



Гайгер Т.С.¹, Корягин Ф.Н.², Горбунов С.А.¹ ✉, Пелишенко Т.Г.², Русецкий Ю.Ю.¹

¹ Центральная государственная медицинская академия, Москва, Россия

² Клиническая больница № 1, Москва, Россия

Система ACCESS в оценке и прогнозировании результатов хирургии полипозного риносинусита

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования, обзор публикаций, сбор, обработка, интерпретация данных, написание текста – Гайгер Т.С., Корягин Ф.Н.; редактирование, интерпретация данных, написание текста – Горбунов С.А.; концепция и дизайн исследования – Пелишенко Т.Г.; редактирование – Русецкий Ю.Ю.

Подана: 09.12.2025

Принята: 13.03.2026

Контакты: gorbunov.ent@gmail.com

Резюме

Цель. Оценка и прогнозирование результатов хирургии полипозного риносинусита (ПРС) при помощи системы ACCESS.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 26 пациентов с диагнозом ПРС. Все пациенты имели в анамнезе как минимум одну эндоскопическую операцию. Проводилась оценка результатов компьютерной томографии околоносовых пазух.

Результаты. Средний балл по системе ACCESS составил $11,10 \pm 6,15$ (минимально 0, максимально 20 баллов). Выявлена статистически значимая обратная корреляция средней силы ($r = -0,511$; $p < 0,008$) между суммой баллов ACCESS и длительностью межрецидивного периода. Увеличение суммы ACCESS на 1 балл ассоциируется с уменьшением межрецидивного периода на 0,805 месяца.

Заключение. Система ACCESS представляет собой перспективный инструмент для оценки полноты хирургического вмешательства, позволяющий проанализировать результаты перенесенных операций на ОНП. Применение системы ACCESS в клинической практике может помочь в предоперационном планировании с учетом индивидуальных анатомических особенностей и предшествующей хирургии, а также прогнозировать сроки рецидива заболевания у пациентов с ПРС.

Ключевые слова: полипозный риносинусит, система ACCESS, эндоскопическая ринохирургия, околоносовые пазухи, межрецидивный период, компьютерная томография

Gaiger T.¹, Koryagin F.², Gorbunov S.¹✉, Pelishenko T.², Rusetsky Yu.¹

¹ Central State Medical Academy, Moscow, Russia

² Clinical Hospital No. 1, Moscow, Russia

ACCESS System in Evaluation and Prediction of Surgical Outcomes for Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: study concept and design, literature review, data collection, processing and interpretation, manuscript writing – Gaiger T., Koryagin F.; editing, data interpretation, manuscript writing – Gorbunov S.; study concept and design – Pelishenko T.; editing – Rusetsky Yu.

Submitted: 09.12.2025

Accepted: 13.03.2026

Contacts: gorbunov.ent@gmail.com

Abstract

Purpose. To evaluate and predict surgical outcomes in patients with chronic rhinosinusitis with nasal polyps (CRSwNP) using the ACCESS system.

Materials and methods. A retrospective study was conducted on 26 patients diagnosed with CRSwNP. All patients had a history of at least one endoscopic surgery. The evaluation was based on an analysis of computed tomography scans of the paranasal sinuses.

Results. The mean ACCESS score was 11.10 ± 6.15 (range 0–20). A statistically significant moderate inverse correlation was found between the ACCESS score and the length of the recurrence-free interval ($r = -0.511$; $p < 0.008$). An increase of 1 point in the ACCESS score was associated with a decrease of 0.805 months in the recurrence-free interval.

Conclusion. The ACCESS system is a promising tool for assessing the completeness of surgical intervention, enabling the evaluation of outcomes from previous sinus surgeries. Implementing the ACCESS system in clinical practice can be helpful in preoperative planning, taking into account individual anatomical features and previous surgeries, as well as in predicting the timing of the disease recurrence in patients with CRSwNP.

Keywords: CRSwNP, ACCESS system, functional endoscopic sinus surgery, paranasal sinuses, inter-relapse period, computed tomography

■ ВВЕДЕНИЕ

Полипозный риносинусит (ПРС) – хроническое воспалительное заболевание слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, характеризующееся рецидивирующим образованием и ростом полипов, сопровождающееся нарушением носового дыхания, снижением обоняния и другими симптомами со стороны верхних дыхательных путей [1].

