

# Тесты по патофизиологии кислотно-щелочного обмена

**1. К какому нарушению  
кислотно-щелочного состояния  
организма может привести  
альвеолярная  
гипервентиляция?**

1. выделительному ацидозу
2. метаболическому ацидозу
3. газовому ацидозу
4. газовому алкалозу

## 2. Назовите механизм компенсации респираторного алкалоза:

1. гипервентиляция легких
2. связывание катионов с белковым буфером с высвобождением ионов  $H^+$
3. увеличение реабсорбции гидрокарбоната в канальцах почек
4. уменьшение выделения  $HCO_3^-$  с мочой

**3. При каком нарушении  
кислотно-основного состояния  
показатель рН капиллярной  
крови равен 7,25?**

1. компенсированный алкалоз
2. некомпенсированный алкалоз;
3. компенсированный ацидоз
4. субкомпенсированный ацидоз

## 4. Какой процесс в организме, участвует в компенсации метаболического алкалоза?

- 1) гипервентиляция легких
- 2) усиление ацидо- и аммионогенеза в почках
- 3) гипергликемия
- 4) уменьшение реабсорбции бикарбоната в почках

## 5. Назовите причину метаболического ацидоза:

- 1) гиповентиляция лёгких
- 2) нарушения обмена веществ при сахарном диабете I типа
- 3) гипервентиляция легких
- 4) хроническая почечная недостаточность

## 6. Причина развития выделительного ацидоза это:

- 1) избыточное поступление в организм соды
- 2) нарушение выведения почками нелетучих кислот
- 3) гипервентиляция легких
- 4) избыточное поступление нелетучих кислот извне

**7. Укажите изменения  
показателя рН при  
субкомпенсированном  
алкалозе:**

- 1) 7,40 – 7,45
- 2) 7,35 – 7,45
- 3) 7,56 – 7,80
- 4) 7,46 – 7,55

8. Какой форме нарушения КЩС у больного соответствуют показатели  $\text{pH} - 7,28$ ;  $\text{pCO}_2 - 70$  мм. рт.ст.;  $\text{BE} - +2,2$  ммоль/л?

1. компенсированный дыхательный ацидоз
2. декомпенсированный дыхательный ацидоз
3. компенсированный метаболический алкалоз
4. некомпенсированный метаболический алкалоз

# **9. Как изменяется титрационная кислотность мочи при выделительном ацидозе:**

- 1) уменьшается
- 2) увеличивается
- 3) остаётся в норме

# 10. Назовите патогенетический принцип коррекции нарушений при экзогенном ацидозе:

- 1) обеспечение оптимального объёма альвеолярной вентиляции
- 2) парентеральное введение цитратной крови
- 3) прекращение поступления в организм избытка  $\text{CO}_2$
- 4) парентеральное введение растворов, содержащих гидрокарбонат

# **11. Причиной развития метаболического ацидоза**

**является:**

1. нарушение обмена веществ при злокачественных опухолях
2. гиповентиляция легких
3. неукротимая рвота
4. гипервентиляция легких

## **12. Какое расстройство КЩС возникает у больного при продолжительной диарее?**

- 1) газовый ацидоз
- 2) метаболический ацидоз
- 3) выделительный алкалоз
- 4) выделительный ацидоз

# **13. Укажите почечный механизм компенсации сдвигов кислотно-основного состояния:**

1. ресинтез гликогена из молочной кислоты
2. активация гемоглобинового буфера
3. экскреция кислых и щелочных соединений
4. альвеолярная гиповентиляция

# 14. Назовите основной принцип коррекции негазовых ацидозов:

1. устранение из организма избытка оснований ( $\text{OH}^-$ )
2. устранение из организма избытка кислот ( $\text{H}^+$ )
3. устранение дефицита  $\text{CO}_2$  в организме
4. восстановление проходимости дыхательных путей

# **15. Клиническим проявлением респираторного алкалоза в стадии декомпенсации является:**

1. усиление дыхания
2. снижение нервно-мышечной возбудимости
3. артериальная гипертензия
4. повышение нервно-мышечной возбудимости





**1. Укажите нормальные  
величины рН капиллярной  
крови:**

1. 7,30 – 7,50
2. 7,30 – 7,35
3. 7,35 – 7,45
4. 7,50 – 7,60

### **3. Причиной дыхательного ацидоза является:**

1. гиповентиляция легких
2. повышение возбудимости дыхательного центра
3. снижение  $pO_2$  в воздухе
4. хроническая почечная недостаточность

## **6. Какое состояние, приводит к развитию выделительного ацидоза:**

1. сердечная недостаточность
2. кишечная непроходимость
3. диффузный гломерулонефрит
4. гепатит.

