



## ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИПОЗНЫМ РИНОСИНУСИТОМ ДО И ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Д.Г. ПАВЛУШ\*, Е.А. ГИЛИФАНОВ\*, Е.Н. ПАВЛУШ\*\*

\*Тихоокеанский государственный медицинский университет Минздрава России,  
пр-т Острякова, д 2, г. Владивосток, 690002, Россия, e-mail: pavlush.dmitrij@yandex.ru

\*\*ГБУЗ Приморская краевая клиническая больница №1,  
Алеутская ул., 57, Владивосток, 690061, Россия

**Аннотация. Актуальность.** Полипозный риносинусит – хроническое воспалительное заболевание слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух, имеющее рецидивирующий характер. Этиология и патогенетические факторы на сегодняшний день изучены недостаточно, несмотря на проводимые исследования в нашей стране и за рубежом. **Целью исследования** явился анализ методов хирургического лечения в условиях стационара, пациентов с полипозным риносинуситом, проживающих в Приморском крае, с оценкой качества жизни пациентов до и после хирургического лечения. **Пациенты и методы исследования.** Обследовано 44 пациента (32 мужчин и 12 женщин), находящихся на лечении, с клиническим верифицированным диагнозом «полипозный риносинусит», длительность заболевания составила от 3-10 лет. Оценку результатов клинического исследования проводили на основе стандартного осмотра, изучения времени мукоцилиарного транспорта, эндоскопического осмотра полости носа, носоглотки, передней активной риноманометрии, ольфактометрического исследования, спиральной компьютерной томографии полости носа и околоносовых пазух. **Результаты и их обсуждение.** При комплексном клиническом обследовании около 90% пациентов активно предъявляли жалобы на состояние верхних дыхательных путей, а именно полости носа и околоносовых пазух. У пациентов 1-й и 2-й группы в результате исследования, полученные достоверные данные, свидетельствующие о нормализации двигательной активности ресничек эпителия в полости носа. Через 3 месяца и 6 месяцев, обоняние достоверно улучшилось в обеих группах до 2 и 1 степени, хотя и не достигло нормальных значений. После операции отмечается уменьшение симптомов полипозного риносинусита и улучшение показателей субъективного теста, исследования оценки качества жизни пациентов в течение 3 и 6 месяцев, были достоверно ниже по сравнению с аналогичными показателями у пациентов до хирургического лечения. **Заключение.** Клиническая эффективность хирургического лечения пациентов с полипозным риносинуситом оперированных классическим методом полипотомия с помощью полипной петли, уступает по некоторым показателям 2-й группе пациентов, которым выполнялась операция эндоскопическая эндоназальная полипотомия.

**Ключевые слова:** полипозный риносинусит, время мукоцилиарного транспорта, ольфактометрическое обследование, эндоскопия.

## OBJECTIVE ASSESSMENT OF THE LIFE QUALITY OF PATIENTS WITH POLYPOSIS RHINOSINUSITIS BEFORE AND AFTER SURGICAL TREATMENT

D.G. PAVLUSH\*, E.A. GILIFANOV\*, E.N. PAVLUSH\*\*

\*Pacific State Medical University of the Ministry of Health of Russia,  
2 Ostryakova Ave, Vladivostok, 690002, Russia, e-mail: pavlush.dmitrij@yandex.ru

\*\*State Budgetary Healthcare Institution "Primorsky Krai Clinical Hospital №1",  
57 Aleutskaya str., Vladivostok, 690061, Russia.

**Abstract. Relevance.** Polyposis rhinosinusitis is a chronic inflammatory disease of the nasal mucous membrane and paranasal sinuses with recurrent character. The aetiology and pathogenetic factors are insufficiently studied to date, despite the ongoing studies in our country and abroad. **The purpose of the study** was to analyse the methods of hospital surgical treatment of patients with polyposis rhinosinusitis living in Primorsky Krai, with evaluation of the patients' quality of life before and after surgical treatment. **Patients and research methods.** We examined 44 patients (32 men and 12 women) under treatment with clinically verified diagnosis of "polyposis rhinosinusitis", the duration of the disease was 3-10 years. The results of clinical examination were assessed on the basis of standard examination, mucociliary transport time study, endoscopic examination of the nasal cavity, nasopharynx and larynx, anterior active rhinomanometry, olfactometry, spiral computed tomography of the nasal cavity and paranasal sinuses. **Results and their discussion.** At the complex clinical examination,

