

Медикаментозное лечение полипозного риносинусита: перед операцией, после операции... вместо операции?

А.С.Лопатин

Профессор,

Научный руководитель по оториноларингологии

Поликлиника №1 УД Президента РФ

Президент Российского общества ринологов



lopatin.andrey@inbox.ru



Полипозный риносинусит: сегодня

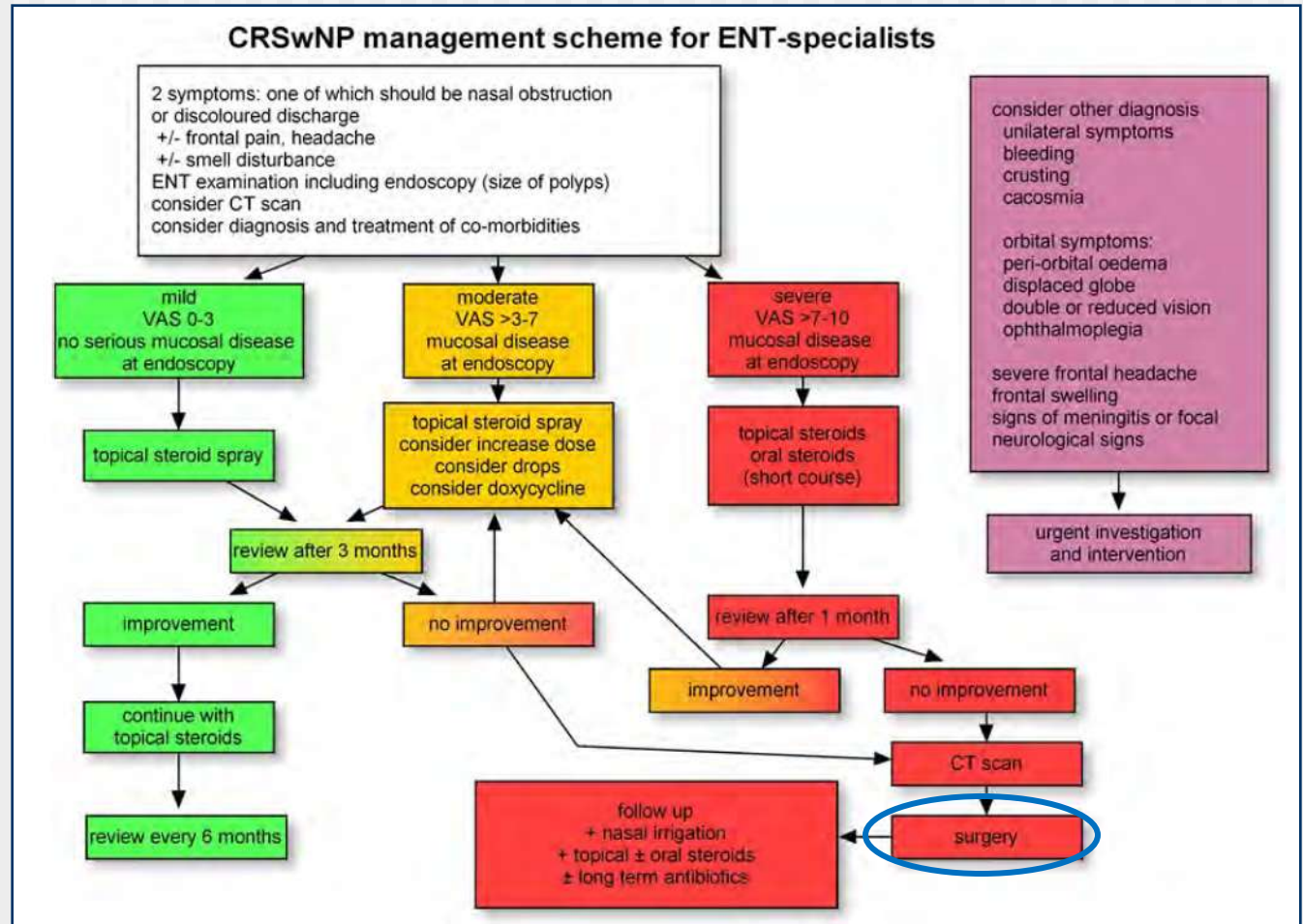
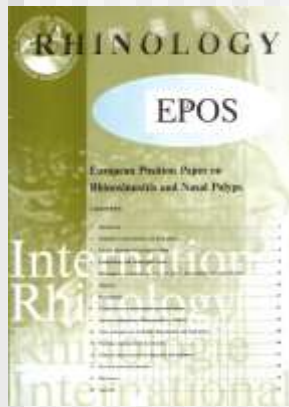
- Серьезная нерешенная проблема
- Отсутствие эффективных схем лечения
- Ни один из существующих методов не позволяет контролировать симптомы заболевания более чем на 60%

R.Mosges, 2006



Схема лечения ПРС для ЛОР-врачей

European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polypsis
Fokkens W, Lund V, Mullol J, Bachert C et al. Rhinology March 2012



Нехирургические методы лечения полипозного риносинусита

- Кортикостероиды
 - системные
 - топические
- Противогрибковые препараты
 - топические (Амфотерицин В)
 - системные
- Антибиотики (макролиды, доксициклин)
- Антагонисты лейкотриеновых рецепторов
- Десенситизация аспирином
- Ингаляции фуросемида
- Топические антигистаминные, анти-IgE, анти-IL5, ингибиторы протонной помпы, топические антибиотики ...

Лечение полипозного риносинусита: уровень доказательности и обоснованность рекомендаций

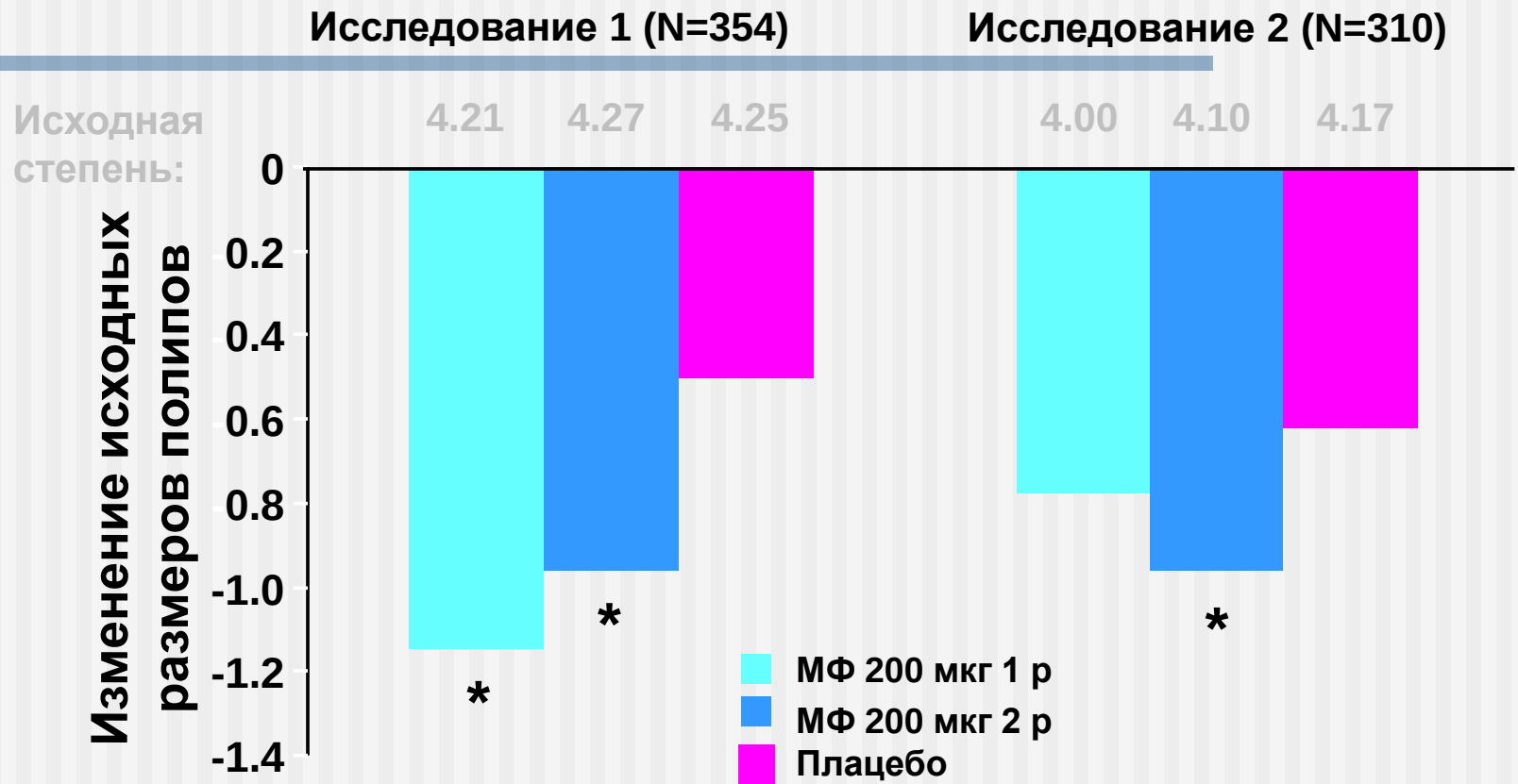
Терапия	Уровень доказательности	Обоснованность рекомендаций	Уместность назначения
Топические стероиды (ИНГКС)	Ia	A	Да
Пероральные стероиды	Ia	A	Да
Перорально антибиотики, короткий курс <4 нед	Ib и 1b(-)	C	Да, незначительный эффект
Перорально антибиотики, длин. курс ≥12 нед	III	C	Да, особенно если не повышен IgE, умеренный эффект
Капсаицин, ингибиторы протонной помпы	II	C	Нет
Десенсибилизация аспирином	II	C	Неясно
Фуросемид	III	D	Нет
Иммуносупрессанты	IV	D	Нет
Промывание носа изотоническим р-ром	Ib, нет данных в кач-ве моно	D	Да, симптоматически
Антибиотики местно, фитопрепараты, муколитики, АГП у пациентов с аллерг, деконгест перорально / местно – в качестве монопрепаратов	Нет данных	D	Нет
Анти-ИЛ5	Нет данных	D	Неясно
Противогрибковые препараты - местно	Ia (-)	A (-)	Нет
Противогрибковые препараты - системно	Ib (-)	A (-)	Нет
Антилейкотриеновые препараты, анти-IgE	Ib (-)	A (-)	Нет

