

Местная терапия острого среднего отита у детей

В.М. Делягин, <https://orcid.org/0000-0001-8149-7669>, delyagin-doktor@yandex.ru

Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева; 117997, Россия, Москва, ул. Саморы Машела, д. 1

Резюме

Острый средний отит, одно из наиболее частых инфекционно-воспалительных заболеваний детей младшего возраста, определяется как инфекционное воспаление среднего уха, обычно бактериальное, часто с болями в ухе, лихорадкой и, возможно, отореей. Практически все дети переносят отит, 80–90% – в дошкольном возрасте. Частота острого среднего отита у детей в мегаполисе составляет более 4 000 случаев на 100 000 популяции, однако, учитывая большую долю бессимптомных вариантов на фоне острых респираторных инфекций, недостаточное оснащение педиатров отоскопами, регистрацию острого среднего отита практически только лор-врачами, частота острого среднего отита может оказаться существенно выше. Клиническая картина может быть неспецифической. Решающими для диагноза являются боль в ухе и отоскопия. Выраженность воспаления хорошо коррелирует со шкалой визуальной оценки боли по мимике ребенка. Цели лечения – снять боль местными или системными анальгетиками, совместно с лор-специалистом решить вопрос о необходимости антибиотикотерапии, избегать непоказанного лечения антибиотиками, предупредить осложнения (перфорация барабанной перепонки, острый мастоидит, менингит). При невыраженном отите целесообразно применять симптоматическую терапию и топическую терапию – комбинированные капли (лидокаин, феназон), что обеспечивает быстрый терапевтический эффект. Местные анестетики блокируют передачу импульса боли от рецептора в центральную нервную систему, угнетая вольтаж-зависимые натриевые каналы. При симптоматическом лечении (анальгетики, антипиретики, топическая терапия) у 60% в ближайшие 24 ч регистрируется благоприятная динамика, у 80% – в ближайшие 3 сут. В целях профилактики возникновения отита необходимо предупреждение острых респираторных инфекций, вакцинация против гриппа и пневмококковой инфекции, избегать пребывания в атмосфере табачного дыма, сохранять грудное вскармливание.

Ключевые слова: инфекционное воспаление среднего уха, боль, анальгетики, амбулаторная терапия, комбинированные капли

Для цитирования: Делягин В.М. Местная терапия острого среднего отита у детей. *Медицинский совет*. 2023;17(1):34–38. <https://doi.org/10.21518/ms2022-041>.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Local therapy of acute otitis media in children

Vassili M. Delyagin, <https://orcid.org/0000-0001-8149-7669>, delyagin-doktor@yandex.ru

National Medical Research Center for Children's Hematology, Oncology and Immunology named after Dmitry Rogachev; 1, Samora Mashel St., Moscow, 117997, Russia

Abstract

Acute otitis media (AOM), one of the most common infectious and inflammatory diseases in infants, toddlers and young children, is defined as an infectious inflammation of the middle ear, usually bacterial, often with earache, fever, and possibly otorrhea. Almost all children suffer from otitis media, 80–90% – at preschool age. The frequency of acute otitis media in children in a megapolis is more than 4 000 cases per 100 000 population, however, given the large proportion of asymptomatic variants against the background of acute respiratory infections, insufficient equipment of pediatricians with otoscopes, registration of acute otitis media almost exclusively by ENT doctors, the frequency of acute otitis media may be significantly higher. The clinical picture may be nonspecific. Ear pain and otoscopy are decisive for the diagnosis. The severity of inflammation correlates well with the scale of visual assessment of pain according to the child's facial expressions. The aims of treatment are to relieve pain using topical or systemic analgesics, decide together with an ENT specialist on the need for antibiotic therapy, avoid not indicated antibiotic therapy, prevent complications (tympanic membrane perforation, acute mastoiditis, meningitis). With unexpressed otitis media, it is advisable to use symptomatic therapy and drops. A complex of compounds (lidocaine, phenazone) provides a quick therapeutic effect. Topical anaesthetics block the transmission of the pain signal from the receptor to the central nervous system through the inhibition of voltage-gated sodium channels. The symptomatic treatment (analgesics, antipyretics, topical therapy) results in improvement in 60% of patients within the next 24 hours, and in 80% within the next 3 days.

For prophylaxis of otitis, it is necessary to prevent acute respiratory infections, do vaccination against influenza and pneumococcal infections, avoid exposure to tobacco smoke, and keep babies breastfeeding.

