

Комплексный подход к лечению аллергического ринита

П.А. Кочетков , <https://orcid.org/0000-0002-5778-629X>, adenotom@yandex.ru

В.М. Свистушкин, <https://orcid.org/0000-0001-7414-1293>, svvm3@yandex.ru

Е.С. Щенникова, <https://orcid.org/0000-0003-4755-0205>, katt-she@yandex.ru

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1

Резюме

Введение. Аллергический ринит – IgE-опосредованное воспаление, которое широко распространено как во взрослой, так и в детской популяции. При контакте аллергена со слизистой оболочкой возникают приступы чихания, выделения из носа, затруднение носового дыхания, зуд в носу, что существенно влияет на качество жизни пациентов и может приводить к развитию сопутствующей патологии верхних и нижних отделов дыхательных путей. Основной целью лечения является сокращение или устранение симптомов аллергического ринита, предупреждение обострений и профилактика развития осложнений. Оптимальная терапия должна поддерживать привычный для пациента образ жизни. Интраназальные глюкокортикостероиды в сочетании с антилейкотриеновым препаратом монтелукаст (Экталуст) обладают высокой эффективностью и профилем безопасности, а также удобным режимом дозирования.

Цель. Провести обзор доступной литературы по эффективности применения блокатора антилейкотриеновых рецепторов – монтелукаста (Экталуста) в комплексном лечении аллергического ринита.

Материалы и методы. Поиск данных для обзора проводился в базе данных РИНЦ и MEDLINE с использованием ключевых слов.

Результаты и обсуждение. Пациенты с аллергическим ринитом, получавшие комбинированную терапию интраназальными глюкокортикостероидами в сочетании с монтелукастом отметили лучший результат в оценке качества жизни и уменьшения клинических проявлений, по сравнению с пациентами, получавшими монотерапию.

Выводы. Основываясь на доступных в литературе данных проведенных исследований, можно заключить, что применение монтелукаста (Экталуста) в сочетании с интраназальными глюкокортикостероидами улучшает качество жизни пациентов путем уменьшения клинических проявлений аллергического ринита, в особенности в сочетании с бронхиальной астмой.

Ключевые слова: аллергический ринит, бронхиальная астма, блокаторы антилейкотриеновых рецепторов, монтелукаст, интраназальные глюкокортикостероиды

Для цитирования: Кочетков П.А., Свистушкин В.М., Щенникова Е.С. Комплексный подход к лечению аллергического ринита. *Медицинский совет.* 2023;17(7):96–100. <https://doi.org/10.21518/ms2023-115>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

An integrated approach to the treatment of allergic rhinitis

Petr A. Kochetkov , <https://orcid.org/0000-0002-5778-629X>, adenotom@yandex.ru

Valery M. Svistushkin, <https://orcid.org/0000-0001-7414-1293>, svvm3@yandex.ru

Ekaterina S. Shchennikova, <https://orcid.org/0000-0003-4755-0205>, katt-she@yandex.ru

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 6, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119991, Russia

Abstract

Introduction. Allergic rhinitis is characterized by IgE-mediated inflammation and widely distributed in both adult and pediatric populations. The contact between allergen and mucous membrane is followed by sneezing, rhinorrhea, nasal blockage. It may affect the quality of life and result in upper and lower airway diseases. The treatment aims to reduce or eliminate symptoms, prevent exacerbations and complications. The optimal treatment should maintain a habitual way of patient's life. Intranasal corticosteroids in combination with selective antagonist of the leukotriene receptor drug – montelukast (Ektalust) have high efficiency and optimal dosing regimen.

Aim. The study was to conduct a literature search for effectiveness of selective antagonist of the leukotriene receptor – montelukast (Ektalust) in treatment of allergic rhinitis.

Materials and methods. The search was executed using RSCI and MEDLINE by keywords.

Results and discussion. Patients with allergic rhinitis who received combination therapy with intranasal glucocorticosteroids in combination with montelukast noted a better result in assessing the quality of life and reducing clinical manifestations, compared with patients who received monotherapy.