about 90% of the patients actively presented complaints about the condition of the upper respiratory tract, namely the nasal cavity and paranasal sinuses. In the patients of the 1st and 2nd groups, reliable data indicating normalisation of motor activity of epithelial cilia in the nasal cavity were obtained as a result of the study. After 3 months and 6 months, olfaction significantly improved in both groups to 2 and 1 degree, although it did not reach normal values. After the surgery, there is a decrease in symptoms of polyposis rhinosinusitis and improvement of subjective test scores. Studies assessing the quality of the patients' life during 3 and 6 months were significantly lower compared to similar indicators in the patients before surgical treatment. **Conclusion.** Clinical efficacy of surgical treatment of patients with polyposis rhinosinusitis operated by the classical method of polypotomy with the help of polyp loop is inferior by some indicators to the 2nd group of patients who underwent endoscopic endonasal polypotomy.

**Key words:** polyposis rhinosinusitis, mucociliary transport time, olfactometry, endoscopy.

**Введение.** Полипозный риносинусит (ПРС) – хроническое воспалительное заболевание слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух, имеющее рецидивирующий характер. Этиология и патогенетические факторы на сегодняшний день изучены недостаточно, несмотря на проводимые исследования в нашей стране и за рубежом. Однако, согласно последним данным, причины развития ПРС мультифакторные к ним относятся эозинофильное воспаление, нарушения обмена арахидоновой кислоты, бактериальная обсемененность верхних дыхательных путей, особенно золотистым стафилококком, генетически обусловленные заболевания, такие как муковисцидоз (кистозный фиброз) актуален для детского возраста, синдром Картагенера, анатомические дефекты (аномалии развития средней раковины, искривление перегородки носа и другие). Развитие и дебют ПРС зависит от индивидуальных особенностей пациента и его сопутствующих заболеваний [1-4, 12].

Симптоматика ПРС варьирует от бессимптомных проявлений до значительного затрудненного носового дыхания, что может приводить к заложенности носа, снижению обоняния, головным болям, снижению концентрации внимания, памяти, невротическим состояниям, нарушению сна, способствуют в развитии синдрома обструктивного апноэ сна, эти симптомы снижают качество жизни пациентов, с данной патологией [6, 7, 9].

В этой связи лечение пациентов с ПРС согласно клиническим рекомендациям на начальном этапе должно быть консервативным или комбинированным (операция полипотомия и консервативная терапия), в зависимости от объема поражения и формы ПРС [5, 6, 10]. Однако, несмотря на значительные успехи в развитии хирургической техники, сохраняются у отдельной группы пациентов жалобы на снижение качества жизни в связи с затрудненным носовым дыханием [11].

**Цель исследования** – провести анализ методов хирургического лечения в условиях стационара, пациентов с полипозным риносинуситом, проживающих в Приморском крае и оценить качество жизни пациентов до и после хирургического лечения.

**Пациенты и методы исследования.** Работа выполнена в оториноларингологическом отделении Владивостокской клинической больницы №1 «ВКБ №1».

Нами обследовано 44 пациента (32 мужчин и 12 женщин), находящихся на лечении, с клиническим верифицированным диагнозом «полипозный риносинусит», длительность заболевания составила от 3-10 лет (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика групп пациентов по возрасту и полу

Возраст пациентов (лет)			
Группа пациентов 1.		Группа пациентов 2.	
Мужчины $n=17$	Женщины $n=5$	Мужчины $n=15$	Женщины $n=7$
43,2±17,3	53±15,2	50±14,2	57±11,2

**Критерии включения в исследование:** пациенты без сопутствующей воспалительной (гнояной верхнечелюстной риносинусит) и аллергической (аллергический ринит, бронхиальная астма, аспириновая триада) патологии слизистой оболочки полости носа. Критерии исключения: тяжелое иммунодефицитное состояние (ВИЧ-инфекция, заболевания крови и пр.), антрохоанальные полипы, инвертированная папиллома, злокачественные заболевания полости носа и околоносовых пазух. Включение пациентов в группы исследования осуществлялось при наличии документального согласия пациента. Пациенты были разделены на 2 группы, всем пациентам выполняли хирургическое лечение 1-я группа пациентов оперированные классическим методом полипотомия с помощью полипной петли (конструкции Krause), 2-й группе пациентов выполнялась операция эндоскопическая эндоназальная полипотомия, вся полипозно-измененная слизистая оболочка подвергалась удалению щипцами Блексли. Все участники исследования

в послеоперационном периоде получали консервативную терапию Мометазона фуруат в дозе 200 мкг 2 раза в сутки в течение 6 месяцев. Обследование пациентов проводили перед операцией и на контрольных визитах через 3 и 6 месяцев.

