

# **Дыхательная недостаточность**

Лечебный и педиатрический  
факультеты  
(задачи)

# Задача 1

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что** у больного приступы удушья в ночное время. Больной возбужден, отмечает чувство страха. Кожные покровы цианотичны, положение сидячее, вынужденное. В нижних отделах легких выслушиваются влажные хрипы. Левая граница сердца смещена на 3 см влево от срединноключичной линии.

- ЧСС 100 уд в мин, МОС 3 л.
- ЧДД 24 в мин, ДО 300 мл, ЖЕЛ 2350 мл, индекс Тиффно 60%, ОЕЛ 75%
- $HbO_2$  артериальной крови 88%, венозной - 40%;
- рН крови 7.23,  $pCO_2$  - 45 мм рт.ст.
- В крови: количество эритроцитов  $5,9 \times 10^{12}$ /л, Hb 175 г/л, лейкоцитов -  $8 \times 10^9$ /л, лейкоформула: Б-0, Э-0, П-4, С-60, Л-30, М-6.
- показатели потоков:  $P_{\text{пик}}$  – 48%,  $P_{75}$  – 41%,  $P_{50}$  – 32%,  $P_{25}$  – 27%.

# Задача 2

***Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что у больного:***

- АД 80/40 мм рт.ст.; ЧСС 55 уд в мин, МОС 2,5 л.
- дыхание с периодами апноэ 36 секунд, циклы по 7 дыхательных движений, ДО от 150 до 650 мл.
- НbO<sub>2</sub> артериальной крови 78%, венозной – 68%
- рН крови 7.18, рСО<sub>2</sub> 60 мм рт.ст.
- в крови: количество эритроцитов  $5,5 \times 10^{12}$ /л, Нb 165 г/л;

# Задача 3

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что больной без сознания, кожные покровы сухие, температура 36,0°C;**

- АД 80/40 мм рт.ст.; ЧСС 130 уд в мин, МОС 3,5 л.
- ЧДД 10 в мин, ДО 950 мл.
- HbO<sub>2</sub> артериальной крови 70%, венозной – 55%;
- рН крови 7.20, рСО<sub>2</sub> 32 мм рт.ст.
- в крови: количество эритроцитов 5,5x10<sup>12</sup>/л, Hb 165 г/л, лейкоцитов - 12x10<sup>9</sup>/л, лейкоформула: Б-0, Э-0, М-0, П-2, С-65, Л-25, М-8;
- сахар крови 27 ммоль/л, кетоновые тела 6 ммоль/л.

# Задача 4

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что у больного после приема мочегонных препаратов суточный диурез составил 3500 мл, содержание калия в плазме 2,8 ммоль/л, в эритроцитах – 70 ммоль/л, на ЭКГ во всех отведениях ST ниже изолинии, отрицательный зубец T;**

- АД 100/50 мм рт.ст.; ЧСС 58 уд в мин, МОС 3,5 л.
- ЧДД 38 в мин, ДО 180 мл, ЖЕЛ 950 мл, индекс Тиффно 95%, ОЕЛ 60%
- $\text{HbO}_2$  артериальной крови 86%, венозной – 46%
- рН крови 7.33,  $\text{pCO}_2$  48 мм рт.ст.
- в крови: количество эритроцитов  $5,8 \times 10^{12}/\text{л}$ ,  $\text{Hb}$  180 г/л, лейкоцитов –  $6,5 \times 10^9/\text{л}$ , лейкоформула: Б-0, Э-1, П-2, С-67, Л-25, М-5;
- показатели потоков:  $\text{P}_{\text{пик}}$  – 48%,  $\text{P}_{75}$  – 44%,  $\text{P}_{50}$  – 32%,  $\text{P}_{25}$  – 30%.

# Задача 5

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что больной заторможен, температура 39,9°С, в легких выслушиваются множественные влажные хрипы разного калибра с обеих сторон.**

- АД 80/40 мм рт.ст.; ЧСС 110 уд в мин, МОС 3,6 л.
- ЧДД 29 в мин, ДО 190 мл, ЖЕЛ 1900 мл, индекс Тиффно 53%, ОЕЛ 73%
- НbO<sub>2</sub> артериальной крови 80%, венозной - 35%; рН крови 7.25, рСО<sub>2</sub> - 75 мм рт.ст.
- в крови: количество эритроцитов  $5,8 \times 10^{12}$ /л, Нb 168 г/л, лейкоцитов -  $25 \times 10^9$ /л, лейкоформула Б-2, Э-0, М-2, Ю-8, П-15, С-65, Л-7, М-3.
- показатели потоков:  $\Pi_{\text{пик}}$  – 48%,  $\Pi_{75}$  – 40%,  $\Pi_{50}$  – 33%,  $\Pi_{25}$  – 28%.

