

Дифференциальная диагностика острых респираторных инфекций в условиях смешанной циркуляции

Ж. Б. Понежева, ORCID: 0000-0002-6539-4878, doktorim@mail.ru

А. Н. Турапова, ORCID: 0000-0002-2893-0854, alyaspid@gmail.com

А. Р. Маржохова, ORCID: 0000-0003-4207-5919, asya_marzhoh@mail.ru

С. Б. Яцышина, ORCID: 0000-0003-4737-941X, Svetlana.yatsyshina@pcr.ms

Ю. Н. Хлыповка, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-4821-676X, yu.khlypovka@gmail.com

А. А. Плоскирева, Scopus: 56848285800, ORCID: 0000-0002-3612-1889, antonina@ploskireva.com

Федеральное бюджетное учреждение науки Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора; 111123, Россия, Москва, ул. Новогиреевская, 3а

Резюме. Острые респираторные инфекции самая распространенная группа инфекционных заболеваний, характеризующаяся выраженным тропизмом к респираторному тракту. Острые респираторные инфекции занимают ведущее место в структуре инфекционных и паразитарных болезней на протяжении десятилетий. Высокая распространенность заболеваний, наличие неблагоприятных исходов и осложнений, трудность диагностики и выбора индивидуальной стратегии лечения делают актуальными проблемы, связанные с острыми инфекциями респираторного тракта. В обзорной статье подробно описаны особенности проявлений острых респираторных инфекций вирусной этиологии, занимающих до 80% всех случаев в эпидемический сезон (грипп, парагрипп, аденовирусы, риновирусы, респираторно-синтициальный вирус, коронавирусы, метапневмовирус, бокавирус). Также представлены характеристика и особенности течения острых инфекций респираторного тракта бактериальной этиологии (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*). Проанализированы особенности различных клинических проявлений циркулирующих респираторных инфекций. Представлены особенности нозологических форм при острых респираторных инфекциях. Отмечены факторы риска неблагоприятного течения острых инфекций, тропных к респираторному тракту. Изложены современные методы лабораторной диагностики острых респираторных инфекций. Диагностика респираторных инфекций представлена в удобном алгоритме. Также подчеркнута необходимость ранней этиологической верификации острых респираторных инфекций для своевременного назначения адекватной терапии, которая позволяет снизить риск развития тяжелого течения и осложнений. Таким образом, схожесть клинических проявлений острых вирусных инфекций респираторного тракта, особенно при одновременной циркуляции различных респираторных вирусов, в период продолжающейся пандемии COVID-19 требует обязательной лабораторной верификации патогена для своевременной этиотропной терапии и недопущения распространения инфекции, а также проведения своевременных противоэпидемических мероприятий.

Ключевые слова: острые респираторные инфекции, дифференциальная диагностика, лабораторные методы диагностики, этиотропная терапия гриппа, ОРВИ, COVID-19.

Для цитирования: Понежева Ж. Б., Турапова А. Н., Маржохова А. Р., Яцышина С. Б., Хлыповка Ю. Н., Плоскирева А. А. Дифференциальная диагностика острых респираторных инфекций в условиях смешанной циркуляции // Лечащий Врач. 2023; 4 (26): 57-63. DOI: 10.51793/OS.2023.26.4.008

Differential diagnosis of acute respiratory infections in mixed circulation

Zhanna B. Ponezheva, ORCID: 0000-0002-6539-4878, doktorim@mail.ru

Aleksandra N. Turapova, ORCID: 0000-0002-2893-0854, alyaspid@gmail.com

Asiyat R. Marzhokhova, ORCID: 0000-0003-4207-5919, asya_marzhoh@mail.ru

Svetlana B. Yatsyshina, ORCID: 0000-0003-4737-941X, Svetlana.yatsyshina@pcr.ms

Yuliya N. Khlypovka, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-4821-676X, yu.khlypovka@gmail.com

Antonina A. Ploskireva, Scopus: 56848285800, ORCID: 0000-0002-3612-1889, antonina@ploskireva.com

Federal Budgetary Institution of Science Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor, 3a Novogireevskaya str., Moscow, 111123, Russia

Abstract. Acute respiratory infections are the most common group of infectious diseases characterized by pronounced tropism to the respiratory tract. Acute respiratory infections has occupied a leading place in the structure of infectious and parasitic diseases for decades. The high prevalence of diseases, the presence of adverse outcomes and complications, the difficulty of diagnosis and the choice of an individual treatment strategy making relevant the problems of an associated with acute respiratory tract infections. The review article describes in detail the features of manifestations of acute respiratory infections of viral etiology, occupying up to 80% of all cases

in the epidemic season (influenza, parainfluenza, adenoviruses, rhinoviruses, respiratory syncytial virus, coronaviruses, metapneumovirus, bocavirus). The characteristics and severity of the course of acute respiratory tract infections of bacterial etiology (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*) are also presented. The features of various clinical manifestations of circulating respiratory infections are analyzed. The features of nosological forms in acute respiratory infections are presented. Risk factors for the unfavorable course of acute infections pathways to the respiratory tract were noted. Modern methods of laboratory diagnostics of acute respiratory infections are described, illustrated in a convenient algorithm. The necessity of early etiological verification of acute respiratory infections for the timely appointment of adequate therapy, which reduces the risk of severe course and complications, is also emphasized. Thus, the similarity of clinical manifestations of acute viral infections of the respiratory tract, especially with the simultaneous circulation of various respiratory viruses during the ongoing COVID-19 pandemic, requires mandatory laboratory verification of the pathogen for timely etiotropic therapy and prevention of the spread of infection, as well as timely anti-epidemic measures.

