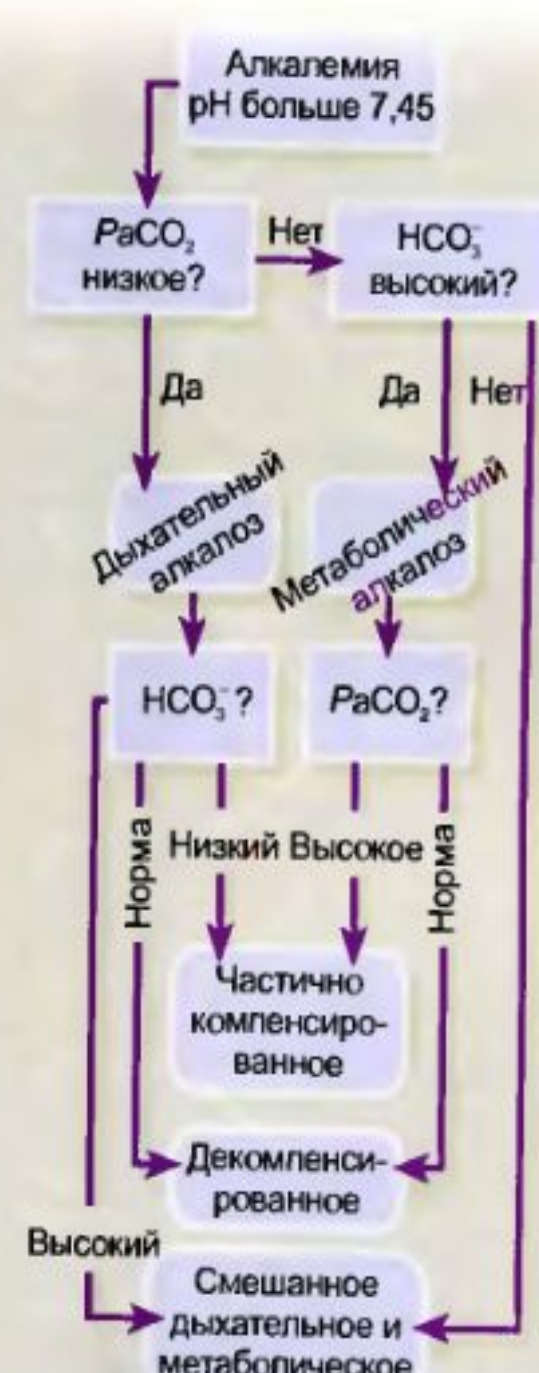
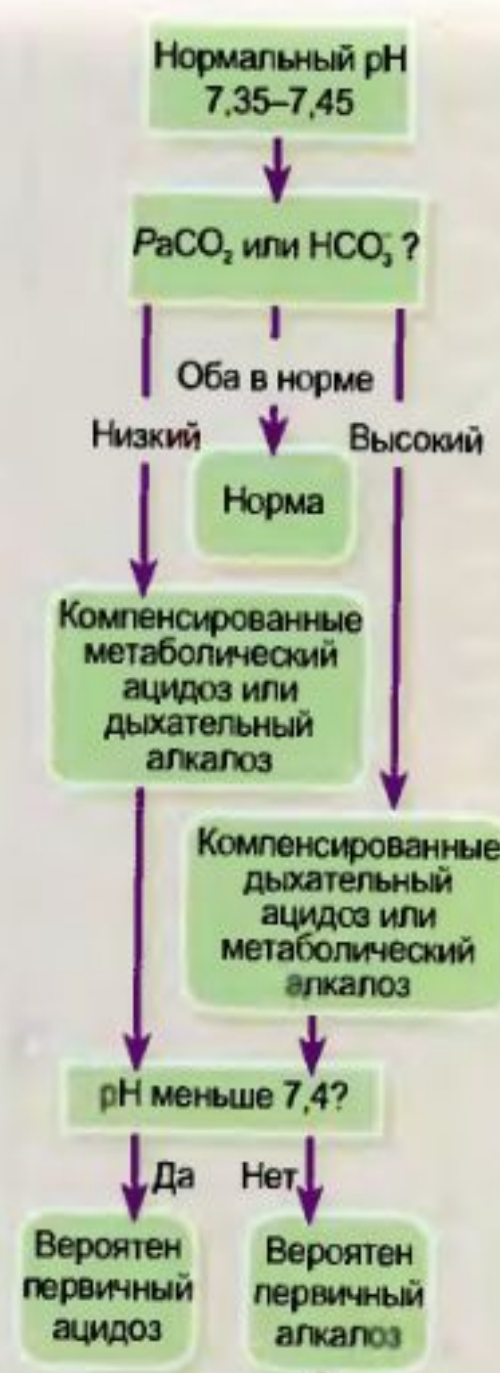