Современные методы лечения ПРС подразумевают проведение хирургического вмешательства в объеме эндоскопической синусотомии [2], консервативное лечение интраназальными глюкокортикостероидами [3], а также применение генно-инженерных биологических препаратов и коротких курсов системных кортикостероидов в случае тяжелого течения заболевания. Топические интраназальные глюкокортикостероиды (тГКС) являются «золотым стандартом» в терапии полипозного

риносинусита [4]. Эффективность их применения в качестве базисной терапии на до- и послеоперационных этапах подтверждена масштабными клиническими исследованиями [1, 5]. Хирургическое лечение, в свою очередь, является одной из ступеней лечения ПРС, однако оно не оказывает влияния на этиопатогенетические механизмы, лежащие в основе воспаления второго типа [6]. Ключевой аспект эффективности терапии тГКС – полноценность хирургического вмешательства и степень открытия околоносовых пазух (ОНП) [7]. Следовательно, достижение оптимальных результатов терапии возможно при условии обеспечения полного доступа лекарственных средств к пораженным анатомическим структурам.

Несмотря на широкое распространение хирургического лечения ПРС, проблема повторных вмешательств остается актуальной. Статистические данные показывают, что частота ревизионной хирургии ОНП варьируется в пределах от 8 до 20% случаев, среди основных причины которой недостаточно вскрытые решетчатые клетки (65%), оставшиеся межклеточные перегородки (75%), клетки *aggr nasi* (52%), не вскрытая клиновидная пазуха (51%), неудаленный крючковидный отросток (46%), резидуальные клетки бумажной пластинки и основания черепа [8–10]. Более того, ревизионная эндоскопическая хирургия создает значительные трудности как для молодых специалистов, так и для опытных ринологов из-за отсутствия четких анатомических ориентиров, что затрудняет навигацию в полости носа и увеличивает риск развития интраоперационных осложнений [11, 12]. Поэтому возникновение рецидивов после хирургического вмешательства создает серьезную проблему при выборе дальнейшей тактики лечения. Определение необходимости проведения ревизионной операции или назначения биологической терапии значительно осложняется в случаях, когда первичное хирургическое вмешательство было недостаточным [13]. Это требует тщательного анализа каждого конкретного клинического случая и выработки оптимальной стратегии ведения пациента с учетом всех выявленных дефектов предшествующего лечения [14, 15].

В настоящее время существует несколько систем оценки хирургического вмешательства при хроническом риносинусите, одна из которых – предложенная в 2020 г. S. Reitsma и соавт. система оценки The Amsterdam Classification of Completeness of Endoscopic Sinus Surgery (ACCESS) [16, 17]. Методика оценки ACCESS построена по принципу системы Lund – Mackay (LM) [17]. При обследовании анализируются 6 анатомических участков с обеих сторон (верхнечелюстная пазуха, передние решетчатые клетки, задние решетчатые клетки, клиновидная пазуха, лобная пазуха, остиомеатальный комплекс), каждая из которых получает баллы по трехбалльной шкале (0, 1 или 2). Основное различие между ACCESS и LM заключается в том, что ACCESS концентрируется не на степени затемнения пазух, а на возможности доступа к ним с учетом костных границ.

Система баллов ACCESS интерпретируется следующим образом:

- 0 баллов – доступ к зоне полноценный, дополнительное хирургическое вмешательство не требуется («функционально открыт»);
- 1 балл – ранее проведенное хирургическое вмешательство затрагивало данную область, но было недостаточным для ее полного раскрытия («затронут, но не функционален»);
- 2 балла – хирургическое вмешательство на данной зоне ранее не выполнялось.

Дополнительные условия:

- для остиомеатального комплекса допустимы только оценки 0 или 2 балла;
- неразвитый синус оценивается в 0 баллов.

Итоговая оценка ACCESS формируется путем суммирования баллов по всем 6 областям с каждой стороны. Максимально возможный результат составляет 24 балла. При этом высокие показатели свидетельствуют о минимальном объеме проведенных ранее операций, а низкие баллы указывают на то, что большинство пазух были успешно открыты для достижения лечебного эффекта [16].

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка и прогнозирование результатов хирургии полипозного риносинусита при помощи системы ACCESS.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ 26 медицинских карт взрослых пациентов с диагнозом «полипозный риносинусит» (ПРС), которые получали лечение на базе ФГБУ «Клиническая больница № 1» в г. Москве в период с января по июнь 2025 г.

Диагноз (в том числе рецидив) установлен на основании эндоскопического исследования и данных компьютерной томографии (КТ) по критериям Клинических рекомендаций РФ по полипозному синуситу. Критерием включения также являлось наличие одной и более эндоскопических операций на ОНП в анамнезе. Кроме того, учитывали наличие аспириновой триады.

