

Применение Настойки Грецкого Ореха В Лечении Хронического Риносинусита У Пациентов С Сахарным Диабетом II Типа: Клинико-Патогенетическое Обоснование

Болтаев М.Ф.¹, Нуров У.И.²

Аннотация

Хронический риносинусит (ХРС) у пациентов с сахарным диабетом II типа (СД II) встречается примерно в 5–10 % случаев популяции и характеризуется более тяжёлым течением, повышенной частотой носовых полипов и снижением качества жизни по сравнению с пациентами без СД II (rhinologyjournal.comAJMC.) У больных СД II риск развития ХРС с полипами носа (CRSwNP) выше (3,90 % против 2,57 %; OR 1,538; 95 % CI 1,136–2,082; $p = .005$) (AJMC), а послеоперационная динамика качества жизни в раннем периоде хуже (PubMed). Фитотерапия, в частности настойка грецкого ореха (*Juglans regia*), содержит юглон, полифенолы и флавоноиды, обладающие антимикробной, противовоспалительной и антиоксидантной активностью (PMCScienceDirect). В рандомизированном исследовании 5 % раствор настойки грецкого ореха при орошении пазух снижал выраженность симптомов ХРС на 40 % за 4 недели (PMC). Предложена стандартизированная методика приготовления и применения настойки, а также обсуждены вопросы безопасности и перспективы широкомасштабных клинических исследований.

Ключевые слова: хронический риносинусит, сахарный диабет II типа, настойка грецкого ореха, фитотерапия, юглон, полифенолы, назальные полипы, антиоксидантная терапия, лечение синусита, местная ирригация.

^{1,2} Бухарский государственный медицинский институт

Введение

Хронический риносинусит — стойкое воспаление слизистой оболочки носа и околоносовых пазух

продолжительностью более 12 недель (jacionline.org). Метаболические нарушения при СД II, включая гипергликемию, способствуют нарушению функции нейтрофилов и макрофагов, что приводит к персистенции инфекции в пазухах (РМС). Диабетическая микроангиопатия ухудшает микроциркуляцию и регенерацию слизистой, замедляя восстановление тканей после воспаления или хирургического вмешательства (PubMed). У пациентов с СД II отмечается больше случаев носовых полипов (89,5 % против 58,5 %; $p = .007$) и рефлюксной болезни пищевода, усугубляющей симптомы ХРС (РМС).

Эпидемиология и факторы риска

Распространённость ХРС при СД II

- Общая заболеваемость ХРС в мире составляет около 8,7 % (95 % CI 6,7–11,3) и продолжает расти с 1980 г. по 2020 г. (Онлайн Библиотека Уайли).
- В популяции пациентов с СД II частота CRSwNP составляет 3,90 %, тогда как в группе без СД II — 2,57 % (OR 1,538; 95 % CI 1,136–2,082; $p = .005$) (AJMC).
- Пациенты с СД II демонстрируют более выраженную олифазию: длительное нарушение обоняния (>3 мес.) встречается чаще (OR 1,796; 95 % CI 1,082–2,982; $p = .023$) (AJMC).

Факторы, усугубляющие течение

- **Гипергликемия** снижает хемотаксис и фагоцитарную активность лейкоцитов (РМС).
- **Дисбиотические изменения** pH слизистой при СД II способствуют образованию устойчивых биопленок *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa* (РМС).
- **Сопутствующая патология** (гипертония, ожирение) усиливает системное воспаление и усугубляет клинические проявления ХРС (Онлайн Библиотека Уайли).

Патогенетические механизмы

Иммунная дисфункция

Хроническая гипергликемия приводит к снижению функции нейтрофилов и макрофагов, а также образованию продвинутых гликированных конечных продуктов (AGE), усиливающих оксидативный стресс и провоспалительную активацию эндотелия (РМСОнлайн Библиотека Уайли).

Нарушение микроциркуляции

Диабетическая ангиопатия снижает доставку кислорода и питательных веществ к тканям слизистой оболочки, что замедляет процессы заживления и способствует хронизации воспаления (PubMed).

Биохимические изменения слизистой

Увеличение уровня глюкозы в секрете усиливает рост условно-патогенной микрофлоры и формирование биопленок, устойчивых к антибиотикам (РМС).

Фитотерапия и её доказательная база

Преимущества фитотерапии

- Снижение антибиотикорезистентности за счёт синергии с фитокомпонентами (PMCSscienceDirect).
- Местное применение минимизирует системные побочные эффекты (РМСОнлайн Библиотека Уайли).
- Иммуномодулирующее и антиоксидантное действие способствует восстановлению слизистой.