Keywords: infectious inflammation of the middle ear, pain, analgesics, outpatient therapy, combination drops

For citation: Delyagin V.M. Local therapy of acute otitis media in children. *Meditsinskiy Sovet*. 2023;17(1):34–38. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2022-041>.

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

ВВЕДЕНИЕ

Острый средний отит (ОСО), одно из наиболее частых инфекционно-воспалительных заболеваний детей младшего возраста, определяется как инфекционное воспаление среднего уха, обычно бактериальное, часто с болями в ухе, лихорадкой и, возможно, оторреей, длительностью не более 3 нед., после чего отит трактуется как подострый (3 нед. – 3 мес.) и хронический (более 3 мес.) [1]. До внедрения антибиотиков ОСО как причина смерти детей стоял на втором месте после менингита. Внедрение антибиотиков в широкую практику быстро и существенно снизило число гнойных осложнений ОСО. Среди всех заболеваний младшей возрастной группы, по поводу которых назначались антибиотики, отит оказался на 3-м месте [2]. В 80-х гг. прошлого века ситуация изменилась. Возникло твердое убеждение, что дети старше 2-го года жизни при неосложненном течении ОСО нуждаются только в консервативном лечении [3], тем более что со временем антимикробные препараты первой линии перестали оказывать выраженный положительный эффект как из-за небактериальной природы многих случаев ОСО, так и за счет устойчивости флоры к часто используемым антибиотикам [4].

Хотя граница между симптоматическим лечением и антибиотикотерапией может оказаться размытой или очень быстро смещаться в сторону системных противомикробных препаратов, это решение часто должен принимать педиатр поликлиники, при необходимости – с быстрым обращением к межпрофессиональной команде.

Эпидемиология. Распространенность отита, по мнению ряда авторов [5, 6], нарастает. ОСО может развиваться в любом возрасте, но чаще всего в первые два года жизни. Практически все дети переносят отит, 80–90% – в дошкольном возрасте [7, 8]. В неблагоприятных социально-экономических условиях до 40% детей переносят отит повторно: до 6 раз в первые 7 лет жизни. Если в Европе заболеваемость отитом составляет 3,6%, то в Африке – 43,4% [6]. Частота отита выше у мальчиков [9, 10], хотя это не общепризнано. Сезонная распространенность ОСО полностью соответствует сезонному распространению острой респираторной инфекции (ОРИ). В Москве отит у детей регистрируется с частотой 4 132,1–4 201,8 : 100 000 популяции, значительно чаще, чем в более старших возрастных группах (*табл.*).

Но представленные цифры (*табл.*) распространенности ОСО, особенно у детей, вряд ли могут считаться окончательными. Учитываются прежде всего случаи ОСО, диагностированные лор-врачами. Но у детей первых лет жизни до 46% ОСО в дебюте бессимптомны. Если у них не проводится регулярного отоскопического обследования, отит не диагностируется и может перейти в хронический. Следовательно, существенная часть детей с отитом остается под наблюдением педиатров и семейных врачей, оснащенность которых отоскопами недостаточна. В то же время 29–50% всех случаев ОРИ сопровождаются ОСО¹ [12–15].

- **Таблица.** Распространенность острого среднего отита (H65.0; H65.1; H66.0) и острых респираторных инфекций (J00-J06) у жителей г. Москвы (на 100 000 населения) [11]
- **Table.** Prevalence of acute otitis media (H65.0; H65.1; H66.0) and acute respiratory infections (J00-J06) in residents of Moscow (per 100,000 population) [11]

Возрастные группы	Годы	
	2016	2017
Дети до 14 лет	4 132,1	4 201,8
В том числе на диспансерном учете	11,8	11,7
Острые респираторные инфекции	122 248,0	117 376,4
Дети и подростки до 17 лет	1 576,2 (из них юноши – 1 537,5)	1 684,4 (из них юноши – 1 618,8)
В том числе на диспансерном учете	0,3	0,3
Острые респираторные инфекции	57 874,9	55 927,8
Взрослые	351,8 (в т. ч. старше трудоспособного возраста – 326,1)	338,7 (в т. ч. старше трудоспособного возраста – 328,3)
В том числе на диспансерном учете	0,1 (старше трудоспособного возраста – 0,3)	0,1 (старше трудоспособного возраста – 0,1)
Острые респираторные инфекции	12 532,5	12 151,1