Компьютерную томографию проводили по единому протоколу сканирования, который включал получение многоплоскостных реконструкций в аксиальной, коронарной и сагиттальной проекциях с толщиной среза 0,625 мм. Исследования каждого пациента были независимо проанализированы 2 хирургами-ринологами. Оцениваемые КТ-исследования были проведены после последней операции и оценены с помощью системы ACCESS. Каждой из 6 анатомических областей с обеих сторон было присвоено от 0 до 2 баллов. Остиомеатальный комплекс оценивался в 0 или 2 балла соответственно. Далее баллы суммировались по всем 6 областям с каждой стороны.

На основании анализа медицинской документации для каждого пациента был проведен расчет межрецидивного периода, который измерялся в месяцах. При расчете межрецидивного периода учитывались даты хирургических вмешательств, временной интервал между операциями, дата последнего обращения при возникновении клинической картины рецидива заболевания. У пациентов, перенесших несколько операций в анамнезе, межрецидивный период рассчитывался между последней операцией и последующим повторным обращением в связи с возвращением симптомов, в таком случае дополнительно учитывалось количество перенесенных операций на ОНП в анамнезе.

Следующим этапом был проведен корреляционный анализ для оценки взаимосвязи между суммой баллов по системе ACCESS и межрецидивным периодом у каждого пациента.

Статистический анализ осуществлялся с использованием программы StatTech v. 4.9.2 (разработчик – ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели оценивали на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро – Уилка. Количественные показатели, выборочное распределение которых

соответствовало нормальному, описывали с помощью средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD). В качестве меры репрезентативности для средних значений указывали границы 95% доверительного интервала (95% ДИ). Направление и тесноту корреляционной связи между 2 количественными показателями оценивали с помощью коэффициента корреляции Пирсона (при нормальном распределении сопоставляемых показателей). Прогностическую модель, характеризующую зависимость количественной переменной от факторов, разрабатывали с помощью метода линейной регрессии. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследование включены 26 пациентов, среди которых 9 мужчин и 17 женщин (34,6 и 65,4% соответственно). Средний возраст участников составил $48,27 \pm 13,25$ года. У 15 пациентов (57%) была диагностирована аспириновая триада. Среднее количество операций в анамнезе было 2 (минимально – 1 операция, максимально – 5 операций). Все пациенты, включенные в исследование, получали тГКС в качестве базисной терапии более 1 года. В ходе исследования был выполнен анализ 26 КТ ОНП.

По результатам анализа КТ пациентов средний балл по системе ACCESS составил $11,10 \pm 6,15$. По итогам проведенного корреляционного анализа взаимосвязи суммы системы ACCESS и межрецидивного периода была установлена заметной тесноты обратная связь. Наблюдаемая зависимость межрецидивного периода от суммы ACCESS описывается уравнением парной линейной регрессии

$$Y = -0,805 \times X + 35,102,$$

где Y – это межрецидивный период, а X – сумма баллов по системе ACCESS.

Уравнение демонстрирует, что при увеличении суммы баллов по системе ACCESS на 1 единицу следует ожидать уменьшения межрецидивного периода на 0,805 месяца. То есть более высокие баллы по системе ACCESS (худшие послеоперационные

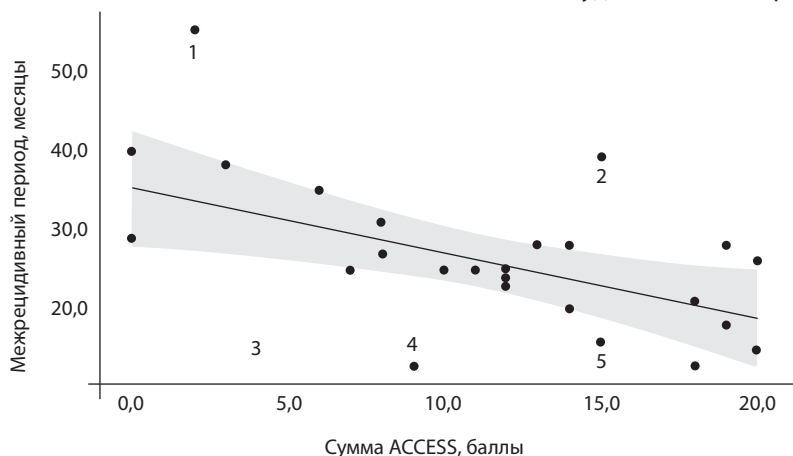


График регрессионной функции, характеризующий зависимость межрецидивного периода от суммы ACCESS

Graph of the regression function illustrating the dependence of the inter-relapse period on the ACCESS score

показатели анатомо-функционального состояния ОНП) ассоциируются с сокращением интервала между хирургическими вмешательствами. Однако следует отметить, что полученная нами модель объясняет всего лишь 26,1% наблюдаемой дисперсии межрецидивного периода ($p < 0,008$) (см. рисунок).