До операции: предоперационная подготовка

Интраназальные кортикостероиды

- Используются в лечении всех типичных форм двустороннего ПРС
- Являются стартовой терапией при начальных стадиях заболевания без выраженной назальной обструкции
- Назначаются в удвоенной дозировке (мометазона фуроат – 400 мкг/сут) длительным курсом (6 мес. и более)

Интраназальные ГКС при ПРС: влияние на размер полипов



$P < 0.05$ vs placebo

1. Small et al. *J Allergy Clin Immunol.* 2005;116:1275.
2. Stjarne et al. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;132:179.

Системная кортикостероидная терапия

- Неэффективность терапии ИГКС
- Выраженная назальная обструкция
- Подготовка к операции и терапия в послеоперационном периоде
 - сопутствующая бронхиальная астма, аллергический ринит
- Обычно: дексаметазон в/в 8-16 мг/сут или
- преднизолон 0,5 мг/кг веса 4-6 дней

Национальные клинические рекомендации по ПРС, 2015

После операции: предупреждение рецидива

EPOS 2012: как предупредить рецидив полипов после операции?

Терапия	Уровень доказательности	Уровень рекомендаций	Значимость
Топические стероиды (ИнГКС)	Ia	A	Да
Пероральные стероиды	Ia	A	Да
Перорально антибиотики, короткий курс <4 нед	Ib	A	Да, небольшой эффект
Анти-ИЛ-5	Ib	A	Да
Перорально антибиотики, длин. курс ≥12 нед	Ib	C	Да, только если не повыш IgE
Пероральные АГП у пациентов с аллергией	Ib	C	Неясно
Фуросемид	III	D	Нет
Промывание физраствором	Нет данных	D	Неясно
Антилейкотриеновые препараты	Ib(-)*	A(-)**	Нет
Анте-IgE	Ib(-)	C	Неясно

* Ib(-) доказательство отрицательного результата, то есть неэффективности

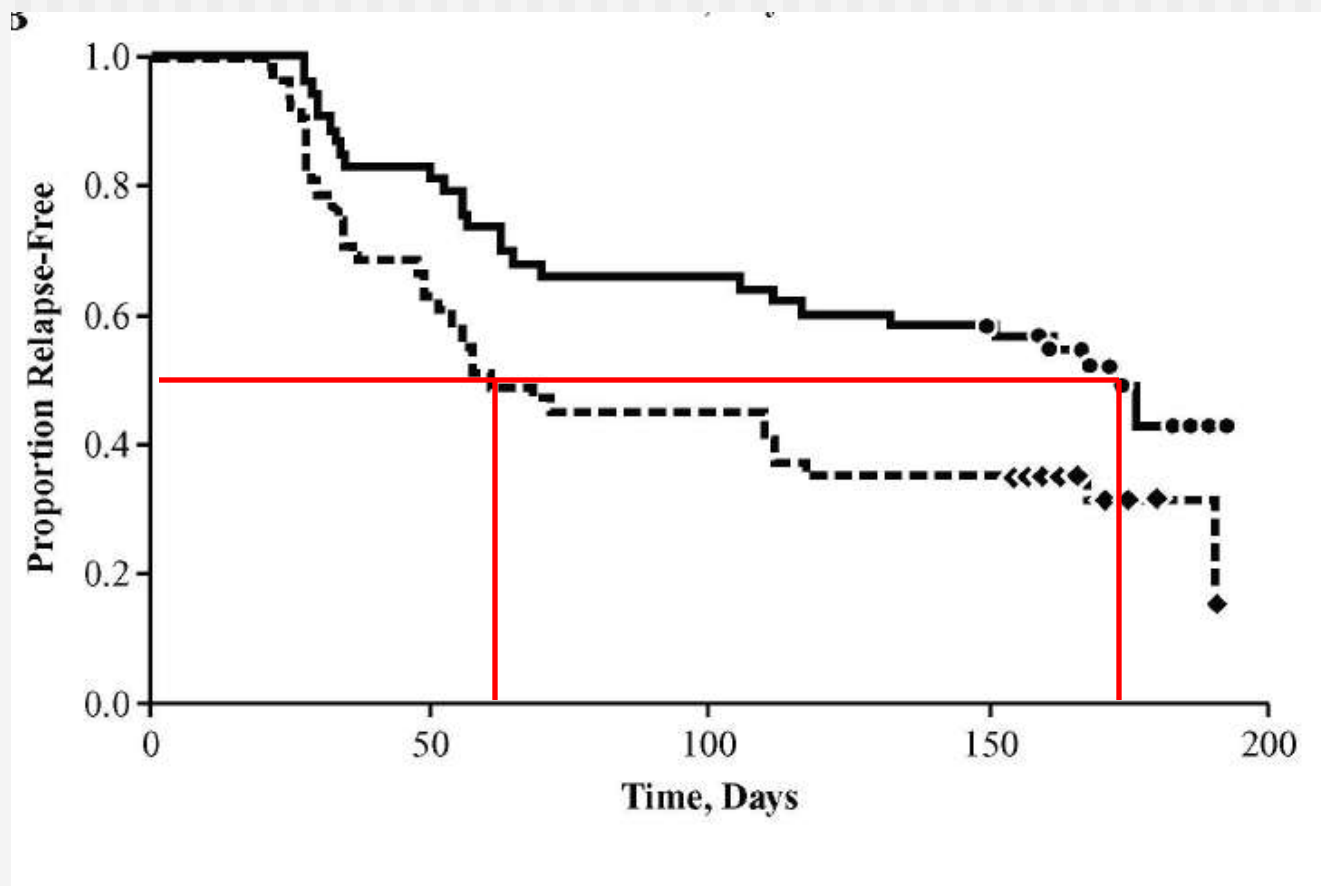
** A (-) Уровень A рекомендаций, что НЕ нужно использовать