Оценку результатов клинического исследования проводили на основе стандартного осмотра, изучения времени мукоцилиарного транспорта, эндоскопического осмотра полости носа, носо- и гортаноглотки, передней активной риноманометрии, ольфактометрического исследования, спиральной компьютерной томографии полости носа и околоносовых пазух.

Время мукоцилиарного транспорта исследовали с помощью сахаринового теста.

Эндоскопическое исследование полости носа и носоглотки проводили на видеокомплексе (*Karl Storz*, Германия) жесткими эндоскопами диаметром 2,7 мм с углом обзора 0°, 70°, с предварительной анестезией раствором ксилометазолина гидрохлорид и местной анестезией 10% раствором лидокаина.

Для объективной оценки функции носового дыхания методом передней активной риноманометрии использовали прибор «Ринолан» («Лана-Медика», г. Санкт-Петербург, Россия). Изучался показатель – суммарный объемный носового потока в мл/с.

Для ольфактометрического исследования использовали набор пахучих веществ по В.И. Воячку. Оценку функции обонятельного анализатора проводили следующим образом: при восприятии всех запахов – обоняние 1 степени; среднего и более сильных запахов – обоняние 2 степени; сильного и сверхсильных запахов – обоняние 3 степени. При восприятии только запахов нашатырного спирта – отсутствие обоняния (аносмия).

Опросник (*SNOT-22*), субъективный тест, исследования оценки качества жизни пациентов с ПРС. Тест состоит из 22 пунктов, высокий балл свидетельствует о выраженных субъективных жалобах пациента с ПРС. Важной характеристикой при ПРС является качество жизни пациента, которое он оценивает самостоятельно. Опросник включает 22 пункта, обозначающие факторы или ощущения, которые может испытывать пациент с ПРС. Выраженности каждого симптома оценивается в баллах от 0 до 5, баллы суммировались. Чем выше балл, тем больше субъективно выражены симптомы ПРС и снижено качества жизни.

Компьютерная томография полости носа и околоносовых пазух проводилась до операции, через 3 месяца и спустя 6 месяце после хирургического лечения. Выполнялась на установке «*Aquilion Toshiba 32*», (толщина среза 0,5 мм). Полученные данные в полости носа и околоносовых пазухах оценивали по шкале *Lund-Mackay* в баллах.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью пакета прикладных компьютерных программ «*STATISTICA 10.0*». Проверку гипотезы нормальности распределения количественных признаков в группах проводили с помощью критериев Шапиро-Уилка. Для всех количественных признаков в сравниваемых группах производился подсчет *Med* (Нкв, Вкв), *Med* – медиана, Нкв – нижний квартиль, Вкв – верхний квартиль. Так как распределение данных являлось ненормальным, использовали непараметрический критерий Манна-Уитни (*U*). Степень достоверности результатов исследования считали статистически значимыми при  $p \leq 0.05$ .

**Результаты и их обсуждение.** При комплексном клиническом обследовании около 90% пациентов активно предъявляли жалобы на состояние верхних дыхательных путей, а именно полости носа и околоносовых пазух. Наиболее частыми из них являлись снижения обоняния, отсутствие или затрудненное носовое дыхание, наличия стекания слизи по глотки, осиплость голоса, головная боль и дискомфорт в горле [2, 6].

Как следует из представленных данных (табл. 2), между пациентами 1-й и 2-й групп, достоверные различия получены по пяти показателям.

*Время мукоцилиарного транспорта (минуты).* У пациентов 1-й и 2-й группы в результате исследования, полученные достоверные данные, свидетельствующие о нормализации двигательной активности ресничек эпителия в полости носа. Во 2-й группе через 6 месяцев после хирургического лечения, что является свидетельством восстановления слизистой оболочки полости носа и может рассматриваться как один из критериев ремиссии ПРС (табл. 2) [3].