# **ЗАДАЧИ НА КОС**



# Задача 1

## **Анамнез**

В туалете палаты был обнаружен 87-летний мужчина без сознания. Поскольку не было ни пульса, ни дыхания, то немедленно была начата сердечно-легочная реанимация, которая продолжается уже 12 минут. У пациента были ишемическая болезнь сердца, деменция и хроническая почечная недостаточность.

## **Обследование**

Оценка по шкале комы Глазго равна 3 баллам, пациент выглядит бледным, имеется мраморность кожных покровов. Кардиомонитор фиксирует агональный ритм, как показано ниже. Пульс не пальпируется, дыхательных усилий нет. Производится вентиляция с помощью мешка и маски при 15 л/мин  $O_2$ .

# ЭКГ





Анализ газов крови  
10/02/2004  
№ 42333993

Артериальная  
кровь

**При дыхании 15 л O<sub>2</sub>  
через маску с мешком**

Дэвид Кинг

**Норма**

|                               |                |                |
|-------------------------------|----------------|----------------|
| H <sup>+</sup>                | 160 нмоль/л    | (35–45)        |
| pH                            | 6,8            | (7,35–7,45)    |
| PCO <sub>2</sub>              | 4,8 кПа        | (4,7–6,0)      |
|                               | 36 мм рт. ст.  | (35–45)        |
| PO <sub>2</sub>               | 32 кПа         | (> 10,6)       |
|                               | 240 мм рт. ст. | (> 80)         |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 3,8 ммоль/л    | (22–28)        |
| BE                            | -20 ммоль/л    | (-2...+2)      |
| SpO <sub>2</sub>              | 100%           | (> 98%)        |
| Лактат                        | 9,0            | (0,4–1,5)      |
| K <sup>+</sup>                | 4,5 ммоль/л    | (3,5–5)        |
| Na <sup>+</sup>               | 136 ммоль/л    | (135–145)      |
| Cl <sup>-</sup>               | 96 ммоль/л     | (95–105)       |
| iCa <sup>2+</sup>             | 1,1 ммоль/л    | (1–1,25)       |
| Hb                            | 14,0 г%        | (13,5–17,5 г%) |
| Глюкоза                       | 4 ммоль/л      | (3,5–5,5)      |

