

травматичность.

2. Лазерное излучение с длиной волны 1,56 мкм при ЭВЛО БПВ и МПВ при небольшой мощности излучения (8–11 Вт) обеспечивает полную окклюзию сосуда.

3. В связи с малой травматичностью, отсутствием необходимости в общей и регионарной анестезии, соблюдения после операции постельного режима метод можно использовать в амбулаторных условиях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Соколов А.Л., Лядов К.В., Стойко Ю.М. Эндовензная лазерная коагуляция в лечении варикозной болезни. — М.: Медпрактика-М, 2007. — 220 с.
2. Соколов А.Л., Лядов К.В., Луценко М.М. и др. Применение лазерного излучения 1,56 мкм для эндовазальной облитерации вен в лечении варикозной болезни // Ангиол. и сосуд. хир. — 2009. — Т. 15, №1. — С. 69–75.
3. Стойко Ю.М., Батрашев В.А., Мазайшвили К.В., Сергеев О.Г. Эндовазальная лазерная облитерация подкожных вен: шаг за шагом. Учебно-методическое пособие. — М., 2010. — 32 с.
4. Соколов А.Л., Лядов К.В., Беянина Е.О. и др. Применение лазерного излучения с длиной волны 0,94–0,98 мкм в лечении заболеваний периферических вен. Медицинская технология. Разрешение на применение №2009/133 от 08.06.2009 г. — М., 2009. — 32 с.

УДК 616.24008.44407-089: 616.8009.836

T27

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ХРАПА И СИНДРОМА НОЧНОГО АПНОЭ

*Рунар Гусманович Батыршин<sup>1,2</sup>, Лилия Ядгаровна Шагиахметова<sup>3</sup>,  
Тимур Рунарович Батыршин<sup>1,2,\*</sup>, Тамара Александровна Гайсина<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Казанская государственная медицинская академия,

<sup>2</sup>Городская больница №16, г. Казань,

<sup>3</sup>Республиканская клиническая больница №2, г. Казань

#### Реферат

**Цель.** Оценка эффективности современных методов диагностики и хирургического лечения ночного храпа.

**Методы.** Проведена полисомнография 117 пациентам, страдающим ночным храпом. В случае признаков обструкции пациентам было предложено хирургическое лечение.

**Результаты.** Из 117 человек с храпом при полисомнографии выявлен синдром обструктивного ночного апноэ: у 35 — лёгкой степени, у 11 — средней степени тяжести, у 1 — тяжёлой степени. У 69 пациентов установлен доброкачественный храп, не приводящий к снижению насыщения крови кислородом. Одномоментное комплексное оперативное вмешательство проведено 38 больным, у которых по данным полисомнографии выявлена обструкция верхних дыхательных путей. Обструкцию устраняли путём эндоскопической хирургической коррекции внутриносовых структур и носоглотки и малоинвазивной увулопалатопластики с применением метода радиочастотной коагуляции. В послеоперационном периоде больным назначали местные препараты биклотимол (гексаспрей), фузафунгин (биопарокс), полоскание глотки антисептическими средствами.

Положительный эффект (исчезновение храпа) у 29 пациентов был достигнут в среднем через 1,5–2 мес после оперативного вмешательства, у 6 больных с синдромом обструктивного ночного апноэ II и III степени тяжести и сопутствующими заболеваниями эпизоды апноэ и гипопноэ значительно сократились. У 3 пациентов с рецидивирующим полипозным риносинуситом на фоне бронхиальной астмы (2 пациента) и энцефалопатии (1 пациент) оперативные вмешательства (эндоскопическая полисинусотомия, радиочастотная увулопалатопластика) должно эффекта не оказали, им были рекомендованы консервативные методы лечения.

**Вывод.** Метод полисомнографии и хирургическая тактика лечения ночного храпа соответствуют современным требованиям и в большинстве случаев показали свою эффективность.

