УДК 616.321-089.168.1-08-039.73
https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-4-96-101

# Локальное применение комбинированных натуральных эфирных масел для купирования болевого синдрома после плановой операции на глотке в раннем послеоперационном периоде

**М. Ронис[1], Д. Катович[2], Г. Сумерага[1]**

[1] *Университетская клиническая больница имени Паула Страдыня, Рига, Латвия*

[2] *Рижский университет имени Страдыня, Рига, Латвия*

# Local application of combined natural essential oils for pain relief after elective throat surgery in the early postoperative period

**M. Ronis[1], D. Katovich[2], G. Sumeraga[1]**

[1] *Pauls Stradins Clinical University Hospital, Riga, Latvia*

[2] *Riga Stradins University, Riga, Latvia*

Тонзилэктомия, криптолиз небных миндалин и удаление различных образований в области глотки являются наиболее частыми плановыми операциями в оториноларингологии. Боль в раннем послеоперационном периоде по-прежнему является самым частым осложнением этих процедур, что может отрицательно сказаться на повседневной жизни пациента. Учитывая потенциальное обезболивающее и противовоспалительное действие препаратов эфирных масел, а также возможность легко наносить их локально на пораженную поверхность слизистой оболочки, стоит рассмотреть особенности их использования для уменьшения боли и дисфагии в послеоперационный период на верхних дыхательных путях. В исследовании приняли участие 77 пациентов, которых в случайном порядке разделили на 2 группы: пациенты, принимающие препарат, содержащий комбинированные натуральные эфирные масла (КПНЭМ), и пациенты, принимающие плацебо. В ходе исследования использовали анкету, по которой пациентов опрашивали сразу после операции, на 3-й и 10-й послеоперационный день. Результаты исследования показывают, что препарат прямо не уменьшает послеоперационную боль в глотке, но у пациентов в группе с препаратом на основе комбинированных эфирных масел частота приема нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВС) была меньше, чем у пациентов в группе с плацебо, что косвенно доказывает эффективность препарата на основе комбинированных эфирных масел. Учитывая факт, что частота приема НПВС меньше в группе с КПНЭМ, можно предположить, что исследуемый препарат уменьшает риск побочных эффектов вызванных приемом НПВС, а также может быть альтернативным методом обезболивания пациентов, которым противопоказаны НПВС.
**Ключевые слова:** тонзиллэктомия, криптолиз, послеоперационный период, эфирные масла.

**Для цитирования:** Ронис М., Катович Д., Сумерага Г. Локальное применение комбинированных натуральных эфирных масел для купирования болевого синдрома после плановой операции на глотке в раннем послеоперационном периоде. *Российская оториноларингология.* 2021;20(4):96–101. https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-4-96-101

Tonsillectomy, cryptolysis of the palatine tonsils, and removal of various formations in the pharyngeal region are the most common elective operations in otorhinolaryngology. Pain in the early postoperative period is still the most frequent complication after these procedures, which can adversely affect the patient's daily life. Considering the potential analgesic and anti-inflammatory effect of essential oil preparations, as well as their ability to be easily applied locally to the affected mucosal surface, it is worth considering their use to reduce pain and dysphagia in the postoperative period in the upper respiratory tract. The study involved 77 patients who were randomly divided into 2 groups: patients taking a drug containing combined natural essential oils (CNEO) and patients taking a placebo. In the course of the study, a questionnaire was used, according to which patients were interviewed immediately after the operation, then on the 3rd and 10th postoperative days. The results of the study show that the drug does not directly reduce postoperative pain in the pharynx, but in patients in the

© Коллектив авторов, 2021

group with the drug based on combined essential oils, the frequency of taking non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) was less than in patients in the placebo group, which indirectly proves the effectiveness of the drug based on combined essential oils. Given the fact that the frequency of NSAID use is lower in the CPNEM group, it can be assumed that the study drug reduces the risk of side effects caused by NSAID use, and can also be an alternative method of pain relief for patients who are contraindicated in NSAIDs.
**Keywords:** tonsillectomy, cryptolysis, postoperative period, essential oils.