# Задача 2

## Анамнез

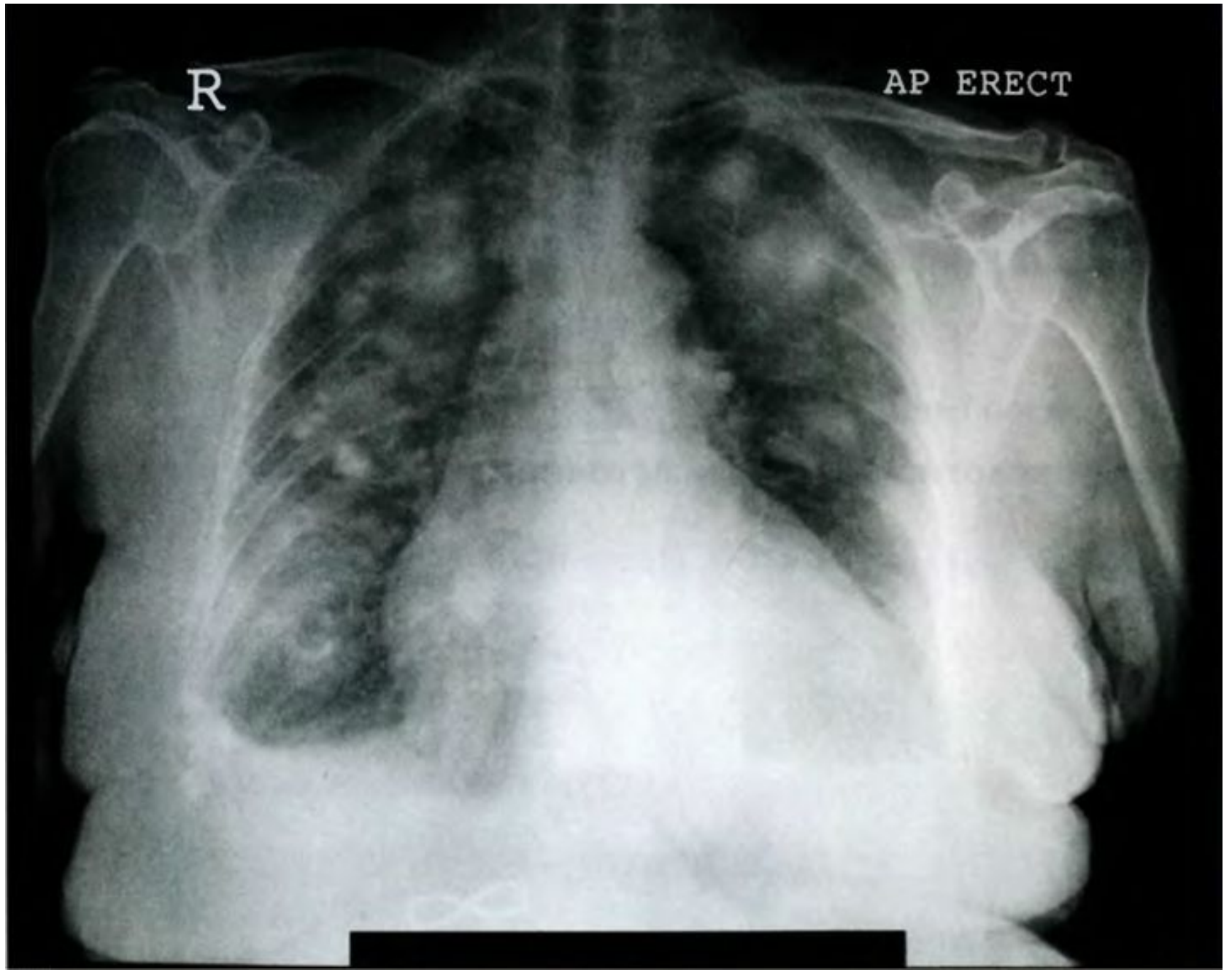
В приемное отделение поступил 59-летний мужчина, страдающий алкоголизмом, после трех дней сильной боли в верхней части живота. Теперь он чувствует сильное удушье. В течение нескольких последних недель он пил до 1 л в пересчете на чистый спирт в неделю.

## Обследование

Пациент, очевидно, страдает и выглядит плохо. Наблюдаются тахикардия (120 ударов/мин) и гипотензия (75/60 мм рт. ст.), выраженная болезненность в эпигастральной области.

Анализ пробы венозной крови при поступлении выявил существенное повышение активности амилазы (1890 Е/мин) и концентрации С-реактивного белка (274 мг/л). Рентгеновский снимок грудной клетки при поступлении показан ниже.

Rn OΓK





Анализ газов крови  
10/08/2005  
№ 45679393

Артериальная  
кровь

**При дыхании 15 л O<sub>2</sub>  
через маску с мешком**

Даниэль Картер

**Норма**

|                               |                 |                     |
|-------------------------------|-----------------|---------------------|
| H <sup>+</sup>                | 47 нмоль/л      | (35–45)             |
| pH                            | 7,33            | (7,35–7,45)         |
| PCO <sub>2</sub>              | 3,24 кПа        | (4,7–6,0)           |
|                               | 24,3 мм рт. ст. | (35–45)             |
| PO <sub>2</sub>               | 10,8 кПа        | (> 10,6)            |
|                               | 81 мм рт. ст.   | (> 80) <sup>1</sup> |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 14,9 ммоль/л    | (22–28)             |
| BE                            | -11,8 ммоль/л   | (-2...+2)           |
| SpO <sub>2</sub>              | 99%             | (> 98%)             |
| Лактат                        | 3,1             | (0,4–1,5)           |
| K <sup>+</sup>                | 3,6 ммоль/л     | (3,5–5)             |
| Na <sup>+</sup>               | 141 ммоль/л     | (135–145)           |
| Cl <sup>-</sup>               | 96 ммоль/л      | (95–105)            |
| iCa <sup>2+</sup>             | 0,89 ммоль/л    | (1–1,25)            |
| Hb                            | 12,0 г%         | (13,5–17,5 г%)      |
| Глюкоза                       | 16 ммоль/л      | (3,5–5,5)           |



