

# Ca lâm sàng 1

- Bệnh nhân nữ, 24 tuổi, nhân viên kế toán
- Nhập viện vì hôn mê
- Bệnh sử:
  - Cách nhập viện 3 ngày: bệnh đau bụng vùng thượng vị, buồn nôn, nôn ra dịch trong 4 – 5 lần → nhập khoa cấp cứu bệnh viện địa phương: chẩn đoán viêm dạ dày điều trị thuốc không giảm
  - Cách nhập viện 1 ngày bệnh mệt nhiều hơn, ăn kém, tiểu nhiều lần, khát nước nhiều khó thở, lơ mơ → nhập viện

# Ca lâm sàng 1

- Tiền sử bản thân:
  - Không bệnh lý gì trước đó
  - Không rõ giảm cân
- Tiền sử gia đình
  - Không ai bị đái tháo đường trước đó

# Khám lâm sàng

- M: 110 l/p                      HA: 100/65 mmHg
- Bệnh lơ mơ
- Thở nhanh sâu, nhịp thở 30 lần/phút
- Hơi thở có mùi trái cây
- Môi khô, dấu mất nước (+)
- Tim đều nhanh
- Phổi không ran
- Bụng mềm, ấn đau khắp bụng, không phản ứng thành bụng

# Các xét nghiệm

- BC: 19.3 (4 – 10 K/uL)
- Neu: 82.9% (45 – 17% N)
- Lym: 8.51% (20 – 35% L)
- HC: 5.97 (3.8 – 5.5 M/uL)
- Hb: 13.2 (12- 15 g/dL)
- TC: 379 (200 – 400 K/uL)
- SGOT (AST): 19 (< 40 U/L)
- SGPT (ALT): 17 (< 40 U/L)
- Amylase: 168.2 (< 130 U/L)

# Các xét nghiệm

- Đường huyết: 785 mg/dL
- Ure: 44 mg/dL (20 – 40 mg/dL)
- Creatinine: 1.33mg/dL (0.7 – 1.5 mg/dL)
- Natri: 119 mEq/L (135 – 150 mEq/L)
- Kali: 5.7 mEq/L (3.5 – 5 mEq/L)
- Chlor: 89.7 mEq/L (98 – 110 mEq/L)
- Calci: 5.1 mEq/L (4.5 – 5.5 mEq/L)

- Khí máu ở ng mạch:
- pH = 6.928           (7.35 – 7.45)
- pCO<sub>2</sub> = 20.5       (35 – 45 mmHg)
- pO<sub>2</sub> = 100.9
- HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> = 4.3       (22 – 26 mmol/L)
  
- Ceton máu (beta-hydroxybutyrate): 9.75
- (< 0.27 mmol/L)

- TPTNT:
- SG: 1.008
- Glu: normal
- pH: 6
- Ket: 15 mmol/L ( $< 0.5$ )



Câu hỏi 1: Triệu chứng lâm sàng gợi ý nhiễm toan ceton do tăng đường huyết?



- A. Đau mắt nước mắt, rối loạn tri giác, nhịp thở Cheyne-stoke
- B. Đau mắt nước mắt, rối loạn tri giác, hơi thở có mùi trái cây
- C. Đau mắt nước mắt, rối loạn tri giác, yếu nửa người và có hồi phục.
- D. Đau bụng, nôn ói, rối loạn tri giác, co giật.