Важно подчеркнуть, что на графике (см. рисунок) присутствуют точки, превышающие верхнюю границу доверительного интервала. Точки 1 и 2 – пациенты, перенесшие 3 и более операции в анамнезе, а также не имеющие аспириновую триаду. В то время как точки ниже доверительного интервала (точки 3–5) соответствуют пациентам с агрессивным течением полипозного риносинусита, у которых есть аспириновая триада.

■ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования показывают, что объем хирургического вмешательства является одним из факторов, определяющих длительность межрецидивного периода у пациентов с ПРС, что согласуется с данными других исследований [7, 18].

Проведенный нами корреляционный анализ отражает статистически значимую обратную связь между суммой баллов по системе ACCESS и длительностью межрецидивного периода ($p < 0,008$), что позволяет интерпретировать результаты оценки как маркеры полноты хирургического вмешательства. Каждый дополнительный балл по системе ACCESS ассоциируется с сокращением межрецидивного периода на 0,805 месяца, хотя эта зависимость имеет существенные ограничения.

Следует отметить, что полученная нами модель парной линейной регрессии объясняет всего лишь 26,1% дисперсии длительности межрецидивного периода, однако он согласуется с многофакторной природой ПРС, описанной ранее в многоцентровом проспективном когортном исследовании Abuduruk и соавторов [19]. Оставшиеся 74% необъясненной дисперсии отражают множество других этиологических факторов рецидива заболевания.

В предыдущих исследованиях было доказано, что наличие бронхиальной астмы и непереносимости НПВС значительно влияет на течение заболевания ПРС, а также может стимулировать более быстрое развитие рецидива заболевания [7, 20, 21]. Стоит отметить, что в нашем исследовании мы учитывали наличие вышеперечисленных факторов риска, однако в других исследованиях было показано, что для более точных данных необходимы глубокий анализ выборки и учет дополнительных показателей [19, 22].

Таким образом, низкая объясняющая способность модели ($R^2 = 26,1\%$) не снижает ценности ACCESS как инструмента оценки предшествующего хирургического лечения, а подчеркивает необходимость более глубокого подхода для прогнозирования рецидива заболевания, включающего учет всех влияющих факторов.

Наше исследование показывает важность хирургического доступа и радикальность вмешательства как клинически значимых прогностических факторов рецидива ПРС, влияющих на вероятность ревизионной хирургии. Недостаточная полнота первичного вмешательства, отражающаяся в высоких значениях по системе ACCESS, способствует более быстрому развитию рецидивов и потребности в повторных операциях. Тщательное планирование и стремление к максимально возможному объему первичных хирургических вмешательств способны улучшить долгосрочные результаты лечения.

Стоит отметить, что наше исследование имеет ряд ограничений: ретроспективный характер исследования, ограниченная выборка, оценка только отдельных факторов, влияющих на обострение ПРС. Перспективными являются дальнейшие исследования на более крупных выборках и с более длительным периодом наблюдения, оценивающие в том числе другие факторы развития ПРС.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты нашего исследования указывают на важность стремления к оптимальному хирургическому доступу при первичной операции и индивидуализации хирургической тактики с учетом анатомических особенностей.

