

Е.Ю. Радциг¹, Е.П. Селькова², О.В. Бугайчук¹

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УТОЧНЕНИЯ ЭТИОЛОГИИ ОСТРОГО СРЕДНЕГО ГНОЙНОГО ОТИТА У ДЕТЕЙ-ДОШКОЛЬНИКОВ: РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

¹Кафедра оториноларингологии педиатрического факультета ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ,

²ФБУН Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора, Москва, РФ

В статье приведены результаты обследования 138 детей (186 ушей) в возрасте от 1 мес до 7 лет с острым средним гнойным отитом (ОСГО). Определен этиологический спектр возбудителей ОСГО. Материалом для микробиологического исследования служило отделяемое из среднего уха, полученное при парацентезе (миринготомии) или при свежей самопроизвольно возникшей перфорации барабанной перепонки. Согласно полученным данным ведущим бактериальным возбудителем ОСГО является *Streptococcus pneumoniae*. Полученные нами данные о респираторных вирусах как возбудителях ОСГО совпадают с результатами лабораторного мониторинга, проводимого ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в г. Москве за сезон 2014–2015 гг. Превалирует выделение возбудителя в виде монокультуры (45,7%), причем вирусы преобладают (30,1%). Информация о наиболее часто встречающихся возбудителях ОСГО важна для выбора стартового антибактериального препарата, назначаемого эмпирически.

Ключевые слова: острый средний гнойный отит, этиология, детский возраст, *Streptococcus pneumoniae*, респираторные вирусы.

Цит.: Е.Ю. Радциг, Е.П. Селькова, О.В. Бугайчук. Практические аспекты уточнения этиологии острого среднего гнойного отита у детей-дошкольников: результаты собственных исследований. Педиатрия. 2017; 96 (1): 62–66.

Контактная информация:

Радциг Елена Юрьевна – д.м.н., проф. каф. оториноларингологии ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ
Адрес: Россия, 117997, г. Москва, ул. Островитянова, 1
Тел.: (495) 959-87-59, **E-mail:** radena@rambler.ru
 Статья поступила 7.12.16, принята к печати 20.01.17.

Contact Information:

Radtsig Elena Yurievna – MD., prof. of Otorhinolaryngology Department, Pirogov Russian National Research Medical University
Address: Russia, 117997, Moscow, Ostrovityanova str., 1
Tel.: (495) 959-87-59, **E-mail:** radena@rambler.ru
 Received on Dec. 7, 2016, submitted for publication on Jan. 20, 2017.

PRACTICAL ASPECTS OF ACUTE PURULENT MIDDLE OTITIS MEDIA ETIOLOGY CLARIFYING IN PRESCHOOL CHILDREN: OWN RESEARCH RESULTS

¹Otorhinolaryngology Department, Pediatric Faculty, Pirogov Russian National Research Medical University;
²G.N. Gabrichevsky Moscow Scientific Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

The article presents results of the survey of 138 children (186 ears) aged from 1 month to 7 years with acute purulent middle otitis (APMO). The study revealed etiologic spectrum of acute otitis media pathogens. Material for microbiological examination was drainage from the middle ear obtained by paracentesis (myringotomy) or fresh spontaneous eardrum perforation. According to the data the main bacterial pathogen of APMO is *Streptococcus pneumoniae*. Obtained data on respiratory viruses as APMO causative agents coincide with results of laboratory monitoring conducted by «Hygiene and Epidemiology Center» in Moscow in 2014–2015. Monoculture pathogen prevails (45,7%), and viruses predominate (30,1%). Information about most common APMO pathogens is important for selection of starting antibacterial drugs prescribed empirically.

Keywords: acute purulent middle otitis, etiology, children age, *Streptococcus pneumoniae*, respiratory viruses.

Quote: E.Y. Radtsig, E.P. Selkova, O.V. Bugaychuk. Practical aspects of acute purulent middle otitis media etiology clarifying in preschool children: own research results. *Pediatrics*. 2017; 96 (1): 62–66.

Несмотря на обилие публикаций, посвященных острому среднему отиту (ОСО) у детей, крайне мало данных об этиологии этого заболевания [1, 2] и практически нет работ, посвященных роли небактериальных агентов в его генезе [3].