Из *таблицы* видно, что за 2016–2017 гг. частота острых респираторных инфекций у детей составила 117 376,4–122 248,0 : 100 000. Исходя из возможного соотношения частоты ОРИ и ОСО, распространенность последнего (фактически заболеваемость) могла бы составлять 35 212,9–61 124 : 100 000, что существенно выше, чем показатели, представленные в *таблице*. Но статистические данные по заболеваемости, полученные при анкетировании, всегда отличаются от показателей поликлинических или стационарных. Совместно с М.А. Мельниковой мы изучили распространенность ОРИ среди детей первых 3 лет жизни по анкетированию родителей и официальным отчетам². Так, у детей 1 года частота ОРИ, по мнению родителей и статистическим данным, практически совпадает, в 2 года в 1,36 раза, а в 3 года – в 2,6 раза выше, чем официально зарегистрировано. По ответам родителей и нашему мнению, это расхождение объясняется их возросшим умением ухаживать за ребенком, выделять сложные состояния, требующие обращения за квалифицированной помощью, и способностью 3-летнего ребенка легче переносить инфекционное заболевание. При всей априорности и гипотетичности этих рассуждений они служат основанием для дальнейших эпидемиологических исследований, совершенствования амбулаторной службы и указывают, что большой контингент детей,

¹ Upper Respiratory Tract Infection in Children. Clinical overview Elsevier Point of Care Updated 2021. Available at: https://www.clinicalkey.com/#/content/clinical_overview/67-s2.0-b022b765-0927-4b0e-9072-e6aeab82541e.

² Сборник основных показателей деятельности всех лечебно-профилактических учреждений Департамента здравоохранения города Москвы за 2007–2008 гг. Департамент здравоохранения г. Москвы. Бюро медицинской статистики. 2009. 87 с.

максимально благоприятный для консервативного лечения, может оказаться без достаточной помощи.

Этиопатогенетические факторы. Наиболее частыми бактериальными возбудителями ОСО являются *Str. pneumoniae* (частота возбудителя обратно пропорциональна доле вакцинированных от пневмококка), нетипируемые штаммы *Haem. influenzae* и *Moraxella catarrhalis*. Реже из среднего уха выделяют стрептококки группы А, *Staph. aureus* и грамотрицательные возбудители. Два последних вида возбудителей типичны для госпитализированных новорожденных и детей раннего и младшего возраста. У детей этих возрастных групп, обследованных амбулаторно, т. е. при сравнительно нетяжелых вариантах ОСО, спектр патогенной флоры не отличается от флоры детей старшего возраста. В последние годы нарастает частота ОСО, вызванного грамотрицательной флорой [16]. Среди некультивируемых бактерий наиболее значима *Alloicoccus otitidis*. В экссудате среднего уха обнаруживают вирусы, чаще всего – риновирус и респираторно синцитиальный. Обычно вирусы обнаруживают в сочетании с бактериями. Значимый бактериальный компонент возбудителей, частое сочетание вирусов и бактерий служат основанием для выбора препарата, который бы оказывал, наряду с обезболивающим эффектом, противовоспалительный и противомикробный. В отдельных случаях возбудителями ОСО являются грибки.

ОСО чаще развивается при аллергии, нарушениях глотания, рефлюксе, искусственном вскармливании (особенно в социально неблагополучных семьях и в развивающихся странах), изолированных коллективах, длительном лежачем положении ребенка, гипотрофии, врожденных и приобретенных дефицитах иммунитета. Конкордантность по ОСО выше у однояйцевых близнецов, чем у разнояйцевых [17]. Чем раньше возникает первый эпизод ОСО, тем выше вероятность рецидивирования. Если ОСО возник у ребенка 1 мес. жизни, вероятность его рецидивирования составляет 30% против 10% в контрольной группе. Рецидивирование возникает вне зависимости от атмосферы табачного дыма, числа сиблингов, ОСО у сиблингов, грудного вскармливания, пребывания в дошкольном учреждении или использования соски [18].

Клиническая картина ОСО зависит от возраста пациента, пре- и коморбидных состояний. У детей раннего возраста отит может маскироваться беспокойством, отказом от еды, плохим сном, рвотой, поносом. Маленькие дети хватаются за ухо, теряют его. Часто регистрируются ринорея, кашель, лихорадка. Состояние отягощается снижением слуха (при одностороннем отите и у детей раннего возраста клинически не манифестно), болью в ухе, простреливающей при глотании. У детей старшего возраста единственным симптомом может быть ощущение дискомфорта, тяжести в ухе, заполненности его.

