

состояния // *Материалы 51-й научной конференции студентов, молодых ученых и специалистов Ростовского государственного медицинского университета.* – Ростов н/Д, 1997. – С. 40.

11. Постнова М.В. и др. Ротовая жидкость как объект оценки функционального состояния организма человека // *Вестн. Волгоградского гос. ун-та.* – 2011. – Т. 3, №1. – С. 246-253.

УДК: 616.127-002-616.216-002-616-074

## ОЦЕНКА УРОВНЯ ГИПОКСИИ В КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НОСА И ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ НА ФОНЕ МИОКАРДИТА



<sup>1</sup>Хасанов У.С., <sup>2</sup>Вохидов У.Н.,  
<sup>1</sup>Джураев Ж.А.

<sup>1</sup>Ташкентская медицинская академия,

<sup>2</sup>Ташкентский государственный стоматологический институт

**Цель:** изучение уровня гипоксии в крови у больных с заболеваниями носа и околоносовых пазух на фоне миокардита. **Материал и методы:** в исследование включены 47 больных с миокардитом, 24 из которых имели также заболевания носа и околоносовых пазух, и 31 пациент с заболеваниями носа и околоносовых пазух без заболеваний сердца. **Результаты:** исследование кислородного статуса артериальной крови у больных с заболеваниями носа и околоносовых пазух на фоне миокардита показало, что гипоксемия, выявляемая у этих больных, обусловлена неадекватным поступлением кислорода в легкие. **Выводы:** у больных с заболеваниями носа и околоносовых пазух длительное снижение поступления кислорода в легкие приводит в хронической гипоксии, которая отрицательно влияет на течение миокардита.

**Ключевые слова:** заболевания носа и околоносовых пазух, миокардит, ринопневмотахометрия, биохимическое исследование.

### Annotation

The aim of the study was to study the level of hypoxia in the blood in patients with diseases of the nose and paranasal

sinuses in the background of myocarditis. The study included 47 patients with myocarditis, 24 of whom also had diseases of the nose and paranasal sinuses and 31 patients with diseases of the nose and paranasal sinuses without having heart disease. All patients underwent comprehensive clinical laboratory and instrumental examinations, including examination of the ENT organs, rhinopneumotachometry, and biochemical blood tests. The study showed that in patients with diseases of the nose and paranasal sinuses, a prolonged decrease in the intake of oxygen into the lungs leads to chronic hypoxia, which adversely affects the course of myocarditis.

**Key words:** diseases of the nose and paranasal sinuses, myocarditis, rhinopneumotachometry, biochemical study.

### Хулоса

Текширишинг мақсади миокардит фонида бурун ва бурун ёндош бўшлиқлари касалликлари бўлган беморлар қонида гипоксиянинг даражасини ўрганиш ҳисобланди. Биз миокардити бўлган 47 беморда, жумладан 24 нафарида бурун ва бурун ёндош бўшлиқлари яллиғланиш касалликлари аниқланди, ҳамда 31 нафар бурун ва бурун ёндош бўшлиқлари яллиғланиш касалликлари бўлган юрак касалликлари мавжуд бўлмаган беморларда текшириш ўтказдик. Барча беморларга ЛОР-аъзолари кўриги, ринопневмотахометрия, коннинг биокимёвий текшириш усуллари билан биргаликда ҳар томонлама клиник-лаборатор ва инструментал текшириш ўтказилди. Текшириш шуни кўрсатдики, бурун ва бурун ёндош бўшлиқлари касалликлари бўлган беморларда ўпкага кислород киришининг узоқ муддатли пасайиши сурункали гипоксияга олиб келади, бу эса миокардитнинг кечишига манфий таъсир кўрсатади.

**Калит сўзлар:** бурун ва бурун ёндош бўшлиқлари касалликлари, миокардит, ринопневмотахометрия, биокимёвий такшириш.

Воспалительные заболевания носа и околоносовых пазух являются наиболее распространёнными заболеваниями ЛОР-органов. Загрязненность и загазованность воздушной среды, ее бактериальная обсеменённость, увеличение частоты респираторных вирусных инфекций и количества ингалируемых аллергенов способствуют росту заболеваний слизистой оболочки носа и околоносовых пазух. Повышение эффективности диагностики и лечения воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух (ОНП) является важнейшей проблемой современной практической оториноларингологии.

Большинство учёных считают, что от 1 до 5% всех больных с острыми респираторными заболеваниями, в том числе гриппом, имеют признаки инфекционного миокардита. В патогенезе инфекционных поражений миокарда непосредственную роль играют не только сами возбудители основного заболевания, но и закономерные составляющие инфекционно-воспалительного

процесса: интоксикация, дисциркуляторные, дисметаболические и иммунные нарушения.

На сегодняшний день имеется много данных, позволяющих утверждать, что аутоиммунное повреждение представляет собой вторую фазу инфекционно-воспалительного процесса в миокарде, или воспалительной кардиомиопатии.