*Исследование обоняния.* Перед хирургическим лечением у пациентов 1-й и 2-й группы отмечалось выраженное снижение обоняния до 2-3 степени. Через 3 месяца и 6 месяцев, обоняние достоверно улучшилось в обеих группах до 2 и 1 степени, хотя и не достигло нормальных значений. Эта динамика сохранилась до завершения исследования, но имеется улучшение до 1-й степени во 2-й группе через 6 месяцев после операции (табл. 2).

Таким образом, полученные достоверные данные, что операция эндоскопическая эндоназальная полипотомия является эффективным методом хирургического лечения, в сочетании с последующей медикаментозной терапией дает стойкий клинический, положительный результат (табл. 2) [10].

*Динамика показателей КТ ОНП.* Изменения на КТ ОНП, оцененные по шкале *Lund-Mackay*, до начала хирургического лечения в 1-й и 2-й группе не отличались. Через 6 месяцев после хирургического

лечения во 2-й группе пациентов было отмечено достоверное морфологическое улучшение состояния слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух (табл. 2).

*Данные ПАРМ.* Оценку функции носового дыхания на основе анализа основных *показателей передней активной риноманометрии* (ПАРМ) производили у обследуемых больных, суммарный объемный носовой поток на вдохе и выдохе до хирургического лечения, определили как выраженное снижение проходимости в обеих группах. Следует указать, что анализ показателей ПАРМ проводился для двух половин полости носа, но нами не было достоверно выявлено значимых различий между правой и левой половиной носа. Во 2-й группе после операции через 6 месяцев мы наблюдаем восстановление до нормальных показателей ПАРМ (табл. 2).

Таким образом, ПАРМ определяется в качестве объективного критерия нарушения носового дыхания для подтверждения необходимости в дальнейшем хирургического лечения и контроля восстановления воздушного потока в полости носа, что может являться функциональным критерием рецидивирования или ремиссии ПРС [6, 8].

*Тест -22 (SNOT-22).* До хирургического лечения у всех пациентов в 2-х группах исследования определялся высокий балл, что свидетельствует о выраженных субъективных жалобах и снижения качества жизни (табл. 2). После операции отмечается уменьшение симптомов ПРС и улучшение показателей SNOT-22 в течении 3 и 6 месяцев, были достоверно ниже по сравнению с аналогичными показателями у пациентов до хирургического лечения.

*Таблица 2*

**Динамика основных параметров функциональных значений у пациентов с полипозным риносинуситом до и после хирургического лечения**

	Перед операцией		После операции через 3 месяца		После операции через 6 месяцев	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
Время мукоцилиарного транспорта (минуты)	21 (19-24)	18(13-22)	13,5 (10,5-15)	11 (8-13)	8 (5-9)	5 (3-7)
Ольфактометрическое обследование (степень)	2 (2-3)	2 (2-2)	2 (2-2)	2 (1-2)	2 (1-2)	1 (1-1,5)
Данные КТ ОНП (баллы)	7 (5-8)	7 (3-10)	5 (3-7)	3 (3-5)	3,5 (2-5)	3 (2-3)
Данные ПАРМ (СОП, мл/с)	392 (357-401)	452 (327-541)	453 (406-478)	605 (475-758)	639 (538-677)	834 (781-1114)
SNOT-22 (баллы)	51 (37-51,5)	51 (27-51)	41,5 (40-48)	15 (14,75-20,25)	18,56 (13,6-25,22)	7 (5-7)

*Примечание:* Результаты представлены в виде *Med* ( $N_{кв}$ ,  $V_{кв}$ ). Степень достоверности результатов исследования считали статистически значимыми при  $p < 0.05$ .

**Заключение.** Клиническая эффективность хирургического лечения пациентов с полипозным риносинуситом оперированных классическим методом полипотомия с помощью полипной петли, уступает по некоторым показателям 2-й группе пациентов, которым выполнялась операция эндоскопическая эндоназальная полипотомия. Эндоскопическая эндоназальная полипотомия позволила уменьшить затруднения носового дыхания, время достижения клинически значимого эффекта, ускорить репаративные процессы в слизистой оболочке полости носа, минимизировать осложнения во время операции, субъективно отмечается улучшение общего состояния, уменьшение утомляемости и беспокойства, раздражительности. Пациентам рекомендуется продолжить диспансерное и динамическое наблюдение у врача оториноларинголога с проведением клинического осмотра и эндоскопического контроля, передней активной риноманометрии, в некоторых случаях при появлении симптомов полипозного риносинусита и возникновения жалоб у пациентов, выполняют компьютерную томографию околоносовых пазух.