Conclusions. Based on the available data it can be concluded that montelukast (Ektalust) in combination with intranasal corticosteroids may improve quality of life due to reduction of symptoms of allergic rhinitis, especially in conjunction with asthma.

Keywords: allergic rhinitis, asthma, selective antagonist of the leukotriene receptor, montelukast, intranasal corticosteroids

For citation: Kochetkov P.A., Svistushkin V.M., Shchennikova E.S. An integrated approach to the treatment of allergic rhinitis. *Meditsinskiy Sovet.* 2023;17(7):96–100. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-115>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Аллергический ринит (АР) – IgE-опосредованный иммуновоспалительный ответ на воздействие аллергена. АР широко распространен как во взрослой, так и в детской популяции [1]. По эпидемиологическим данным, от 10 до 25% населения во всем мире страдают АР [2, 3].

К проявлениям АР относятся затруднение носового дыхания, водянистые выделения из носа, зуд в полости носа, чихание, слезотечение, что часто приводит к нарушениям сна, таким как бессонница, апноэ, необходимость использовать снотворные препараты и другое [4, 5].

АР длится годами, это может приводить к значительному снижению активности в рабочее время и способности к учебе, что негативно сказывается на социальной жизни и повседневной активности, и в конечном итоге снижается качество жизни пациентов [6, 7]. АР служит предпосылкой для развития бронхиальной астмы (БА), а иногда оба заболевания могут возникнуть одновременно. По эпидемиологическим сведениям, от 20 до 40% больных с АР страдают БА и у 30–90% пациентов с БА развивается АР [8]. АР является фактором риска развития БА [9, 10]. Также АР может способствовать развитию патологии околоносовых пазух [11] и уха [12].

По характеру течения АР может быть интермиттирующим и персистирующим. Длительность симптомов интермиттирующего АР должна составлять менее 4 дней в неделю или менее 4 недель в году, а персистирующего – более 4 дней в неделю и более 4 недель в году [13].

Основными целями лечения является устранение или сокращение симптомов АР, профилактика обострений и предупреждение возникновения осложнений при минимально выраженных побочных эффектах терапевтического препарата. Что должно позволить пациенту вести привычный образ жизни.

Лечение АР в целом можно разделить на 3 подхода:

- элиминация аллергена,
- фармакотерапия,
- иммунотерапия.

Элиминация воздействующего аллергена путем смены места пребывания в наиболее критический период [14, 15] или удаления аллергенов из дома [16] являются эффективными методами лечения, но их не всегда легко достичь, они носят больше вспомогательный характер [17]. Несколько исследований показали, что иммунотерапия является эффективным методом лечения АР [18, 19], однако оптимальные сроки начала и продолжительность терапии все еще до конца не ясны [20].

Фармакотерапия АР включает системные и интраназальные антигистаминные препараты, системные и топические глюкокортикостероиды, интраназальные кромоны, системные и интраназальные деконгестанты, интраназальные антихолинергические препараты и антилейкотриеновые препараты. Подбор терапии базируется на тяжести и форме АР, течения и эффективности применяемой терапии, если она проводилась.

Интраназальные глюкокортикостероиды считаются терапией первой линии в лечении АР и контроле его клинических проявлений [21]. В исследованиях и мета-анализах была показана значительная эффективность ИГКС в купировании проявлений АР по сравнению с использованием антигистаминных препаратов [22–25]. Антигистаминные препараты эффективны для уменьшения таких симптомов, как зуд носа и глазные симптомы, но менее эффективны для снижения заложенности носа [26]. Использование системных стероидов ограничено побочным действием, в частности супрессией надпочечников и иммуносупрессией [27].