# Задача 3

## Анамнез

В приемное отделение поступил 37-летний бродяга без сознания. Когда его нашли, рядом лежала бутылка водки и наполовину опорожненная бутылка с жидкостью, оказавшейся метанолом. Неизвестно, пил ли он из этих бутылок.

## Обследование

Пациент со значительно сниженным уровнем сознания (оценка по шкале комы Глазго = 9). Очаговые неврологические симптомы не выявлены.

Анализ газов крови

10/07/2006

№ 35477899

Гарри Соунесс

Артериальная

кровь

**При дыхании**

**атмосферным воздухом**

$H^+$

63,3 нмоль/л

(35-45)

pH

7,20

(7,35-7,45)

$P_{CO_2}$

3,3 кПа

(4,7-6,0)

25 мм рт. ст.

(35-45)

$P_{O_2}$

12,8 кПа

(> 10,6)

96 мм рт. ст.

(> 80)

$HCO_3^-$

9,5 ммоль/л

(22-28)

BE

-16,2 ммоль/л

(-2...+2)

$SpO_2$

97,8%

(> 98%)

Лактат

1,3

(0,4-1,5)

$K^+$

4,5 ммоль/л

(3,5-5)

$Na^+$

136 ммоль/л

(135-145)

$Cl^-$

99 ммоль/л

(95-105)

$iCa^{2+}$

1,1 ммоль/л

(1-1,25)

Hb

13,5 г%

(13,5-17,5 г%)

Глюкоза

3,8 ммоль/л

(3,5-5,5)

**Норма**

# Задача 4

## Анамнез

Ранним утром в приемное отделение был доставлен 40-летний мужчина, спасенный при пожаре в жилом доме. Бригада скорой помощи сообщила, что, скорее всего, он находился в заполненной дымом комнате почти 20 минут, прежде чем был спасен.

## Обследование

Пациент покрыт копотью и от него сильно пахнет дымом. К счастью, у него нет ожогов. Он выглядит оглушенным, и у него только что была рвота.

Общее обследование не выявило нарушений, сатурация гемоглобина 99% при 15 л O<sub>2</sub> через маску.



| Анализ газов крови            | Артериальная   | При дыхании 15 л O <sub>2</sub> |
|-------------------------------|----------------|---------------------------------|
| 10/08/2005                    | кровь          | через маску                     |
| № 77634566                    |                |                                 |
| Роберт Джонс                  |                | <b>Норма</b>                    |
| H <sup>+</sup>                | 44 ммоль/л     | (35–45)                         |
| pH                            | 7,36           | (7,35–7,45)                     |
| PCO <sub>2</sub>              | 4,5 кПа        | (4,7–6,0)                       |
|                               | 34 мм рт. ст.  | (35–45)                         |
| PO <sub>2</sub>               | 47 кПа         | (> 10,6)                        |
|                               | 353 мм рт. ст. | (> 80) <sup>1</sup>             |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 18 ммоль/л     | (22–28)                         |
| BE                            | -5,5 ммоль/л   | (-2...+2)                       |
| SpO <sub>2</sub>              | 100%           | (> 98%)                         |
| Лактат                        | 2,0            | (0,4–1,5)                       |
| K <sup>+</sup>                | 3,6 ммоль/л    | (3,5–5)                         |
| Na <sup>+</sup>               | 145 ммоль/л    | (135–145)                       |
| Cl <sup>-</sup>               | 103 ммоль/л    | (95–105)                        |
| iCa <sup>2+</sup>             | 1,1 ммоль/л    | (1–1,25)                        |
| Hb                            | 14 г%          | (13,5–17,5 г%)                  |
| Глюкоза                       | 4 ммоль/л      | (3,5–5,5)                       |

#### Анализ на монооксид углерода

|    |     |  |
|----|-----|--|
| CO | 40% | (некурящие < 3%)<br>(курильщики < 10%) |
|----|-----|--|

# Задача 5

## Анамнез

В общую хирургическую палату поступила 79-летняя женщина для плановой операции по удалению опухоли толстой кишки.