Важнейшей формой связи организма с внешней средой, не прекращающейся в течение всей жизни человека, является связь через дыхательную систему. Носовое дыхание – нормальный физиологический акт, нарушение которого может обуславливать функциональные и морфологические сдвиги в жизнедеятельности и структуре важнейших органов и систем организма, которые происходят в результате замедления обменных процессов, уменьшения биоэлектрического потенциала клетки, возникновения состояния энергетического дефицита вследствие кислородной недостаточности, нарушения микроциркуляции, а также ослабления цилиарной и эпителиальной функций. Выключение носового дыхания приводит к затруднению венозного оттока, что вызывает повышение  $pCO_2$  давления в крови и изменения в коронарных сосудах. Эти обстоятельства объясняют повышенное внимание ринологов и кардиологов к вопросам, связанным с коррекцией носового дыхания при различных формах патологии полости носа.

Применяемые в настоящее время методы лечения рецидивирующих хронических воспалительных заболеваний носа без учета деформаций анатомических структур полости носа не всегда заканчиваются выздоровлением, возможность рецидивов заболевания достаточно высока.

Следует учитывать и нарушения функции сердечно-сосудистой системы, которые могут встречаться примерно у 80% больных с острыми инфекционными заболеваниями. Большинство из них представляет собой закономерную функциональную реакцию организма, завершаются самостоятельно, без дополнительного специального лечения. Но у части больных развиваются нарушения ритма, сердечная недостаточность, нередко с длительным затяжным течением, а иногда с риском летального исхода.

Поражение миокарда может возникнуть как в разгаре инфекционного заболевания, так и в период выздоровления. Ранние осложнения в основном связаны с непосредственным действием возбудителя, например, при энтеровирусных заболеваниях, или его токсина, как при хронических заболеваниях носа и ОНП. Поздние осложнения обусловлены в основном аутоаллергическими реакциями. Сердце и сосуды поражаются в результате действия метаболитов, выделяющихся в ходе инфекционного процесса. В последние годы получены данные о повреждении мембран клеток и внутриклеточных структур активными свободными радикалами, количество которых возрастает на фоне острой инфекции.

В связи с вышеизложенным хронические риниты и анатомические деформации внутриносовых структур следует рассматривать как ведущие факторы, способствующие рецидивированию гнойно-воспалительных процессов в полости носа и околоносовых пазухах и отягощающие течение миокардита.

Таким образом, в настоящее время в мире отсутствуют общепринятые критерии диагностики и лечения при заболеваниях носа и околоносовых пазух на фоне миокардита, не разработан алгоритм ведения этих больных, отсутствуют обоснования рекомендаций по проведению того или иного лечения.

### Цель исследования

Изучение уровня гипоксии в крови у больных с заболеваниями носа и околоносовых пазух на фоне миокардита.

### Материал и методы

Нами были обследованы 47 больных миокардитом, которые находились на стационарном лечении в Республиканском специализированном центре кардиологии, и 31 больной с заболеваниями носа и околоносовых пазух, получавших стационарное лечение в ЛОР-отделении 2-й клиники Ташкентской медицинской академии в 2015-2017 гг. Возраст пациентов – от 19 до 70 лет (средний возраст  $46,8 \pm 3,5$  года). Контрольную группу составили 10 здоровых добровольцев в возрасте от 19 до 64 лет из числа работников 2-й клиники Ташкентской медицинской академии.

Больные были разделены на три группы в зависимости от наличия заболеваний носа и околоносовых пазух. Во **1-ю группу** вошли 14 пациентов с миокардитом без заболеваний носа и околоносовых пазух. Им проводилась консервативное лечение миокардита. Во **2-ю группу** вошли 20 пациентов с заболеваниями носа и околоносовых пазух без миокардита. В **3-ю группу** включены 13 пациентов с заболеваниями носа и околоносовых пазух на фоне миокардита. Всем больным проводилось всестороннее обследование, включающее осмотр ЛОР-органов, ринопневмотахометрию, биохимическое исследование крови, а также определение уровня  $pO_2$  и  $pCO_2$ . Достоверность изменений результатов исследований оценивали по парному критерию Стьюдента. Статистические расчёты проводили по программе Windows (2016).

### Результаты исследования

Основные жалобы пациентов были на периодическое и/или постоянное затруднение носового дыхания, слизистые и/или слизисто-гнойные выделения из носа, головную боль, чувство тяжести в области лба или щеки, нарушение обоняния, быструю утомляемость, сонливость, общую слабость. Именно эти жалобы заставляли их обращаться за помощью к отоларингологу.

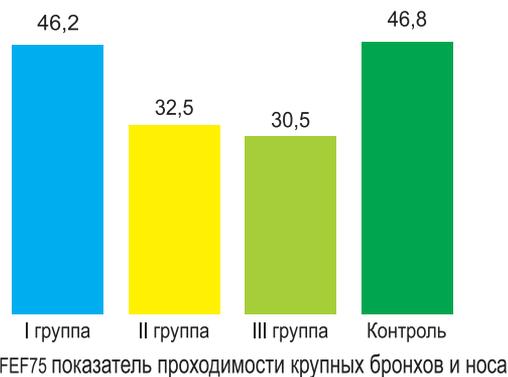


Рис. 1. Результаты ринопневмотахометрии у обследованных больных.

