

Приложение №_____
к приказу №_180_
от «_23_» ____июня_ 2025 года
Министерства здравоохранения
Республики Узбекистан

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ФТИЗИАТРИИ И ПУЛЬМОНОЛОГИИ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА ШАКИР АЛИМОВА

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ПО НОЗОЛОГИИ «ОСТРЫЙ БРОНХИТ»

ТАШКЕНТ 2025

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор РСНПМЦФип
имени академика Ш.Алимова
Н.Н.Парпиева



« 20 » май 2025 года

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ПО НОЗОЛОГИИ «ОСТРЫЙ БРОНХИТ»**

ТАШКЕНТ 2025

Оглавление

РАЗДЕЛ	СТРАНИЦЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПО НОЗОЛОГИИ «ОСТРЫЙ БРОНХИТ»	9-21
НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ РЕАБИЛИТАЦИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ПО НОЗОЛОГИИ «ОСТРЫЙ БРОНХИТ»	22-25
ПРИЛОЖЕНИЯ	26-27

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящий клинический протокол включает рекомендации по диагностике и лечению пациентов с острым бронхитом у взрослых. Протокол охватывает стратегические подходы к диагностике, профилактике, мониторингу и лечению данного заболевания с учетом современных достижений в медицине. Основу разработки данного протокола составили клинические рекомендации **Российского респираторного общества** (www.spulmo.ru, 2022), Европейского респираторного общества (www.ersnet.org, ERS, 2022). Некоторые рекомендации, содержащиеся в этих документах, были перенесены в настоящее руководство с небольшими изменениями или без таковых. На основании собственного практического опыта авторы постарались максимально актуализировать и адаптировать существующую мировую практику к реальным условиям работы национальных специалистов в области пульмонологии.

КОДЫ ПО МКБ-10

J20	Острый бронхит
J20.0	Острый бронхит, вызванный <i>Mycoplasma pneumoniae</i>
J20.1	Острый бронхит, вызванный <i>Haemophilus influenzae</i> [палочкой Афанасьева-Пфейффера]
J20.2	Острый бронхит, вызванный стрептококком
J20.3	Острый бронхит, вызванный вирусом Коксаки
J20.4	Острый бронхит, вызванный вирусом парагриппа
J20.5	Острый бронхит, вызванный респираторным синцитиальным вирусом
J20.6	Острый бронхит, вызванный риновирусом
J20.7	Острый бронхит, вызванный эховирусом
J20.8	Острый бронхит, вызванный другими уточненными возбудителями
J20.9	Острый бронхит неуточненный

КОДЫ ПО МКБ-11

CA20.0	Острый неинфекционный бронхит
CA42	Острый бронхит
CA42.0	Острый бронхит, вызванный бактериями рода <i>Streptococcus</i>
CA42.1	Острый бронхит, вызванный риновирусом
CA42.2	Острый бронхит, вызванный респираторным синцитиальным вирусом
CA42.3	Острый бронхит, вызванный вирусом парагриппа
CA42.4	Острый бронхит, вызванный <i>Haemophilus influenzae</i>
CA42.5	Острый бронхит, вызванный вирусом Коксаки
CA42.Y	Другой уточнённый острый бронхит
CA42.Z	Острый бронхит неуточнённый

Дата разработки и пересмотра протокола: данный протокол был разработан в 2025 году, пересмотр протокола 2028 год;

Ответственное учреждение по разработке данного клинического протокола: Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии имени академика Шакир Алимова.

По организации процесса члены рабочей группы по направлению пульмонология:

1	Арипов Б.С.	Специалист РСНПМЦ терапии и реабилитации, к.м.н., доцент.
2..	Ахмедов Ш.М.	Доцент кафедры Фтизиатрии и пульмонологии ТМА, к.м.н.
3..	Ахатов И.М.	Специалист РСНПМЦФиП имени академика Ш. Алимова, к.м.н.
4.	Гафнер Н.В.	Специалист РСНПМЦФиП имени академика Ш. Алимова, врач пульмонолог высшей категории.
5.	Иргашов А.А.	Специалист РСНПМЦФиП имени академика Ш. Алимова, к.м.н.
6.	Массавиров Ш.Ш.	Ученый секретарь РСНПМЦФиП имени академика Ш. Алимова, PhD.
7.	Муминов К.П.	Заместитель директора по лечебной работе РСНПМЦ терапии и медицинской реабилитации, д.м.н.
8.	Рахимова Д.А.	Специалист РСНПМЦ терапии и реабилитации, д.м.н.
9.	Убайдуллаева Н.Н.	Заведующий кафедрой пульмонологии с курсом клинической аллергологии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, д.м.н, доцент.
10.	Ташметова Г.Т.	Специалист РСНПМЦФиП имени академика Ш. Алимова, PhD.