Поэтому целью нашего исследования было уточнение роли различных патогенов (бактерии/вирусы/грибы) в этиологии острого среднего гнойного отита (ОСГО) у детей дошкольного возраста.

Материалы и методы исследования

Были проанализированы результаты комплексного микробиологического (бактериологического/микологического/вирусологического) исследования отделяемого барабанной полости, полученного у 138 (186 ушей) пациентов с ОСГО в возрасте с рождения до 7 лет.

Идентификацию бактериальных/грибковых микроорганизмов проводили с использованием тест-систем Strepto 16 (Lachema), Entero 24 (Lachema) и Api 20NE (Biomérieux). Для идентификации *Streptococcus pneumoniae* применяли также диагностические диски с оптохином (Lachema).

Определение вирусных возбудителей (РС-вирус, метапневмовирус, вирусы парагриппа, риновирус, аденовирусы, коронавирус и энтеровирусы) проводили в лаборатории ФБУН МНИИЭМ им. Габричевского методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридационно-флуоресцентной детекцией продукта реакции в режиме «реального времени» (Real-time PCR) на термоциклере Rotor-Gene 6000 («Corbett Research», Австралия). Использовали реагенты ООО «ИнтерЛабСервис» (Москва). Возбудители-вирусы были выбраны на основании литературных данных [4].

Результаты и их обсуждение

Были проанализированы истории болезни 138 пациентов (186 ушей), госпитализированных с ЛОР-отделение стационара за период с сентября 2013 по май 2016 гг.

Обобщенные данные комплексного микробиологического исследования представлены на рис. 1.

Наиболее часто у данного контингента пациентов встречается вирусно-бактериальная этиология ОСГО (38,71%), на втором месте – вирусная (25,27%), на третьем – бактериальная (19,89%), при этом в 15,05% случаев – «микробиологически негативный» отит. В единичных случаях ОСГО выявлен вирусно-грибковый (0,54%) и вирусно-бактериально-грибковый (0,54%) вариант, таким образом термин «смешанная» этио-

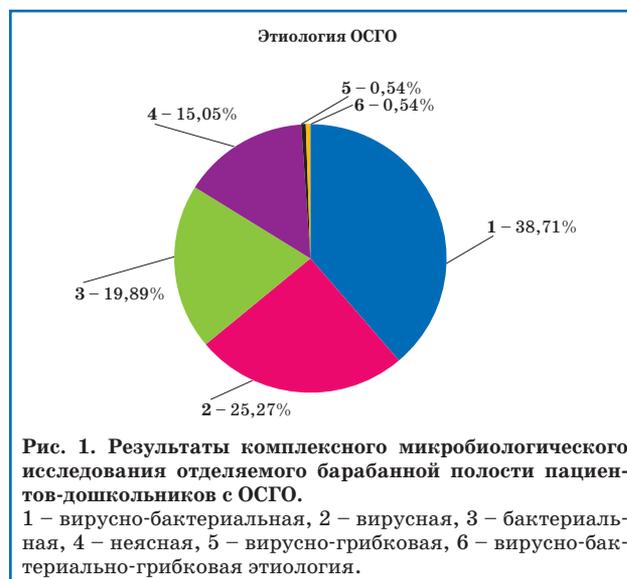


Рис. 1. Результаты комплексного микробиологического исследования отделяемого барабанной полости пациентов-дошкольников с ОСГО. 1 – вирусно-бактериальная, 2 – вирусная, 3 – бактериальная, 4 – неясная, 5 – вирусно-грибковая, 6 – вирусно-бактериально-грибковая этиология.