Keywords: acute respiratory infections, differential diagnosis, laboratory methods of diagnosis, etiotropic influenza therapy, SARS, COVID-19.

For citation: Ponezheva Zh. B., Turapova A. N., Marzhokhova A. R., Yatsyshina S. B., Khlypovka Yu. N., Ploskireva A. A. Differential diagnosis of acute respiratory infections in mixed circulation // *Lechaschi Vrach*. 2023; 4 (26): 57-63. DOI: 10.51793/OS.2023.26.4.008

Острые респираторные инфекции (ОРИ) — самая распространенная группа инфекционных заболеваний, поражающая все возрастные группы, характеризующаяся выраженным тропизмом к эпителию слизистой оболочки дыхательных путей и поражением различных отделов дыхательного тракта. Этиологическая структура респираторных инфекций полиморфна и представлена возбудителями вирусной, бактериальной, грибковой, протозойной и смешанной этиологии.

На протяжении десятилетий ОРИ занимают ведущее место в структуре инфекционных и паразитарных болезней. Наибольшая заболеваемость острыми инфекциями верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации регистрируется у детей в возрасте 1-6 лет [1].

ОРИ преимущественно являются антропонозными заболеваниями. Источником инфекции служат бессимптомные носители и больные. Инкубационный период для большинства ОРИ составляет от 2 до 7 дней. Максимальное выделение вирусов больным в окружающую среду происходит на 3-5 день болезни, а элиминация вируса в среднем — на 5-7 день болезни. Дети болеют чаще (в среднем 5-8 раз в год), чем взрослые (2-4 эпизода). Наиболее частыми путями передачи инфекции являются воздушно-капельный и контактно-бытовой. Инфицирование происходит через слизистую оболочку носа или конъюнктиву, руки, загрязненные при контакте с больным или с зараженными вирусом поверхностями, при вдыхании частиц аэрозоля, содержащего вирус, или при оседании более крупных капель на слизистые оболочки при тесном контакте с больным. Заболеваемость ОРИ зависит от активности циркуляции возбудителей, численности восприимчивого населения, плотности населения и интенсивности контактов [2].

Чаще всего возбудителями ОРИ являются вирусы (до 80% всех случаев острых вирусных инфекций респираторного тракта), второе место по значимости занимают пневмотропные бактерии: *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и др. Частота ОРИ сочетанной этиологии по разным данным составляет от 20% до 80% [3].

В настоящее время актуальны коронавирус SARS-CoV-2, вызывающий COVID-19, а также коронавирусы человека (*Human Coronavirus 229E*, *Betacoronavirus 1* (ранее именовавшийся OC43), NL63, HKU1), вирусы гриппа (*Influenza virus A, B, C*), респираторно-синцитиальный вирус (РС-вирус, *Human orthopneumovirus*), риновирусы (*Rhinovirus A, B, C*), вирусы парагриппа 1-го, 2-го, 3-го, 4-го типа (*Human respirovirus*

1, 3 и *Human orthorubulavirus 2*, 4), метапневмовирус (*Human metapneumovirus*), бокавирус (*Primate bocaparvovirus 1*), аденовирусы (*Human mastadenovirus B, C, E*), некоторые энтеровирусы (*Human Enterovirus D*). Из числа бактериальных возбудителей наиболее часто встречаются *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus* и другие.

ОРИ могут возникать в любое время года, но, как правило, их высокая распространенность приходится на осенние и зимние месяцы. В северном полушарии ежегодная эпидемия начинается с роста числа риновирусных инфекций в сентябре, за которыми следуют инфекции, вызываемые вирусом парагриппа в октябре и ноябре. Для зимних месяцев характерен рост числа случаев заболевания респираторно-синцитиальной инфекцией, гриппом, ОРВИ, спровоцированными сезонными коронавирусами. Аденовирусная инфекция постоянно присутствует в небольшом количестве в течение всего сезона ОРВИ. Окончательно эпидемия заканчивается небольшой волной риновирусной инфекции в марте и апреле. SARS-CoV-2 присутствует круглый год. В осенне-зимний период и летом с цикличностью в 3-5 лет регистрируются вспышки микоплазменной инфекции (*Mycoplasma pneumoniae*). Среди всех ОРИ особое социально-эпидемиологическое значение имеют грипп и новая коронавирусная инфекция (НКИ) COVID-19, способные вызывать эпидемии и пандемии, характеризующиеся высокими показателями заболеваемости и смертности [4].

При формулировке диагноза ОРИ учитывают нозологическую и клиническую формы, степень тяжести, длительность болезни. При наличии осложнений и сопутствующих заболеваний указывают их отдельной строкой. Виды классификации острых инфекций респираторного тракта представлены в табл. 1. Начало и течение ОРИ, гриппа и COVID-19 вне зависимости от этиологии чаще острое, а их клинические проявления похожи, основными синдромами являются лихорадочно-интоксикационный (повышение температуры тела, головная боль, ломота в суставах и мышцах, астения, диспепсические явления, миалгия) и катаральный (заложенность носа, ринорея, боль/першение в горле), также могут наблюдаться конъюнктивит, увеличение регионарных лимфоузлов, кашель.