Таким образом, эндоскопическая эндоназальная полипотомия предпочтительна при хирургическом лечении пациентов с полипозным риносинуситом, что в конечном итоге ускорит восстановление и обеспечит улучшение качества жизни пациентов.

### Литература

1. Павлуш Д.Г., Гилицанов Е.А., Дюйзен И.В., Даниш А.А., Егорова Т.С., Хомякова Е.Н., Горзей Ю.И. Анализ заболеваемости пациентов полипозным риносинуситом разных возрастных групп в Приморском крае за период 2015-2019 гг // Российская оториноларингология. 2022. Т. 21, № 1. С. 51-56. doi:10.18692/1810-4800-2022-1-51-56.
2. Павлуш Д. Г., Матвеева Н.Ю., Локализация NO-синтазы и малых апоптотических молекул в слизистой оболочке полости носа при полипозном риносинусите // Тихоокеанский медицинский журнал. 2022. № 3. С. 63-69. doi:10.34215/1609-1175-2022-3-63-69.
3. Савлевич Е.Л., Козлов В.С., Курбачева О.М. Современные тенденции диагностического поиска и терапии полипозного риносинусита // Российская ринология. 2018. №26. С. 41-47.
4. Choi B.Y., Jeong H., Noh H., Park J.Y., Cho J.H., Kim J.K. Effects of Olfactory Training in Patients With Postinfectious Olfactory Dysfunction // Clin Exp Otorhinolaryngol. 2021. Vol. 14, №1. P. 88-92. doi 10.21053/ceo.2020.00143.
5. Eisenbach N, Matot S, Nemet A, Sela E, Marshak T, Ronen O. Sino-nasal outcome test-22: Cross-cultural adaptation and validation in Russian speaking patients // Clin Otolaryngol. 2020 Vol. 45, № 3. P. 350-356. doi: 10.1111/coa.13505.
6. Huang Z.Z, Chen X.Z, Huang J.C, Wang Z.Y, Li X, Chen X.H, Lai X.P, Chang L.H, Zhang G.H. Budesonide nasal irrigation improved Lund-Kennedy endoscopic score of chronic rhinosinusitis patients after endoscopic sinus surgery // Eur Arch Otorhinolaryngol. 2019. Vol. 276, №5. P. 1397-1403. doi: 10.1007/s00405-019-05327-6.
7. Irfandy D., Budiman B. J., Huryati E. Relationship between deviations of nasal septum and mucociliary transport time using saccharin test // Otorinolaringol. 2019. Vol. 69, №3. P. 30-35. doi: 10.23736/S0392-6621.18.02180-X.
8. Jafari A, Holbrook E.H. Therapies for Olfactory Dysfunction - an Update // Curr Allergy Asthma Rep. 2022. Vol. 22, №3. P. 21-28. doi: 10.1007/s11882-022-01028-z.
9. Kang S.H, Meotti C.D, Bombardelli K, Piltcher O.B, de Tarso Roth Dalcin P. Sinonasal characteristics and quality of life by SNOT-22 in adult patients with cystic fibrosis // Eur Arch Otorhinolaryngol. 2017. Vol. 274, №4. P. 1873-1882. doi: 10.1007/s00405-016-4426-2.
10. Kim J.W, Kim H.S, Kim M, Kim S.H, Cho S.W, Kim J.Y. Validation of Olfactory Questionnaire in Koreans: an Alternative for Conventional Psychophysical Olfactory Tests // J Korean Med Sci. 2021. Vol.8, №36. P. e34. doi: 10.3346/jkms.2021.36.e34.
11. Kato A, Peters A, Stevens W, Schleimer P, Tan B.K, Kern R.C. Endotypes of chronic rhinosinusitis: Relationships to disease phenotypes, pathogenesis, clinical findings and treatment approaches // Allergy. 2022. Vol.77, №3. P. 812-826. doi: 10.1111/all.15074.
12. Manji J, Nayak JV, Thamboo A. The functional and psychological burden of empty nose syndrome // Int Forum Allergy Rhinol. 2018. Vol. 8, №6. P. 707-712. doi: 10.1002/alr.22097.