Интраназальные кортикостероиды в послеоперационном периоде

- Абсолютно необходимый и незаменимый компонент лечения
- Назначаются в удвоенной дозировке (МФ – 400 мкг/сут) длительным курсом 6 мес. и более (часто пожизненно)
- Сочетаются с ирригационной терапией
- Максимально раннее начало курса терапии после удаления полипов

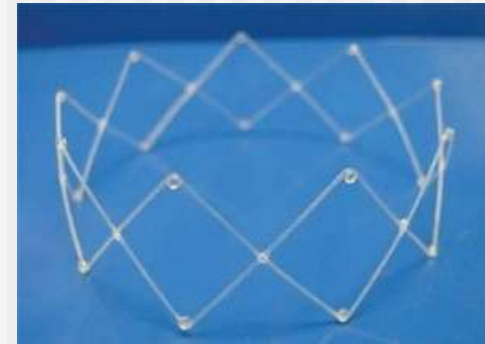
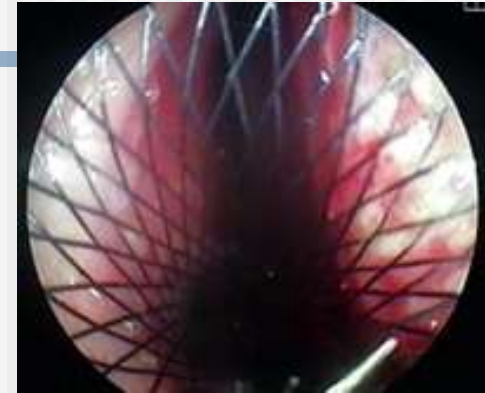
ИнГКС в предупреждении рецидива полипоза после операции

У
получавших
мометазона
фуроат
рецидив
зарегистри-
рован в
среднем
через 173
дня,
а в группе
плацебо –
на 61 день
($p=0.0074$)

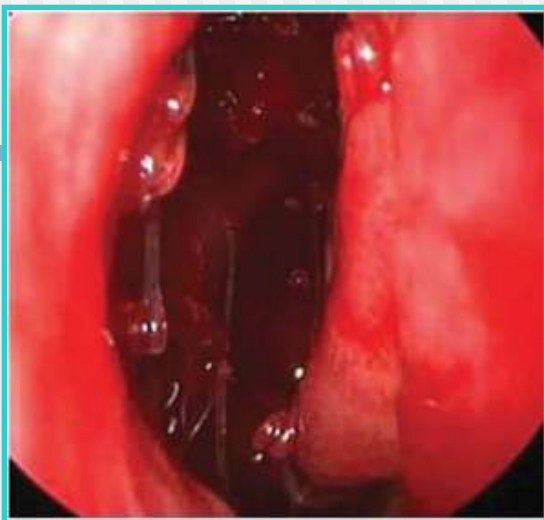


ГКС: биорастворимые лекарственные стенты «Drug-eluting stents»

- Биорастворимый стент принимает форму операционной полости
- Общая доза мометазона 370 мкг
- Дозированная диффузия в течение 30 дней, обеспечивает постоянную местную концентрацию без риска системного эффекта
- Предотвращает образование синехий и стеноз соустья
- Уровень доказательности Ia, одобрен FDA *Li et al., 2010; Murr A. et al. 2011*



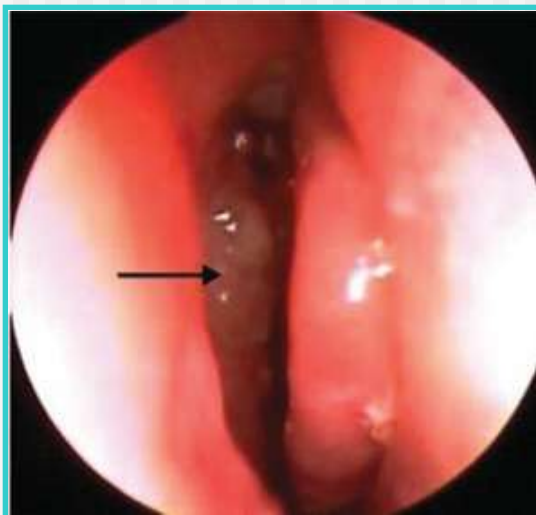
Биорастворимые стенты с ГКС



На стороне без МФ



На стороне с МФ



EPOS 2012: как предупредить рецидив полипов после операции?

Терапия	Уровень доказательности	Уровень рекомендаций	Значимость
Топические стероиды (ИнГКС)	Ia	A	Да
Пероральные стероиды	Ia	A	Да
Перорально антибиотики, короткий курс <4 нед	Ib	A	Да, небольшой эффект
Анти-ИЛ-5	Ib	A	Да
Перорально антибиотики, длин. курс ≥12 нед	Ib	C	Да, только если не повыш IgE
Пероральные АГП у пациентов с аллергией	Ib	C	Неясно
Фуросемид	III	D	Нет
Промывание физраствором	Нет данных	D	Неясно
Антилейкотриеновые препараты	Ib(-)*	A(-)**	Нет
Анте-IgE	Ib(-)	C	Неясно

* Ib(-) доказательство отрицательного результата, то есть неэффективности

** A (-) Уровень A рекомендаций, что НЕ нужно использовать

Длительная терапия макролидами

Efficacy of long-term low-dose macrolide therapy in preventing early recurrence of nasal polyps after endoscopic sinus surgery

Anastasia Varvyanskaya, MD and Andrey Lopatin, MD, Dr Med Sci

Background: This study assessed efficacy of clarithromycin “long-term” macrolide therapy as an adjunct to maintenance therapy with nasal corticosteroids to prevent recurrence of nasal polyps (NP) after functional endoscopic sinus surgery (FESS).

Methods: A total of 66 patients with chronic rhinosinusitis and bilateral NP were randomized into 3 study arms, 22 patients in each arm. After FESS, patients in the first and second groups were treated with clarithromycin 250 mg/day for 12 and 24 weeks, respectively, whereas patients in the third group did not receive any clarithromycin. Patients in all 3 groups received maintenance therapy with mometasone furoate 400 µg/day. Patient assessment was conducted before the surgery and 6, 12, and 24 weeks after surgery, using a visual analogue scale (VAS), 20-item SinoNasal Outcome Test (SNOT-20), acoustic rhinometry, rhinomanometry, saccharin transit time, nasal endoscopy, computed tomography (CT) of paranasal sinuses, and measurement of the level of eosinophil cationic protein (ECP) in their nasal secretions.

Results: The study confirmed efficacy of “long-term” macrolide therapy, resulting in significant improvement of all parameters except acoustic rhinometry and VAS in both

clarithromycin groups as compared to the control. Concentration of ECP in the nasal secretions increased dramatically after surgery, then returned to baseline levels after 12 and 24 weeks of treatment with clarithromycin. In the control group, ECP level continued to increase and was significantly higher at the endpoint. Both groups with clarithromycin showed significantly better endoscopic and CT scores than the control group at the end point.

Conclusion: “Long-term” low-dose clarithromycin 250 mg/day is able to control eosinophilic inflammation and prevent early relapse of NP after FESS. © 2014 ARS-AAOA, LLC.

Key Words:

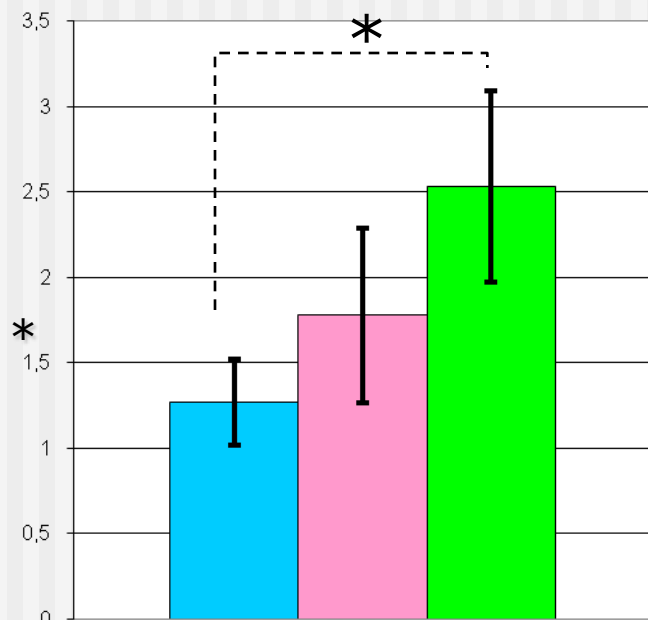
chronic rhinosinusitis; endoscopic sinus surgery; medical therapy of chronic rhinosinusitis; computed tomography; SNOT-20

How to Cite this Article:

Varvyanskaya A, Lopatin A. Efficacy of long-term low-dose macrolide therapy in preventing early recurrence of nasal polyps after endoscopic sinus surgery. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2014;00:1-9.