Особенности нозологических форм при ОРИ

Острый ринит — воспаление слизистой оболочки носовой полости. Характерные симптомы — чихание, отделение слизи

Таблица 1

Классификация ОРИ [таблица составлена авторами] / Classification of acute respiratory infections [table compiled by the authors]

Этиология	Грипп, парагрипп, рино-, адено-, энтеро- и реовирусы, респираторно-синтициальный вирус (РСВ), коронавирусы, метапневмовирус, бокавирус, <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> и др.
По течению	Типичное (манифестное) Атипичное (бессимптомное, стертые формы)
По тяжести	Легкая, среднетяжелая, тяжелая и очень тяжелые формы При гриппе — гипертоксическая
По локализации поражения	Ринит, риноконъюнктивит, фарингит, ларингит, трахеит, ларинготрахеит, бронхит, трахеобронхит, бронхолит, пневмония, бронхопневмония
Характер течения	Неосложненный или осложненный (присоединение бактериальной флоры, ОРДС-синдром, обострение хронических заболеваний)
По длительности течения	Острое (5–10 дней) Подострое (11–30 дней) Затяжное (более 30 дней)

из носа (ринорея), нарушение носового дыхания. Отток слизи по задней стенке глотки вызывает кашель.

Фарингит — воспаление слизистой оболочки глотки. Для него характерны внезапно возникающее ощущение першения и сухости в горле, а также болезненность при глотании.

Тонзиллит — местные изменения в небных миндалинах чаще как проявление обострения бактериальной (стрептококковой) инфекции. Характерны интоксикация, гиперемия и отечность миндалин, небных дужек, язычка, задней стенки глотки, рыхлые наложения в лакунах.

Ларингит — воспаление гортани с вовлечением голосовых связок и подвязочного пространства. Первые симптомы — сухой лающий кашель, осиплость голоса.

Трахеит — воспалительный процесс в слизистой оболочке трахеи. Симптомы — саднение за грудиной, сухой кашель.

Бронхит — поражение бронхов любого калибра. Основным симптом — кашель (в начале заболевания сухой, через несколько дней — влажный с увеличивающимся количеством мокроты). Мокрота чаще имеет слизистый характер, но на 2-й неделе может приобретать зеленоватый оттенок за счет примеси фибрина. Кашель сохраняется в течение 2 недель и дольше (до 1 мес) при заболеваниях аденовирусной, РСВ, микоплазменной и хламидийной природы [5].

Бронхиолит — воспалительное заболевание нижних дыхательных путей с преимущественным поражением мелких бронхов и бронхиол развивается у детей в возрасте до 2 лет (наиболее часто до 1 года).

Симптомокомплекс острого бронхиолита включает обструкцию нижних дыхательных путей, возникающую на фоне острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) (или при воздействии раздражителей) и сопровождающуюся кашлем и признаками дыхательной недостаточности (затрудненным кряхтящим дыханием, тахипноэ, втяжением межреберных промежутков и/или подреберий, раздуванием крыльев носа и двусторонними хрипами в легких) [6].

Пневмония — острое инфекционное заболевание, различное по этиологии (преимущественно бактериальное), характеризующееся очаговыми поражениями легких с внутриальвеолярной экссудацией, что проявляется выраженными

ми в различной степени интоксикацией, респираторными нарушениями, локальными физикальными изменениями со стороны легких и наличием инфильтративной тени на рентгенограмме грудной клетки [7].

Основные клинические проявления в зависимости от поражения респираторного тракта представлены в табл. 2.

Наиболее характерные признаки распространенных респираторных вирусных инфекций представлены в табл. 3.

Инкубационный период **ИКИ** при циркулирующем с начала этого эпидемического сезона вирусе *SARS-CoV-2* (штамм омикрон) длится 2–3 дня. В большинстве случаев заболевание протекает легко или бессимптомно. В клинической картине преобладает интоксикационный синдром. Температура тела в большинстве случаев не превышает 38 °С. Начало заболевания острое, возникают ломота в мышцах и суставах, головная боль, общая слабость, быстрая утомляемость, насморк и заложенность носа, кашель, чихание. Заболевание длится до 5–10 дней, может осложняться пневмонией, менингоэнцефалитом, аутоиммунными поражениями периферической нервной системы. У детей возможно развитие бронхиолита. В отличие от симптоматики, вызываемой предыдущими штаммами коронавируса, заражение омикроном у взрослых сопровождается более выраженной слабостью и ломотой в теле, пульсирующей головной болью, а у детей — кожной сыпью [7].

Восприимчивость к **группу** всеобщая, заболеваемость преобладает в осенне-зимний период. Инкубационный период

Таблица 2

Клинические проявления ОРВИ в зависимости от этиологического фактора [таблица составлена авторами] / Clinical manifestations of acute respiratory viral infection depending on the etiological factor [table compiled by the authors]

Поражение респираторного тракта	Вирусы	Клиническая картина
Ринит	Риновирусы, аденовирусы	Отечность и гиперемия слизистой оболочки носа, чихание, выделение из носа серозного или слизистого отделяемого
Фарингит	Аденовирусы, энтеровирусы, коронавирусы	Отечность, гиперемия и зернистость задней стенки глотки. Чувство першения, саднения, жжения в горле
Ларингит	Парагрипп, коронавирусы	Утолщение и гиперемия голосовых связок, сужение голосовой щели за счет отека. Осиплость голоса вплоть до афонии, грубый «лающий» кашель
Трахеит	Грипп, коронавирусы	Грубый, надсадный кашель, саднение и болезненные ощущения за грудиной
Бронхит	РС-вирус	Упорный кашель, вначале сухой, затем со слизистой мокротой, осиплость голоса
Пневмония	Грипп, SARS-CoV-2, РС-вирус, метапневмовирусы, аденовирусы, бокавирусы, парагрипп	Длительная лихорадка, одышка, малопродуктивный кашель, отсутствие хрипов

