**Nhóm sinh viên Y6, nhóm 7, tổ 32**

1. ***trai 6 tuổi, nhập viện vì TPL, nước, liên tục trong 5 ngày. TTNV: ngủ gà và lú lẫn, CRT 4 s.***

**\*Đánh giá suy hô hấp:** FiO2 = 21%

PO2 = 45 mmHg à PO2 thấp tuy nhiên nằm trong khoảng giá trị bình thường của máu tĩnh mạch 34,5 – 43,5 mmHg.

PCO2 = 18 mmHg à PCO2 giảm.

* Không suy hô hấp.

**\*Toan kiềm:**

pH = 7,22 < 7,35 à toan máu.

HCO3- = 6 mmol/L < 22 mmol/L à toan chuyển hóa.

PCO2 = 18 mmHg < 35 mmHg à kiềm hô hấp.

* Toan chuyển hóa là RLNP thứ nhất, cần xác định kiềm hô hấp là RLTP hay RLNP thứ hai.

PCO2 dự đoán = 1,5 x HCO3 + 8 = 1,5 x 6 + 8 = 17 mmHg (bù đủ).

* Kiềm hô hấp là RLTP.

**\*Anion gap:** AG = 140 – (6 + 120) = 14 mmol/L

à anion gap không tăng.

**\*Nguyên nhân của toan chuyển hóa không tăng anion gap ở ca này là:**

Tiêu chảy cấp.

**\*Creatinin tăng:** 1,4 mg/dl tăng à nghi ngờ tổn thương thận cấp, XN soi cặn lắng NT và XN lại BUN, creatinine sau 24h.

**\*Glucose giảm:** 2,6 mmol/L à hạ đường huyết.

**\*Xử trí:**

***Giả sử bé nặng 20 kg.***

* + Bù dịch tiêu chảy cấp theo phác đồ C: 30 ml/kg (600 ml) trong 30 phút đầu, 70 ml/kg (1400 ml) trong 2h30 phút tiếp theo.
  + Hạ đường huyết: dextrose 10% 5 – 10 ml/kg TMC à 100 ml – 200 ml.
  + Kháng sinh?
  + Bù HCO3-: lượng bù = (18 – HCO3 bệnh nhân) x CN x 0,4 x 0,5 = 12 x 20 x 0,4 x 0,5 = 48 mmol à 1 chai NaHCO3 1,4% 250 ml chứa 41 mmol truyền 6 – 8h sau đó đánh giá lại.

1. ***BN nam, 8 tuổi, nhập viện vì chấn thương gãy xương cẳng tay P do tai nạn xe đạp. Xử trí: nẹp cố định, X quang cẳng tay P, chích morphine giảm đau.***

***Diễn tiến: sau 30 phút, ngủ gà, không đáp ứng, thở nông. Mạch 100 l/p, HA 100/60 mmHg.***

**\*Đánh giá suy hô hấp:** FiO2 21%

PO2 = 66 mmHg à PO2 thấp, SHH giảm oxy độ 1.

PCO2 = 78 mmHg à PCO2 tăng cao.

* SHH type 2. pH = 7,20 giảm, HCO3 – tăng
* SHH type 2 cấp trên nền mạn.

**\*Toan kiềm:**

pH = 7,20 < 7,35 à toan máu.

PCO2 = 78 mmHg > 45 à toan hô hấp

HCO3- = 28 mmol/L > 26 mmol/L à kiềm chuyển hóa.

* Toan hô hấp là RLNP thứ nhất, cần xác định kiềm chuyển hóa là RLTP hay RLNP thứ hai.

Delta (pH)/delta (CO2) = 0,005 à toan hô hấp cấp trên nền mạn, được bù bằng kiềm chuyển hóa.

**\*Nguyên nhân của toan hô hấp cấp ở ca này là:**

Tác dụng phụ của morphine.

**\*Nguyên nhân của toan hô hấp mạn ở ca này là:** chưa xác định được.

**\*Kali máu tăng:** nghĩ do toan máu.

**\*Xử trí:**

* Đặt NKQ.
* Sử dụng naloxone hóa giải tác dụng phụ của morphine.
* Xử trí tăng kali máu bằng insulin, dung dịch glucose.
* Theo dõi sinh hiệu, ECG.

**3.** ***Một bé trai 3 tuổi được cha mẹ đưa vào cấp cứu vì ói nhiều sau khi uống sắt viên giờ thứ 12 (không rõ số lượng).***

**\*Đánh giá suy hô hấp:** FiO2 21%

PO2 = 65 mmHg à PO2 thấp, nhưng không đánh giá được do máu tĩnh mạch.

SaO2 = 100% à oxy máu bình thường.

PCO2 = 25 mmHg à PCO2 giảm.

à Không suy hô hấp.

**\*Toan kiềm:**

pH = 7,16 < 7,35 à toan máu.

HCO3- = 10 mmol/L < 22 mmol/L, BE = - 8 < - 5 à toan chuyển hóa.

PCO2 = 25 mmHg < 35 à kiềm hô hấp.