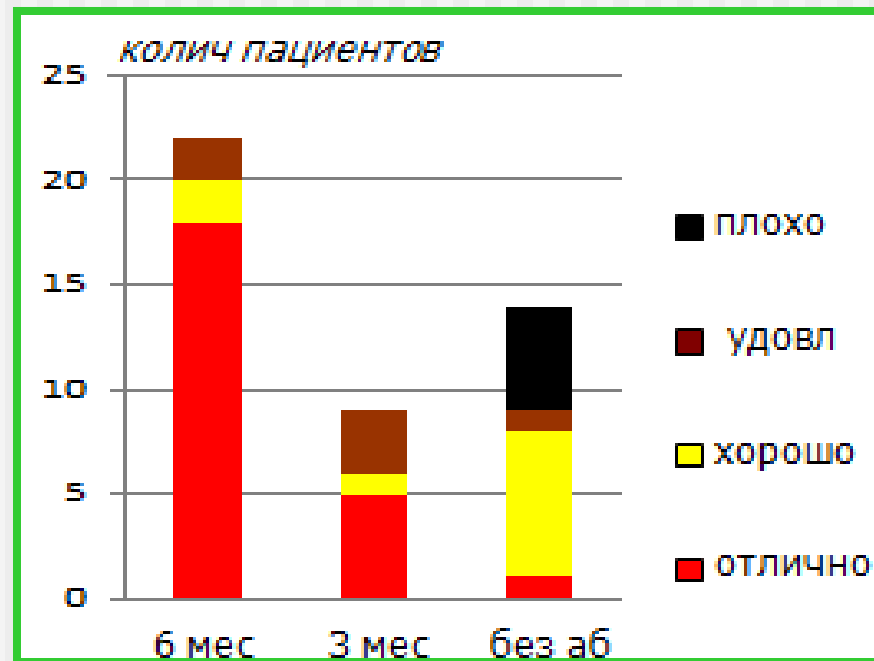
Длительная терапия макролидами: результаты лечения

- 1 **Отлично** - отсутствие полипов
2 **Хорошо** - полипы видны только при эндоскопии
3 **Удовлетворит** - полипы в среднем или/и верхнем носовом ходе
4 **Плохо** - полипы в общем носовом ходе



■ 6 мес ■ 3 мес ■ Без аб

* $P < 0,05$



Varvyanskaya A.V., Lopatin A.S. Efficacy of long-term low-dose macrolide therapy in preventing early recurrence of nasal polyps after endoscopic sinus surgery. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2014 Jul;4(7):533-41

Длительная терапия макролидами: динамика маркеров воспаления



Varvyanskaya A.V., Lopatin A.S. Efficacy of long-term low-dose macrolide therapy in preventing early recurrence of nasal polyps after endoscopic sinus surgery. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2014 Jul;4(7):533-41

Длительная терапия макролидами

- Иммуотропный и противовоспалительный эффект
- Иммуотропные свойства проявляются при длительном приеме (не менее 12 недель) в низких дозах



Varvyanskaya A.V., Lopatin A.S. Efficacy of long-term low-dose macrolide therapy in preventing early recurrence of nasal polyps after endoscopic sinus surgery. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2014 Jul;4(7):533-41

Десенситизация низкими дозами аспирина

Allergy

EUROPEAN JOURNAL OF ALLERGY
AND CLINICAL IMMUNOLOGY



Allergy

ORIGINAL ARTICLE

AIRWAY DISEASES

Low-dose aspirin desensitization in individuals with aspirin-exacerbated respiratory disease

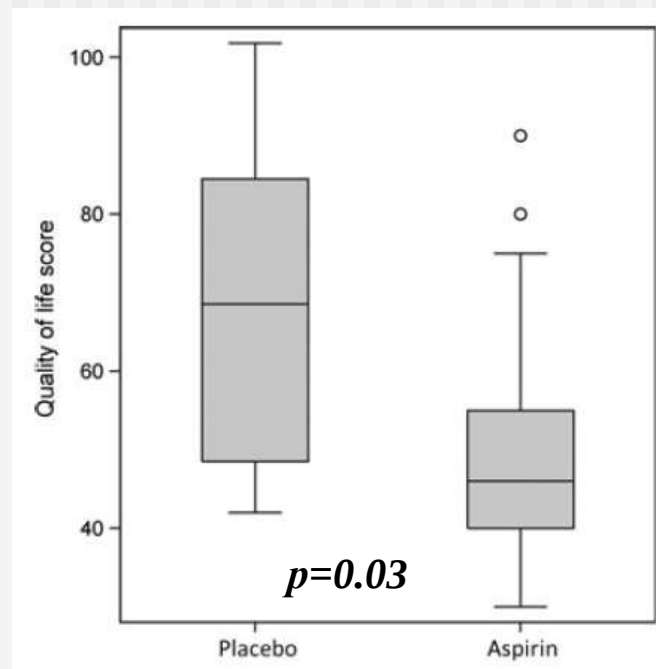
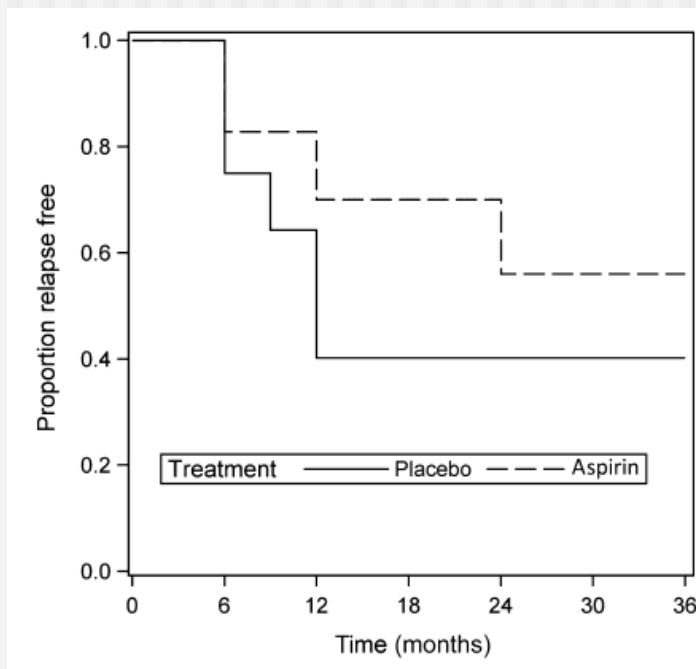
K. Fruth¹, B. Pogorzelski¹, I. Schmidtman², J. Springer¹, N. Fennan¹, N. Fraessdorf¹, A. Boessert¹, D. Schaefer³, J. Gosepath¹ & W. J. Mann¹

¹Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, University Medical Center of the Johannes Gutenberg University Mainz, Mainz; ²Institute of Medical Biostatistics, Epidemiology and Informatics (IMBEI), University Medical Center of the Johannes Gutenberg University Mainz, Mainz; ³Medical Clinic III, Friedrich-Alexander-University Erlangen-Nuremberg, Germany

- Субклинические формы непереносимости НПВС могут быть выявлены у большинства больных ПРС
- Патологические изменения в метаболизме эйкозаноидов при ПРС могут быть скорректированы длительным приемом низких доз аспирина