Список авторов:

1.	Парпиева Н.Н.	Директор РСНПМЦФиП имени академика Ш. Алимова, главный фтизиатр МЗ, д.м.н., профессор.
2.	Ливерко И.В.	Заместитель РСНПМЦФиП имени академика Ш. Алимова, главный пульмонолог МЗ, д.м.н.
3.	Абдуганиева Э.А.	Специалист РСНПМЦФиП имени академика Ш. Алимова, д.м.н.
4.	Ражабов Х.С.	Заместитель РСНПМЦФиП имени академика Ш. Алимова, консультант по пульмонологии МЗ РУз, врач пульмонолог высшей категории.

Рецензенты:

1.	Белевский А.С.	Президент Российского респираторного общества, главный пульмонолог Департамента здравоохранения г. Москвы, заведующий кафедрой пульмонологии ФДПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ д.м.н., профессор.
2.	Махмудов Д.Э.	Главный врач клиники Республиканского научно-практического центра спортивной медицины, д.м.н.

Внешняя экспертная оценка:

1.	Шарапова Г.Ш.	Главный фтизиопедиатр МЗ РУз.
2.	Аббасова Д.И.	Консультант по фтизиопедиатрии МЗ РУз, главный врач Детской туберкулезной больницы г.Ташкента.

Клинический протокол был утвержден на учёном совете Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии имени академика Шакир Алимова протоколом собрания №11 от 12.12.2024г.

Техническая экспертная оценка и редактирование:

1.		
2.		
...		

1.		
2.		
...		

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.И, начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.

Практикующие врачи:

1.	Каландарова Л.Н.	Директор Центра фтизиатрии и пульмонологии г.Ташкента.
2.	Зияев Т.Э.	Директор Центра фтизиатрии и пульмонологии Ташкентской области.

Организационные аспекты протокола:

Указание на отсутствие конфликта интересов: члены рабочей группы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список сокращений:

АБП – антибактериальный препарат
БА – бронхиальная астма
ВП – внебольничная пневмония
ГКС – глюкокортикостероиды
ДН – дыхательная недостаточность
КТ – компьютерная томография
ЛС – лекарственное средство

НЛР – нежелательная лекарственная реакция
ОБ – острый бронхит
ОГК – органы грудной клетки
ОРВИ – острые респираторные вирусные инфекции
РКИ – рандомизированное клиническое исследование
СРБ – С-реактивный белок
ФВД – функция внешнего дыхания
ХБ - хронический бронхит
ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких
ЧДД – частотой дыхательных движений
ЧСС – частота сердечных сокращений
SaO₂ – насыщение гемоглобина кислородом, %
B. pertussis – Bordetella pertussis
C. pneumoniae – Chlamydomphila pneumoniae
H. influenzae – Haemophilus influenzae
M. pneumoniae – Mycoplasma pneumoniae
S. pneumoniae – Streptococcus pneumoniae

Пользователи протокола по данной нозологии:

1.	Семейный врач
2.	Врач-пульмонолог
3.	Врач-терапевт
4.	Студенты старших курсов медицинских ВУЗов, магистры и клинические ординаторы

Категория пациентов в данной нозологии: взрослые.

Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1.	Систематические обзоры исследований с контролем референтным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2.	Отдельные исследования с контролем референтным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3.	Исследования без последовательного контроля референтным методом или исследования с референтным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4.	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5.	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1.	Систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2.	Отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3.	Нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4.	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследование "случай- контроль"
5.	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	Расшифровка
A	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
B	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
C	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПО НОЗОЛОГИИ
«ОСТРЫЙ БРОНХИТ»**

ТАШКЕНТ 2025

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. ВВЕДЕНИЕ

Острый бронхит (ОБ) относится к наиболее актуальным проблемам современной пульмонологии, что связано с высокой заболеваемостью, достигающей, по данным ряда авторов, 30–40%. В то же время, несмотря на то что с клинической точки зрения ОБ является одной из наиболее частых причин обращения пациентов за медицинской помощью. Заболеваемость ОБ характеризуется широкой вариабельностью и зависит от времени года (пик приходится на осенне-зимний период) и эпидемической ситуации. Стоит отметить, что истинные масштабы распространенности ОБ у взрослых оценить крайне сложно, так как большинство исследований базируется на анализе обращаемости населения за медицинской помощью, а зачастую нетяжелые клинические формы заболевания просто не регистрируются.