# 7. Назовите механизм развития экзогенного ацидоза:

1. избыточное поступление в организм щелочей
2. избыточное поступление в организм растворов кислот
3. повышенная потеря оснований из организма
4. повышенное накопление  $\text{CO}_2$

# **7. Как изменяется титрационная кислотность мочи при метаболическом алкалозе?**

1. уменьшается
2. увеличивается;
3. не изменяется.

## 9. Для газового алкалоза характерно:

1. уменьшение  $P_{aCO_2}$  и стандартного бикарбоната крови;
2. уменьшение  $P_{aCO_2}$  и увеличение стандартного бикарбоната крови;
3. увеличение  $P_{aCO_2}$  и стандартного бикарбоната крови;
4. увеличение  $P_{aCO_2}$  и уменьшение стандартного бикарбоната крови.

**10. Укажите значение pH крови при компенсированном метаболическом ацидозе:**

1. 7,19 – 6,90
2. 7,38 – 7,35;
3. 7,35 – 7,29
4. 7,47 – 7,54

1. Укажите границы изменения рН крови, за пределами которых развиваются состояния несовместимые с жизнью:

1) 7,35 – 7,45

2) 7,56 – 7,70

3) 6,80 – 6,50

4) 7,19 – 6,70

## 4. Для газового ацидоза характерно:

1. увеличение  $P_aCO_2$  и стандартного бикарбоната крови
2. увеличение  $P_aCO_2$  и уменьшение стандартного бикарбоната крови
3. уменьшение  $P_aCO_2$  и стандартного бикарбоната крови
4. уменьшение  $P_aCO_2$  и увеличение стандартного бикарбоната крови

5. При каком нарушении кислотно-щелочного состояния рН капиллярной крови равен 7,49?

- 1) компенсированном алкалозе
- 2) компенсированном ацидозе
- 3) субкомпенсированном алкалозе
- 4) некомпенсированном ацидозе

## 6. Причиной экзогенного алкалоза является:

- 1) сахарный диабет
- 2) потеря кишечного сока
- 3) длительный приём кислой пищи
- 4) введение лекарственных средств – бикарбонатов

8. Какими будут показатели КОС у  
больного в состоянии  
субкомпенсированного дыхательного  
алкалоза:

- 1)  $pH - 7,48$ ,  $pCO_2 - 30$  мм рт. ст.
- 2)  $pH - 7,58$ ,  $pCO_2 - 60$  мм рт. ст.
- 3)  $pH - 7,32$ ,  $pCO_2 - 60$  мм рт.ст.
- 4)  $pH - 7,52$ ,  $pCO_2 - 30$  мм рт.ст.

## 9. Содержание буферных оснований в крови при некомпенсированном респираторном ацидозе:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) остается в норме
- 4) понижается

6. Назовите нарушение КЩС при  
тяжелом хроническом  
гастроэнтерите:

1. выделительный ацидоз
2. выделительный алкалоз
3. газовый ацидоз
4. респираторный алкалоз

# 1. Что определяет кислотно-щелочное равновесие в биологических жидкостях организма?

- 1) концентрация ионов  $\text{Na}^+$
- 2) концентрация ионов  $\text{K}^+$
- 3) концентрация ионов  $\text{H}^+$
- 4) концентрация кислорода  $\text{O}_2$

## **2. К какому нарушению кислотно-основного состояния организма может привести альвеолярная гиповентиляция?**

- 1) к газовому алкалозу
- 2) к метаболическому алкалозу
- 3) к выделительному ацидозу
- 4) к газовому ацидозу

# **4. Срочный механизм компенсации метаболического ацидоза это:**

- 1) альвеолярная гиповентиляция
- 2) активация гликолиза
- 3) повышенное образование СТГ
- 4) активация гидрокарбонатной буферной системы плазмы крови

## **6. Причиной выделительного алкалоза является:**

- 1) сахарный диабет
- 2) длительное употребление кислой пищи
- 3) гипервентиляция лёгких
- 4) гиперсекреция желудочного сока

## **8. При респираторном алкалозе наблюдается:**

- 1) повышение тонуса стенок артериол  
головного мозга
- 2) понижение тонуса стенок сосудов  
головного мозга
- 3) повышение ударного и сердечного  
выброса
- 4) увеличение ОЦК

## 9. Когда может развиваться экзогенный алкалоз?

- 1) при эмфиземе лёгких
- 2) при пневмонии
- 3) при продолжительном использовании продуктов питания и питья, содержащих большое количество щелочей
- 4) при сахарном диабете