J.Gosepath et al., 2001, 2006

Десенситизация низкими дозами аспирина



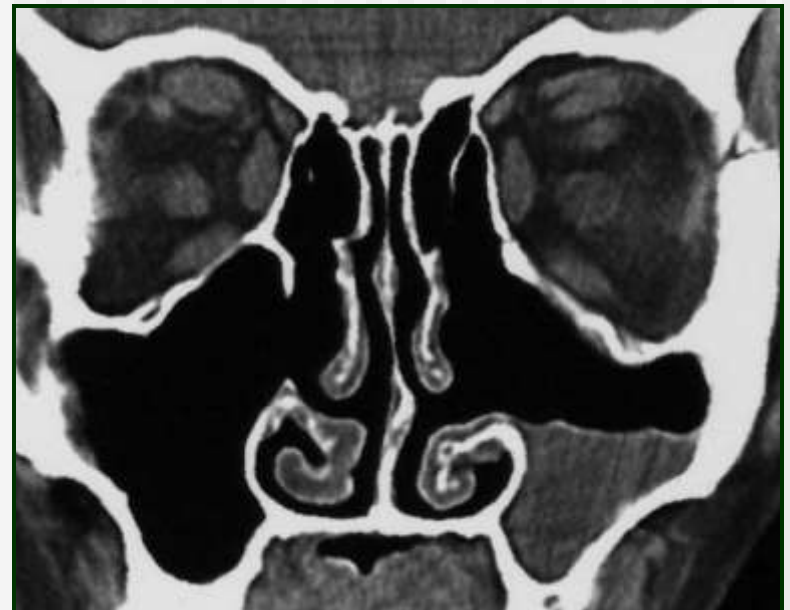
У получавших десенситизацию аспирином рецидив в сроки до 36 мес отмечен у 18 (28%), в группе плацебо – у 18 (62%). ($p=0.0785$)

Fruh K. Low-dose aspirin desensitization in individuals with aspirin-exacerbated respiratory disease. Allergy 2013; DOI: 10.1111/all.12131

Системная противогрибковая терапия?



1996



2003

Системная противогрибковая терапия

- Единственное пока плацебо-контролируемое исследование (тербенафин в течение 6 недель) не подтвердило эффективность системной противогрибковой терапии при ХРС
D.Kennedy et al, 2005
- Неверно выбран препарат?
Недостаточная продолжительность курса лечения?

Динамика данных КТ и эндоскопии на фоне лечения итраконазолом



* - статистически достоверная разница

A.Lopatin et al., 2007

lopatin.andrey@inbox.ru

Вместо операции?...

Системная ГКС терапия: медикаментозная полипотомия

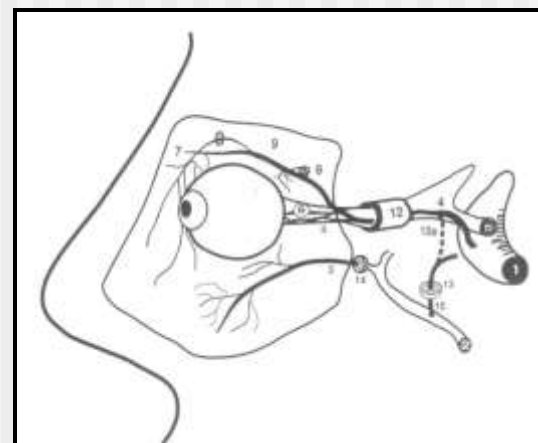


- Преднизолон 0,5-1,0 мг/кг/сут в 2 приема
в течение 10-14 дней

Pictures: H.Stammberber

Инъекции депонированных кортикостероидов

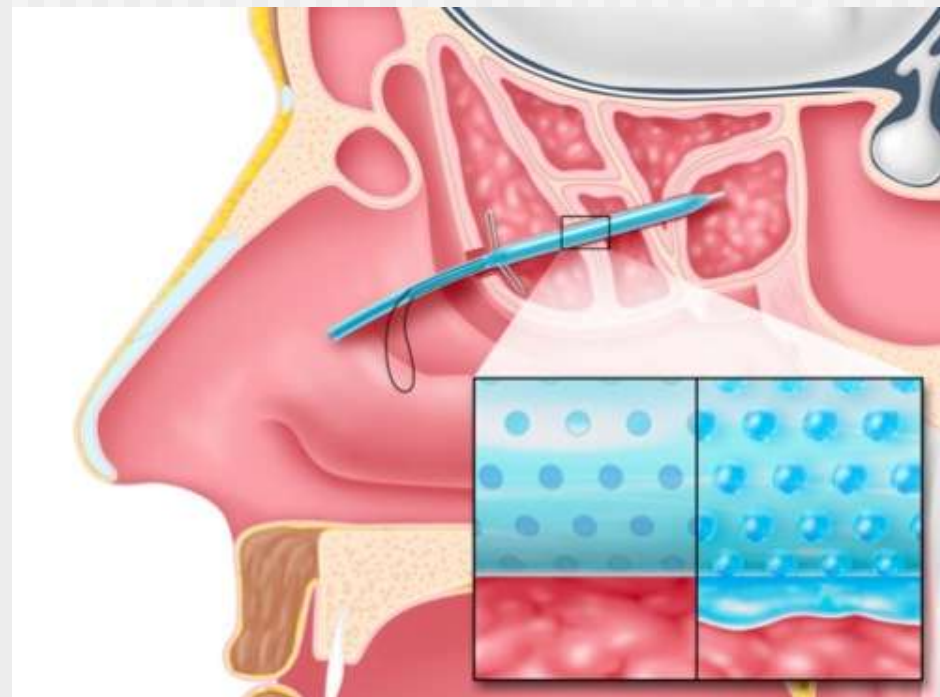
- возможны серьезные осложнения (эмболия артерий сетчатки) и побочные эффекты
- не следует использовать в качестве альтернативы ИГКС и системной кортикостероидной терапии



Биорастворимые лекарственные стенты: альтернатива повторной операции и системной ГКС терапии

Временный имплант *Ethmoid STRATUS*

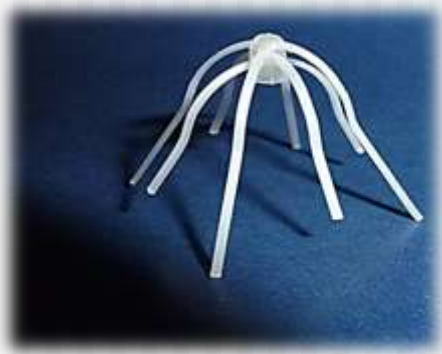
- Stratus Ethmoid Spacer устанавливается в передние клетки решетчатого лабиринта
- Выделение лекарственного вещества происходит через микропоры путем диффузии



P.J.Catalano et al. The MicroFlow Spacer: A Drug-Eluting Stent for the Ethmoid Sinus, Indian J Otolaryngol Head Neck Surg 2011 63(3):279-284

Биорастворимые лекарственные стенты: альтернатива повторной операции и системной ГКС терапии

- Амбулаторная процедура
- Стент механически расширяет полость
- Прямая доставка препарата в решетчатый лабиринт



Полипы в
решетчатом
лабиринте
через 6 мес
после операции

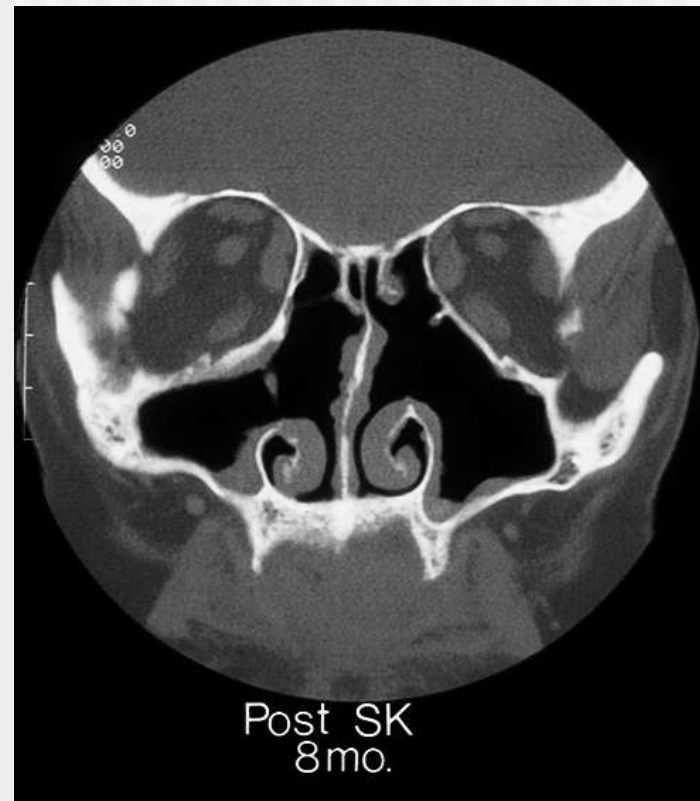


Механический
эффект сразу
после установки



Эффект через
6 нед

Топическая противогрибковая терапия



раствор амфотерицина В в дистиллированной воде в разведении 100 мг/мл для промывания полости носа и/или ОНП в течение 4-12 недель