# Задача 6

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что у больного после оперативного вмешательства на органах брюшной полости при рентгеноскопии легочный рисунок без изменений, экскурсия диафрагмы ограничена.**

- АД 110/60 мм рт.ст.; ЧСС 100 уд в мин, МОС 4,3 л.
- ЧДД 21 в мин, ДО 400 мл, ЖЕЛ 2100 мл, индекс Тиффно 90%, ОЕЛ 84%
- $HbO_2$  артериальной крови 88%, венозной -60%;
- рН крови 7.38,  $pCO_2$  43 мм рт.ст.
- в крови: количество эритроцитов  $4,8 \times 10^{12}/л$ ,  $Hb$  150 г/л, лейкоцитов -  $20 \times 10^9/л$ , лейкоформула: Б-1, Э-0, М-1, Ю-5, П-12, С-68, Л-11, М-2.
- показатели потоков:  $\Pi_{пик}$  – 110%,  $\Pi_{75}$  – 105%,  $\Pi_{50}$  – 98%,  $\Pi_{25}$  – 86%.

# Задача 7

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что у больного после эмоциональной нагрузки вечером появились боли в грудной клетке слева, ощущение удушья, положение вынужденное сидя, кашель с обильной прозрачной мокротой, кожные покровы бледно-цианотичны.**

- АД 100/90 мм рт. ст.; ЧСС 120 уд в мин, МОС 2,8 л.
- ЧДД 28 в мин, ДО 180- мл, ЖЕЛ 1650 мл, индекс Тиффно 58%, ОЕЛ 80%
- $\text{HbO}_2$  артериальной крови 85%, венозной – 45%;
- рН крови 7.30,  $\text{pCO}_2$  60 мм рт.ст.
- в крови: количество эритроцитов  $6 \times 10^{12}/\text{л}$ ,  $\text{Hb}$  200 г/л, лейкоцитов -  $10 \times 10^9/\text{л}$ , лейкоформула: Б-0, Э-0, Ю-1, П-8, С-70, Л-17, М-5.
- показатели потоков:  $\text{P}_{\text{пик}}$  – 49%,  $\text{P}_{75}$  – 42%,  $\text{P}_{50}$  – 22%,  $\text{P}_{25}$  – 27%.



# Задача 8

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что у больного с травмой черепа выраженный цианоз, сознание отсутствует.**

- АД 80/50 мм рт. ст.; ЧСС 130 уд в мин, МОС 3 л.
- дыхание с периодами апноэ 40 секунд, циклы по 7 дыхательных движений, ДО 500 мл.
- HbO<sub>2</sub> артериальной крови 70%, венозной -35%;
- рН крови 7.28, рСО<sub>2</sub> 66 мм рт. ст.
- в крови: количество эритроцитов  $5,6 \times 10^{12}$ /л, Hb 180 г/л, лейкоцитов -  $6 \times 10^9$ /л, лейкоформула: Б-0, Э-0, Ю-0, П-2, С-64, Л-26, М-8.

# Задача 9

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что у больного кашель с беловато-зеленоватой мокротой.**

- АД 120/60 мм рт.ст.; ЧСС 84 уд в мин, МОС 4,9 л.
- ЧДД 25 в мин, ДО 200 мл, ЖЕЛ 2300 мл, индекс Тиффно 66%, ОЕЛ 80%
- $HbO_2$  артериальной крови в покое 94%, венозной -70%, после дозированной физической нагрузки  $HbO_2$  артериальной крови 89%, венозной – 60%;
- рН крови 7.36,  $pCO_2$  42 мм рт. ст., после физической нагрузки показатели не изменяются.
- в крови: количество эритроцитов  $4,9 \times 10^{12}/л$ ,  $Hb$  158 г/л, лейкоцитов -  $16 \times 10^9/л$ , лейкоформула: Б-0, Э-8, М-0, Ю-0, П-6, С-70, Л-14, М-2
- показатели потоков:  $\Pi_{пик} - 57\%$ ,  $\Pi_{75} - 41\%$ ,  $\Pi_{50} - 42\%$ ,  $\Pi_{25} - 20\%$ .

# Задача 10

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что у больного кашель с ржавой мокротой, на рентгенограмме затемнение в средней доле правого легкого, температура 38,9 °С;**

- АД 115/60 мм рт. ст.; ЧСС 100 уд в мин, МОС 5 л.
- ЧДД 23 в мин, ДО 240 мл, ЖЕЛ 2550 мл, индекс Тиффно 86%, ОЕЛ 70%
- $HbO_2$  артериальной крови 89%, венозной – 62%;
- рН крови 7.36,  $pCO_2$  43 мм рт. ст.
- в крови: количество эритроцитов  $4,8 \times 10^{12}$ /л,  $Hb$  160 г/л, лейкоцитов -  $17 \times 10^9$ /л, лейкоформула: Б-0, Э-0, М-0, Ю-0, П-12, С-68, Л-17, М-3.
- показатели потоков:  $\Pi_{\text{пик}}$  – 57%,  $\Pi_{75}$  – 41%,  $\Pi_{50}$  – 43%,  $\Pi_{25}$  – 53%.