Альтернативными препаратами для лечения АР, в частности с сочетанием с БА, являются антагонисты лейкотриеновых рецепторов. Гистамин, цитокины и цистеиниловые лейкотриены (CysLTs) (LTC₄, LTD₄ и LTE₄) участвуют в формировании аллергической реакции, являются сильными воспалительными медиаторами, выделяемыми различными клетками, в том числе тучными клетками и эозинофилами. Цистеиниловые лейкотриеновые рецепторы связаны с патофизиологией АР и БА. Цистеиниловые лейкотриеновые рецепторы высвобождаются из слизистой оболочки носа после контакта с аллергеном на ранней и поздней фазах аллергической реакции, приводя к гиперсекреции слизи и нарушению ее клиренса, увеличивается приток эозинофилов и других воспалительных клеток, повышается проницаемость кровеносных сосудов и возникает бронхоспазм. Вследствие этого антагонисты цистеиниловых лейкотриеновых рецепторов одобрены во всем мире и являются признанным фармакологическим средством лечения АР и БА [28].

Одним из антилейкотриеновых препаратов, включенных в большинство рекомендаций, является монтелукаст, 16-й наиболее часто назначаемый препарат в мире в 2020 г.¹ Выявлено минимальное взаимодействие монтелукаста и других лекарственных препаратов при их одновременном приеме. В проведенных исследованиях у взрослых пациентов не обнаружено клинически

¹ Open Prescribing. Montelukast (0303020G0). 2020. Available at: <https://openprescribing.net/chemical/0303020G0/>.

значимого взаимодействия монтелукаста (10 мг) и преднизолона, варфарина, дигоксина, терфенадина, фексофенадина, комбинированных оральных контрацептивов и теофиллина. Метаболизм монтелукаста ускоряется на фоне приема фенобарбитала. Фармакокинетика монтелукаста не зависит от приема пищи и времени приема препарата (в утренние или же в вечерние часы). Таблетированная форма монтелукаста хорошо переносится пациентами независимо от возраста. Частота побочных эффектов, возникающих у пациентов на фоне терапии монтелукастом, не отличается от таковой в группе плацебо. В целом нежелательные эффекты лечения отмечаются редко, в основном они проявляются головной болью или диспепсией. По данным метаанализа, включавшего 10 рандомизированных контролируемых исследований, у взрослых пациентов переносимость монтелукаста и плацебо не различалась. Прекращение приема препарата из-за нежелательных явлений происходило с одинаковой частотой во время терапии плацебо, монтелукастом и ингаляционным беклометазоном. Монтелукаст, применявшийся у взрослых в течение недели в дозе, превышающей рекомендуемую (10 мг в сут.) до 200 мг в день в течение 5 месяцев, не вызывал побочных эффектов [29, 30].

После приема внутрь монтелукаст быстро и почти полностью всасывается из желудочно-кишечного тракта, максимальный уровень концентрации в крови достигается через 2–3 ч. Биодоступность при приеме внутрь равна 64–73%. Монтелукаст активно метаболизируется в печени. При применении в терапевтических дозах концентрация метаболитов монтелукаста в плазме в равновесном состоянии у взрослых и детей не определяется.

В Российской Федерации зарегистрирован монтелукаст (Экталуст, производство компании ЗАО «Канонфарма продакшн») в дозировках в виде жевательных таблеток: 4 мг для детей от 2 до 5 лет, 5 мг для детей от 6 до 14 лет и таблетки *per os*, покрытые пленочной оболочкой, 10 мг для взрослых и детей старше 15 лет. Монтелукаст, представленный в виде жевательной таблетки, удобен для применений у пациентов с дисфагией, испытывающих сложности при проглатывании целых таблеток, – дети, пациенты пожилого возраста [31].

Цель – провести обзор доступной литературы по эффективности применения блокатора антилейкотриеновых рецепторов – монтелукаста в комплексном лечении АР.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Поиск данных для обзора проводился в базе данных РИНЦ и MEDLINE с использованием ключевых слов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследовании 200 пациентов с АР лучший результат в оценке качества жизни был достигнут в группе, получавшей комплексную терапию интраназальных глюкокортикостероидов в комбинации с антилейкотриеновым

препаратом монтелукаст [32]. Также эффективность данной комбинации подтверждает исследование S.F. Weinstein, по результатам которого у пациентов с персистирующим АР рекомендовано использование интраназальных глюкокортикостероидов в сочетании с монтелукастом [33].