**For citation:** Ronis M., Katovich D., Sumeraga G. Local application of combined natural essential oils for pain relief after elective throat surgery in the early postoperative period. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2021;20(4):96-101. https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-4-96-101

Хирургия тканей и органов глотки и гортани это одни из самых распространенных видов хирургии в оториноларингологии. Клиническая университетская больница имени Паула Страдиня ежегодно, под местной анестезией, проводит более 100 операций верхних дыхательных путей, большинство из них – криптолиз небных миндалин и удаление различных образований со слизистой оболочки ротовой полости и глотки.

Криптолиз – альтернативный метод лечения хронического тонзиллита, основными симптомами которого являются длительный галитоз и образование гнойных пробок в миндалинах неба [1, 2]. В мире используется несколько методов криптолиза – разных типов лазеры, кобляция и радиочастотная абляция [16, 17]. Наиболее частыми жалобами в послеоперационном периоде криптолиза являются сильная или умеренная боль, продолжающаяся в среднем семь дней, дисфагия, а также повышенная температура, продолжающаяся в среднем четыре дня [19]. Наиболее частые осложнения после операции на глотке – увеличенная температура тела, умеренная и сильная боль в горле, затрудненное питание, отек и кровотечение [3].

В последнее время в медицине появился большой интерес к эфирным маслам (ЭМ), так как у некоторых эфирных масел есть антибактериальные свойства, что очень актуально в эру бактериальной мультирезистенции [4–8]. Также стоит отметить, что есть исследование про использование эфирных масел, которые снижают послеоперационную боль и дисфагию [9, 10]. В основном опубликованные исследования концентрировались на эфирных маслах, полученных от одного растения. Например, масло чайного дерева (Melaleuca alternifolia) имеет противовоспалительные свойства [12, 18], масло мяты (Mentha piperita) имеет антибактериальное, противогрибковое и антиокисидативное свойства [13], масло корицы (Cinnamomum verum) имеет ингибирующие свойства синтеза интерлейкина, что потенциально предполагает противовоспалительные свойства [14], масло календулы (Calendula officinalis) широко применяется при воспалении слизистых оболочек ротовой полости и глотки, так как доказаны антисептические свойства этого растения [15].

**Цель исследования**

Выяснить, эффективно ли комбинированный препарат натуральных эфирных масел (КПНЭМ) снижает субъективную послеоперационную боль в глотке у пациентов и улучшает качество жизни.

**Пациенты и методы исследования**

В период с 01.12.2019 по 03.10.2020 г. на базе Университетской клинической больницы имени Паула Страдыня, Рига, Латвия, было проведено рандомизированное проспективное клиническое исследование с применением двойного слепого метода.

Для определения лечебных свойств комбинированных препаратов натуральных эфирных масел (КПНЭМ), в ходе исследования была осуществлена договоренность с одним из производителей комбинированных препаратов натуральных растительных масел (Ltd. Solepharm) на добровольную и бесплатную поставку образца масляного препарата (Olefar) и плацебо.

Состав препарата: облепиховое масло; масло календулы; масло мяты; масло чайного дерева; масло корицы. КПНЭМ и плацебо поставлялись в идентичных стеклянных флаконах с номером образца (от 1 до 110). Для этого исследования в качестве плацебо был выбран физиологический раствор 0,9%-ного хлорида натрия. В ходе исследования информация о содержании каждого образца была доступна только производителю масляного препарата (Ltd Solepharm). Чтобы уменьшить вероятность влияния на результаты, у врачей и исследователей, участвовавших в исследовании, не было информации о содержимом каждого флакона, образцы были доставлены исследователю в двух немаркированных коробках с уже перемешанными флаконами.

Отбор пациентов проводился в рамках Клинической университетской больницы им. Паула Страдиня. Пациентам, поступившим на отделение для плановой хирургии на глотке, до премедикации и операции было предложено принять участие в исследовании. Пациенты подтвердили свое согласие на участие в исследовании, заполнив форму информированного согласия.