Топическое лечение амфотерицином: контролируемые исследования

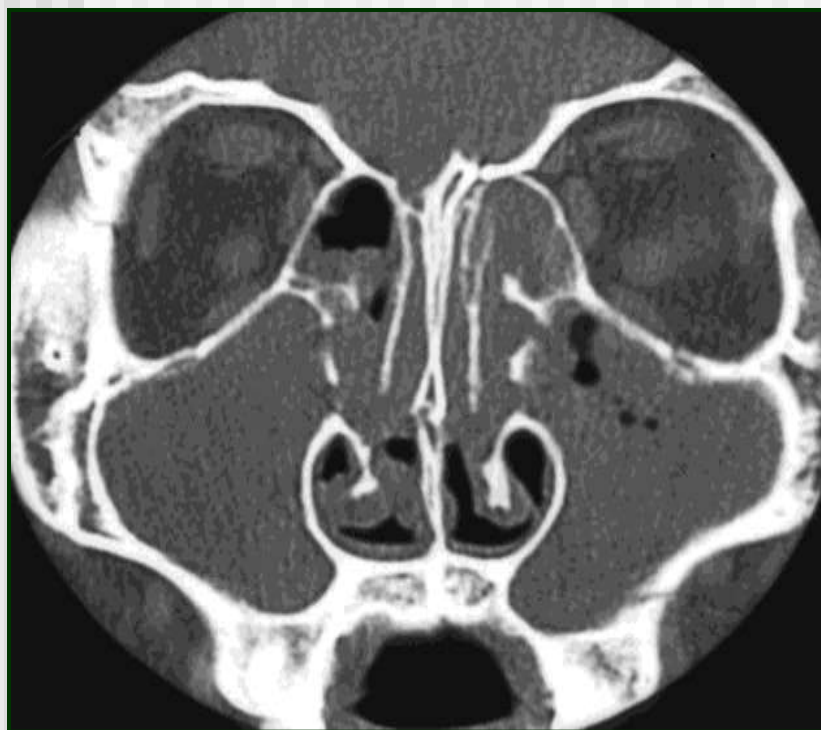
- *J.Ponikau et al., 2005:*
 - Клиническая эффективность
 - Уменьшение толщины слизистой оболочки (КТ + эндоскопия)
 - Снижение концентраций маркеров воспаления в лаважной жидкости
- *M.Weschta et al., 2004:*
 - Никаких преимуществ назального душа амфотерицином перед обычным промыванием полости носа изотоническим раствором
- *F.A.Ebbens et al., 2006*
 - Нет разницы между амфотерицином и плацебо

Амфотерицин при ХРС/ПРС

Исследование SinuNase, 2008

- Различия между группами амфо В и плацебо не достигали статистической достоверности $p=0.14$
- Достоверное уменьшение размеров полипов и концентраций eMBP при наиболее тяжелых формах ХРС

Длительная терапия низкими дозами макролидов



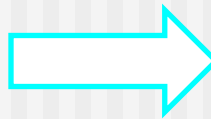
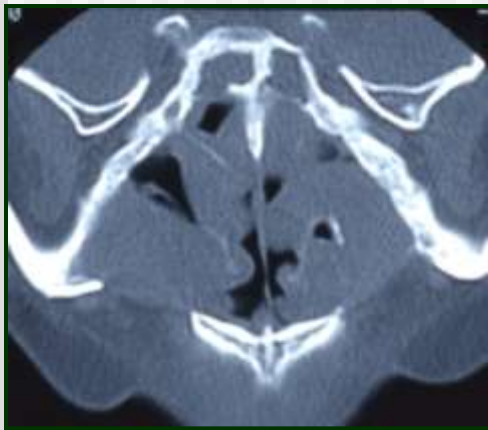
до



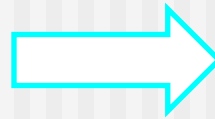
после

H.Moryama, 2007

Длительная терапия макролидами: отдаленный результат



1989



2005

H.Moryama, 2007

Антибиотикотерапия при ПРС возможные перспективы: доксициклин

Oral steroids and doxycycline: Two different approaches to treat nasal polyps

Thibaut Van Zele, MD, PhD,^{a,*} Philippe Gevaert, MD, PhD,^{a,*} Gabriele Holtappels,^a Achim Beule, MD,^d Peter John Wormald, MD,^d Susanne Mayr, MD,^c Greet Hens, MD, PhD,^b Peter Hellings, MD, PhD,^b Fenna A. Ebbens, MD, PhD,^e Wytse Fokkens, MD, PhD,^e Paul Van Cauwenberge, MD, PhD,^a and Claus Bachert, MD, PhD^a Ghent and Leuven, Belgium, Erlangen-Nuremberg, Germany, Adelaide, Australia, and Amsterdam, The Netherlands

Background: There is little scientific evidence to support the current practice of using oral glucocorticosteroids and antibiotics to treat patients with chronic rhinosinusitis and nasal polyps.

Objective: We evaluated the effects of oral glucocorticoids and doxycycline on symptoms and objective clinical and biological parameters in patients with chronic rhinosinusitis and nasal polyps.

Methods: In a double-blind, placebo-controlled, multicenter trial, we randomly assigned 47 participants with bilateral nasal polyps to receive either methylprednisolone in decreasing doses (32–8 mg once daily), doxycycline (200 mg on the first day, followed by 100 mg once daily), or placebo for 20 days. Participants were followed for 12 weeks. Patients were assessed for nasal peak inspiratory flow and symptoms and by nasal endoscopy. Markers of inflammation such as eosinophilic cationic protein (ECP), IL-5, myeloperoxidase, matrix metalloproteinase 9, and IgE were measured in nasal secretions. Concentrations of eosinophils, ECP, and soluble IL-5 receptor α were measured in peripheral blood samples.

Results: Methylprednisolone and doxycycline each significantly decreased nasal polyp size compared with placebo. The effect of methylprednisolone was maximal at week 3 and lasted until week 8, whereas the effect of doxycycline was moderate but present for 12 weeks. Methylprednisolone significantly reduced

levels of ECP, IL-5, and IgE in nasal secretions, whereas doxycycline significantly reduced levels of myeloperoxidase, ECP, and matrix metalloproteinase 9 in nasal secretions.

Conclusion: This is the first double-blind, placebo-controlled study to show a significant effect of oral methylprednisolone and doxycycline on size of nasal polyps, nasal symptoms, and mucosal and systemic markers of inflammation. (*J Allergy Clin Immunol* 2010;125:1069-76.)