Система ACCESS представляет собой перспективный инструмент для оценки полноты хирургического вмешательства, позволяющий оценить результаты перенесенных операций на ОНП. Применение системы ACCESS в клинической практике может помочь в предоперационном планировании с учетом индивидуальных анатомических особенностей и предшествующей хирургии, а также прогнозировать сроки рецидива заболевания у пациентов с ПРС.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*. 2020;58:1–464. doi: 10.4193/Rhin20.600
2. Shen PH, Weitzel EK, Lai JT, Wormald PJ, Lin CH. Retrospective study of full-house functional endoscopic sinus surgery for revision endoscopic sinus surgery. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2011;1(6):498–503. doi: 10.1002/alr.20081
3. Bassiouni A, Naidoo Y, Wormald PJ. When FESS fails: The inflammatory load hypothesis in refractory chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope*. 2012;122(2):460–466. doi: 10.1002/lary.22461
4. Snidvongs K, Kalish L, Sacks R, et al. Sinus surgery and delivery method influence the effectiveness of topical corticosteroids for chronic rhinosinusitis: systematic review and meta-analysis. *Am J Rhinol Allergy*. 2013;27(3):221–233. doi: 10.2500/ajra.2013.27.3880
5. Zhao K, Craig JR, Cohen NA, et al. Sinus irrigations before and after surgery — Visualization through computational fluid dynamics simulations. *Laryngoscope*. 2016;126(3):E90–E96. doi: 10.1002/lary.25666
6. Lourijsen ES, Reitsma S, Vleming M, et al. Endoscopic sinus surgery with medical therapy versus medical therapy for chronic rhinosinusitis with nasal polyps: a multicentre, randomised, controlled trial. *Lancet Respir Med*. 2022;10(4):337–346. doi: 10.1016/S2213-2660(21)00457-4
7. Levin M, Chan Y, Sommer DD, et al. Quantifying surgical completeness in patients with aspirin exacerbated respiratory disease. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2023;52:83. doi: 10.1186/s40463-023-00682-1
8. Gore MR, Ebert CS Jr, Zanation AM, Senior BA. Beyond the "central sinus": radiographic findings in patients undergoing revision functional endoscopic sinus surgery. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2013;3(2):139–146. doi: 10.1002/alr.21079
9. Kuan EC, Mallen-St Clair J, Frederick JW, et al. Significance of undissected retromaxillary air cells as a risk factor for revision endoscopic sinus surgery. *Am J Rhinol Allergy*. 2016;30(6):448–452. doi: 10.2500/ajra.2016.30.4390
10. Baban MIA, Mirza B, Castelnovo P. Radiological and endoscopic findings in patients undergoing revision endoscopic sinus surgery. *Surg Radiol Anat*. 2020;42(9):1003–1012. doi: 10.1007/s00276-020-02427-5
11. Levine CG, Casiano RR. Revision Functional Endoscopic Sinus Surgery. *Otolaryngol Clin North Am*. 2017;50(1):143–164. doi: 10.1016/j.otc.2016.08.012
12. Martin-Jimenez D, Moreno-Luna R, Gago-Torres C, et al. Relevance of anatomical remnants for revision sinus surgery. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2025;142(2):84–92. doi: 10.1016/j.janorl.2024.09.009
13. Harvey RJ, Goddard JC, Wise SK, Schlosser RJ. Effects of endoscopic sinus surgery and delivery device on cadaver sinus irrigation. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008;139(1):137–142. doi: 10.1016/j.otohns.2008.04.020
14. Baban MIA, Castelnovo P, Hadi M, et al. Surgical Instructions in Revision Endoscopic Sinus Surgery: Pearls and Pitfalls. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022;74(Suppl 2):813–820. doi: 10.1007/s12070-020-01861-6
15. May M, Schaitkin B, Kay SL. Revision endoscopic sinus surgery: Six friendly surgical landmarks. *Laryngoscope*. 1994;104(6 Pt 1):766–767. doi: 10.1288/00005537-199406000-00021
16. Reitsma S, Adriaensens GJPM, Cornet ME, et al. The Amsterdam Classification of Completeness of Endoscopic Sinus Surgery (ACCESS): a new CT-based scoring system grading the extent of surgery. *Rhinology*. 2020;58(6):538–543. doi: 10.4193/Rhin20.165
17. Lund VJ, Kennedy DW. Staging for rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1997;117(3 Pt 2):S35–S40. doi: 10.1016/s0194-5998(97)70005-6
18. DeConde AS, Mace JC, Levy JM, Rudmik L, Alt JA, Smith TL. Prevalence of polyp recurrence after endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis with nasal polyposis. *Laryngoscope*. 2017 Mar;127(3):550–555. Epub 2016 Nov 12 doi: 10.1002/lary.26391
19. Abuduruk SH, Sabb Gul BK, AlMasoudi SM, Alfattani EH, Mohammad MA, Alshehri HM, Alosaimi AD, Almnjwami RF, Alnafie JA, Jabbari AN, Althumali AH. Factors Contributing to the Recurrence of Chronic Rhinosinusitis With Nasal Polyps After Endoscopic Sinus Surgery: A Systematic Review. *Cureus*. 2024 Aug 27;16(8):e67910. doi: 10.7759/cureus.67910
20. Anne J, Sreedharan S, Dosemane D, et al. Predictors of Surgical Outcomes After Functional Endoscopic Sinus Surgery in Chronic Rhinosinusitis. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022;74(Suppl 2):835–841. doi: 10.1007/s12070-020-01855-4
21. Kennedy DW. Prognostic factors, outcomes and staging in ethmoid sinus surgery. *Laryngoscope*. 1992 Dec;102(12 Pt 2 Suppl 57):1–18.
22. Smith TL, Litvak JR, Hwang PH, Loehrl TA, Mace JC, Fong KJ, James KE. Determinants of outcomes of sinus surgery: a multi-institutional prospective cohort study. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2010 Jan;142(1):55–63. doi: 10.1016/j.otohns.2009.10.009