## Câu hỏi 2: Trong nhiễm toan ceton do tăng đường huyết



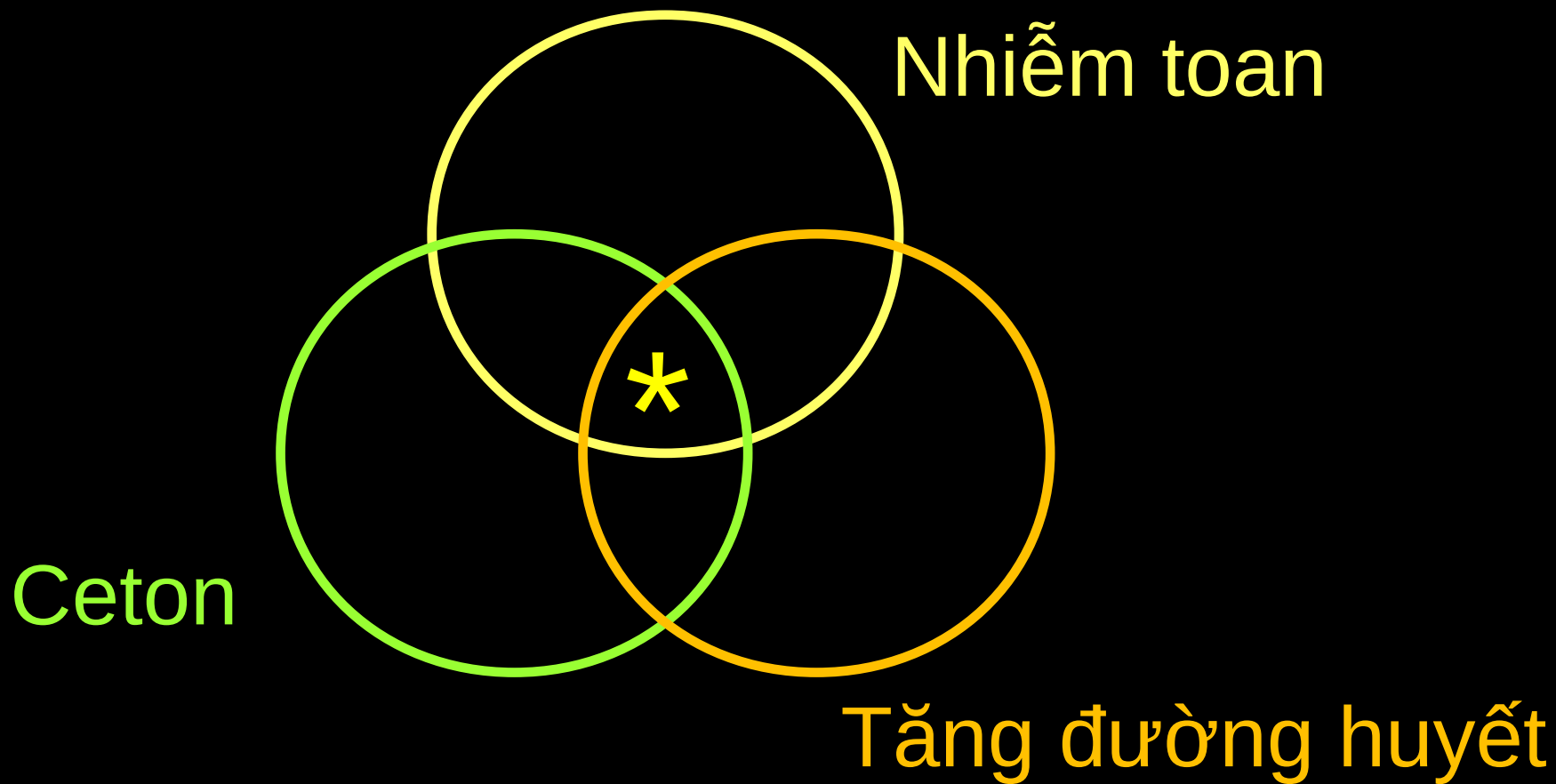
- A. Kali máu thường tăng giả hiệu
- B. Kali máu thường tăng do bù kali quá mức
- C. Khi Kali máu tăng là bệnh nhân có suy thận.
- D. Natri và Kali máu thường phải tính công thức hiệu chỉnh trước khi điều trị.

# Câu hỏi 3: Chỉ định bù bicarbonate



- Nên dùng bicarbonate ở tất cả bệnh nhân nhiễm toan acid
- Nên dùng bicarbonate khi  $\text{pH} < 7.3$
- Chỉ nên dùng bicarbonate khi  $\text{pH} < 6.9$
- Không cần dùng bicarbonate ở tất cả bệnh nhân nhiễm toan ceton

# Định nghĩa hôn mê nhiễm toan ceton\*



# Hôn mê nhiễm toan ceton vs hôn mê tăng áp lực thẩm thấu

Đường huyết >250 mg/dL	Đường huyết >600 mg/dL
pH <7.3	pH >7.3
Bicarbonate <15 mEq/L	Bicarbonate >15 mEq/L
Ceton máu hay ceton niệu +++	Ceton máu hay ceton niệu (-) hay vết
Anion gap >12 mEq/L	Áp lực thẩm thấu >320 mosm/L