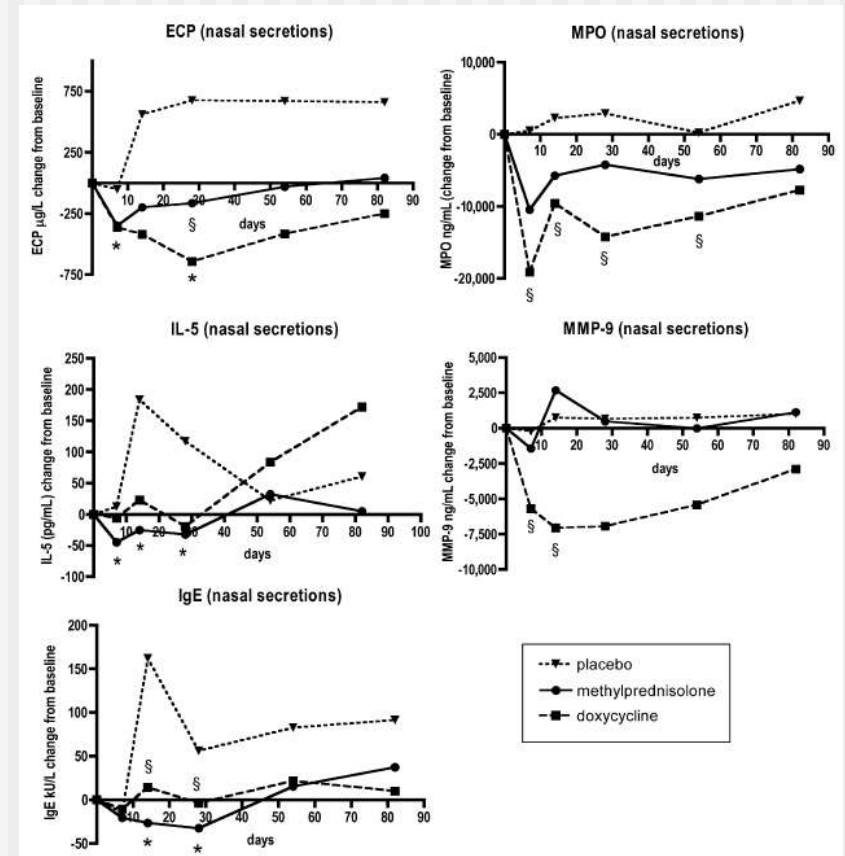
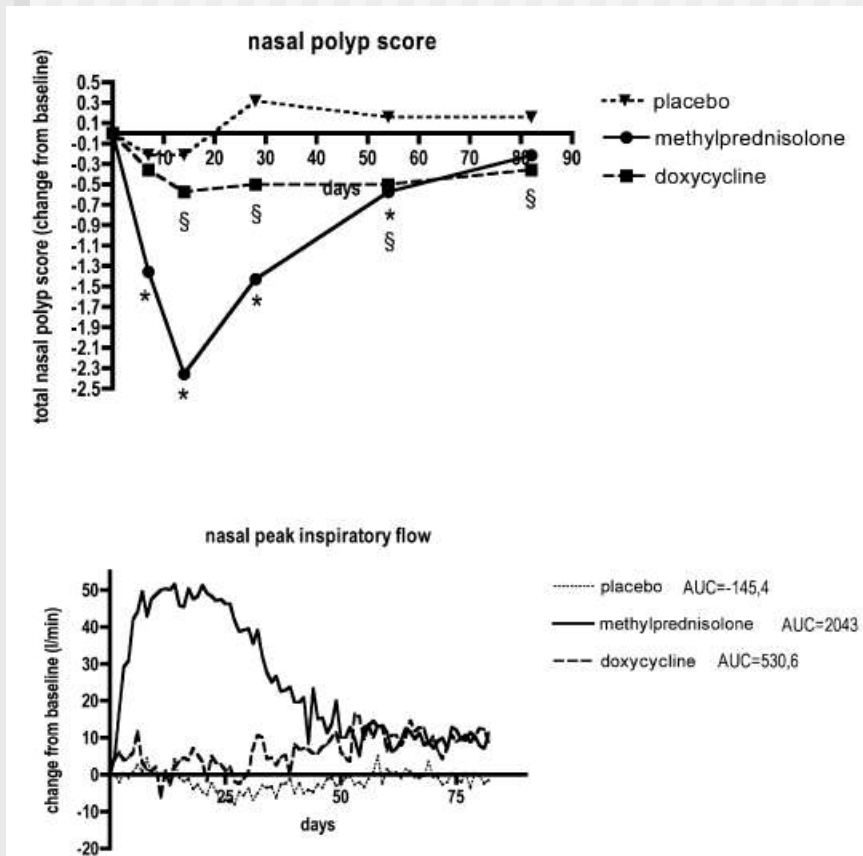
Key words: Randomized controlled trial, placebo-controlled, double blind, methylprednisolone, doxycycline, Staphylococcus aureus, nasal polyposis, chronic rhinosinusitis, double-blind placebo-controlled, corticosteroids, antibiotics

Chronic rhinosinusitis with nasal polyps (CRSwNP) is a disease of the sinuses characterized by mucosal thickening and polyp formation; it is frequently associated with asthma and aspirin intolerance.¹ The cause of nasal polyposis is not known, but 80% of Caucasian patients have major eosinophilic inflammation with a T_H2 cytokine profile, and bacterial superantigens might modulate disease severity.²⁻⁴

Glucocorticosteroids have potent anti-inflammatory action and are the most common treatment for patients with CRSwNP.

Антибиотикотерапия при ХРС

возможные перспективы: доксициклин



Лечение полипозного риносинусита: уровень доказательности и обоснованность рекомендаций

Терапия	Уровень доказательности	Обоснованность рекомендаций	Уместность назначения
Топические стероиды (ИНГКС)	Ia	A	Да
Пероральные стероиды	Ia	A	Да
Перорально антибиотики, короткий курс <4 нед	Ib и 1b(-)	C	Да, незначительный эффект
Перорально антибиотики, длин. курс ≥12 нед	III	C	Да, особенно если не повышен IgE, умеренный эффект
Капсаицин, ингибиторы протонной помпы	II	C	Нет
Десенсибилизация аспирином	II	C	Неясно
Фуросемид	III	D	Нет
Иммуносупрессанты	IV	D	Нет
Промывание носа изотоническим р-ром	Ib, нет данных в кач-ве моно	D	Да, симптоматически
Антибиотики местно, фитопрепараты, муколитики, АГП у пациентов с аллерг, деконгест перорально / местно – в качестве монопрепаратов	Нет данных	D	Нет
Анти-ИЛ5	Нет данных	D	Неясно
Противогрибковые препараты - местно	Ia (-)	A (-)	Нет
Противогрибковые препараты - системно	Ib (-)	A (-)	Нет
Антилейкотриеновые препараты, анти-IgE	Ib (-)	A (-)	Нет

Анти IgE: Омализумаб (Xolair)

J Allergy Clin Immunol. 2013 Jan;131(1):110-8.e1. doi: 10.1016/j.jaci.2012.07.047. Epub 2012 Sep 27.

Omalizumab is effective in allergic and nonallergic patients with nasal polyps and asthma.

Gevaert P¹, Calus L, Van Zele T, Blomme K, De Ruyck N, Bauters W, Hellings P, Brusselle G, De Bacquer D, van Cauwenberge P, Bachert C.

Author information

¹Upper Airways Research Laboratory, Department of Otorhinolaryngology, Ghent University Hospital, Ghent, Belgium. philippe.gevaert@UGent.be

Abstract

BACKGROUND: Adult patients with nasal polyps often have comorbid asthma, adding to the serious effect on the quality of life of these patients. Nasal polyps and asthma might represent a therapeutic challenge; inflammation in both diseases shares many features, such as airway eosinophilia, local IgE formation, and a T(H)2 cytokine profile. Omalizumab is a human anti-IgE mAb with proved efficacy in patients with severe allergic asthma. Omalizumab could be a treatment option for patients with nasal polyps and asthma.

OBJECTIVE: The goal of this study was to investigate the clinical efficacy of omalizumab in patients with nasal polyps and comorbid asthma.

METHODS: A randomized, double-blind, placebo-controlled study of allergic and nonallergic patients with nasal polyps and comorbid asthma ($n = 24$) was conducted. Subjects received 4 to 8 (subcutaneous) doses of omalizumab ($n = 16$) or placebo ($n = 8$). The primary end point was reduction in total nasal endoscopic polyp scores after 16 weeks. Secondary end points included a change in sinus computed tomographic scans, nasal and asthma symptoms, results of validated questionnaires (Short-Form Health Questionnaire, 31-item Rhinosinusitis Outcome Measuring Instrument, and Asthma Quality of Life Questionnaire), and serum/nasal secretion biomarker levels.