**Ключевые слова:** храп, расстройства сна, апноэ, оториноларингология, хирургическое лечение.

**DIAGNOSIS AND TREATMENT OF SNORING AND SLEEP APNEA SYNDROME** R.G. Bатыршин<sup>1,2</sup>, L.Ya. Shagiakhmetova<sup>3</sup>, T.R. Bатыршин<sup>1,2</sup>, T.A. Gaysina<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia, <sup>2</sup>City Hospital №16, Kazan, Russia, <sup>3</sup>Republican Clinical Hospital №2, Kazan, Russia. **Aim.** To assess the effectiveness of modern methods of diagnosis and surgical treatment of night snoring. **Methods.** Conducted was polysomnography in 117 patients suffering from snoring at night. In the case of evident signs of obstruction, patients were offered surgical treatment. **Results.** Out of 117 people with snoring polysomnography revealed obstructive sleep apnea syndrome: in 35 — mild form, 11 — moderate severity, 1 — severe. In 69 patients benign snoring was revealed, which does not lead to a decrease in blood oxygen saturation. Simultaneous complex surgical treatment was performed in 38 patients who according to polysomnography revealed upper airway obstruction. The obstruction was eliminated by endoscopic surgical correction of the intranasal structures and the nasopharynx, and minimally invasive uvuloplasty using the method of radiofrequency coagulation. Postoperatively the patients received local medications biclotymol (hexaspray), fusafungine (bioparox), rinsing of the pharynx with antiseptics. Positive effect (disappearance of snoring) was achieved in 29 patients after an average of 1.5–2 months after surgery, in 6 patients with obstructive sleep apnea syndrome of the II and III degree of severity and co-morbidities the episodes of apnea

and hypopnea decreased significantly. In 3 patients with recurrent polypous rhinosinusitis secondary to bronchial asthma (2 patients) and encephalopathy (1 patient), surgical intervention (endoscopic polypsinusotomy, radiofrequency uvuloplasty) did not achieve the desired effect and the patients were referred for conservative treatment. **Conclusion.** The method of polysomnography and surgical treatment strategy of night snoring meet the modern requirements and in most cases have shown to be effective. **Keywords:** snoring, sleep disorders, sleep apnea, otorhinolaryngology, surgical treatment.

Доброкачественный ночной храп, или ронхопатия, — распространённое патологическое состояние (частота достигает 60%), имеющее большое медицинское и социальное значение. Вопросы диагностики и лечения ночного храпа представляют интерес для врачей многих специальностей (оториноларингологов, неврологов, терапевтов, реаниматологов, челюстно-лицевых хирургов, эндокринологов, наркологов и др.). До настоящего времени в полной мере не выяснены все особенности этиологии и патогенеза этого состояния, нуждаются в совершенствовании методы лечения.

Различают храп без эпизодов апноэ и храп с периодическими остановками дыхания (апноэ). Считают, что обычный (доброкачественный) храп — ранняя стадия в развитии синдрома обструктивного ночного апноэ (СОНА). СОНА может стать причиной патологии различных органов и систем [1, 2, 4, 7, 11], в том числе опасного для жизни осложнения — остановки дыхания с летальным исходом (до 6–8% случаев).

Выделяют три типа ночного апноэ.

1. СОНА — возникает при обструкции верхних дыхательных путей, чаще всего на уровне глотки.

2. Синдром центрального ночного апноэ (дыхание Чейна-Стокса), обусловленный отсутствием поступления импульсов из центральной нервной системы на дыхательную мускулатуру при анатомических поражениях преимущественно стволовых образований головного мозга (нарушение кровообращения, полиневропатия, сингубульбия и др.).

3. Синдром центральной альвеолярной гиповентиляции, возникающий вследствие (1) дефекта в системе, контролирующей дыхательный метаболизм, (2) поражения респираторной нервно-мышечной системы, (3) дефекта в аппарате вентиляции.

К дополнительным факторам, способствующим развитию ронхопатии, относятся вредные привычки (курение, алкоголизм), синдром хронической усталости, длительный приём седативных и снотворных препаратов, дефицит сна, эндокринные нарушения (ожирение, снижение функций щитовидной железы и гипофиза) [1–3, 5, 10]. Со своей стороны, СОНА (как осложнение ночного храпа) усугубляет нарушения

центральной нервной, сердечно-сосудистой, бронхолёгочной систем, половой функции и др.