Критерии включения в исследование: 1) пациент соглашается участвовать в исследовании;

2) пациенту назначен криптолиз миндалин неба или удаление образования в глотке под местной анестезией; 3) пациенту случайным образом назначали один из 110 предоставленных образцов; 4) в рамках исследования пациент начинал использовать образец в 1-й послеоперационный день и использовал его 3 раза в день по 3 пшика в горло не менее 3 дней.

Критерии исключения: 1) пациент не согласен участвовать в исследовании; 2) у пациента гиперчувствительность или аллергия на любой из ингредиентов препарата натурального масла; 3) пациент не использовал препарат в соответствии с предписаниями.

Первоначальная оценка боли с использованием визуально аналогичной шкалы (ВАШ) боли, осуществлялась не раньше чем через 1 ч и не позднее чем через 3 ч после операции. Пациента опрашивали об уровне боли, которую он чувствовал сразу после операции, где 0 баллов – отсутствие симптомов, 10 – наиболее сильная боль, которая может быть. Данные о возрасте, поле, виде операции и назначении обезболивающих препаратов в отделении были получены из медицинских карт пациентов. На 3-й послеоперационный день пациенту звонил исследователь и просил оценить уровень его боли по 10-балльной шкале в тот день. На 10-й послеоперационный день пациенту повторно звонили исследователи, чтобы оценить уровень боли в этот день, просили ответить на вопросы о дополнительно использованной обезболивающей терапии, о дне, когда пациент возобновил физическую активность, а также уточняли количество дней использования препарата.

Результаты опроса пациентов были записаны в программе электронных таблиц MS Excel. Статистический анализ данных был выполнен с помощью программы IBM SPSS Statistics (Build 1.0.0.1327). Использованные статистические методы: 1) описательная статистика; 2) непараметрические тесты – U-критерий Манна – Уитни (Mann – Whitney U test), критерий хи-квадрат Пирсона (Pearson's chi-squared test), точный критерий Фишера (Fisher's exact test), коэффициент ранговой корреляции Спирмена (Spearman's rank correlation coefficient).

**Результаты и анализ исследования**

Из 90 пациентов, принимавших участие в исследовании, 13 (14,4%) пациентов не соответствовали критериям включения, так как применяли препарат реже чем 3 раза в день, поэтому эти пациенты были исключены из последующего исследования.

Количество пациентов, которые прошли все критерии отбора было 77, из них 47 (61%) были женщины и 30 (39%) – мужчины. Средний возраст пациентов 38,83 (SD ± 16,2) года, минимальный возраст 16 лет, максимальный – 80 лет. У 65 (84,4%) пациентов тип операции был криптолиз, и 12 (15,6%) пациентам было выполнено удаление образования из глотки. Всем пациентам были выполнены операции под местной анестезией. 7 (9,1%) пациентов получали анальгетические средства в отделении в послеоперационный период, а 70 (90,9%) пациентов не получали.

Сразу после операции более 50% участников исследования оценили боль до 5 баллов включительно (рис. 1) Продолжительность боли в глотке не превышает 10 дней, но боль все еще выражена на 3-й послеоперационный день, 61% пациентов боль характеризуют как умеренную. Средний день возобновления обычного питания был 3,48 (мин. 1 день, макс. 7 дней), и средний день возобновления физической активности был 4,19 (мин. 1 день, макс. 10 дней).

Из всех участников исследования 42 пациента были включены в группу исследуемого комбинированного препарата на основе масел (Oleofar) и 35 пациентов в группу плацебо (NaCl 0,9%). 25 (59,5%) пациентов из группы с КПНЭМ признали, что препарат помог, но 17 (40,5%) пациентов отметили, что препарат им не помог. Из группы плацебо 23 (65,7%) пациента считают, что пре-