Опухоль была обнаружена при колоноскопии после того, как она пожаловалась своему врачу на примесь крови в стуле на протяжении последних шести месяцев.

У нее наблюдается выраженная одышка, и она выглядит очень уставшей. При расспросе выяснилось, что примеси крови за последнее время не стало больше.

|                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| Пульс                                 | 100 ударов/мин    |
| Частота дыхания                       | 24 вдоха/мин      |
| Артериальное давление                 | 100/80 мм рт. ст. |
| SaO <sub>2</sub> % (пульс-оксиметрия) | 100%              |

Анализ газов крови

Артериальная

**При дыхании**

06/06/2005

кровь

**атмосферным воздухом**

№ 943778

Этиль Свейнсон

**Норма**

|            |               |                |
|------------|---------------|----------------|
| $H^+$      | 32,3 нмоль/л  | (35–45)        |
| pH         | 7,49          | (7,35–7,45)    |
| $PCO_2$    | 3,31 кПа      | (4,7–6,0)      |
|            | 25 мм рт. ст. | (35–45)        |
| $PO_2$     | 11,9 кПа      | (> 10,6)       |
|            | 89 мм рт. ст. | (> 80)         |
| $HCO_3^-$  | 22 ммоль/л    | (22–28)        |
| BE         | -2 ммоль/л    | (-2...+2)      |
| $SpO_2$    | 99,8%         | (> 98%)        |
| Лактат     | 1,0           | (0,4–1,5)      |
| $K^+$      | 3,8 ммоль/л   | (3,5–5)        |
| $Na^+$     | 138 ммоль/л   | (135–145)      |
| $Cl^-$     | 96 ммоль/л    | (95–105)       |
| $iCa^{2+}$ | 1,17 ммоль/л  | (1–1,25)       |
| Hb         | 6,8 г%        | (12,0–16,0 г%) |
| Глюкоза    | 3,9 ммоль/л   | (3,5–5,5)      |



# Задача 6

## Анамнез

В отделение поступила 77-летняя пациентка с первичным диагнозом инсульта, у которой наблюдался правосторонний гемипарез, нарушения зрения и речи. Из-за проблем с глотанием ей назначили питание через назогастральный зонд, но через 24 часа у нее возникла сильная рвота. В целом состояние пациентки казалось удовлетворительным, но через несколько часов дыхание стало затрудненным.

## Обследование

Она возбуждена, страдает, температура повышена. В нижних отделах легких отмечаются притупление перкуторного звука и грубая крепитация. Со стороны неврологического статуса — острое помутнение сознания, остальное — как при поступлении.

|                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Пульс                               | 92 ударов/мин                 |
| Частота дыхания                     | 28 вдохов/мин                 |
| Артериальное давление               | 112/65 мм рт. ст.             |
| SaO <sub>2</sub> (пульс-оксиметрия) | 92% (при 60% O <sub>2</sub> ) |

# Rn ΟΓΚ



Анализ газов крови

23/07/2006

№ 00654545

Мари Ватерс

Артериальная

кровь

При дыхании 60% O<sub>2</sub>

H<sup>+</sup>

38,8 нмоль/л

(35-45)

pH

7,41

(7,35-7,45)

PCO<sub>2</sub>

4,43 кПа

(4,7-6,0)

33,2 мм рт. ст.

(35-45)

PO<sub>2</sub>

8,67 кПа

(> 10,6)

65,0 мм рт. ст.

(> 80)<sup>1</sup>

HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>

21,2 ммоль/л

(22-28)

BE

-2,8 ммоль/л

(-2...+2)

SpO<sub>2</sub>

92,7%

(> 98%)

Лактат

1,6

(0,4-1,5)

K<sup>+</sup>

4,0 ммоль/л

(3,5-5)

Na<sup>+</sup>

144 ммоль/л

(135-145)

Cl<sup>-</sup>

103 ммоль/л

(95-105)

iCa<sup>2+</sup>

1,2 ммоль/л

(1-1,25)

Hb

13 г%

(12,0-16,0 г%)

Глюкоза

6,6 ммоль/л

(3,5-5,5)

**Норма**



- КОНЕЦ