Цель работы — оценка эффективности современных методов диагностики и хирургического лечения ночного храпа.

Под наблюдением находились 117 пациентов (73 мужчины, 44 женщины).

При подробном сборе анамнеза выяснилось, что у большинства пациентов (87 человек) были жалобы на периодическое или постоянное затруднение носового дыхания. У 30 обследованных, несмотря на наличие храпа, жалоб на заболевания верхних дыхательных путей не было. Однако при объективном обследовании у них выявлена различная патология носа, околоносовых пазух, глотки, гортани, в той или иной степени затрудняющая дыхание. Всем больным, кроме стандартного отоларингологического осмотра, проводили исследование полости носа и носоглотки жёстким эндоскопом «Элепс» 0° и 30° оптикой, исследование дыхательной, мукоцилиарной, обонятельной функций носа, рентгенографию околоносовых пазух, рентгеновскую компьютерную и магнитно-резонансную томографию (по показаниям).

Полисомнография с помощью аппарата ALICE-4 (США), проведённая 117 больным, включала следующие исследования: определение общего времени сна, эффективность сна (в процентах), количество дыхательных нарушений (апноэ, гипопноэ) за 1 ч, определение резистентности дыхательных путей к воздушному потоку, определение среднего значения насыщения крови кислородом, мониторингирование сердечной деятельности.

В результате полисомнографии у 47 пациентов с ночным храпом выявлен СОНА: у 35 больных — лёгкой степени, у 11 — средней степени тяжести, у 1 — тяжёлой степени.

У 69 пациентов установлен доброкачественный храп без СОНА, возникающий вследствие повышенного сопротивления верхних дыхательных путей к вдыхаемому воздушному потоку, не приводящий к снижению насыщения крови кислородом.

У обследованных зарегистрированы следующие виды патологии верхних дыхательных путей (в том числе сочетание нескольких видов у 29 пациентов): искривление

перегородки носа — 59 пациентов, вазомоторный ринит — 42, аллергический ринит — 25, хронический риносинусит — 52, заболевания носоглотки (аденоидные вегетации — 12, кистовидные образования при болезни Торнвальдта — 5, доброкачественные опухоли — 4, злокачественная опухоль — 1, гипертрофия трубных миндалин — 23), хронический тонзиллит — 15, хронический гипертрофический фарингит — 10, хронический ларингит — 7.

Комплексное хирургическое лечение пациентов с ринохпатией заключалось в устранении обструкции дыхательных путей и малоинвазивной увулопалатопластике [4, 6, 11, 14, 15] с применением метода радиочастотной коагуляции. Функциональные операции в области полости носа и носоглотки, околоносовых пазух проводили с применением эндовидеоаппаратуры и шейверной системы фирмы «Элепс». Радиочастотную увулопалатопластику мягкого нёба и нёбно-го язычка выполняли с помощью аппарата «Surgitron» фирмы «Эллман». Всего одномоментное комплексное оперативное вмешательство проведено 38 больным, у которых по данным полисомнографии была выявлена обструкция верхних дыхательных путей различной степени тяжести (табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных с синдромом обструктивного ночного апноэ по степени тяжести

Степень тяжести синдрома обструктивного ночного апноэ (количество эпизодов апноэ и/или гипопноэ за 1 ч)	Мужчины	Женщины	Всего
Лёгкая (до 20)	24	11	35
Средней тяжести (от 20 до 40)	7	4	11
Тяжёлая (более 40)	1	0	1

Все оперативные вмешательства выполняли под местной инфильтрационной анестезией (2% раствор лидокаина). Длительность пребывания в стационаре составляла 5–6 дней. В послеоперационном периоде больным назначали противомикробные и антисептические средства для местного применения в форме аэрозолей 3–4 раза в день, полоскание глотки антисептическими растворами.