Таблица 1

Спектр и частота выявления возбудителей ОСГО у детей

Этиология ОСГО	ОСГО		
	абс.	%	
Неясная этиология	27	14,5	
Монокультура	87	46,8	
Парагрипп	22	11,8	56 (30,1)
РС-вирус	14	9,6	
Аденовирусы	11	5,9	
Риновирус	8	4,3	
Метапневмовирус	1	0,5	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	24	12,9	
БГСА	4	2,1	
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	1,5	
2 патогена	65	35	
<i>S. pneumoniae</i> +РС-вирус	7	3,8	31 (16,3)
<i>S. pneumoniae</i> +парагрипп	6	3,2	
<i>S. pneumoniae</i> +риновирус	3	1,6	
<i>S. pneumoniae</i> +энтеровирусы	2	1	
<i>S. pneumoniae</i> +аденовирусы	2	1	
<i>S. pneumoniae</i> +бокавирус	1	0,5	
<i>S. pneumoniae</i> +метапневмовирус	1	0,5	
<i>S. pneumoniae</i> + <i>Staph. epidermidis</i>	5	2,7	
<i>S. pneumoniae</i> +БГСА	2	1	
<i>S. pneumoniae</i> + <i>Staphylococcus</i> (коагулазонегативный)	2	1	
БГСА+парагрипп	4	2,1	
БГСА+РС-вирус	4	2,1	
БГСА+риновирус	3	1,6	
БГСА+энтеровирусы	1	0,5	
БГСА+ <i>Streptococcus ubertis</i>	1	0,5	
БГСА+ <i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	0,5	
<i>S. aureus</i> +метапневмовирус	1	0,5	
<i>S. aureus</i> +парагрипп	1	0,5	
<i>S. aureus</i> +РС-вирус	1	0,5	
<i>Acinobacter lwoffii</i> +РС-вирус	1	0,5	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> +РС-вирус	1	0,5	
<i>Kl. pneumoniae</i> +аденовирусы	1	0,5	
<i>Escherichia coli</i> + <i>Enterococcus faecalis</i>	1	0,5	
3 патогена	9	4,8	
<i>S. pneumoniae</i> + <i>Staphylococcus epidermidis</i> +аденовирус	1	0,5	
<i>S. pneumoniae</i> +парагрипп+аденовирусы	1	0,5	
<i>S. pneumoniae</i> +риновирус+ <i>S. aureus</i>	1	0,5	
<i>S. pneumoniae</i> + <i>Staphylococcus haemolyticus</i> +аденовирусы	1	0,5	
<i>Haemophilus influenzae</i> + <i>S. aureus</i> +аденовирусы	1	0,5	
<i>Haemophilus influenzae</i> +парагрипп+аденовирусы	1	0,5	
<i>S. aureus</i> +парагрипп+грибы <i>Candida</i>	1	0,5	
БГСА+РС-вирус+грибы <i>Candida</i>	1	0,5	

логия при данной патологии довольно разнообразен.

На рис. 2 представлены данные о количестве патогенов, одновременно присутствующих в барабанной полости, а в табл. 1 – частота выявления конкретных возбудителей (патогенов).

Наиболее часто (45,7%) в отделяемом из барабанной полости определяли монокультуру, причем преобладали вирусы (30,1%).

Говоря об ассоциациях микроорганизмов, начнем с «пар». Наиболее часто (16,3%) выявлены ассоциации *S. pneumoniae*: в 7,8% случаев с вирусами, а в 4,7% с другими бактериальными агентами. На втором месте оказались β-гемолитический стрептококк группы А (БГСА), причем в основном (6,3%) в сочетании



Таблица 2

Частота выявления респираторных вирусов по календарным месяцам года

Месяцы года	Данные ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в г. Москве за сезон 2014–2015 гг.	Собственные данные
Январь	Грипп Парагрипп Аденовирусы	Парагрипп РС-вирус Аденовирусы Энтеровирусы
Февраль	Грипп Парагрипп Аденовирусы	Парагрипп РС-вирус Бокавирус Аденовирусы Риновирус
Март	Аденовирусы РС-вирус	Аденовирусы Метапневмовирус Риновирус Энтеровирусы Парагрипп
Апрель	Парагрипп Аденовирусы	Аденовирусы РС-вирус
Май	Аденовирусы РС-вирус	Аденовирусы Парагрипп
Июнь	РС-вирус Риновирус	Риновирус
Июль	РС-вирус Риновирус	РС-вирус Парагрипп
Август	Риновирус Парагрипп	Риновирус
Сентябрь	Парагрипп Аденовирусы	Парагрипп
Октябрь	Парагрипп Аденовирусы Грипп	Парагрипп РС-вирус
Ноябрь	Аденовирусы Парагрипп РС-вирус Грипп	РС-вирус Метапневмовирус Парагрипп
Декабрь	Парагрипп РС-вирус Риновирус	Метапневмовирус Риновирус Парагрипп

с вирусами. Далее (с большим отрывом – 1,5%) следует *S. aureus* в сочетании только с вирусами, а также *Staph. epidermidis* (2,1%) также в сочетании с вирусами. В единичных случаях выявлены сочетания аденовируса с *Candida* и *Kl. pneumoniae*, а также *Acinobacter lwoffii*+РС-вирус и *Escherichia coli*+*Enterococcus faecalis*.