Большинство исследований показали, что антилейкотриеновые препараты эффективны в терапии АР. Это связано с тем, что, всасываясь через желудочно-кишечный тракт, оказывается воздействие на воспаление в верхних дыхательных путях и в бронхах. Также имеются данные, что у пациентов с БА, в сочетании с ринитом, добавление монтелукаста к интраназальным глюкокортикостероидам не только уменьшает выраженность ринита, но и улучшает контроль астмы [34].

В результате приема монтелукаста в течение 30 дней 89,8% пациентов с АР и БА отметили уменьшение заложенности носа и 60,8% – значительно уменьшились выделения из носа [35].

В метаанализе по оценке монтелукаста в лечении АР с сопутствующей астмой и без нее исключалось использование параллельных методов лечения ринита, оценивалась тяжесть симптомов, таких как заложенность носа, ринорея, зуд носа и чихания, а также проводилась оценка слезотечения, влияние ринита на качество сна и степень тяжести сопутствующей БА. Общим результатом было то, что пациенты, получавшие монтелукаст, отметили более выраженное уменьшение клинических симптомов АР, чем пациенты, которые принимали плацебо. Клинически значимые эффекты были стабильными на протяжении всего периода приема препарата. В исследованиях у детей с персистирующим АР при использовании монтелукаста уменьшилось количество эозинофилов в крови, улучшилась пиковая скорость выдоха через нос и в результате улучшилось качество жизни. Помимо положительного влияния на проявление симптомов со стороны полости носа, значительно уменьшились признаки аллергического конъюнктивита [36, 37].

G. Philip et al. в двойном слепом плацебоконтролируемом исследовании сравнивали эффективность монтелукаста 10 мг и цетиризина 10 мг у пациентов с персистирующим АР, длительность наблюдения составила 6 недель. В исследование включено 1365 пациентов в возрасте от 15 до 85 лет. В течение 4 недель монтелукаст и цетиризин показали численное улучшение клинической картины по сравнению с группой плацебо, однако в группе пациентов, получавших монтелукаст, в большей степени уменьшились симптомы риноконъюнктивита в сравнении с группой пациентов, которые получали цетиризин [38].

В проведенном плацебоконтролируемом исследовании M. Siebiada et al. наблюдались пациенты с персистирующим АР в течение 6 недель, наибольшее улучшение клинической картины было выявлено у пациентов, получавших комбинированную терапию монтелукаста с антигистаминными препаратами – дезлоратадин и левоцетиризин, чем монотерапия [39].

Американская профессиональная ассоциация иммунологов, аллергологов и специалистов по лечению БА при

терапии АР с БА на фоне сопутствующей инфекции COVID-19 рекомендует продолжить лечение АР, чтобы обеспечить контроль симптомов заболевания, поскольку эти препараты не подавляют иммунный ответ. Продолжение местного лечения может помочь уменьшить аллергические симптомы. При лечении АР монтелукаст оказывает противовоспалительное действие и подавляет выработку цитокинов, непосредственно блокируя антилейкотриеновые рецепторы².

² American College of Allergy, Asthma and Immunology (ACAAI). Important COVID-19 Information for those with asthma and/or allergies. 2020. Available at: <https://acaai.org/news/important-covid-19-information-those-asthma-and-or-allergies>.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, основываясь на доступных в литературе данных проведенных исследований, можно прийти к выводу, что применение монтелукаста (Экталуста, «Канонфарма продакшн», Россия) в сочетании с интраназальными глюкокортикостероидами улучшает качество жизни пациентов путем уменьшения клинических проявлений аллергического ринита, в особенности в сочетании с бронхиальной астмой.