Таблица 3

«Визитная карточка» острой вирусной инфекции респираторного тракта [таблица составлена авторами] / "Business card" of acute viral infection of the respiratory tract [table compiled by the authors]

Инфекция	Основной симптом/синдром
Грипп	Явления интоксикации и сухого кашля без выраженного катарального синдрома
Парагрипп	Стенозирующий ларинготрахеит
РС-инфекция	Бронхообструктивный синдром
Аденовирусная инфекция	Фарингоконъюнктивальная лихорадка, лимфаденопатия
Риновирусная инфекция	Выраженный ринит
НКИ при циркулирующем геноварианте омикрон	Выраженная слабость, ломота в теле, головная боль

гриппа в среднем составляет 1-2 дня. Характерно внезапное начало, лихорадка до 39 °С, головная боль, миалгия и недомогание, сопровождающиеся симптомами поражения дыхательных путей (кашель, боль в горле и ринит), которые в первые дни выражены минимально. Характерным синдромом поражения респираторного тракта является трахеит, который проявляется сухим, болезненным кашлем, болью за грудиной. При объективном осмотре отмечаются гиперемия и одутловатость лица, инъекция сосудов склер, гиперемия конъюнктив. Изменения в ротоглотке представлены умеренной гиперемией, зернистостью задней стенки глотки, инъекцией сосудов слизистой оболочки. Возможен геморрагический синдром в виде петехиальной сыпи на коже лица и шеи, геморрагий в слизистой оболочке полости рта, конъюнктивы, носовых кровотечений. Заболевание длится до 7-10 дней. Возможные осложнения гриппа включают пневмонию, стенозирующий ларинготрахеит, кардиомиопатию, отит, синусит [8].

Парагрипп преобладает в осенне-зимний период и чаще поражает детей от 6 месяцев до 5 лет. Инкубационный период длится 1-6 дней. Начало заболевания постепенное, реже острое. В клинической картине преобладает выраженный с первых дней болезни катаральный синдром с умеренным экссудативным компонентом. Синдром интоксикации выражен слабо, реже умеренно, длится 3-5 дней. Ведущий синдром респираторных поражений — ларингит, который проявляется осиплостью голоса, грубым лающим кашлем. Характерны также субфебрильная температура, заложенность носа, серозно-слизистое отделяемое, отсутствие головной боли. Заболевание длится до 7-10 дней, может осложняться бронхитом, пневмонией, стенозирующим ларинготрахеитом.

Аденовирусы принадлежат к 7 видам (А-Г) и более 60 типам: поражение эпителия дыхательных путей вызывают виды В, С, Е, конъюнктивы — D, В и С, желудка и кишечника — F, G, урогенитального тракта — В, D. Аденовирусная этиология в структуре sporadической заболеваемости ОРИ составляет от 2,9% до 6%. Однако аденовирусы нередко становятся причиной вспышек ОРИ в изолированных коллективах (домах ребенка и др.) и среди военнослужащих срочной службы, при этом чаще идентифицируют аденовирусы В7, Е4, В14, В21, реже — В55 и В3. Особую опасность аденовирусы представляют для иммунокомпрометированных пациентов, однако и у иммунокомпетентных лиц наблюдаются случаи тяжелой инфекции, вызванные аденовирусом В7, реже — В3, В11, В21,

В55 и С5 [9]. Аденовирусы распространены по всему миру, случаи инфекции встречаются в течение всего года с подъемом в холодное время.

Аденовирусы чаще поражают детей в возрасте от 6 месяцев до 5 лет. Инкубационный период может составлять от 5 до 14 дней. Обычная продолжительность болезни — от 5 до 7 дней, хотя симптомы могут сохраняться до 2-3 недель. Катаральный синдром является ведущим в клинике аденовирусной инфекции и ярко выражен с первых дней болезни. Ринофарингит и конъюнктивит являются частыми проявлениями заболевания. Характерны влажный кашель, фебрильная лихорадка, слабость, умеренная головная боль, миалгия. Интоксикационный синдром умеренный, длится 5-14 дней. При объективном осмотре обращают на себя внимание конъюнктивит, затруднение носового дыхания и обильное слизисто-серозное отделяемое, умеренная гиперемия и отечность слизистой оболочки глотки, зернистость ее задней стенки. Миндалины отечные, с белесоватыми наложениями. Во многих случаях могут присутствовать тонзиллит, шейная лимфаденопатия, гепатоспленомегалия, возможно развитие мононуклеозоподобного заболевания. К осложнениям аденовирусной инфекции относят пневмонию, тонзиллит, отит и синусит [10].

Респираторно-синцитиальный (РС) вирус, вызывающий сезонные вспышки по всему миру, является наиболее частой причиной инфекции нижних дыхательных путей у детей до 5 лет. РС-инфекция составляет от 19% до 81% случаев ОРВИ тяжелого течения у детей, из которых от 2% до 12% нуждаются в интенсивной терапии [11]. Инкубационный период составляет 3-7 дней. У новорожденных и детей до года РС-вирус может вызывать бронхолит, обструктивный бронхит, пневмонию. Начало заболевания, как правило, постепенное, ведущим клиническим синдромом является дыхательная недостаточность. Характерны субфебрильная температура тела, сухой спастический кашель, обильное серозное отделяемое из носа. Заболевание длится до 7-10 дней. У детей старшего возраста и взрослых РС-вирус чаще поражает верхние дыхательные пути. Симптомы включают кашель, насморк, ринорею и конъюнктивит.