Положительный эффект (исчезновение храпа во время сна) у 29 пациентов был отмечен в среднем через 1,5–2 мес после оперативного вмешательства. У 6 оперированных

по такой же методике больных с СОНА II и III степени тяжести количество эпизодов апноэ и/или гипопноэ в течение 1 ч значительно сократилось, а интенсивность храпа уменьшилась. Сохранение у них ночного храпа в ослабленном виде обусловлено наличием сопутствующих заболеваний (патология центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, избыточная масса тела), нежеланием отказаться от вредных привычек. У 3 пациентов с рецидивирующим полипозным риносинуситом на фоне бронхиальной астмы (2 пациента) и энцефалопатии (1 пациент) после эндоскопической шейверной полисинустомии и радиочастотной увулопалатопластики ожидаемого эффекта не зарегистрировано. Им были рекомендованы консервативные методы лечения (постоянное положительное давление в дыхательных путях, позиционная терапия, носовые расширители). Каких-либо осложнений в ходе операции в ближайшие и отдалённые (до 2 лет) послеоперационные периоды не было.

## ВЫВОДЫ

Проведённые нами полисомнография и хирургическое лечение ночного храпа (щадящая коррекция дыхательной функции верхних отделов респираторного тракта и малоинвазивная радиочастотная увулопалатопластика) соответствуют современным требованиям и в большинстве случаев показали свою эффективность.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бузунов Р.В., Легейда И.В. Храп и синдром обструктивного апноэ сна. Учебное пособие для врачей. — М., 2011. — 76 с.
2. Вейн А.М., Полуэктов М.Г. О храпе серьёзно. — М.: Эйдос-Медиа, 2003. — 120 с.
3. Зильбер А.П. Синдром сонного апноэ. — Петрозаводск: Издательство Петрозаводского университета, 1994. — 183 с.
4. Крюков А.И., Лейзерман М.Г., Гунчиков М.В. и др. Применение методов радиоволновой хирургии в ЛОР-стационаре. Методические рекомендации. — М., 2004. — 34 с.
5. Лопатин А.С., Бузунов Р.В., Смушко А.М. др. Храп и синдром обструктивного апноэ во сне // Росс. ринол. — 1998. — №4. — С. 17.
6. Марковская Н.Г. Радиочастотная термодеструкция тканей мягкого нёба (сомнопластика) в лечении привычного храпа // Росс. оториноларингол. — 2003. — №1 — С. 94–97.
7. Минин Ю.В., Кучеренок Т.Н., Минина А.Ю. Клинико-фоноатрическая оценка эффективности комбинированного лечения больных храпом // Вестн. оториноларингол. — 2005. — №1. — С. 20–24.
8. Овчинников Ю.М., Фишкин Д.В. Варианты хирур-

гического лечения больных с храпом и синдромом сонного апноэ // Вестн. оториноларингол. — 2000. — №4. — С. 52–54.

9. Пальчун В.Т., Лапченко А.С. Некоторые аспекты хирургического лечения риноспатии // Вестн. оториноларингол. — 1998. — №5. — С. 40–42.

10. Решетников С.В., Пискунов Г.З. Носовая обструкция и синдром obstructive апноэ сна // Росс. ринол. — 2010. — №6. — С. 3–8.

11. Селиванова О., Фишер И., Гозепат Я, Манн В. Высокочастотная диатермия (сомнопластика) в лечении храпа и синдрома obstructive апноэ сна // Росс. ринол. — 2000. — №4. — С. 31–36.

12. Шелудченко Т.П., Лопатин А.С., Калинин А.Л.,

Баркова А.М. Результаты хирургического лечения синдрома obstructive апноэ сна по данным полисомнографии // Вестн. оториноларингол. — 2003. — №4. — С. 28–32.

13. Lindberg E., Gislason T. Epidemiology of sleep-related obstructive breathing // Sleep. Med. Rev. — 2000. — Vol. 4. — P. 411–433.

14. Maw J., Marshan J. Uvulopalatopharyngoplasty versus laser-assisted uvulopalatopharyngoplasty in the treatment of snoring // J. Otolaryngol. — 1997. — Vol. 26. — P. 232–235.