Поступила / Received 27.02.2023
Поступила после рецензирования / Revised 14.03.2023
Принята в печать / Accepted 17.03.2023

Список литературы / References

- Dykewicz M.S., Hamilos D.L. Rhinitis and sinusitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2010;(125):103–115. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2009.12.989>.
- Fang S.Y., Perng D.W., Lee J.Y., Lin D.-Y., Huang C.-Y. An open-label, multi-centre study of levocetirizine for the treatment of allergic rhinitis and urticaria in Taiwanese patients. *Chin J Physiol.* 2010;(53):199–207. <https://doi.org/10.4077/cjp.2010.amk007>.
- Janson C., Johannessen A., Franklin K., Svanes C., Schioler L., Malinovschi A. et al. Change in the prevalence asthma, rhinitis and respiratory symptom over a 20 year period: associations to year of birth, life style and sleep related symptoms. *BMC Pulm Med.* <https://doi.org/10.1186/s12890-018-0690-9>.
- Roxbury C.R., Qiu M., Shargorodsky J., Lin S.Y. Association between allergic rhinitis and poor sleep parameters in U.S. adults. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2018;8(10):1098–1106. <https://doi.org/10.1002/alr.22174>.
- Liu J., Zhang X., Zhao Y., Wang Y. The association between allergic rhinitis and sleep: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLoS ONE.* 2020;15(2):e0228533. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228533>.
- Robinson S., Buchs S., Hammerby E., Kennedy-Martin T. A Review of The Quality of Life and Educational Burden of Allergic Rhinitis on Adolescents. *Value in Health.* 2017;20(9):648. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2017.08.1508>.
- Meltzer E.O. Allergic rhinitis: burden of illness, quality of life, comorbidities, and control. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2016;36(2):235–248. <https://doi.org/10.1016/j.iac.2015.12.002>.
- Павлова К.С. Аллергический ринит. *Медицинский совет.* 2013;(1):89–96. Режим доступа: https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/864/0?locale=ru_RU.
- Pavlova K.S. Allergic rhinitis. *Meditsinskiy Sovet.* 2013;(1):89–96. (In Russ.) Available at: https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/864/0?locale=ru_RU.
- Leynaert B., Neukirch F., Demoly P., Bousquet J. Epidemiologic evidence for asthma and rhinitis comorbidity. *J Allergy Clin Immunol.* 2000;106(5 Suppl.):S201–5. <https://doi.org/10.1067/mai.2000.110151>.
- Gaugris S., Sazonov-Kocevar V., Thomas M. Burden of concomitant allergic rhinitis in adults with asthma. *J Asthma.* 2006;43(1):1–7. <https://doi.org/10.1080/02770900500446823>.
- Vlastos I., Athanasopoulos I., Mastronikolis N.S., Panogeorgou T., Margaritis V., Naxakis S., Goumas P.D. Impaired mucociliary clearance in allergic rhinitis patients is related to a predisposition to rhinosinusitis. *Ear Nose Throat J.* 2009;88(4):17–19. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19358114/>.
- Kreiner-Moller E., Chawes B.L., Caye-Thomasen P., Bonnetykke K., Bisgaard H. Allergic rhinitis is associated with otitis media with effusion: a birth cohort study. *Clin Exp Allergy.* 2012;42(11):1615–1620. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23106661/>.
- Brožek J.L., Bousquet J., Agachee I., Agarwal A., Bachert C., Bosnic-Anticevich S. et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Guidelines – 2016 Revision. *J Allergy Clin Immunol.* 2017;140(6):950–958. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.03.050>.
- Platts-Mills T.A., Vervloet D., Thomas W.R., Aalberse R.C., Chapman M.D. Indoor allergens and asthma: report of the Third International Workshop. *J Allergy Clin Immunol.* 1997;100(6):2–24. [https://doi.org/10.1016/s0091-6749\(97\)70292-6](https://doi.org/10.1016/s0091-6749(97)70292-6).
- Piacentini G.L., Martinati L., Mingoni S., Boner A.L. Influence of allergen avoidance on the eosinophil phase of airway inflammation in children with allergic asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 1996;97(5):1079–1084. [https://doi.org/10.1016/s0091-6749\(96\)70261-0](https://doi.org/10.1016/s0091-6749(96)70261-0).
- Sharma H.P., Hansel N.N., Matsui E., Diette B., Eggleston P., Breyse P. Indoor environmental influences on children's asthma. *Pediatr Clin North Am.* 2007;54(1):103–120. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2006.11.007>.