RESULTS: There was a significant decrease in total nasal endoscopic polyp scores after 16 weeks in the omalizumab-treated group (-2.67 , $P = .001$), which was confirmed by means of computed tomographic scanning (Lund-Mackay score). Omalizumab had a beneficial effect on airway symptoms (nasal congestion, anterior rhinorrhea, loss of sense of smell, wheezing, and dyspnea) and on quality-of-life scores, irrespective of the presence of allergy.

CONCLUSION: Omalizumab demonstrated clinical efficacy in the treatment of nasal polyps with comorbid asthma, supporting the importance and functionality of local IgE formation in the airways.

Copyright © 2012 American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. Published by Mosby, Inc. All rights reserved.

Comment in

Biologics and the treatment of chronic rhinosinusitis. [*J Allergy Clin Immunol.* 2013]

Reply: To PMID 23021878. [*J Allergy Clin Immunol.* 2013]

Should clinicians use omalizumab for the treatment of nasal polyps? [*J Allergy Clin Immunol.* 2013]

Омализумаб оказался эффективным в лечении полипов и сопутствующей астмы, что подтверждает значение локальной продукции IgE в дыхательных путях

Анти IgE: Омализумаб (Xolair)

Correspondence

Should clinicians use omalizumab for the treatment of nasal polyps?

To the Editor:

We read with interest the article entitled “Omalizumab is effective in allergic and nonallergic patients with nasal polyps and asthma” by Gevaert et al¹ and the accompanying editorial by Kern.² The study provides excellent clinical and biomarker data in a small group of patients, strongly implicating that IgE plays a role in the pathophysiology of nasal polyps in asthmatic individuals with and without positive skin test results.

Our major concern is the clinical implication that this study provides a rationale to treat polyp patients with anti-IgE, a concept that is promoted in Kern’s editorial. While we strongly agree with the urgent need for additional effective treatments in

Thus, we believe that the results of Gevaert et al’s study show a role for IgE in nasal polyp patients with asthma. However, we feel that this study merely suggests the need for a clinical trial that looks specifically at the clinical relevance of this therapy compared with current clinical therapy. In such a trial, patients refractory to standard therapy would be kept on it and then randomized to placebo or anti-IgE therapy. We worry that clinicians will use this study to justify the use of anti-IgE therapy in the management of nasal polyps. Unfortunately, because of the design of the trial, its results offer no information on whether anti-IgE is better than the arsenal of therapies currently available to them.

Robert M. Naclerio, MD

Fuad M. Baroody, MD

Jayant M. Pinto, MD

payments for lecturing from or is on the speakers’ bureau for Teva and Sunovion. J. M. Pinto has been supported by one or more grants from the NIH/NIA. F. M. Baroody declares no relevant conflicts of interest.

REFERENCES

1. Gevaert P, Calus L, Van Zele T, Blomme K, De Ruyck N, Bauters W, et al. Omalizumab is effective in allergic and nonallergic patients with nasal polyps and asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2013;131:110-6.
2. Kern RC. Biologics and the treatment of chronic rhinosinusitis. *J Allergy Clin Immunol* 2013;131:117-8.
3. Pinto JM, Mehta N, DeTineo M, Wang J, Baroody FM, Naclerio RM. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of anti-IgE for chronic rhinosinusitis. *Rhinology* 2010;48:318-24.

Available online May 16, 2013.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jaci.2013.04.001>

Результаты этого исследования не позволяют клиницистам говорить о том, что омализумаб чем-то лучше, чем существующие методы

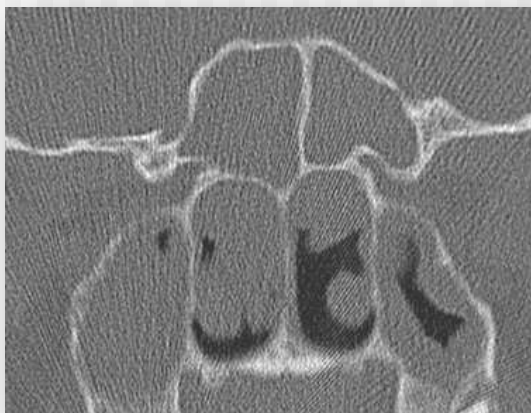
Анти-IL5: Меполизумаб



До лечения



8 недель спустя



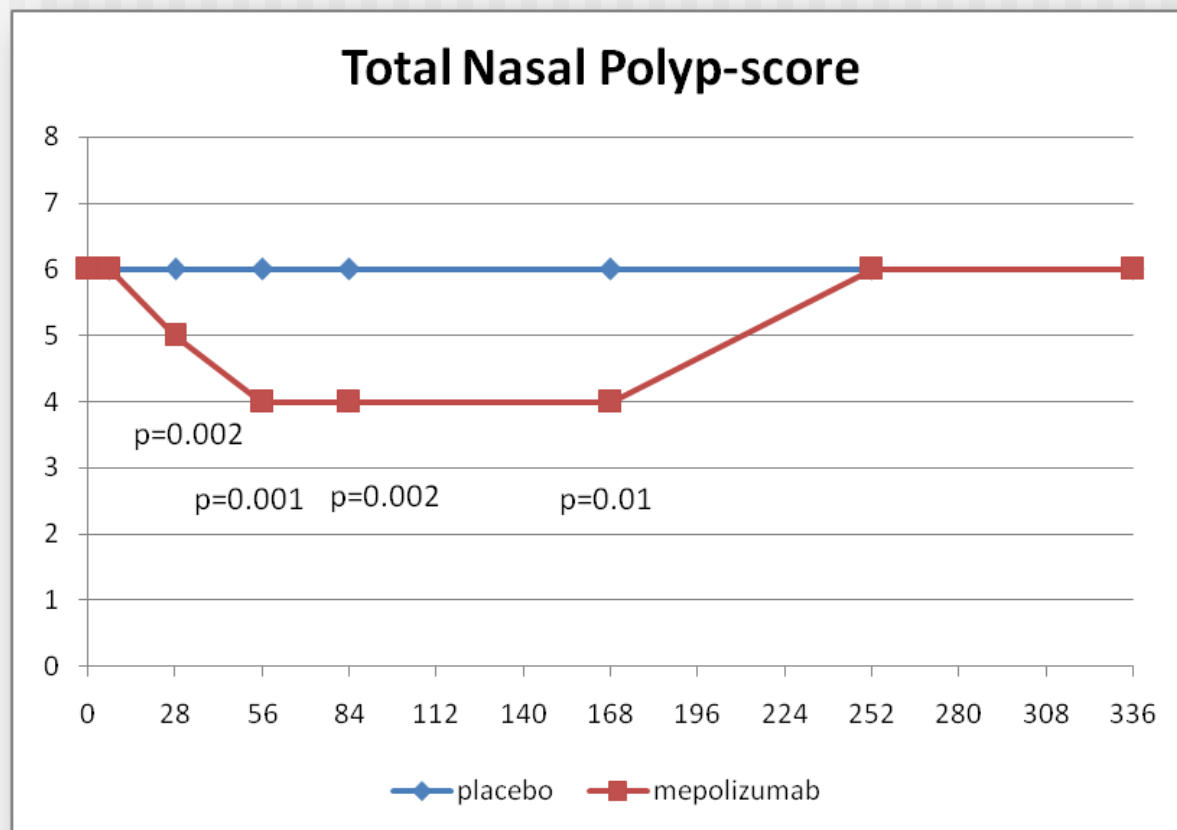
До лечения



8 недель спустя

Ph.Gevaert et al, 2008

Анти-IL5: Меполизумаб



Медикаментозное лечение полипозного риносинусита: перед операцией, после операции... вместо операции?

- Перед операцией:
 - ИнГКС
 - Системные ГКС (бронхиальная астма, назальная гиперреактивность)
 - После операции:
 - ИнГКС (возможно раннее начало)
 - Длительная терапия низкими дозами 14-членных макролидов (при упорных рецидивах)
 - Десенситизация аспирином («аспириновая» триада)
 - Противогрибковые препараты (итраконазол) ???
 - Вместо операции:
 - ИнГКС (начальные формы ПРС)
 - Системные ГКС (ранний рецидив)
 - Длительные курсы антибиотиков (макролиды, доксициклин) ?
 - Биорастворимые стенты
 - АнтиIgE (омализумаб), АнтиIL5 (меполизумаб) ?
- lopatin.andrey@inbox.ru