

of the endoscopic picture, the disappearance of the symptoms of the disease, as well as the restoration of the microflora of the nasal cavity with a decrease in the level of pathogenic and opportunistic microorganisms. Thus, the need for complex diagnostics and personalized treatment in exacerbation of chronic purulent rhinosinusitis in patients with polypous rhinosinusitis in combination with allergic rhinitis was shown, and the effectiveness of the developed treatment regimen was confirmed by both subjective and objective methods.

Keywords: polypous rhinosinusitis, allergic rhinitis, purulent rhinosinusitis, antibiotics, treatment.

For citation: Shachnev K. N., Egorov V. I., Savushkina E. Yu. Tactics of treatment of exacerbations of chronic rhinosinusitis in patients with polypous rhinosinusitis in combination with allergic rhinitis. *Russian Otorhinology*. 2023;22(1):47-53. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2023-1-47-53>

Введение

На сегодняшний день остается актуальным вопрос взаимосвязи полипозного риносинусита (ПРС) и аллергического ринита. Проведено множество эпидемиологических исследований, но часто выводы оказывались диаметрально противоположным, а консенсус так и остался недостижимым. Ряд исследователей отмечают, что у 24% пациентов с ПРС, ранее перенесших эндоскопические операции на полости носа и околоносовых пазухах (ОНП), изначально был установлен диагноз аллергический ринит (АР) [1]. При проведении аллергологического обследования (скарификационные кожные пробы) в 50–84% случаев выявлялась пыльцевая, эпидермальная и бытовая сенсibilизация, при этом более чем в 60% она носила поливалентный характер [1].

Пациенты с АР имеют предрасположенность к частым острым респираторным вирусным инфекциям. Воспаление слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух у таких больных более выраженное на фоне сочетания аллергического и инфекционного воспаления [2, 3]. С. Philpott et al. в крупном исследовании, в котором был рандомизирован 651 пациент с ПРС и 221 здоровый доброволец, установили наличие атопии у 31% пациентов с ПРС против 13,1% в контрольной группе (здоровые добровольцы), при этом преимущественно преобладала сенсibilизация к клещам домашней пыли [4]. В 2014 году К. Wilson et al. провели метаанализ 18 научных статей по выявлению связи между ПРС и атопией: в 10 статьях корреляционная зависимость доказана, в 7 – отсутствует, а в одной статье установлена возможная связь [5]. Таким образом, данные о роли аллергических заболеваний при ПРС остаются противоречивыми, сохраняя низкий уровень доказательной базы.

На сегодняшний день обострение хронического гнойного риносинусита (ХГР) у пациентов с ПРС является одной из актуальных проблем XXI века, так как многочисленные обострения приводят в дальнейшем к поддержанию и развитию ПРС [6].

Как известно, одним из предрасполагающих факторов для развития обострения ХГР являются бактерии, ведущие в дальнейшем к нарушению

микробиоты ОНП, что, в свою очередь, способствует образованию отека слизистой оболочки пазух носа, обструкции их соустьев и снижению мукоцилиарной активности.

В ограниченных исследованиях, сравнивающих микробиоту пациентов с ПРС и здоровых добровольцев, показано присутствие патогенной и условно-патогенной флоры в обоих случаях, но отмечены различия в относительной численности и разнообразии видов микроорганизмов. Также было выявлено преобладание грамположительной флоры при ПРС. В исследовании, проведенном в Красноярске, показано значительное преобладание микроорганизмов родов *Streptococcus*, *Staphylococcus* и *Enterobacteriaceae* у пациентов с ПРС по сравнению со здоровыми добровольцами, но не были обнаружены энтерококки и *Haemophilus Influenzae*, являющиеся нормальными обитателями слизистой оболочки носа [7]. Согласно результатам исследований Е. В. Русановой микробная флора при ПРС отличается большим разнообразием и спектр возбудителей смещается в пользу анаэробной флоры: *Prevotella* – 31%, анаэробные стрептококки – 22%, *Fusobacterium* – 15% и др. [8].

Помимо свободно плавающих планктонных бактерий, при ПРС часто обнаруживаются и биопленки. Биопленки представляют собой высокоорганизованные, сложные структуры, состоящие из сообществ бактерий, заключенных в защитный внеклеточный матрикс. Эта внешняя оболочка, состоящая из полисахаридов, нуклеиновых кислот и белков, обеспечивает бактериям механизм снижения скорости метаболизма в неблагоприятных для роста условиях, защищая их как от внутренних систем защиты хозяина, так и от антибактериальных препаратов. Исследования показали, что восприимчивость к антибиотикам бактериальных биопленок в полости носа в 10–1000 раз ниже по сравнению со свободно плавающими планктонными бактериями того же вида. Бактерии в этих биопленках могут секретировать экзотоксины, ответственные за стимуляцию воспалительных реакций [9]. Способность образовывать биопленки подтверждена у *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и *Moraxella*