Риновирусная инфекция регистрируется в течение всего года с подъемом заболеваемости весной и осенью. Инкубационный период длится не более 7 дней, чаще 1-3 дня. Начало заболевания острое, возникают сухой кашель, обильное серозное, затем слизистое отделяемое из носа, чихание, затрудненное носовое дыхание при нормальной или субфебрильной температуре. Крылья носа гиперемированы, отмечается слабая гиперемия слизистых оболочек ротоглотки, мелкая зернистость мягкого неба, редко — гиперемия конъюнктивы, слезотечение, инъекция сосудов склеры. Заболевание длится 5-7 дней, возможные осложнения включают отит и синусит [12].

Метатаневровирусная инфекция поражает как верхние, так и нижние дыхательные пути. Симптомы инфекции верхних дыхательных путей включают ринофарингит и ларингит. У детей до 4 лет часто развиваются острый бронхолит и пневмония. Сезонность — осенне-зимняя. Инкубационный период составляет от 2 до 8 дней. Заболевание может начинаться остро или постепенно. Ведущим в клинической картине является катаральный синдром. Синдром интоксикации выражен умеренно, температура повышается до 38-39,5 °С. Частыми симптомами являются затруднение носового дыхания, скудное серозное отделяемое из носа, сухой кашель, который усиливается ко вторым суткам заболевания, становится частым, надсадным. При объективном

осмотре отмечаются умеренная гиперемия, отечные миндалины, шейная лимфаденопатия. Заболевание в среднем длится 4–13 дней. Осложнения метапневмовирусной инфекции включают отит, синусит и пневмонию [13].

Бокавирусная инфекция вызывает респираторные заболевания в основном у детей. Бокавирусы циркулируют круглогодично с пиком активности в осенние месяцы. Характеризуется развитием обструктивного синдрома и явлениями диспепсии. Заболевание начинается остро с умеренно выраженного катарального синдрома и синдрома интоксикации. Температура повышается до 37,5–40 °С. Бокавирусная инфекция может длиться до 2–3 недель, возможными осложнениями являются пневмония, бронхит, отит.

Сезонная коронавирусная инфекция может вызвать поражение различных отделов дыхательной системы, желудочно-кишечного тракта, а также других органов и систем. Циркуляция сезонных коронавирусов имеет отчетливую сезонность (ноябрь — май) с пиком регистрации в декабре — феврале [14]. Инкубационный период составляет 2–7 дней, максимум до 10 дней. Проявляется умеренно выраженным катаральным синдромом в виде ринита и сухого кашля. Синдром интоксикации выражен слабо, температура субфебрильная. Возможны гастроинтестинальные симптомы (рвота, срыгивание, жидкий стул). Инфекция длится 5–7 дней, может осложняться бронхитами и отитами [15].

Первичные бактериальные инфекции респираторного тракта развиваются вследствие активизации микробной аутофлоры при нарушении барьерной функции респираторного тракта, снижении защитных свойств организма. Типичными бактериальными возбудителями являются *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *S. pyogenes*, *M. pneumoniae* [16].

Для пневмоний бактериальной этиологии во всех возрастных группах характерно сочетание фебрильной лихорадки с выраженной интоксикацией, нарушением общего состояния, скудными данными физикального осмотра. Атипичную пневмонию с обилием хрипов трудно отличить от бронхита. Клинические особенности бактериальных ОРВИ представлены в табл. 4.

Схожесть клинических проявлений и частое выявление респираторной инфекции сочетанной этиологии требуют проведения лабораторных исследований с применением современных методов верификации патогенов для дифференциальной диагностики. Постановка достоверного диагноза гриппа, COVID-19, ОРВИ требует обязательного лаборатор-

ного подтверждения современными методами лабораторной диагностики этиологии респираторной инфекции и должна проводиться на амбулаторном этапе, особенно для инфекций респираторного тракта, относящихся к группе риска тяжелого течения.

Факторы риска неблагоприятного течения ОРВИ:

- позднее обращение;
- отсутствие стартовой противовирусной терапии и применение препаратов с низкой эффективностью;
- беременность;
- возраст до 2 лет и старше 65 лет;
- сопутствующие хронические соматические заболевания;
- метаболические нарушения, включая сахарный диабет и патологическое ожирение (индекс массы тела > 40);
- злокачественные новообразования;
- иммунодефицитные состояния.

Современные методы этиологической диагностики острых вирусных инфекций дыхательных путей основаны на выявлении РНК/ДНК возбудителей методами амплификации нуклеиновых кислот, в частности с помощью наиболее широко используемой полимеразной цепной реакции (ПЦР); обнаружении антигенов (АГ) методами иммунохроматографии (ИХА), иммуноферментного анализа (ИФА), иммунофлюоресценции (РИФ).