# **1. Основным механизмом регуляции КЩС является:**

1. физиологическая деятельность нервной системы
2. действие калий-натриевого насоса
3. секреторная функция слюнных желез
4. взаимодействие буферных систем

# 10. Какой процесс участвует в компенсации респираторного ацидоза:

1. уменьшение реабсорбции в канальцах почек гидрокарбоната
2. торможение ацидо- и аммионогенеза в почках
3. активация ацидо- и аммионогенеза в почках
4. активация гликолиза с образованием молочной и пировиноградной кислот
5. снижение объёма альвеолярной вентиляции.

### **3. Какое состояние может привести к газовому алкалозу?**

1. сахарный диабет
2. хроническая недостаточность кровообращения
3. опухоль мозга, энцефалит, вызывающие активацию дыхательного центра
4. длительное голодание

## **4. Укажите показатели КЩР у больного с экзогенным компенсированным алкалозом:**

1. pH 7,35, pCO<sub>2</sub> 45 мм рт.ст.
2. pH 7,44, pCO<sub>2</sub> 45 мм рт.ст.
3. pH 7,35, pCO<sub>2</sub> 60 мм рт.ст.
4. pH 7,25, pCO<sub>2</sub> 50 мм рт.ст.

## **6. Содержание $\text{CO}_2$ в крови при дыхательном алкалозе:**

1. уменьшается
2. увеличивается
3. остаётся в норме

# 7. Для каких форм нарушения КОС характерно развитие судорог?

1. метаболический ацидоз
2. выделительный ацидоз
3. экзогенный ацидоз
4. метаболический алкалоз

# 8. Основной патогенетический фактор при экзогенном ацидозе

**ЭТО:**

- 1) нарушение выведения почками нелетучих кислот
- 2) накопление в организме избытка углекислого газа
- 3) нарушение выведения бикарбоната из организма
- 4) избыточное введение в организм кислот

## 9. Методом этиотропной терапии при респираторном ацидозе является:

1. коррекция печеночной недостаточности
2. восстановление проходимости дыхательных путей
3. парентеральное введение раствора хлористого натрия
4. дыхание газовыми смесями с повышенным парциальным давлением  $\text{CO}_2$

# 1. Какое нарушение КЩС развивается у больного при тяжёлом воспалении?

1. выделительный ацидоз
2. метаболический ацидоз
3. экзогенный ацидоз
4. газовый алкалоз

### **3. Причиной экзогенного ацидоза является:**

1. голодание;
2. отравление уксусной кислотой
3. потеря кишечного сока
4. длительный прием щелочной пищи

# **4. Срочный механизм компенсации респираторного ацидоза это:**

1. торможение ацидогенеза
2. активация ацидогенеза
3. усиление аммионогенеза
4. действие гемоглобинового буфера

**6. Показатель ВВ при  
некомпенсированном  
респираторном ацидозе равен:**

- 1) 56 ммоль/л
- 2) 43 ммоль/л
- 3) 50 ммоль/л
- 4) 29 ммоль/л

# 8. Долговременный механизм компенсации выделительного алкалоза это:

1. гиповентиляция легких
2. активация ацидогенеза
3. увеличение выделения почками  $\text{HCO}_3^-$
4. активация аммионогенеза

**9. Каким будет значение рН  
крови при  
некомпенсированном  
метаболическом ацидозе:**

1. 7,34 – 7,30
2. 7,52 – 7,65
3. 7,46 – 7,52
4. 7,19 – 7,10

# **10. Одна из причин метаболического алкалоза это:**

- 1) первичный гиперальдостеронизм
- 2) гипервентиляция лёгких
- 3) хронический обструктивный бронхит
- 4) хроническая почечная недостаточность

<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>	<b>Вариант 3</b>	<b>Вариант 4</b>	<b>Вариант 5</b>
1. 3	1. 3	1. 3	1. 4	1. 2
2. 4	2. 4	2. 4	2. 3	2. 3
3. 1	3. 2	3. 4	3. 3	3. 2
4. 2	4. 1	4. 3	4. 2	4. 4
5. 4	5. 3	5. 2	5. 1	5. 2
6. 3	6. 5	6. 4	6. 1	6. 1
7. 2	7. 2	7. 1	7. 4	7. 4
8. 1	8. 1	8. 1	8. 4	8. 3
9. 1	9. 3	9. 3	9. 2	9. 4
10. 2	10. 2	10. 4	10. 4	10. 1