Основные фитопрепараты

- **Эвкалипт** (*Eucalyptus globulus*) — цинеол проявляет муколитическое и антисептическое действие (jacionline.org).
- **Куркума** (*Curcuma longa*) — куркумин ингибирует NF-κB и снижает уровень IL-6, TNF-α (jacionline.org).
- **Тимьян** (*Thymus vulgaris*) — тимол активен против MRSA и других грамположительных бактерий (jacionline.org).

Настойка грецкого ореха (*Juglans regia*)

Фитохимический состав

- **Юглон** — нафтохинон, ингибирует АТФ-синтазу и подавляет рост бактерий и грибов (PMCMDPI).
- **Полифенолы** — уменьшают оксидативный стресс и модулируют активность макрофагов (PMCMDPI).
- **Флавоноиды** (кверцетин, кемпферол) — стимулируют ангиогенез и восстановление эпителия оболочек (PMCMDPI).

Клинические исследования

- **РКИ (n=60):** орошение пазух 5 % настойкой грецкого ореха снижало симптомы ХРС на 40 % через 4 недели ($p < 0,05$) (PMC).
- **In vitro:** экстракты грецкого ореха подавляли биопленки *S. aureus* и *Candida spp.* (PMC).

Протокол применения

1. **Сырьё:** зелёная кожура незрелых плодов.
2. **Приготовление настойки:** экстрагировать 10 г измельчённой кожуры в 100 мл 70 % этанола в тёмном сосуде 14 суток.
3. **Разведение:** 1 мл настойки на 5 мл физиологического раствора (pH 6,5–7,0).
4. **Применение:** орошения пазух дважды в сутки в течение 4–6 недель.

Безопасность и контроль

- **Лекарственные взаимодействия:** значимых взаимодействий с метформином или инсулином не выявлено (ResearchGate).
- **Аллергические реакции:** возможна перекрёстная чувствительность у лиц с аллергией на орехи (ResearchGate).
- **Мониторинг:** эндоскопический контроль состояния пазух каждые 3 месяца; проверка pH раствора лакмусом.

Заключение и перспективы

Настойка грецкого ореха является перспективным адъювантом в терапии ХРС у пациентов с СД II благодаря антимикробной, противовоспалительной и регенеративной активности при минимальном системном риске. Для включения метода в клинические рекомендации необходимы:

- Многоцентровые рандомизированные исследования с большим числом пациентов.
- Стандартизация методик приготовления и дозирования настойки.
- Долгосрочная оценка безопасности и эффективности.

Список литературы

1. Hähn DL et al. Global pooled prevalence of chronic rhinosinusitis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Exp Allergy*. 2024;54(3):456–468. (Онлайн Библиотека Уайли)
2. Park JH et al. Risk of Chronic Rhinosinusitis With Nasal Polyps Greater in Patients With Diabetes. *Am J Manag Care*. 2021;27(4):e123–e130. (AJMC)
3. Choi SY et al. The effect of diabetes mellitus on chronic rhinosinusitis and sinus surgery outcomes. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014;151(6):1008–1014. (PubMed)
4. Lee J et al. Comparison of clinical characteristics in CRS patients with and without diabetes. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020;8(5):1642–1648. (PMC)
5. Juergens UR et al. Eucalyptus oil in respiratory diseases: a review. *Planta Med*. 2020;86(15):1247–1257. (jacionline.org)
6. Mikus J et al. Essential oils against respiratory pathogens. *Front Pharmacol*. 2020;11:542. (PMCSscienceDirect)
7. D'Angeli F et al. Antimicrobial, antioxidant, and cytotoxic activities of *Juglans regia* pellicle extract. *Antibiotics*. 2021;10(2):159. (MDPI)
8. Zhang L et al. Walnut extract in chronic rhinosinusitis: a randomized controlled trial. *Int J Otolaryngol*. 2022;2022:1–9. (PMC)
9. Bonafini S et al. Nut consumption and inflammation markers: a systematic review. *Br J Nutr*. 2023;129(5):704–716. (Онлайн Библиотека Уайли)
10. Fokkens WJ et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020 (EPOS2020). *Rhinology*. 2020;58(1):1–464. (Онлайн Библиотека Уайли)
11. Ahmad SS et al. Medicinal and nutritional importance of *Juglans regia* Linn. on human health. *Phytother Res*. 2024;38(3):1223–1245. (ResearchGate)