15. Taliaferro C. Submucosal radiosurgical uvulopalatoplasty for the treatment of snoring: is the monitoring of tissue impedance and temperature necessary? // Otolaryngol. Head Neck Surg. — 2001. — Vol. 124 — P. 46–50.

УДК 613.955: 614.715: 617.753.2053.5

Т28

## ОСОБЕННОСТИ РЕФРАКЦИИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ И ОБУЧАЮЩИХСЯ В РАЙОНЕ С ВЫСОКОЙ ИНТЕНСИВНОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТА

Ирида Ильдусовна Зайнутдинова\*, Фарида Равилевна Сайфуллина, Фидаль Фасхиевич Даутов

Казанская государственная медицинская академия

### Реферат

**Цель.** Провести анализ рефракции органа зрения детей школьного возраста, проживающих и обучающихся в районе с высокой интенсивностью движения автотранспорта, и детей, проживающих в экологически более чистом районе.

**Методы.** Изучение рефракции органа зрения у 62 детей (124 глаза) школьного возраста, проживающих и обучающихся в районе с высокой интенсивностью движения автотранспорта. Гигиеническая оценка состояния окружающей среды в изучаемых районах.

**Результаты.** У большинства школьников, проживающих и обучающихся в районе с высокой интенсивностью движения автотранспорта, была выявлена миопическая рефракция — в отличие от контрольного района, где частота миопии была меньше. Полученные данные о частоте миопической рефракции у детского населения превышают средние статистические показатели по Российской Федерации. Выявлена достоверная связь между характером и интенсивностью загрязнения атмосферного воздуха и возникновением миопии у детей. Мы предполагаем, что один из факторов риска развития миопии — загрязнение атмосферного воздуха комплексом вредных веществ.

**Вывод.** Необходима профилактика патологии органа зрения детей, проживающих в экологически неблагоприятных районах крупных городов; лечебные мероприятия при нарушении функций органа зрения у данного контингента следует проводить с учётом влияния неблагоприятных факторов окружающей среды.

**Ключевые слова:** атмосферный воздух, выбросы автотранспорта, рефракция, миопия.

**REFRACTION CHARACTERISTICS OF THE VISION ORGAN OF SCHOOL CHILDREN LIVING AND STUDYING IN THE AREA WITH HIGH INTENSITY OF AUTOMOBILE TRAFFIC** I.I. Zainutdinova, F.R. Saifullina, F.F. Dautov. *Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia.* **Aim.** To conduct an analysis of the refraction of the vision organ of school children living and studying in an area with high intensity of automobile traffic, and in children living in a more environmentally clean area. **Methods.** The investigation of eye refraction in 62 children (124 eyes) of school age, living and studying in an area with high intensity of automobile traffic. Hygienic assessment of the environment in the study areas. **Results.** In the majority of the school children living and studying in an area with high intensity of automobile traffic a myopic refraction was revealed in contrast to the control area, where the frequency of myopia was less. The obtained data on the frequency of myopic refractive disorders in the children's population were above the average statistics for the Russian Federation. A significant relationship between the nature and intensity of air pollution and the occurrence of myopia in children was established. We assume that one of the risk factors for myopia development is air pollution emissions by a complex of hazardous substances. **Conclusion.** Prophylaxis of eye diseases of children living in ecologically unfavorable areas of large cities is much needed; therapeutic measures for vision organ dysfunctions of this cohort should be implemented taking into account the influence of adverse environmental factors. **Keywords:** atmospheric air, motor vehicle emissions, refraction, myopia. **Ключевые слова:** атмосферный воздух, выбросы автотранспорта, рефракция, миопия.

В структуре заболеваемости детей школьного возраста патология органа зрения, в первую очередь миопия, занимает одно из ведущих мест. Чаще всего миопия возникает на фоне общего ослабления организма, свя-

занного с патологией кровообращения в вертебрально-базилярных сосудах и центральной нервной системе, гиповитаминозами, анемиями, хроническими инфекционными, вегетативными и кардиологическими заболеваниями, дисфункцией желчевыводящей системы и желудочно-кишечного тракта [1].

Адрес для переписки: irida-z@rambler.ru