«Трио» возбудителей выявлено лишь в 4,8% случаев, но вновь лидируют комбинации *S. pneumoniae* (2,5% или более половины от общего числа «прошлых» комбинаций патогенов).

Предвидя возможные возражения со стороны практических врачей, что эти данные имеют чисто «академический» интерес, мы попытались «приземлить» их и связать с реалиями, доступными любому. Проведен анализ сезонности выявления данной патологии (рис. 3).

Несмотря на расхожее мнение о связи ОСО с сезонным всплеском ОРВИ и гриппа, выясни-

Таблица 3

Частота выделения респираторных вирусов у детей с ОСГО в зависимости от возраста пациентов

Возраст	Уши	Возбудитель (вирус)	Абс. число (%)
0–12 мес	32	Парагрипп Аденовирусы Риновирус РС-вирус Неясно	8 (4,3) 3 (1,6) 3 (1,6) 7 (3,8) 12 (6,5)
13–24 мес	24	Парагрипп Аденовирусы Энтеровирусы Риновирус РС-вирус Неясно	6 (3,2) 2 (1) 1 (0,5) 2 (1) 10 (5,4) 8 (4,3)
25–36 мес	35	Аденовирусы Парагрипп Метапневмо Энтеровирусы Бокавирус Риновирус РС-вирус Неясно	2 (1) 7 (3,8) 2 (1) 1 (0,5) 1 (0,5) 4 (2,2) 9 (4,8) 12 (6,5)
37–48 мес	54	Аденовирусы РС-вирус Энтеровирусы Парагрипп Риновирус Неясно	7 (3,8) 4 (2,2) 1 (0,5) 8 (4,3) 2 (1) 19 (10,2)
49–60 мес	17	Аденовирусы Парагрипп Риновирус РС-вирус Неясно	4 (2,2) 1 (0,5) 1 (0,5) 1 (0,5) 5 (2,7)
61–72 мес	13	Риновирус РС-вирус Парагрипп Аденовирусы Неясно	2 (1) 2 (1) 2 (1) 1 (0,5) 1 (0,5)
73–84 мес	9	Парагрипп Риновирус РС-вирус Аденовирусы Неясно	1 (0,5) 1 (0,5) 1 (0,5) 3 (1,6) 2 (1)
85–89 мес	2	Парагрипп	2 (1)

лось, что независимо от эпидемиологического сезона, ежегодно имеющего свои особенности, наиболее высок процент обращений пациентов с ОСГО в весенние месяцы ($p < 0,05$).

На рис. 4 представлено распределение пациентов с различной этиологией ОСГО в зависимости от сезона госпитализации.

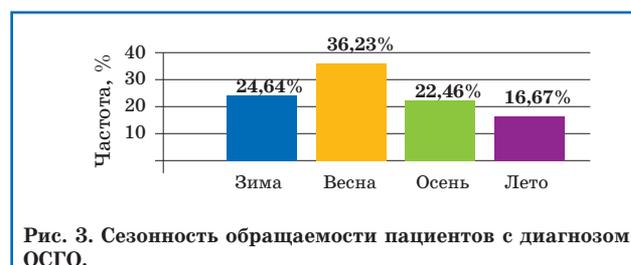


Рис. 3. Сезонность обращаемости пациентов с диагнозом ОСГО.

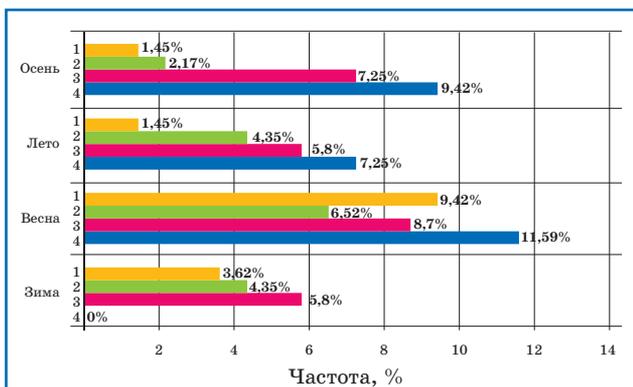


Рис. 4. Этиология ОСГО у детей в зависимости от сезона госпитализации.
1 – неясная, 2 – бактериальная, 3 – вирусная, 4 – вирусо-бактериальная этиология.