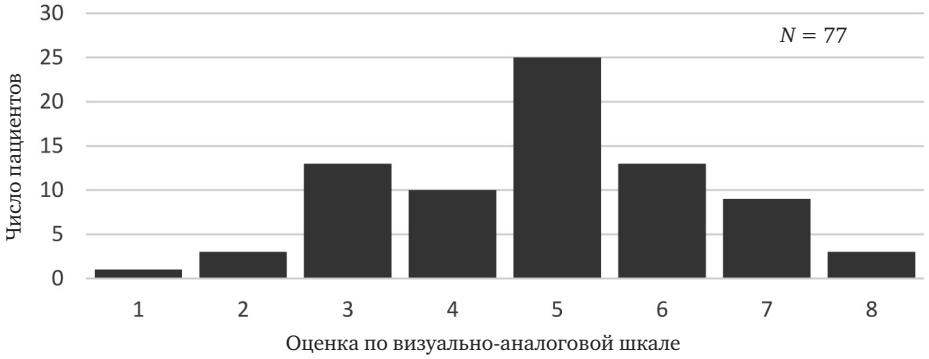


**Рис. 1.** Оценка боли сразу после операции
**Fig. 1.** Pain assessment after surgery (VAS scale)

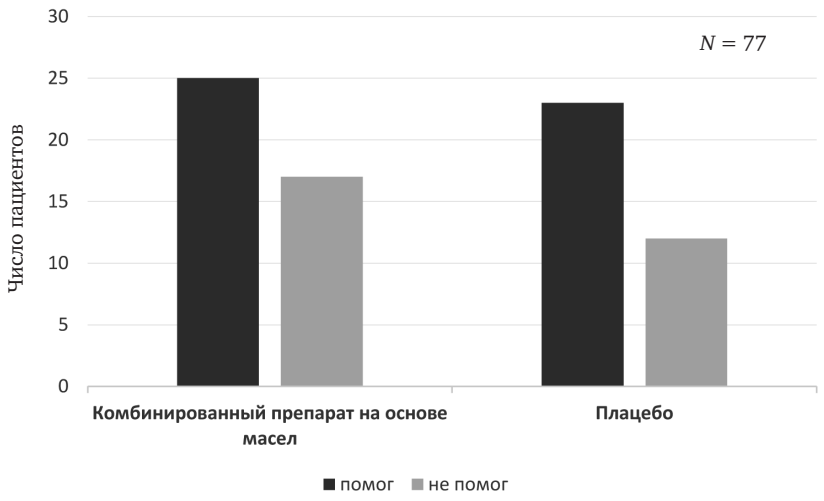


**Рис. 2.** Субъективные ощущения пациентов после приема препарата
**Fig. 2.** Subjective feelings of patients after taking medical device

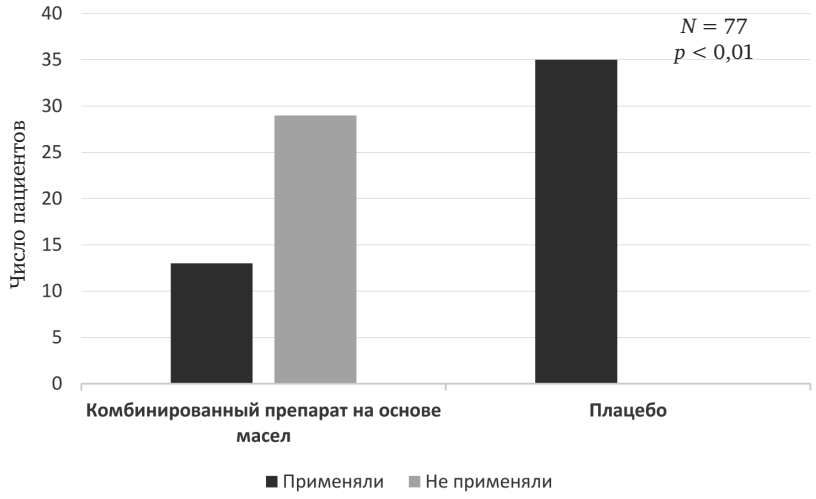


**Рис. 3.** Применение обезболивающих медикаментов помимо использования исследуемого препарата
**Fig. 3.** Use of pain relief medication in addition to the use of the medical device

парат помог, и 12 (34,3%) пациентов отметили, что препарат не помог. Между обезболивающим эффектом КПНЭМ и плацебо нет статистически значимых различий ($p = 0{,}998$) (рис. 2).