# Sinh lý bệnh nhiễm ceton

**Thiếu insulin**

**↑ Ly giải  
Glycogen**

**↑ tân sinh đường**

**↑ tăng sản  
Glucose**

**Tăng  
g  
yết**

**Tiểu nh  
uống m**

**Giảm thể tích nội mạc trầm  
trọng: M ↑, HA giảm..**

**Tăng tạo thể ceton**

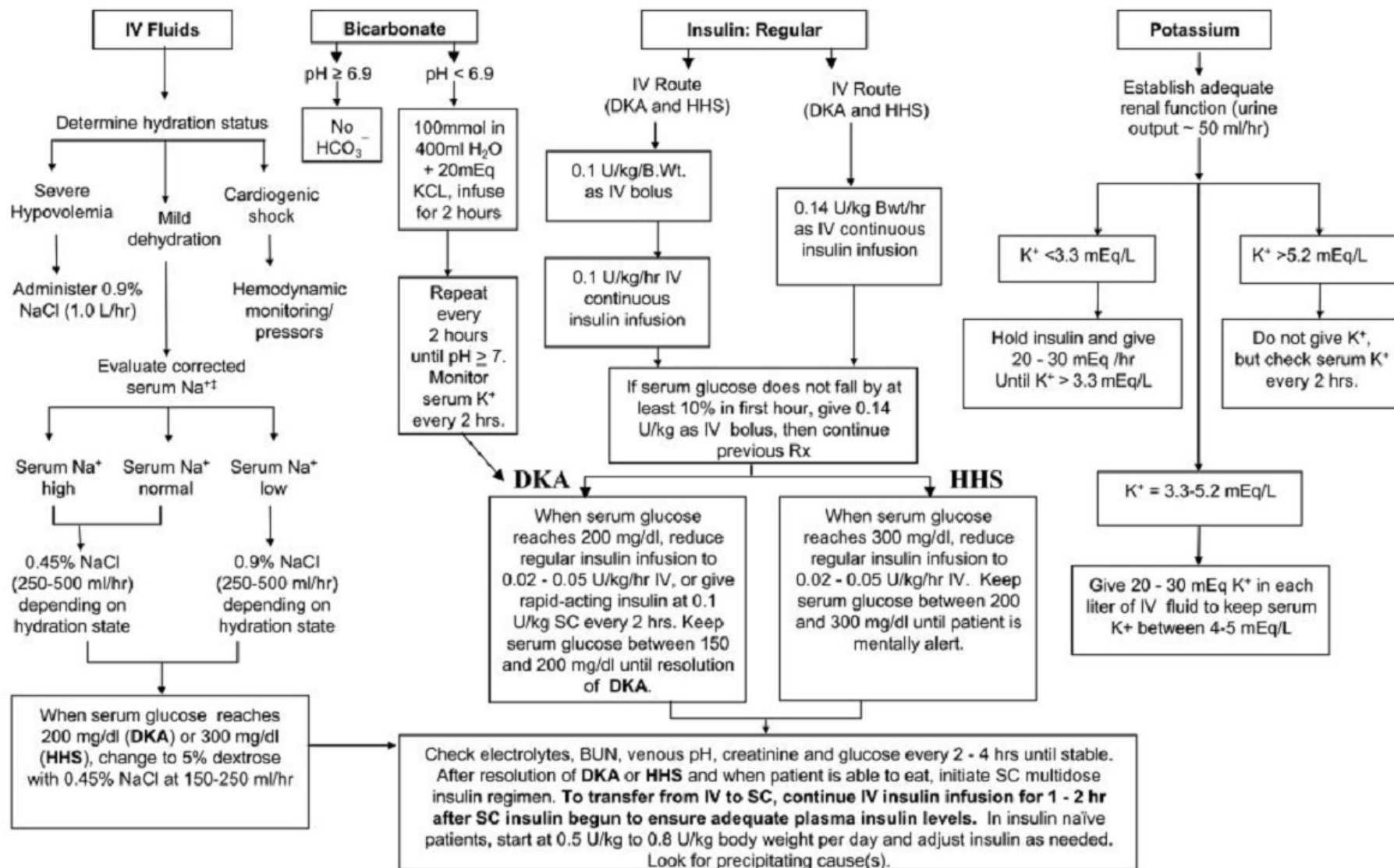
**Nhiễm ceton máu**

**Toan chuyển hóa**

**Mệt mỏi, chán  
ăn  
Buồn nôn  
Đau bụng**

**Thở nhanh  
Kussmaul  
Rối loạn tri giác**

# Điều trị hôn mê nhiễm toan ceton



# Điều trị bệnh nhân này

	Diễn biến	CLS	Xử trí
17g	Bệnh lơ mơ Thở nhanh sâu M= 110 l/p	Đường huyết : 785 mg/dL ĐH mm: HI mg% pH = 6.928 Natri: 119 Kali: 5.7	Thở oxy canulla 3l/P Mắc monitor NaCl 0.9% 500ml x 4 TTM nhanh 2 đường truyền Actrapid 10 đơn vị bolus Actrapid BTTĐ 5 ml/giờ
19g	Bệnh lơ mơ	ĐMMM: 421 mg/dL – 312 – 188 – 220 mg/dL Na : 125      K : 4.4 pH = 7.113	NaCl 0.9% 500ml x 4 TTM LX g/p Giảm Actrapid còn 3 ml/giờ Thêm Glucose 5% 500 mL khi đường huyết < 250 mg/dL
5g	Bệnh tỉnh, tiếp xúc chậm M: 92 l/p Thở 22 l/p Giảm đau bụng	pH= 7,4 Na: 130 mEq/L    Kali: 3.8 BC: 12528	NaCl 0.9% 500ml x 4 TTM LX g/p KCl 10 mL 1 ống trong mỗi chai NaCl Giảm Actrapid còn 1.5 mL/giờ Ngưng thở oxy, ngưng monitor



# Điều trị bệnh nhân này

	Diễn biến	CLS	Xử trí
6g N3	Bệnh tỉnh, tiếp xúc tốt Sinh hiệu ổn Hết đau bụng	Đường huyết : 140 – 230 mg/dL Natri: 132 – K: 4.1 HbA1c: 7.5% ICA, anti GAD: neg	NaCl 0.9% x 2 TTM xxg/p Actrapid 6 đơn vị x 3 TDD trước 3 bữa ăn Lantus 12 đơn vị TDD SÁNG Ngưng Actrapid BTTĐ 01 giờ sau tiêm Actrapid

Xuất viện sau 05 ngày, chẩn đoán: ĐTĐ típ 1 thể  
tối cấp – hôn mê nhiễm toan ceton ổn