Оказалось, что вирусно-бактериальная и вирусная этиология ОСГО доминировала в весенне-осенние месяцы.

Следующим шагом стало сопоставление результатов комплексного микробиологического исследования и данных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», находящихся в открытом доступе [4] (табл. 2).

Также нами проанализирована частота встречаемости вирусов-возбудителей ОСГО в зависимости от возраста пациента (табл. 3).

Оказалось, что вирусы парагриппа одинаково

во часто встречались во всех возрастных категориях, РС-вирус – в основном в младшей возрастной группе (до 36 мес), а бокавирус был выделен единично в группе детей от 25 до 36 мес. Полученные данные, однако, пока имеют чисто научный интерес, но с появлением вакцин (например, РС-вакцины) значение их для практического врача амбулаторного звена будет более значимым.

Выводы

1. Подтверждена ведущая роль *S. pneumoniae*, что важно для практических врачей при выборе стартового системного антибактериального препарата и решении вопроса о вакцинации.

2. По результатам исследования было установлено, что полученные нами данные о респираторных вирусах как возбудителях ОСГО совпадают с результатами лабораторного мониторинга, проводимого ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в г. Москве за сезон 2014–2015 гг.

3. Сезонность и данные о циркулирующих в популяции респираторных вирусах могут помочь при выборе этиотропных препаратов в лечении пациентов с ОСГО.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Богомильский М.Р., Самсыгина Г.А., Минасян В.С. Острый средний отит у новорожденных и грудных детей. М.: РГМУ, 2007: 190 с.
2. Allan Slieberthal, Aaron E Carroll, Tasnee Chonmaitree, et al. The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. Pediatrics. 2013; 131 (3): e964. Originally published online February 25, 2013.
3. Harimaya A, Takada R, Hendolin PH, et al. High

incidence of Alloiococcus otitidis in children with otitis vedia, despite treatment with antibiotics. J. Clin. Microbiol. 2006; 44 (3): 946–949.

4. http://rospotrebnadzor.ru/search?p_p_id=3&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column1&p_p_col_count=2&_3_struts_action=%2Fsearch%2Fsearch

РЕФЕРАТЫ

ЛЕГОЧНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ ИБУПРОФЕНОМ ПРИ ОТКРЫТЫМ АРТЕРИАЛЬНОМ ПРОТОКЕ У МЛАДЕНЦЕВ С ОЧЕНЬ НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ

В данном обзоре описывается клиническое течение и факторы риска для легочной артериальной гипертензии (ЛАГ) после лечения открытого артериального протока ибупрофеном. В исследование включались все новорожденные с массой тела (МТ) <1500 г при рождении, получавшие ибупрофен для закрытия артериального протока и госпитализованные в отделение интенсивной терапии новорожденных детской клинической больницы Национального университета Сеула в 2010–2014 гг. Выборка была разделена на две группы – с ЛАГ и без ЛАГ, все медицинские записи изучались ретроспективно. Из 144 детей у 10 была диагностирована ЛАГ. По сравнению с группой без ЛАГ, у детей данной груп-

пы чаще отмечались затруднение дыхания и тяжелая бронхелегочная дисплазия или смерть до 36-й недели постконцептуального возраста. Многовариантный анализ показал, что малый гестационный возраст, МТ при рождении менее 3-го перцентилья относительно возраста, гипертензия беременности и маловодие являются факторами риска для развития ЛАГ после лечения ибупрофеном. В представленной выборке данный факт наблюдается довольно часто. Для подтверждения результата необходимо более масштабное исследование.

Sae Yun Kim, Seung Han Shin, Han-Suk Kim, Young Hwa Jung, Ee-Kyung Kim, Jung-Hwan Choi. The Journal of Pediatrics. 2016; 179: 49–53.