В настоящее время для скрининга пациентов можно использовать экспресс-тесты, основанные на ИХА (для диагностики COVID-19, гриппа А и В, РС-инфекции, определения антигенов *Streptococcus pyogenes* в респираторных мазках и пневмококка в моче у взрослых пациентов) и позволяющие в течение нескольких минут определить наличие в биоматериале больного возбудителей инфекций. Это дает возможность еще на амбулаторном этапе выявить, изолировать и предупредить смешивание потоков ОРВИ различной этиологии в момент госпитализации пациентов (в том числе из группы риска тяжелого течения ОРВИ). Однако следует иметь в виду, что экспресс-тесты на основе ИХА эффективны в первые сутки заболевания, и чем позднее пациент обращается за медицинской помощью, тем выше вероятность ложноотрицательного результата исследования [17]. ПЦР является наиболее чувствительным и специфичным методом, основанным на обнаружении ДНК/РНК возбудителей ОРВИ в мазках из респираторного тракта, мокроте и другом биологическом материале дыхательных путей. ПЦР-диагностика позволяет увеличить процент идентификации возбудителя в 2,5 раза,

Таблица 4
Клинические особенности ОРВИ бактериальной этиологии [таблица составлена авторами] / Clinical features of ARI of bacterial etiology [table compiled by the authors]

Возбудитель	Возраст	Сезонность	Особенности клинических проявлений
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Любой, чаще до 5 лет	Холодное время года	Пневмония, менингит, выраженная интоксикация, фебрильная лихорадка, кашель
<i>Haemophilus influenzae</i>	Чаще до 5 лет	Зимне-весенний, регистрируется в виде спорадических случаев	Пневмония, менингит, эпиглотит (острейшее начало с повышения температуры тела, боль в горле, тризм, слюнотечение, положение «треножника», приоткрытый рот, быстрое развитие стридора)
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Взрослые, дети старше 5 лет	Осень, лето, подъемы с периодичностью 3–5 лет	Пневмония без выраженной интоксикации, бронхит. Вне респираторных симптомов: лимфаденопатия, летучие миалгии и артралгии, конъюнктивит
<i>Chlamydothyla pneumoniae</i>	Взрослые, дети старше 5 лет	Осенне-зимний	Пневмония характеризуется постепенным началом, фарингит, осиплость голоса, повышения температуры не отмечается. Кашель по типу стаккато
<i>Streptococcus pyogenes</i>	Чаще в возрасте 2–7 лет	В течение всего года	Скарлатина, тонзиллит, стрептококковые пиодермии, пневмония

однако около 30–40% случаев ОРИ остаются неидентифицированными [18]. Для ретроспективной диагностики ОРИ используют методы определения специфических антител (серологические), оценивая нарастание их титров в парных сыворотках крови, при этом первый забор крови проводят в начале заболевания, а второй — в период реконвалесценции (через 2–3 недели после первого забора крови).

Определение специфических антител методом ИФА в парных сыворотках крови применяется для диагностики инфекций, вызванных *Chlamydomyphila pneumoniae* и *Mycoplasma pneumoniae* [19].

При острой инфекции верхних дыхательных путей важно правильно осуществлять забор биоматериала:

- ПЦР (РНК/ДНК) — мазки со слизистой носо- и ротоглотки (два зонда с мазками в одной пробирке) для диагностики при первом обращении за медицинской помощью в первые-третьи сутки болезни.
- Иммунофлуоресцентный анализ (АГ) — мазки со слизистой носоглотки.
- Иммунохроматографический анализ (АГ) — мазки со слизистой носо- и ротоглотки (согласно инструкции производителя).
- Выделение вирусов — мазки со слизистой носоглотки.
- Обнаружение антител — парные сыворотки крови (первая — в острой фазе заболевания, вторая — спустя 2–3 недели после первого забора крови).

Отбор материала для исследований при инфекции нижних дыхательных путей проводится для быстрой этиологической диагностики пневмонии методом ПЦР, рекомендуется исследовать биологический материал из нижних дыхательных путей (мокрота при глубоком откашливании, аспираты из трахеи, мокрота, полученная в результате индукции посредством ингаляции гипертонического раствора натрия хлорида, жидкость бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ),

получаемая с помощью фибробронхоскопии), полученный согласно МУК 4.2.3115-13. Основные методы лабораторной диагностики ОРИ представлены на рис.

Повышение уровня маркеров бактериального воспаления в клиническом анализе крови является поводом для поиска бактериального очага с помощью лабораторно-инструментальных методов исследования.

Дифференциальная диагностика ОРИ представляет собой актуальную проблему и с учетом сходства клинико-эпидемиологических особенностей требует обязательной лабораторной верификации патогена, особенно в этом эпидемическом сезоне, когда циркулируют одновременно вирусы гриппа, SARS-CoV-2, РС-вирус и другие респираторные вирусы. Особенности течения инфекций, вызванных различными возбудителями, требуют различных подходов к терапии респираторных инфекций.

Так, при этиотропной терапии гриппа и ОРВИ используют две группы противовирусных препаратов: прямого действия (ингибиторы нейраминидазы, ингибиторы эндонуклеазы, производные азалоазинов, производные индола) и опосредованного действия (ингибиторы NP-белка, интерфероны, индукторы интерферонов). Ингибиторы нейраминидазы и ингибиторы эндонуклеазы разработаны и применяются только для профилактики и лечения гриппа. Остальные группы препаратов могут быть использованы для лечения гриппа и других ОРВИ [20, 21].