# Задача 11

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что у больного рост 158 см, вес 105 кг, при физической нагрузке одышка.**

- АД 120/70 мм рт. ст.; ЧСС 82 уд в мин, МОС 5,8 л.
- ЧДД 19 вмин, ДО 300 мл, ЖЕЛ 2450 мл, индекс Тиффно 82%, ОЕЛ 80%
- НвО<sub>2</sub> артериальной крови в покое 93%, венозной -70%. Через 10 мин после физической нагрузки НвО<sub>2</sub> артериальной крови 88%, венозной – 56%;
- рН крови 7.4, рСО<sub>2</sub> 42 мм рт. ст., после физической нагрузки показатели не изменяются.
- в крови: количество эритроцитов  $5,8 \times 10^{12}$ /л, Нв 186 г/л, лейкоцитов -  $6 \times 10^9$ /л, лейкоформула: Б-0, Э-2, Ю-0, П-1, С-66, Л-28, М-3.
- показатели потоков:  $P_{\text{вн}} - 107\%$ ,  $P_{\text{тл}} - 100\%$ ,  $P_{\text{гг}} - 95\%$ ,  $P_{\text{дг}} -$

# Задача 12

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что у больного через 20 часов после употребления в пищу консервированных грибов появилась головная боль, ослабление зрения, затруднение глотания, нарушение речи, резкое затруднение вдоха.**

- АД 110/60 мм рт. ст.; ЧСС 90 уд в мин, МОС 4,8 л.
- ЧДД 39 в мин, ДО 190 мл, ЖЕЛ 950 мл, индекс Тиффно 90%, ОЕЛ 65%
- $\text{HbO}_2$  артериальной крови 82%, венозной – 60%;
- рН крови 7.35,  $\text{pCO}_2$  48 мм рт.ст.
- в крови: количество эритроцитов  $5,6 \times 10^{12}/\text{л}$ ,  $\text{Hb}$  180 г/л, лейкоцитов -  $10 \times 10^9/\text{л}$ , лейкоформула: Б-0, Э-0, М-0, Ю-1, П-6, С-65, Л-23, М-5.
- показатели потоков:  $\text{P}_{\text{пик}}$  – 40%,  $\text{P}_{75}$  – 36%,  $\text{P}_{50}$  – 22%,  $\text{P}_{25}$  – 28%.

# Задача 13

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что у больного, доставленного в стационар с травмой шеи, отмечается потеря голоса. При осмотре обширный отек слизистой гортани.**

- АД 140/85 мм рт.ст.; ЧСС 90 уд в мин, МОС 6 л.
- ЧДД 24/мин, ДО 250 мл, ЖЕД 1800 мл, индекс Тиффно 61%, ОЕЛ 126%
- НвО<sub>2</sub> артериальной крови 85%, венозной – 58%;
- рН крови 7.35, рСО<sub>2</sub> 55 мм рт.ст.
- в крови: количество эритроцитов  $5,0 \times 10^{12}$ /л, Нв 160 г/л, лейкоцитов -  $9 \times 10^9$ /л, лейкоформула: Б-0, Э-0, М-0, Ю-0, П-5, С-67, Л-23, М-5.
- показатели потоков:  $\Pi_{\text{пик}}$  – 40%,  $\Pi_{75}$  – 27%,  $\Pi_{50}$  – 60%,  $\Pi_{25}$  – 80%.

# Задача 14

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что больной весной предъявляет жалобы на приступы удушья, возникающие чаще в ночное время.**

- АД 130/80 мм рт.ст.; ЧСС 88 уд в мин, МОС 5,6 л.
- ЧДД 10/мин, ДО 800 мл, ЖЕЛ 3200 мл, индекс Тиффно 44%, ОЕЛ 135%
- $\text{HbO}_2$  артериальной крови 82%, венозной - 54%;
- рН крови 7.32,  $\text{pCO}_2$  60 мм рт.ст.
- в крови: количество эритроцитов  $5,3 \times 10^{12}/\text{л}$ ,  $\text{Hb}$  170г/л, лейкоцитов -  $12 \times 10^9/\text{л}$ , лейкоформула: Б-0, Э-20, М-0, Ю-0, П-1, С-69, Л-9, М-1.
- показатели потоков:  $\text{P}_{\text{пик}}$  – 100%,  $\text{P}_{75}$  – 95%,  $\text{P}_{50}$  – 42%,  $\text{P}_{25}$  – 18%.

# Задача 15

**Охарактеризовать состояние функции внешнего дыхания и оценить компенсаторные механизмы, если известно, что больной без сознания, температура 39,8°C. При пункции спинномозгового канала вытекает под давлением желтовато-зеленоватая жидкость.**

- АД 80/40 мм рт. ст.; ЧСС 112 уд в мин, МОС 3,5 л.
- дыхание с периодами апноэ 36 секунд, циклы по 7 дыхательных движений, ДО от 150 до 700 мл.
- НbO<sub>2</sub> артериальной крови 65%, венозной – 35%;
- рН крови 7.21, рСО<sub>2</sub> 68 мм рт. ст.
- в крови: количество эритроцитов  $5,5 \times 10^{12}$ /л, Нb 170 г/л, лейкоцитов -  $25 \times 10^9$ /л, лейкоформула: Б-0, Э-0, М-1, Ю-3, П-10, С-61, Л-20, М-5.