# Ca lâm sàng 2

- Bệnh nhân nam, 68 tuổi
- Nhập viện vì lơ mơ
- Bệnh sử:
  - Khoảng 20 ngày: bệnh nhân cảm giác mệt mỏi, khát nước nhiều, ăn kém, uống nhiều, tiểu nhiều lần.

- Cách nhập viện 01 tuần: BN thấy sốt, ho khạc đờm vàng, chán ăn, ăn ít, lúc nào cũng khát nước, uống nhiều nước yến, sữa.
- Ngày nhập viện: bệnh nhân mệt nhiều, chóng mặt khi thay đổi tư thế, ngủ gà nhiều → nhập viện.

# Tiền căn:

- ĐTĐ típ 2 đã 10 năm, điều trị bằng thuốc viên, tự ý ngưng chuyển sang thuốc nam từ 6 năm nay, không theo dõi đường huyết, không tái khám.
- Nhập viện vì hôn mê tăng đường huyết 01 lần cách 10 năm
- Tăng huyết áp phát hiện 10 năm, điều trị thuốc nam
- Hút thuốc lá: 10 gói/năm
- Gia đình: Em ruột bị ĐTĐ típ2

# Khám lâm sàng

- Bệnh tỉnh, tiếp xúc chậm, ngủ gà
- M: 110/ph, HA:100/60 mmHg,  
NT: 20/ph, To: 38 oC
  
- Niêm hồng, da khô,
- Tim đều rõ,
- Phổi trong, âm phế bào thô
- Bụng mềm, gan lách không sờ chạm.

# Cận lâm sàng lúc nhập viện

- Glucose máu: 1242 mg/dL
- Ceton máu: 0,4 mmol/l
- pH = 7,36
- Ure: 67 mg/dL (20 – 40 mg/dL)
- Creatinine: 1.58mg/dL (0.7 – 1.5 mg/dL)
- Natri: 139 mmol/l      Kali: 3.5 mmol/l
- Clo: 105mmol/l
- AST: 36.8 U/L
- ALT: 41.5 U/L
- HbA1c: 14.5%

# Cân lâm sàng lúc nhập viện



- BC: 15.93K/uL
- Neu%: 73,8 %
- Lym%: 19.1%
- HC: 4,56 M/uL
- HGB: 157.6 g/dl
- HCT: 48.3 %
- PLT: 242K/uL

XQ phổi: tổn thương nặng thâm nhiễm đáy phổi P

Câu hỏi 4: Áp lực thẩm thấu máu hữu hiệu ở bệnh nhân này là:



- A. 365
- B. 358
- C. 347
- D. > 380



Câu hỏi 5: Tốc độ giảm đường huyết thích hợp trong điều trị hôn mê tăng áp lực thẩm thấu là:

- A. 30 mg/dL
- B. 70 mg/dL
- C. 100 mg/dL
- D. 200 mg/dL

# Câu hỏi 6: Bắt đầu bù glucose

- A. Khi đường huyết < 100 mg/dL
- B. Ngưng insulin khi truyền glucose
- C. Khi đường huyết < 250 mg/dL
- D. Khi tốc độ giảm đường huyết nhanh > 200 mg/giờ

Câu hỏi: So với hôn mê nhiễm toan ceton, hôn mê tăng áp lực thẩm thấu

- A. Lượng nước mất nhiều hơn
- B. Tỷ lệ tử vong cao hơn
- C. Lượng insulin cần truyền ít hơn
- D. Tất cả đều đúng

# Công thức tính áp lực thẩm thấu máu và áp lực thẩm thấu hữu hiệu



## Osmolality

$$\begin{aligned} &2 \times [\text{Na}^+ \text{ mEq/L}] \\ &+ [\text{glucose mg/dL}] / 18 \\ &+ [\text{BUN mg/dL}] / 2.8 \end{aligned}$$

---

$$= \text{Sosm (mosm/Kg H}_2\text{O)}$$

## Effective Osmolality

$$\begin{aligned} &2 \times [\text{Na}^+ \text{ mEq/L}] \\ &+ [\text{glucose mg/dL}] / 18 \end{aligned}$$

---

$$= \text{Sosm (mosm/Kg H}_2\text{O)}$$

# Điều trị tăng ALTTM



- Mục tiêu
  - Bù dịch và điện giải
  - Giảm đường huyết
  - Giảm áp lực thẩm thấu
- Phòng ngừa: thuyên tắc TM sâu

# Xử trí tăng ALTTM

Hỏi kỹ bệnh sử, khám bệnh kỹ trong lúc bắt đầu TTM dịch: 1.0 L NaCl 0.9% mỗi giờ (15-20 mL/kg/giờ).

Tăng ALTTM  
Cần chú ý  
hơn (10-14 L),  
hiểu h

Insulin (ít hơn)

Potassium  
Tương tự DKA

		CLS	Xử trí
10g	M: 110/P HA : 100/60 Da khô Phổi không ran	ĐHMM: HI mg% ĐH: 1242 mg/dL	Thở oxy canulla 3/P CEFOPERAZONE/SULBACTAM 2 g x 2 TMC mỗi 12 giờ NaCl 0.9% 500ml x4 NACL 0.9% 500 ml x 4 TTM nhanh ( 2 đường truyền) Actrapid 10 đơn vị bolus Actrapid BTTĐ 5 ml/giờ Đặt sonde tiểu
12g – 14 – 16 giờ	M:100 l/p HA: 130/70 Phổi ran nổ đáy P	ĐH: 937 – 793 – 630 Natri: 146 mEq/L Kali: 3.1 mEq/L Sonde tiểu: 600 mL	Giảm Actrapid BTTĐ còn 3 ml/giờ → 2mL/giờ NACL 0.45% 500 ml x 4 TTM LX g/p (đường truyền 1) NaCl 0.9% 500 mL x 4 TTM XL g/p 1.5 ống KCl 10% vào mỗi chai NaCl (đường truyền 2)

# Diễn biến bệnh

		Đường huyết/ion đồ máu/XN khác	Xử trí
22g	Bệnh tỉnh, tiếp xúc được M: 100 l/p HA:150/80 mmHg	ĐMMM: 438 – 239 – 253 - 180 Na : 151 K 3.76	Actrapid 1 đv/h Glucose 5% 500 mL KCL10% 10 mL TTM xxx g/p
6 g	Bệnh tỉnh, tiếp xúc được M: 100 l/p HA:150/80 mmHg Sốt 38.5%	Đường huyết = 250 Na: 149 meq/L K: 3.1 mEq/L Ure: 41 - 14 Creatinine: 1.4 – 0.9	Tiếp tục bù dịch NaCL 0.45% 4 L/ngày Bù KCL 10% 10 mL (8 ống) Kháng sinh

Xuất viện sau 10 ngày, chẩn đoán: Hôn mê tăng áp  
lực thẩm thấu ổn – ĐTD típ 2 Viêm phổi



- Hôn mê nhiễm toan ceton và tăng áp lực thẩm thấu là những cấp cứu nội khoa
- Điều trị cần chú ý:
  - Bù đủ dịch, chú ý điện giải
  - Bù insulin, giảm đường huyết phù hợp
- Điều trị bệnh lý đi kèm
- Giáo dục bệnh nhân khi xuất viện