Основным же подходом к терапии COVID-19 является ранний старт терапии для предупреждения развития жизнеугрожающих состояний. Пациенты, инфицированные SARS-CoV-2, должны получать поддерживающую патогенетическую и симптоматическую терапию, лечение сопутствующих заболеваний и осложнений. В настоящее время в лечении COVID-19 применяются следующие препараты: селективный ингибитор РНК-полимеразы, синтетическая

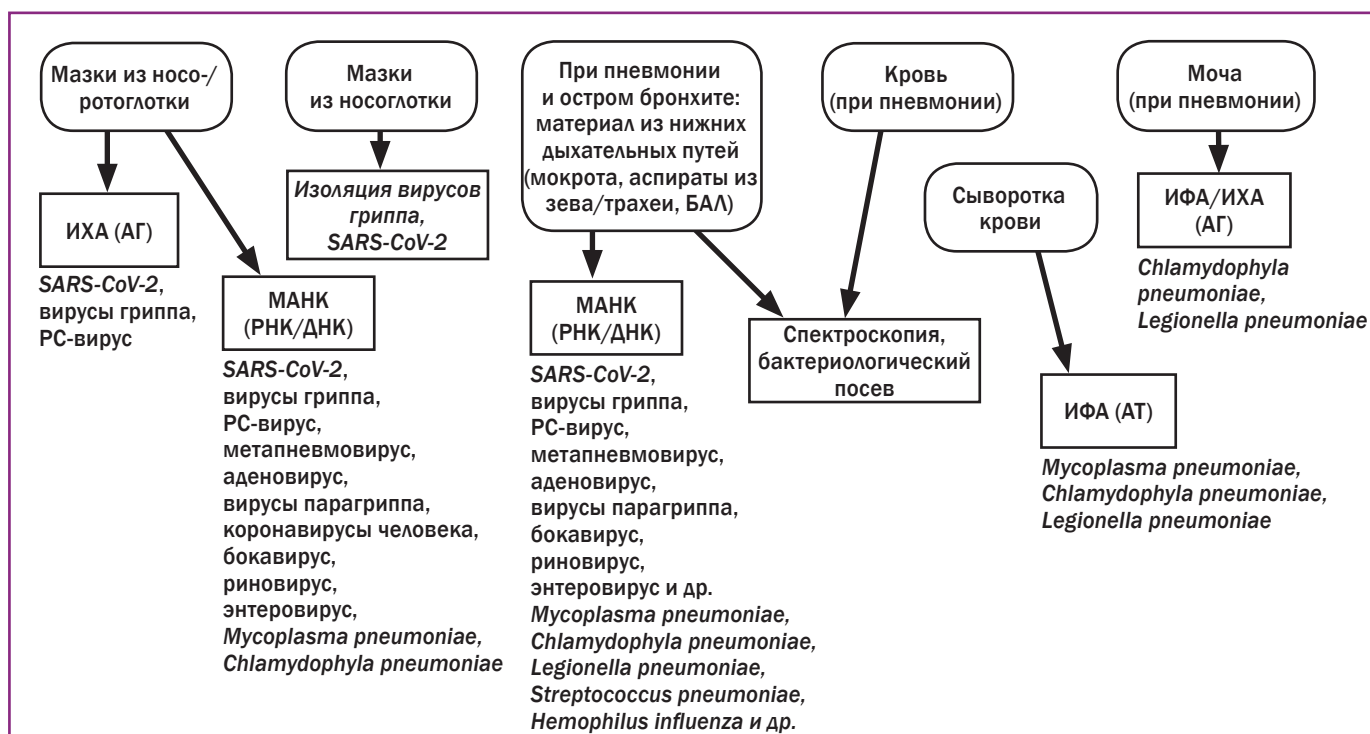


Рис. Алгоритм лабораторной диагностики ОРИ [составлено авторами] / Algorithm of laboratory diagnostics of ARI [compiled by the authors]

малая интерферирующая рибонуклеиновая кислота, активный метаболит трифосфата N-гидроксицитидина, аналог аденозинтрифосфата, интерфероны, производные индола, искусственные моноклональные антитела [7].

Таким образом, дифференциальная диагностика ОРИ представляет актуальную проблему и обусловлена особенностями течения инфекций, вызванных различными возбудителями, а также подходами к терапии. В связи со снижением чувствительности и развитием резистентности бактерий к антибактериальным препаратам, специалистам необходимо уметь дифференцировать вирусные и бактериальные поражения респираторного тракта и определять показания для проведения эффективной антибиотикотерапии. ■

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

CONFLICT OF INTERESTS. Not declared.