* Toan chuyển hóa là RLNP thứ nhất, cần xác định kiềm hô hấp là RLTP hay RLNP thứ hai.

PCO2 dự đoán = 1,5 x 10 + 8 = 23 mmHg à bù đủ.

à kiềm HH là RLTP.

**\*AG** = 146 – (10 + 90) = 46 mmol/L à tăng AG.

**\*Delta (AG)/delta (HCO3-) = 34/14 > 2 à** toan CH tăng AG đơn thuần là RLNP thứ nhất + kiềm CH là RLNP thứ hai.

**\*Nguyên nhân của toan CH tăng AG:**

Toan acid lactic: 5,6 mmol/L.

**\*Nguyên nhân của kiềm CH:**

Nôn ói.

**\*Kali máu tăng:** 6.0 mmol/L nghĩ do toan máu.

**\*Xử trí:**

* Đánh giá dấu mất nước để cân nhắc chỉ định bù dịch.
* Xử trí tăng kali máu bằng insulin, dung dịch glucose.
* Xem xét chỉ định chạy thận nhân tạo để điều trị toan chuyển hóa (do toan CH kèm tăng lactate là chống chỉ định của NaHCO3??).
* Sắt: rửa ruột, thải sắt bằng deferoxamine; theo dõi sắt huyết thanh.

***4. Bé trai 15 tuổi, nhập viện vì SHH khi leo núi. KMĐM thực hiện tại xe cấp cứu (độ cao 8400 m, PB khoảng 272 mmHg).***

**\*Đánh giá suy hô hấp:** FiO2 = 21%.

PO2 = 30 mmHg à giảm oxy máu, độ 3.

PCO2 = 12 mmHg à PCO2 giảm.

à suy hô hấp type 1, độ 3.

**\*Toan kiềm:**

pH = 7,55 < 7,45 à kiềm máu.

PCO2 = 12 mmHg < 35 à kiềm hô hấp.

HCO3- = 10,5 mmol/L < 22 mmol/Là toan chuyển hóa.

* Kiềm HH là RLNP thứ nhất, cần xác định toan CH là RLTP hay RLNP thứ hai.

Delta (pH)/delta (CO2) = 0,15/28 = 0,005 à kiềm hô hấp cấp trên nền mạn, được bù trừ bằng toan chuyển hóa.

**\*Nguyên nhân của suy hô hấp type 1 ở BN này:**

Giảm áp suất oxy trong khí quyển ở độ 8400m.

**\*Nguyên nhân của kiềm hô hấp cấp ở BN này:**

Tăng thông khí phản ứng với tình trạng giảm oxy máu nặng.

**\*Nguyên nhân của kiềm hô hấp mạn ở BN này:** chưa xác định được.

**\*Xử trí:**

* Thở oxy qua cannula 6 L/p (FiO2 = 44%).
* Xem xét các chỉ định của đặt NKQ, nếu cần thiết thì thực hiện.

***5. Bé gái, nhập viện vì ói nhiều, chướng bụng. Tiền căn: mổ viêm ruột thừa biến chứng viêm phúc mạc cách 1 năm.***

**\*Kiểm tra KMĐM:** pH = 6,1 + log(HCO3-/(0,03 x PCO2)) à 7,46 = 6,1 + log(37/(0,03 x 68)) à SAI!!à chỉ số bị sai là HCO3- à tính lại: HCO3- = 44 mmHg.

**\*Đánh giá suy hô hấp:** FiO2 40%

PO2 = 66 mmHg à PO2/FiO2 = 165 < 200 à giảm oxy máu, độ 3.

SaO2 = 92% à oxy máu giảm (không tương xứng với PO2??).

PCO2 = 68 mmHg à PCO2 tăng.

à SHH type 2.

**\*Toan kiềm:**

pH = 7,46 > 7,45 à kiềm máu.

HCO3- = 44 mmol/L > 26 mmol/L, BE = + 12 > 5 à kiềm chuyển hóa.

PCO2 = 68 mmHg > 45 à toan hô hấp.

* Kiềm chuyển hóa là RLNP thứ nhất, cần xác định toan hô hấp là RLTP hay RLNP thứ hai.

PCO2 dự đoán = 0,7 x 44 + 20 = 50,8 mmHg < 68 mmHg

à toan HH là RLNP thứ hai.

**\*Nguyên nhân của kiềm CH trên BN này:**

Nôn ói, có thể vì tắc ruột do dính.

**\*Nguyên nhân của toan HH trên BN này:**

Giảm thông khí do chướng bụng, chưa loại trừ viêm phổi hít do nôn ói nhiều.

**\*Đường huyết: 2,6 mmol/L à hạ đường huyết.**

**\*Xử trí:**

* Ý 1: thở NCPAP (Ý 2: bé này bị chướng bụng thì mình còn có thể thở NCPAP được nữa không hay phải đặt NKQ ngay).
* Đánh giá dấu mất nước xem xét chỉ định bù dịch.
* Truyền dung dịch dextrose 10% 5 – 10 ml/kg.
* Xem xét tình trạng bụng ngoại khoa.