trong quá trình điều trị, nói chung ít gặp và tự hết khi bồi phụ đủ Kali .

-Tắc mạch gặp trong hôn mê nhiễm toan Ceton là do giảm thể tích và cô đặc máu, thiếu máu tổ chức, thiếu oxy có thể gây rối loạn chức năng tiểu cầu và các yếu tố đông máu .

- Nhiễm trùng và sốc: Đây là nguyên nhân gây tử vong cao nhất. Chẩn đoán và điều trị nhiễm trùng hết sức quan trọng, các triệu chứng sốt và bạch cầu tăng không đặc hiệu khi có nhiễm toan Ceton, phải xét nghiệm nước tiểu và cấy máu. Phải nghĩ tới khi đã loại tất cả các nguyên nhân mà điều trị không đạt kết quả . Nhiều tác giả khuyên nên dùng kháng sinh phổ rộng đối với bệnh nhân ngay cả khi không tìm thấy ổ nhiễm khuẩn .