Литература/References

1. «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году». С. 120-130
[“On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2021”. pp. 120-130.]
2. Инфекционные болезни: национальное руководство / Под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 848 с.
[Infectious diseases: national guidelines / Pod red. N. D. Yushchuka, YU. YA. Vengerova. M.: GEOTAR-Media, 2020. 848.]
3. Львов Д. К., Бурцева Е. И., Колобухина Л. В. и др. Особенности циркуляции вирусов гриппа и ОРВИ в эпидемическом сезоне 2019–2020 гг. в отдельных регионах России // Вопросы вирусологии. 2020; 65 (6): 335–349.
[L'vov D. K., Burtseva Ye. I., Kolobukhina L. V. i dr. Features of the circulation of influenza and SARS viruses in the epidemic season of 2019–2020. in certain regions of Russia // Voprosy virusologii. 2020; 65 (6): 335–349.]
4. UpToDate: The common cold in children: Clinical features and diagnosis. Last updated: Nov 17, 2022.
5. Клинические рекомендации. Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) у взрослых, 2021.
[Clinical guidelines. Acute respiratory viral infections (ARVI) in adults, 2021.]
6. Клинические рекомендации. Острый бронхит, 2021.
[Clinical guidelines. Acute bronchitis, 2021.]
7. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 17 (14.12.2022).
[Temporary guidelines. Prevention, diagnosis and treatment of novel coronavirus infection (COVID-19). Versiya 17 (14.12.2022).]
8. Калюжнин О. В. Острые респираторные вирусные инфекции: современные вызовы, противовирусный ответ, иммунопрофилактика и иммунотерапия. Медицинские информационные технологии. М., 2014. С. 140.
[Kalyuzhin O. V. Acute respiratory viral infections: modern challenges, antiviral response, immunoprophylaxis and immunotherapy. / Meditsinskiye informatsionnyye tekhnologii. M., 2014. P. 140.]
9. Агеева М. Р., Яцышина С. Б. Недооцененная инфекция — к вопросу о факторах патогенности аденовирусов человека // Вопросы вирусологии. 2019; 2 (64): 53–62.
[Ageeva M. R., Yatsyshina S. B. Underestimated infection — on the pathogenicity factors of human adenoviruses // Voprosy virusologii. 2019; 2 (64): 53–62.]
10. Горелов А. В., Понежева Ж. Б., Турапова А. Н. и др. Острые респираторные вирусные инфекции в схемах и таблицах: Учебно-методическое пособие для врачей. 2-е издание, доп. М.: МедКонгресс, 2022. 44 с.
[Gorelov A. V., Ponezhova ZH. B., Turapova A. N. i dr. Acute respiratory viral infections in charts and tables: A teaching aid for physicians. 2-ye izdaniye, dop. M.: MedKongress, 2022. P. 44.]

Полный список литературы смотрите на нашем сайте <https://journal.lvrach.ru/>

Сведения об авторах:

Понежева Жанна Бетовна, д.м.н., заведующая клиническим отделом инфекционной патологии Федерального бюджетного учреждения науки Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора; 111123, Россия, Москва, ул. Новогиреевская, 3а; doktorim@mail.ru

Турапова Александра Николаевна, младший научный сотрудник клинического отдела инфекционной патологии Федерального бюджетного учреждения науки Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора; 111123, Россия, Москва, ул. Новогиреевская, 3а; alyaspid@gmail.com
Маржохова Асият Руслановна, к.м.н., старший научный сотрудник клинического отдела инфекционной патологии Федерального бюджетного учреждения науки Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора; 111123, Россия, Москва, ул. Новогиреевская, 3а; asya_marzhoh@mail.ru

Яцышина Светлана Борисовна, к.б.н., заведующая лабораторией молекулярной диагностики и эпидемиологии инфекций дыхательных путей Федерального бюджетного учреждения науки Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора; 111123, Россия, Москва, ул. Новогиреевская, 3а; Svetlana.yatsyshina@pcr.ms
Хлыповка Юлия Николаевна, к.м.н., научный сотрудник клинического отдела инфекционной патологии Федерального бюджетного учреждения науки Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора; 111123, Россия, Москва, ул. Новогиреевская, 3а; yu.khlypovka@gmail.com

Плюскирева Антонина Александровна, д.м.н., профессор РАН, заместитель директора по клинической работе Федерального бюджетного учреждения науки Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора; 111123, Россия, Москва, ул. Новогиреевская, 3а; antonina@ploskireva.com

Information about the authors:

Zhanna B. Ponezhova, Dr. of Sci. (Med.), Head of the Clinical Department of Infectious Pathology at the Federal Budgetary Institution of Science Central Research Institute of Epidemiology of Rosпотребнадзор; 3a Novogireevskaya str., Moscow, 111123, Russia; doktorim@mail.ru
Alexandra N. Turapova, Junior Researcher of the Clinical Department of Infectious Pathology at the Federal Budgetary Institution of Science Central Research Institute of Epidemiology of Rosпотребнадзор; 3a Novogireevskaya str., Moscow, 111123, Russia; alyaspid@gmail.com
Asiyat R. Marzhokhova, MD, Senior Researcher of the Clinical Department of Infectious Diseases at the Federal Budgetary Institution of Science Central Research Institute of Epidemiology of Rosпотребнадзор; 3a Novogireevskaya str., Moscow, 111123, Russia; asya_marzhoh@mail.ru
Svetlana B. Yatsyshina, Cand. of Sci. (Biol.), Head of the Laboratory for Molecular Diagnostics and Epidemiology of Respiratory tract Infections at the Federal Budgetary Institution of Science Central Research Institute of Epidemiology of Rosпотребнадзор; 3a Novogireevskaya str., Moscow, 111123, Russia; Svetlana.yatsyshina@pcr.ms
Yuliya N. Khlypovka, MD, Researcher of the Clinical Department of Infectious Pathology at the Federal Budgetary Institution of Science Central Research Institute of Epidemiology of Rosпотребнадзор; 3a Novogireevskaya str., Moscow, 111123, Russia; yu.khlypovka@gmail.com
Antonina A. Ploskireva, Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Russian Academy of Sciences, Deputy Director for Clinical Work of the Federal Budgetary Institution of Science Central Research Institute of Epidemiology of Rosпотребнадзор, 3a Novogireevskaya str., Moscow, 111123, Russia; antonina@ploskireva.com

Поступила/Received 01.03.2023

Принята в печать/Accepted 03.03.2023