Есть статистически значимая разница между двумя исследуемыми группами в применении обезболивающих медикаментов помимо использования исследуемого препарата ($p < 0{,}001$). Все 35 (100%) пациентов в группе плацебо принимали обезболивающие медикаменты, когда в группе комбинированных масел обезболивающие принимали только 13 (30,9%) пациентов (рис. 3).

При сравнении показателей центральных тенденций в обеих группах, значимых различий между группами нет (таблица). Нет статистически значимой разницы между двумя исследуемыми группами в скорости возобновления физической активности ($p = 0{,}717$), возобновлении нормальной диеты ($p = 0{,}717$) и уровнем боли на 3-й день ($p = 0{,}681$).

Полученные результаты показывают, что нет статистически значимой разницы между двумя исследуемыми группами в возобновлении нормальной диеты и возобновления физической активности, но результаты показали статистически значимую разницу между группами в употреблении нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВС) для уменьшения боли в послеоперационный период. Пациенты в группе с препаратом на основе комбинированных масел меньше принимали нестероидные противовоспалительные препараты по сравнению с пациентами в группе плацебо, где НПВС принимали 100% пациентов. Стоит отметить, что в составе КПНЭМ есть эфирные масла растений – облепихи, календулы, корицы, чайного дерева, мяты, у которых есть не только обезболивающие, но и противовоспалительные свойства, поэтому результаты исследования показывают, что препарат уменьшает послеоперационную боль в горле, а также

Таблица 1

**Показатели центральных тенденций по исследовательским группам**

Table 1

**Indicators of Central tendency for research groups**

| Группа | | Возраст | Боль сразу | Прием пищи | Физическая активность | Боль на 3-й день | Боль на 10-й день |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Комбинированные масла | медиана | 39.50 | 4.00 | 3.00 | 3.5 | 2.5 | 0.00 |
| Плацебо | медиана | 32.00 | 4.00 | 3.00 | 4.00 | 3.5 | 0.00 |

улучшает и ускоряет послеоперационный период. Для улучшения исследования необходимо стандартизировать обезболивающую терапию НПВС для всех пациентов и стандартизировать методы криптолиза. Разделяя пациентов на группы, также необходимо привлечь в исследования 3-ю группу пациентов с препаратом без эфирных масел, но в основе действия которого будет смягчение слизистой глотки – таким препаратом может быть раствор глицерина. Для объективизации оценки заживления послеоперационной раны можно делать снимки на 1-й и 3-й послеоперационные периоды. Сравнение трех разных групп и учитывание всех вышеупомянутых улучшений может дать более ясный результат в исследовании.

**Заключение**

Существует статистически значимая разница между двумя исследуемыми группами в применении обезболивающих медикаментов помимо использования исследуемого препарата. Так как у пациентов в группе с препаратом на основе комбинированных масел частота приема НПВС была меньше, чем у пациентов в группе с плацебо, это косвенно уменьшает риск побочных эффектов, таких как острая почечная недостаточность, язва желудка, острая печеночная недостаточность, из этого следует, что использование препарата на основе комбинированных масел в послеоперационной период при боли в глотке может помочь снизить боль у тех пациентов, у которых есть противопоказания к нестероидным противовоспалительным средствам, а также может являться хорошим дополнением к классической обезболивающей терапии в послеоперационный период, в результате чего можно уменьшить потребление НПВС.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES


1. Álvarez Palacios I. et al. Postoperative Pain in Adult Tonsillectomy: Is There Any Difference Between the Technique? Indian journal of otolaryngology and head and neck surgery official publication of the Association of Otolaryngologists of India [Internet], 2017 [cited 2021 January 5]. 69(2):187-193. https://doi.org/10.1007/s12070-017-1058-9
2. Pribuišienė Rūta et al. Correlation between throat-related symptoms and histological examination in adults with chronic tonsillitis. Medicina 51.5 [Internet] 2015 [cited 2021 January 5]:286-290. https://doi.org/10.1016/j.medici.2015.09.003
3. Polites Nastasha et al. Postoperative pain following coblation tonsillectomy: randomized clinical trial. *ANZ journal of surgery.* 76.4 [Internet] 2006 [cited 2021 January 5]: 226-229. https://doi.org/10.1111/j.1445-2197.2006.03700.x
4. Horváth, G. and K. Ács, Essential oils in the treatment of respiratory tract diseases highlighting their role in bacterial infections and their anti-inflammatory action: a review. Flavour Fragr [Internet] 2015 [cited 2021 January 5] 30(5): 331-341. https://doi.org/10.1002/ffj.3252
5. Вичканова С. А., Фатеева Т. В., Крутикова Н. М., Вандышев В. В. Эфирные масла – перспективный источник препаратов антимикробного действия. *Фармация.* 2017;66 (4):40-45 [Vichkanova S. A., Fateeva T. V., Krutikova N. M., Vandyshev V. V. Jefirnye masla – perspektivnyj istochnik preparatov antimikrobnogo dejstvija. *Farmacija* [2017 [cited 2021 January 5]; 66 (4): 40-45. (In Russ.)] Available from; https://pharmaciyajournal.ru/ru/25419218-2017-04-10
6. Масесе П. М., Мизина П. Г., Зилфикаров И. Н. Обоснование рационального состава комбинированного лекарственного фитосредства антимикробного и иммуностимулирующего действия. *Тенденции развития науки и образования.* 2016 [Masese P. M., Mizina P. G., Zilfikarov I. N. Obosnovanie ratsionalnogo sostava kombinirovannogo lekarstvennogo fitosredstva antimikrobnogo i immunostimuliruiushchego deistviia. *Tendentsii razvitiia nauki i obrazovaniia.* 2016 [cited 2021 January 5. (In Russ.)] http://doi.org/10.18411/lj2016-3-89.
7. Николаева С. В., Мельникова В. В., Усенко Д. В. Эффективность ароматерапии в лечении и профилактике острых респираторных инфекций у детей. Clinical Practice In Pediatrics. *Voprosy Prakticheskoi Pediatrii* [Internet] 2019 [cited 2021 January 5];14(1):63-69 [Nikolaeva S. V., Melnikova V. V., Usenko D. V. Effektivnost aromaterapii v lechenii i profilaktike ostrykh respiratornykh infektsii u detei Clinical Practice In Pediatrics. *Voprosy Prakticheskoi Pediatrii.* 2019;14(1):63-69 (In Russ.)] https://doi.org/10.20953/1817-7646-2019-1-63-69
8. Ács K., et al., Essential Oils and Their Vapors as Potential Antibacterial Agents against Respiratory Tract Pathogens. *Nat Prod Commun* [Inernet]. 2016. [cited 2021 January 5] 11(11): 1709-1712. https://doi.org/10.1186/s12906-018-2291-9.