При отоскопии характерно помутнение, покраснение, выбухание барабанной перепонки, снижение ее подвижности (последнее – по результатам пробы с инсуфлятором в сомнительных случаях). Выраженность боли, оцененная объективно, соответствует отоскопическим изменениям, что очень важно для педиатра и врача общей практики (рис.).

● **Рисунок.** Корреляция между тяжестью острого среднего отита и визуальной шкалой боли (по D. McCormick [19], с изм.)
 ● **Figure.** The correlation between the severity of acute otitis media and the visual analogue pain scale (as per McCormick [19], rev.)



Около 30% рецидивирующих экссудативных отитов носят аллергический характер, но болевой синдром при этом минимален. Одним из самых серьезных осложнений ОСО является мастоидит. Он проявляется припуханием, гиперемией и резкой болезненностью кости позади ушной раковины, оттопыриванием ушной раковины, высокой лихорадкой, нередко – экссудатом в слуховом канале.

Группа риска. Дети с первым эпизодом отита в первый год жизни; недоношенные, мальчики, генетическая предрасположенность, аллергия, гастроэзофагеальный рефлюкс, иммунодефицит, аномалии челюстно-лицевой области, синдромы Дауна, DiGeorge, велокардиофациальный, CHARGE, анамалада Пьер – Робена, гипертрофия аденоидов, низкий социально-экономический статус, пассивное курение, закрытые коллективы, посещение детских яслей и садов, искусственное вскармливание, соска-пустышка после 1 года [20–22].

Лечение. Цели лечения – снять боль местными или системными анальгетиками. Совместно с лор-специалистом решить вопрос о необходимости антибиотикотерапии.

Избегать непоказанного лечения антибиотиками. Предупредить осложнения (перфорация барабанной перепонки, острый мастоидит, менингит).

Консультация и лечение лор-врача необходимы при тяжелом болевом синдроме, двустороннем отите, отите с выпотом, неуспехе терапии, оторее, наличии кохлеарного имплантата, подозрении на мастоидит, необходимости хирургического вмешательства, а также повторном отите у ребенка с первым эпизодом до 6-го мес. жизни, 3 и более эпизодах ОСО на протяжении полугода, 4 эпизодах за прошедший год плюс 1 эпизод в ближайшие 6 мес., ОСО у детей группы риска³.

В большинстве случаев ОСО разрешается благополучно и без антибиотиков. Антибиотики показаны при лихорадке более 39 °С, умеренной и тяжелой оталгии, если ребенок первых 6 мес. жизни, при двустороннем отите, оторее, иммунодефиците, если на фоне симптоматического лечения в ближайшие 48–72 ч нет улучшения или даже фиксируется ухудшение.

В подавляющем большинстве случаев можно ограничиться симптоматической терапией в виде анальгетиков, контроля температуры, капель в ухо. В качестве местного эффективного препарата, оказывающего обезболивающий и противовоспалительный эффект, достаточно давно применяются комбинированные капли на основе анальгетика лидокаин и нестероидного противовоспалительного препарата феназон (производное пиразолона, нестероидного противовоспалительного средства). Местные анестетики блокируют передачу импульса боли от рецептора в центральную нервную систему, угнетая вольтаж-зависимые натриевые каналы. Для этого препарат должен преодолеть липидный двуслой клеточной стенки, проникнуть в аксоплазму и заблокировать канал внутриклеточно. Длительность и интенсивность блокады достигаются объемом и концентрацией используемых препаратов [22, 23].

При закапывании комбинированных капель в ближайшие 5–10 мин. достигается выраженный положительный эффект: боль стихает, что определяется непосредственным попаданием препаратов на воспаленную барабанную перепонку [24]. В эксперименте доказано, что местная анестезия при совместном применении лидокаина и феназона более выражена и длится дольше, чем только при использовании лидокаина. Феназон усиливает

действие лидокаина, вероятнее всего, повышая его биоактивность [24, 25]. Можно предположить, что феназон, блокируя провоспалительные компоненты арахидонового каскада, снимает отек, облегчает тем самым проникновение лидокаина в ткани.

Наряду с лидокаином и феназолом, в состав капель входят тиосульфат натрия, спирт и глицерол. Тиосульфат натрия оказывает некоторое противовоспалительное и десенсибилизирующее действие, в кислой среде воспаления распадается с образованием серы и сернистого ангидрида, оказывающих противомикробное действие. Спирт является универсальным дезинфектором, действующим как противомикробно, так и противовирусно. Глицерол препятствует вытеканию раствора, оказывает дерматопротекторное и смягчающее действие. Таким образом, комплекс соединений, входящих в состав препарата, оказывает обезболивающее, противовоспалительное и противомикробное действие. При назначении препарата очень быстро снимается боль, улучшается самочувствие ребенка.