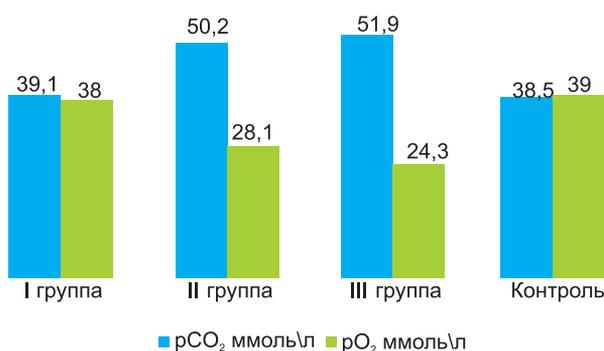


Рис. 2. Результаты парциального давления pO<sub>2</sub> и pCO<sub>2</sub> в крови у обследованных больных.

Степень нарушения носовой проходимости определяли с помощью ринопневмотахометрии. Полученные результаты представлены в абсолютных числах и в процентах по отношению к норме. Средние значения показателей внешнего дыхания показаны на рис. 1.

Известно, что климат нашей республики отрицательно влияет на функциональное состояние слизистых оболочек верхних и нижних дыхательных путей. FEF75, являясь показателем проходимости крупных бронхов и носа, показал, что у больных с заболеваниями носа и околоносовых пазух дыхательная способность нарушена.

С целью изучения уровня гипоксии в крови нами было проведено биохимическое исследование крови с определением парциального давления pO<sub>2</sub> и pCO<sub>2</sub>. У всех больных были исключены патология легких, болезни обмена веществ, вентиляция в легких осуществлялась в условиях обычного газового состава окружающей среды. Полученные данные представлены на рис. 2.

Показатель pO<sub>2</sub> отражает кислородный статус артериальной крови, указывая на характер поступления кислорода в легкое. По уровню гемоглобина можно судить о том, какое количество кислорода транспортируется кровью.

Данные рис. 2 свидетельствуют о снижении у больных 2-й и 3-й групп pO<sub>2</sub> в артериальной крови, что позволяет говорить о гипоксемии. Анализ частных значений pO<sub>2</sub> у больных 2-й и 3-й групп показывает, что ни

у одного из обследованных больных нормальное значение pO<sub>2</sub> не выявлено ни в дневное, ни в ночное время. Также не наблюдалось чрезвычайно высоких или слишком низких показателей частных значений pO<sub>2</sub>, которые могли бы повлиять на средний результат.

Снижение pO<sub>2</sub> у больных 3-й группы было более значительным, чем во 2-й группе, а также по сравнению с нормой и 1-й группой. Полученные данные указывают на неадекватность, заниженное поступление кислорода из легких у больных 2-й и 3-й групп, так как у этих больных исключена патология легких, а газовый состав окружающей среды был обычный, что позволяет исключить легочную и атмосферную гипоксемию.

Таким образом, исследование кислородного статуса артериальной крови у больных с заболеваниями носа и околоносовых пазух на фоне миокардита показало, что гипоксемия, выявляемая у этих больных, обусловлена неадекватным поступлением кислорода в легкие.

Следует вывод, что у больных с заболеваниями носа и околоносовых пазух длительное снижение поступления кислорода в легкие приводит в хронической гипоксии, которая отрицательно влияет на течение миокардита.

#### Список литературы

1. Быковченко И. Риносинусит: оптимальный путь решения проблемы // Ремедиум. – 2014. – №12. – С. 17-18.
2. Козулина М.А., Пискунов Г.З., Перич Б.Б. Храп и синдром обструктивного апноэ сна у пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями носа и околоносовых пазух // Рос. ринолог. – 2014. – №4. – С. 23-25.
3. Никитина И.Л., Вершинина Т.Л., Васичкина Е.С. Диагноз «миокардит»: маскирует или маскируется // Consilium Medicum. Педиатрия. – 2016. – №4. – С. 75-81.
4. Попадюк В.И., Фомина А.В., Коршунова И.А., Бицаева А.В. Анализ результатов опроса пациентов с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух об организации и качестве специализированной медицинской помощи // Вестн. оториноларингол. – 2016. – №3. – С. 23-25.
5. Alt J.A., Mace J.C., Smith T.L., Soler Z.M. Endoscopic Sinus Surgery Improves Cognitive Dysfunction in Patients with Chronic Rhinosinusitis // Int. Forum Allergy Rhinol. – 2016. – Vol. 6, №12. – P. 1264-1272.
6. Lohiya S.S., Patel S.V., Pawde A. et al. Comparative Study of Diagnostic Nasal Endoscopy and CT Paranasal Sinuses in Diagnosing Chronic Rhinosinusitis // Indian J. Otolaryngol. Head Neck Surg. – 2016. – Vol. 68, №2. – P. 224-229.
7. Naclerio R.M., Bachert C., Baraniuk J.N. Pathophysiology of nasal congestion // Int. J. Gen. Med. – 2010. – Vol. 3. – P. 47-57.
8. Rose N.R. Learning from myocarditis: mimicry, chaos and black holes // Prime Rep. – 2014. – Vol. 6. – P. 25.