- Platts-Mills T.A. Allergen avoidance in the treatment of asthma and rhinitis. *N Engl J Med.* 2003;349(3):207–208. <https://doi.org/10.1056/NEJMp030082>.
- Maloney J., Bernstein D.I., Nelson H., Creticos P., Hébert J., Noonan M. et al. Efficacy and safety of grass sublingual immunotherapy tablet, MK-7243: a large randomized controlled trial. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2014;112(2):146–153.e2. <https://doi.org/10.1016/j.anaai.2013.11.018>.
- Creticos P.S., Maloney J., Bernstein D.I., Casale T., Kaur A., Fisher R. et al. Randomized controlled trial of a ragweed allergy immunotherapy tablet in North American and European adults. *J Allergy Clin Immunol.* 2013;131(5):1342–1349. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2013.03.019>.
- Wheatley L.M., Togias A. Clinical practice. Allergic rhinitis. *N Engl J Med.* 2015;372(5):456–463. <https://doi.org/10.1056/NEJMc1412282>.
- Small P., Kim H. Allergic rhinitis. *Allergy Asthma Clin Immunol.* 2011;7 Suppl 1(Suppl 1):S3. <https://doi.org/10.1186/1710-1492-7-S1-S3>.
- Yanez A., Rodrigo G.J. Intranasal corticosteroids versus topical H1 receptor antagonists for the treatment of allergic rhinitis: a systematic review with meta-analysis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2002;89:479–484. [https://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)62085-6](https://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)62085-6).
- Wallace D.V., Dykewicz M.S., Bernstein D.I. et al. The diagnosis and management of rhinitis: an updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol.* 2008;122(2 Suppl):S1–S84. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2008.06.003>.
- Pullerits T., Praks L., Ristioja V., Lötvalld J. Comparison of a nasal glucocorticoid, antileukotriene, and a combination of antileukotriene and antihistamine in the treatment of seasonal allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2002;109(6):949–955. <https://doi.org/10.1067/mai.2002.124467>.
- Weiner J.M., Abramson M.J., Puy R.M. Intranasal corticosteroids versus oral H1 receptor antagonists in allergic rhinitis: systematic review of randomised controlled trials. *BMJ.* 1998;317(7173):1624–1629. <https://doi.org/10.1136/bmj.317.7173.1624>.
- Katzung B.G., Masters S.B., Trevor A.J. *Basic clinical pharmacology.* 11th ed. Singapore: McGraw-Hill; 2009, pp. 271–292. Available at: https://books.google.ru/books/about/Basic_and_Clinical_Pharmacology_11th_Edi.html?id=407ghcthtk4C&redir_esc=y.
- Slavin R.G. Nasal polyps and sinusitis. *JAMA.* 1997;278(22):1849–1854. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9396646/>.
- Ненашева Н.М. Бронхиальная астма и сопутствующие заболевания: в фокусе аллергический ринит. *Практическая пульмонология.* 2014;(1):18–26. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/bronhialnaya-astma-i-soputstvuyuschie-zabolevaniya-v-fokuse-allergicheskij-rinit>.
- Nenasheva N.M. Bronchial asthma and related diseases: the focus of allergic rhinitis. *Prakticheskaya Pul'monologiya.* 2014;(1):18–26. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/bronhialnaya-astma-i-soputstvuyuschie-zabolevaniya-v-fokuse-allergicheskij-rinit>.
- Knorr B., Holland S., Rogers J.D., Nguyen H.H., Reiss T.F. Montelukast adult (10-mg film-coated tablet) and pediatric (5-mg chewable tablet) dose selections. *J Allergy Clin Immunol.* 2000;106(3 Suppl.):S171–S178. <https://doi.org/10.1067/mai.2000.109424>.
- Storms W., Michele T.M., Knorr B., Noonan G., Zhang J., Shingo S., Reiss T.F. Clinical safety and tolerability of montelukast, a leukotriene receptor antagonist, in controlled clinical trials in patients aged > or = 6 years. *Clin Exp Allergy.* 2001;31(1):77–87. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2222.2001.00969.x>.
- Буева В.В., Блынская Е.В., Алексеев К.В., Тишков С.В., Алексеев В.К., Иванов А.А. Анализ современного состояния лекарственных препаратов в лекарственной форме таблетки жевательные (краткое сообщение). *Вестник новых медицинских технологий.* 2020;(6):115–119. <https://doi.org/10.24411/2075-4094-2020-16736>.
- Bueva V.V., Blynskaya E.V., Alekseev K.V., Tishkov S.V., Alekseev V.K., Ivanov A.A. Analysis of the current state of medicinal preparations in a medicinal