Прогноз. При симптоматическом лечении (анальгетики, анапиретики, комбинированные капли) у 60% в ближайшие 24 ч регистрируется благоприятная динамика, у 80% – в ближайшие 3 сут. Осложнения ОСО – снижение слуха, менингит, мастоидит, реже – внутричерепные осложнения [22].

Профилактика: предупреждение ОРИ, вакцинация против гриппа и пневмококковой инфекции, избегание пребывания в атмосфере табачного дыма, сохранение грудного вскармливания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ОСО – частое заболевание детей, особенно младшего возраста, нередко сопутствующее ОРИ и не всегда своевременно диагностируемое. Применение антибиотиков должно проводиться по специальным показаниям. При неосложненном течении ОСО показана симптоматическая терапия с применением комбинированных капель. Препарат комплексный, действует локально, оказывает противовоспалительное и обезболивающее действие. Вероятен противомикробный эффект. Безопасен для детей любого возраста.



Поступила / Received 10.04.2022

Поступила после рецензирования / Revised 15.05.2022

Принята в печать / Accepted 08.06.2022

³ Acute Otitis Media. Elsevier Point of Care. Updated October 8, 2021. Copyright Elsevier BV. All rights reserved. Synopsis. Available at: https://www.clinicalkey.com/#!/content/clinical_overview/67-s2.0-45be9d84-7a11-4658-931b-3f8ca04dec19.

Список литературы / References

- Hauashi T., Kitamura K., Hashimoto S., Hotomi M., Kojimae H., Kudof F. et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of acute otitis media in children – 2018 update. *Auris Nasus Larynx*. 2020;47(4):493–526. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2020.05.019>.
- Holstiege J., Garbe E. Systemic antibiotic use among children and adolescents in Germany: a population-based study. *Eur J Pediatr*. 2013;172(6):787–795. <https://doi.org/10.1007/s00431-013-1958-y>.
- Buchem van F., Dunk J., van't Hof M. Therapy of acute otitis media: myringotomy, antibiotics, or neither? A double-blind study in children. *Lancet*. 1981;2(8252):883–887. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(81\)91388-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(81)91388-x).
- Mathera M., Drinnana M., Perry J., Powell St., Wilson J., Powell J. A systematic review and meta-analysis of antimicrobial resistance in paediatric acute otitis media International. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2019;123:102–109. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2019.04.041>.
- Qureshi A., Lee Y., Belfield K., Birchall J., Daniel M. Update on otitis media – prevention and treatment. *Infect Drug Resist*. 2014;7:15–24. <https://doi.org/10.2147/IDR.S59637>.
- Monasta L., Ronfani L., Marchetti F., Montico M., Brumatti V., Bavcar A. et al. Burden of disease caused by otitis media: systematic review and global estimates. *PLoS ONE*. 2012;7:e 36226. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0036226>.
- Meherali S., Campbell A., Hartling L., Scott S. Understanding Parents' Experiences and Information Needs on Pediatric Acute Otitis Media: A Qualitative Study. *J Patient Exp*. 2019;6(1):53-61. <https://doi.org/10.1177/2374373518771362>.