### References

1. Pavlush DG, Gilifanov EA, Dyuizen IV, Danish AA, Egorova TS, Khomyakova EN, Gorzei YUI. Analiz zaboлеваemosti patsientov polipoznym rinosinusitom raznykh vozrastnykh grupp v Primorskom krae za period 2015-2019 gg [Analysis of incidence of patients with polypous rhinosinusitis of different age groups in primorsky krai for period of 2015-2019 gg]. Rossiiskaya otorinolaringologiya. 2022; 1: 51-56. Russian.
2. Pavlush DG, Matveeva NYU., Lokalizatsiya NO-sintazy i malykh apoptoticheskikh molekul v slizistoi obolochke polosti nosa pri polipoznom rinosinusite [Localization of NO synthase and small apoptotic molecules in the nasal mucosa in polypous rhinosinusitis]. Tikhookeanskii meditsinskii zhurnal. 2022; 3: 63-69. Russian.
3. Savlevich EL, Kozlov VS, Kurbacheva OM. Sovremennyye tendentsii diagnosticheskogo poiska i terapii polipoznogo rinosinusita [The modern trends in the diagnostic search for and the treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps] Rossijskaya rinologiya. 2018; 26: 41-47. Russian.
4. Choi BY, Jeong H, Noh H, Park JY, Cho J H., Kim JK. Effects of Olfactory Training in Patients With Postinfectious Olfactory Dysfunction. Clin Exp Otorhinolaryngol. 2021; 14 (1): 88-92.
5. Eisenbach N, Matot S, Nemet A, Sela E, Marshak T, Ronen O. Sino-nasal outcome test-22: Cross-cultural adaptation and validation in Russian speaking patients. Clin Otolaryngol. 2020; 45 (3): 350-356.
6. Huang ZZ Chen XZ Huang JC Wang ZY, Li X, Chen XH, Lai XP, Chang LH, Zhang GH. Budesonide nasal irrigation improved Lund-Kennedy endoscopic score of chronic rhinosinusitis patients after endoscopic sinus surgery. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2019; 276 (5): 1397-1403.
7. Irfandy D, Budiman BJ, Huryati E. Relationship between deviations of nasal septum and mucociliary transport time using saccharin test. Otorinolaringol. 2019; 69 (3): 30-35.

8. Jafari A, Holbrook EH. Therapies for Olfactory Dysfunction - an Update. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2022; 22 (3): 21-28.
9. Kang SH Meotti CD, Bombardelli K, Pilcher OB, de Tarso Roth Dalcin P. Sinonasal characteristics and quality of life by SNOT-22 in adult patients with cystic fibrosis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017; 274 (4): 1873-1882.
10. Kim JW Kim HS, Kim M, Kim SH, Cho SW, Kim JY. Validation of Olfactory Questionnaire in Koreans: an Alternative for Conventional Psychophysical Olfactory Tests. *J Korean Med Sci.* 2021; 8 (36): e34.
11. Kato A, Peters A, Stevens W, Schleimer P, Tan BK, Kern RC. Endotypes of chronic rhinosinusitis: Relationships to disease phenotypes, pathogenesis, clinical findings and treatment approaches. *Allergy.* 2022; 77 (3): 812-826.
12. Manji J, Nayak JV, Thamboo A. The functional and psychological burden of empty nose syndrome // *Int Forum Allergy Rhinol.* 2018; 8 (6): 707-712.

---

**Библиографическая ссылка:**

Павлуш Д.Г., Гилифанов Е.А., Павлуш Е.Н. Объективная оценка качества жизни пациентов с полипозным риносинуситом до и после хирургического лечения // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание.* 2024. №4. Публикация 1-7. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2024-4/1-7.pdf> (дата обращения: 18.07.2024). DOI: 10.24412/2075-4094-2024-4-1-7. EDN SFLGNO\*

**Bibliographic reference:**

Pavlush DG, Gilifanov EA, Pavlush EN. Obektivnaja ocenka kachestva zhizni pacientov s polipozным rinosinusitom do i posle hirurgicheskogo lechenija [Objective assessment of the life quality of patients with polyposis rhinosinusitis before and after surgical treatment]. *Journal of New Medical Technologies, e-edition.* 2024 [cited 2024 Jul 18];4 [about 6 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2024-4/1-7.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2024-4-1-7. EDN SFLGNO

\* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2024-4/e2024-4.pdf>

\*\*идентификатор для научных публикаций EDN (eLIBRARY Document Number) будет активен после загрузки полной версии журнала в eLIBRARY