- form chewable tablet (short message). *Journal of New Medical Technologies*. 2020;(6):115–119. <https://doi.org/10.24411/2075-4094-2020-16736>.
32. Симсова В.А., Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Рябинин В.А. Антилейкотриеновые препараты как инструмент для улучшения показателей качества жизни у больных аллергическим ринитом. *Медицинский совет*. 2022;16(20):134–138. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-20-134-138>.
Simsova V.A., Ovchinnikov A.Yu., Miroshnichenko N.A., Ryabinin V.A. Antileukotriene drugs as a tool for improving the quality of life in patients with allergic rhinitis. *Meditsinskiy Sovet*. 2022;(20):134–138. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-20-134-138>.
 33. Weinstein S.F. Combination therapy in the treatment of allergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc*. 2002;23(1):1–3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11894728/>.
 34. Marcello C., Carlo L. Asthma phenotypes: the intriguing selective intervention with Montelukast. *Asthma Res Pract*. 2016;(2):11. <https://doi.org/10.1186/s40733-016-0026-6>.
 35. Волкова О.А. Монтелукаст в лечении аллергического ринита у детей с бронхиальной астмой. *Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической медицины*. 2014;(4):28–31. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43037833>.
Volkova O.A. Montelukast in the treatment of allergic rhinitis in children with bronchial asthma. *Modern Problems of Hygiene, Radiation and Environmental Medicine*. 2014;(4):28–31. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43037833>.
 36. Nayak A., Langdon R.B. Montelukast in the treatment of allergic rhinitis: an evidence-based review. *Drugs*. 2007;67(6):887–901. <https://doi.org/10.2165/00003495-200767060-00005>.
 37. Patel P., Philip G., Yang W. et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled study of montelukast for treating perennial allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2005;95(6):551–557. [https://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)61018-6](https://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)61018-6).
 38. Philip G., Williams-Herman D., Patel P., Weinstein S.F., Alon A., Gilles L. et al. Efficacy of montelukast for treating perennial allergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc*. 2007;28(3):296–304. <https://doi.org/10.2500/aap.2007.28.3000>.
 39. Ciebiada M., Górska-Ciebiada M., DuBuske L.M., Górski P. Montelukast with desloratadine or levocetirizine for the treatment of persistent allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2006;97(5):664–671. [https://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)61098-8](https://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)61098-8).

Информация об авторах:

Кочетков Петр Александрович, д.м.н., профессор, кафедра болезней уха, горла и носа, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1; adenotom@yandex.ru

Свистушкин Валерий Михайлович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой болезней уха, горла и носа, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1; svvm3@yandex.ru

Щенникова Екатерина Сергеевна, врач-оториноларинголог отделения оториноларингологии Университетской клинической больницы № 1, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1; katt-she@yandex.ru

Information about the authors:

Petr A. Kochetkov, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of ENT Diseases, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 6, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119991, Russia; adenotom@yandex.ru

Valery M. Svistushkin, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of ENT Diseases, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 6, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119991, Russia; svvm3@yandex.ru

Ekaterina S. Shchennikova, Otorhinolaryngologist, Department of Otorhinolaryngology, University Clinical Hospital No. 1, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 6, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119991, Russia; katt-she@yandex.ru