8. Danishyar A., Ashurst J.V. Acute Otitis Media. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470332>.
9. Rettig E., Tunkel D. Contemporary concepts in management of acute otitis media in children. *Otolaryngol Clin North Am*. 2014;47(5):651–672. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2014.06.006>.
10. Donaldson J. Acute Otitis Media. *Medscape*. 2021. Available at: <https://emedicine.medscape.com/article/859316-overview>.
11. Альтфедер А.В., Арутюнова Н.Е., Белкина А.И., Берхамова С.Х., Боброва Н.Е., Боровая О.Ю. и др. *Основные показатели здоровья населения города Москвы, деятельность медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы*. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»; 2018. 168 с.
Altfeder A.V., Arutyunova N.E., Belkina A.I., Berkhamova S.Kh., Bobrova N.E., Borovaya O.Yu. et al. *The key public health records of Moscow city, activities of healthcare organizations of the Moscow's public healthcare system*. Moscow: Moscow State Budgetary Healthcare Institution – Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department; 2018. 168 p. (In Russ.)
12. Marshant C., Shurin P., Turczyk V., Wasikowski D., Tutihasi M., Kinney S. Course and outcomes of otitis media in early infancy: A prospective study. *J Pediatr*. 1984;104(6):826–831. [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(84\)80475-8](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(84)80475-8).
13. Heikkinen T., Ruuskanen O. Temporal development of acute otitis media during upper respiratory tract infection. *Pediatr Infect Dis J*. 1994;13(7):659–661. <https://doi.org/10.1097/00006454-199407000-00016>.
14. Koivunen P., Kontiokari T., Niemela M., Pokka T., Uhari M. Time to development of acute otitis media during an upper respiratory tract infection in children. *Pediatr Infect Dis J*. 1999;18(8):303–305. <https://doi.org/10.1097/00006454-199903000-00023>.
15. Revai K., Dobbs L., Nair S., Sangeeta N., Patel J., Grady J., Chonmaitree T. Incidence of acute otitis media and sinusitis complicating upper respiratory tract infection: the effect of age. *Pediatrics*. 2007;119(6):1408–1412. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2881>.
16. Ziva O., Krausa M., Holcberg R., Dinura A., Kordeluka S., Kaplana D. et al. Acute otitis media in infants younger than two months of age: Epidemiologic and microbiologic characteristics in the era of pneumococcal conjugate vaccines. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2019;119:123–130. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2019.01.031>.
17. Kerschner J., Preciado D. Otitis media. In: Kliegman R., Geme J., Blum N., Shah S., Tasker R., Wilson K. (eds.). *Nelson Textbook of Pediatrics*. 21st ed. Elsevier Inc.; 2021, pp. 3418–3431.e1. Available at: <https://www.clinicalkey.com#!/browse/book/3-s2.0-C20161017121>.
18. Megged O., Abdulgany S., Bar-Meir M. Does acute otitis media in the first month increase risk for recurrent otitis? *Clin Pediatr*. 2018;57:89–92. <https://doi.org/10.1177/0009922817691822>.
19. McCormick D. Otitis media: immediate antibiotics or watchful waiting? *Pediatric Health*. 2007;1(1). <https://doi.org/10.2217/17455111.1.1.107>.
20. Rosenfeld R., Schwartz S., Pynnonen M., Tunkel D., Hussey H., Fichera J. et al. Clinical practice guideline: tympanostomy tubes in children—executive summary. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;149(1):8–16. <https://doi.org/10.1177/0194599813490141>.
21. Flint P., Francis H., Haughey B., Lesperance M., Lund V., Robbins Th., Regan Th. Acute Otitis media and Otitis media with Effusion. In: Schilder A., Rosenfeld R., Venekamp R. (eds.). *Cummings Otolaryngology: Head and Neck Surgery*. 7th ed. Elsevier; 2021, pp. 2956–2969.e4.
22. Venekamp R.P., Damoiseaux R.A., Schilder A.G. Acute Otitis Media in Children. *Am Fam Physician*. 2017;95(2):109–110. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28084706>.
23. Mumba J., Kabambi F., Tshebeleto Ch. Pharmacology of Local Anaesthetics and Commonly Used Recipes in Clinical Practice. In: Erbay R.H. (ed.). *Current Topics in Anesthesiology*. InTech; 2017, pp. 1–27. <http://doi.org/10.5772/67048>.
24. Foxlee R., Johansson A., Wejfalk J., Dooley L., Del Mar C. Topical analgesia for acute otitis media. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(3):1–42. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005657.pub2>.
25. Verleye M., Heulard I., Gillardin J.-M. Phenazone potentiates the local anaesthetic effect of lidocaine in mice. *Pharmacol Res*. 2000;41(5):539–542. <https://doi.org/10.1006/phrs.1999.0619>.

Информация об авторе:

Делягин Василий Михайлович, д.м.н., профессор, кафедра педиатрии и организации здравоохранения, отдел междисциплинарной онкологии, Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева; 117997, Россия, Москва, ул. Саморы Машела, д. 1; delyagin-doktor@yandex.ru

Information about the author:

Vassili M. Delyagin, Dr. Sci. (Med.), Professor, Chair for Pediatrics and Healthcare Management, Department of Interdisciplinary Oncology, National Medical Research Center for Children's Hematology, Oncology and Immunology named after Dmitry Rogachev; 1, Samora Mashel St., Moscow, 117997, Russia; delyagin-doktor@yandex.ru