В связи с этим разработка клинических протоколов, внедрение современных методов диагностики, профилактики и лечения острого бронхита имеет важное значение для улучшения здоровья пациентов, повышения их трудоспособности и снижения социально-экономической нагрузки на систему здравоохранения.

2.2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Острый бронхит – остро или подостро возникшее воспаление нижних отделов дыхательных путей преимущественно вирусной этиологии, ведущим клиническим симптомом которого является кашель (чаще продуктивный), продолжающийся не более 2 недель (возможно до 4-х недель) в сочетании с характерными признаками инфекции нижних отделов респираторного тракта (хрипы, дискомфорт в грудной клетке, одышка).

Кашель - защитная реакция организма, способствующая восстановлению проходимости дыхательных путей и выведению из них чужеродных частиц, микроорганизмов или патологического бронхиального секрета, что обеспечивает очищение бронхов.

2.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Под острым бронхитом понимают остро/подостро возникшее воспаление нижних отделов дыхательных путей преимущественно вирусной этиологии, ведущим клиническим симптомом которого является кашель (чаще продуктивный), продолжающийся не более 2-х недель, в сочетании с характерными признаками инфекции нижних отделов дыхательной системы (хрипы, дискомфорт в грудной клетке, одышка) без возможности их альтернативного объяснения в рамках острого или хронического процесса (пневмония, хронический бронхит, хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма).

С клинической точки зрения острый бронхит характеризуется остро возникшим кашлем, продолжающимся менее 14 дней, в сочетании, по крайней мере, с одним из таких симптомов, как отделение мокроты, одышка, свистящие хрипы в легких или дискомфорт в грудной клетке.

2.4. ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

Типичным пусковым механизмом острого бронхита, как правило, является вирусная инфекция, однако, установить патоген удается только в половине случаев.

В подавляющем числе случаев этиологическими агентами ОБ у взрослых являются респираторные вирусы - табл. 1.

Спектр возбудителей представлен вирусами гриппа А и В, парагриппа, а также респираторно-синцитиальным вирусом, человеческим метапневмовирусом, реже заболевание обусловлено коронавирусной (исключая вирус SARS-CoV2), аденовирусной и риновирусной инфекцией. Впрочем, по данным исследований, у пациентов с ОБ вирусы гриппа обнаруживают в 24% случаев, а риновирусы в 33%. Объяснением служит тот факт, что в среднем у 30% пациентов с ОБ диагностируется сочетанная инфекция, обусловленная более чем одним возбудителем, что в конечном итоге и объясняет нередкое сочетание признаков воспаления бронхиального дерева при ОБ с клиническими проявлениями, свидетельствующими о поражении верхних отделов респираторного тракта.

Наиболее часто сочетанная этиологии ОБ отмечается при гриппе и риновирусной инфекции, при которых дополнительным этиологическим фактором могут выступать другие респираторные вирусы (парагрипп, аденовирус и др.).

Бактериальная этиология острых бронхитов наблюдается значительно реже, не более чем у 10-15% пациентов. Бактериальными возбудителями ОБ являются *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, а также *Mycoplasma* и *Chlamydia pneumoniae*.

Однако данный факт требует дальнейших исследований, позволяющих уточнить у какого рода пациентов ОБ может быть вызван бактериальными агентами, и не является ли это течением или следствием иного инфекционного процесса. Сочетанная вирусно-бактериальная инфекция встречается редко.

На долю *Mycoplasma* и *Chlamydia pneumoniae* приходится не более 5-7% от всех случаев заболевания. *Bordetella pertussis* встречается в 5-10% случаев.

Кроме инфекционных агентов причиной развития ОБ может являться вдыхание различных аэрополлютантов (пары аммиака, хлора, двуокиси серы и пр.).

Таблица 1. Инфекционные агенты и неинфекционные триггеры развития ОБ

Вирусы	Вирусы гриппа, аденовирус, коронавирусы, коксакивирус, энтеровирус, вирус парагриппа, респираторно-синцитиальный вирус, риновирус
Бактерии	<i>Bordetella pertussis</i> , <i>Bordetella parapertussis</i> , <i>Branhamella catarrhalis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i>
Неинфекционные причины	Аэрополлютанты, вулканическое загрязнение воздуха, аммиак, табак, металлические микроэлементы и др.

Факторы риска

В развитии ОБ играют роль переохлаждение, наличие очагов хронической инфекции в ротоглотке, пожилой или детский возраст, различные иммунодефицитные состояния, курение, рефлюкс-эзофагит, алкоголизм, проживание в районах с повышенным загрязнением окружающей среды, контакт с ингаляционными химическими агентами (пары аммиака, серы и пр.).