9. Baser K. Husnu Can, Gerhard Buchbauer, eds. Handbook of essential oils: science, technology, and applications. *CRC press* [Internet]. 2015. [cited 2021 January 5] https://doi.org/10.1002/ffj.3252
10. Максимович Л. Г., Ковалева Ю. Л. Уменьшение выраженности болевого синдрома после тонзиллэктомии. *Тенденции развития науки и образования.* [Internet] 2017. [cited 2021 January 5] [Maksimovich L. G., Kovaleva U. L. Umenshenie vyrazhennosti bolevogo sindroma posle tonzillektomii Tendentsii razvitiia nauki i obrazovaniia. 2017. (In Russ)] http://doi.org/10.18411/lj-31-05-2017-38
11. Полякова А. С., Бакрадзе М. Д., Таточенко В. К. Лечение Острых Вирусных Тонзиллитов. *Farmateka* [Internet] 2018 Sept [cited 2021 January 5]:58-64 [Poliakova AS Bakradze MD Tatochenko VK Lechenie Ostrykh Virusnykh Tonzillitov. *Farmateka.* September 2018 58-64 (In Russ.)] https://doi.org/10.18565/pharmateca.2018.s4.58-64
12. Carson C. F., Hammer K. A., Riley T. V. Melaleuca alternifolia (tea tree) oil: a review of antimicrobial and other medicinal properties. *Clinical microbiology reviews.* 19.1[Internet] 2006 [cited 2021 January 5]: 50-62. https://doi.org/10.1128/CMR.19.1.50-62.2006
13. Kenia, Priti, Tom Houghton, Caroline Beardsmore. Does inhaling menthol affect nasal patency or cough? *Pediatric pulmonology.* 43.6 [Internet] 2008 [cited 2021 January 5]: 532-537 https://doi.org/10.1002/ppul.20797
14. Tung, Yu-Tang, et al. Anti-inflammatory activities of essential oils and their constituents from different provenances of indigenous cinnamon (Cinnamomum osmophloeum) leaves. *Pharmaceutical biology.* 48.10 [Intermet]. 2010 [cited 2021 January 5]: 1130-1136. https://doi.org/10.3109/13880200903527728
15. Preethi K. C., Kuttan G., Kuttan R. Anti-inflammatory activity of flower extract of Calendula officinalis Linn. and its possible mechanism of action. *Indian J Exp Biol.* [Internet] 2009 Feb [cited 2021 January 5] ;47(2):113-20. Available from: https://www.researchgate.net/publication/24305323_Anti-inflammatory_activity_of_flower_extract_of_Calendula_officinalis_Linn_and_its_possible_mechanism_of_action
16. Chang C. Y., Thrasher R. Coblation cryptolysis to treat tonsil stones: a retrospective case series. *Ear Nose Throat J* [Internet] 2012 [cited 2021 January 5] 91(6): 238-54. https://doi.org/10.1177/014556131209100605
17. Vogt K. et al. Development and clinical evaluation of bipolar radiofrequency cryptolysis. *Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery* [Internet] 2016 [cited 2021 January 5]. 2. https://doi.org /10.15761/OHNS.1000134
18. Carson C. F., Hammer K. A., Riley T. V. Melaleuca alternifolia (Tea Tree) oil: a review of antimicrobial and other medicinal properties. *Clin Microbiol Rev* [Internet] 2006 [cited 2021 January 5].19(1):50-62. https://doi.org/10.1128/CMR.19.1.50-62.2006
19. Zagólski, Olaf, et al. Adult tonsillectomy: postoperative pain depends on indications. *Brazilian journal of otorhinolaryngology.* 82.5 [Internet] 2016 [cited 2021 January 5]:589-595. http://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.11.010



**Информация об авторах**

✉ **Ронис Маркс** – врач-оториноларинголог, Университетская клиническая больница имени Паула Страдыня (Латвия, Рига, ул. Пилсоню, д. 13); тел.: +3712-830-35-52, e-mail: marks.ronis@hotmail.com

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6436-1396

**Катович Диана** – врач-резидент, оториноларингология, Университетская клиническая больница имени Паула Страдыня (Латвия, Рига, ул. Пилсоню, д. 13); тел.: +3712-665-06-13, e-mail: dianamatkevicha00@gmail.com

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9127-9486

**Сумерага Гунта** – заведующий оториноларингологическим отделением, Университетская клиническая больница имени Паула Страдыня (Латвия, Рига, ул. Пилсоню, д. 13); тел.: +3712-969-21-23, e-mail: gunta.sumeraga@rsu.lv

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-2781-8991

**Information about authors**

✉ **Marks Ronis** – Otorhinolaryngologist, Pauls Stradins Clinical University Hospital (13, Pilsonu street, Riga, Latvia); phone: +3712-830-35-52, e-mail: marks.ronis@hotmail.com

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6436-1396

**Diana Katovica** – Resident, otorhinolaryngology, Pauls Stradins Clinical University Hospital (13, Pilsonu street, Riga, Latvia); phone: +3702-665-06-13, e-mail: dianamatkevicha00@gmail.com

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9127-9486

**Gunta Sumeraga** – Head of otorhinolaryngology department, Pauls Stradins Clinical University Hospital (13, Pilsonu street, Riga, Latvia); phone: +3712-969-21-23, e-mail: gunta.sumeraga@rsu.lv

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-2781-8991