Патогенез заболевания

Воздействие инфекционных или токсических агентов вызывает отек слизистой оболочки трахеобронхиального дерева, повышение продукции слизи, нарушение

мукоцилиарного клиренса. В свою очередь воспалительный отек слизистой оболочки бронхов приводит к нарушению их проходимости.

2.5. КЛАССИФИКАЦИЯ

В зависимости от этиологического фактора выделяют: острый бронхит инфекционного происхождения (вирусный, бактериальный, вызванный вирусно-бактериальной ассоциацией); острый бронхит, обусловленный ингаляционным воздействием химических или физических факторов.

2.6. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Клиническая картина острого бронхита характеризуется, как правило, острым началом, наличием симптомов, обусловленных поражением верхних и нижних дыхательных путей, и симптомами интоксикации различной степени выраженности.

Симптомы ОБ, обусловленные поражением дыхательных путей:

- основной симптом – кашель, как правило, продуктивный с отделением небольшого количества слизистой, а иногда и гнойной мокроты. В ряде случаев кашель приобретает надсадный мучительный характер;
- дискомфорт в грудной клетке;
- при аускультации выслушивается дыхание с удлинненным выдохом, диффузные сухие свистящие и жужжащие хрипы;
- в тяжелых случаях пациента беспокоит одышка;
- нередко наблюдаются симптомы поражения верхних отделов респираторного тракта (заложенность носа, ринорея, нарушение носового дыхания, гиперемия ротоглотки). При инфекции, вызванной вирусом парагриппа, нередко наблюдается осиплость голоса. Для аденовирусной инфекции характерно развитие конъюнктивита.

Симптомы интоксикации:

- повышение температуры тела (как правило, до субфебрильных значений)
- головная боль
- общая слабость и пр.

Наиболее частые симптомы и изменения данных физикального обследования при остром бронхите приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2. Симптомы острого бронхита

Симптомы	Частота встречаемости, %
1. Кашель	92
2. Выделение мокроты	62
3. Ринорея	50
4. Боль в горле	50
5. Слабость	48
6. Головная боль	46
7. Затекание слизи из носа в дыхательные пути	42

8. Одышка	42
9. Озноб	38
10. Свистящее дыхание	35
11. Гнойные выделения из носа	33
12. Мышечные боли	32
13. Лихорадка	30
14. Повышенная потливость	29
15. Боль в придаточных пазухах носа	28
16. Боль в грудной клетке	17
17. Затруднение дыхания	14

Таблица 3. Данные объективного обследования, характерные для острого бронхита

Симптомы	Частота встречаемости, %
1. Гиперемия глотки	45
2. Увеличение шейных лимфатических узлов	19
3. Дистанционные хрипы	18
4. Сухие свистящие хрипы при аускультации	17
5. Болезненность придаточных пазух при пальпации	16
6. Гнойные выделения из носа	15
7. Заложенность ушей	15
8. Увеличение миндалин	11
9. Температура тела более 37,8 °С	9
10. Экспираторная одышка	9
11. Ослабление дыхательных шумов	7

Клиническая картина заболевания зависит от актуального возбудителя и в ряде случаев можно выделить ряд характерных особенностей в течении болезни. Так, типичная гриппозная инфекция начинается, как правило, с резкого подъема температуры тела (38°С – 40°С), которая сопровождается ознобом, головокружением, болями в мышцах, головной болью и общей слабостью. Температура достигает максимума к концу первых – началу вторых суток болезни. К этому времени все симптомы гриппа максимально выражены. Ринорея, как правило, не наблюдается, напротив, больные часто жалуются на чувство сухости в носу и глотке. В большинстве случаев появляется сухой или малопродуктивный кашель, сопровождающийся болью за грудиной. Длительность лихорадочного периода составляет в среднем 3–5 дней, общая продолжительность заболевания 7–10 дней. Снижение температуры тела сопровождается улучшением состояния пациента, однако явления постинфекционной астении могут сохраняться в течение 2–3 недель, что чаще всего наблюдается у пожилых больных.

Mycoplasma pneumoniae – чаще встречается у молодых пациентов (16-40 лет), течение заболевания характеризуется фарингитом, общим недомоганием, слабостью, потливостью

и длительным постоянным кашлем (более четырех недель). В тоже время, в случае остро развившегося кашля *M. pneumoniae*, как верифицированный возбудитель возникшей инфекции дыхательных путей, по данным исследований встречается менее чем в 1% случаев.

Хламидийная инфекция (*C. pneumoniae*) у взрослых пациентов с диагнозом острый бронхит выявляется менее чем в 5%. Клинические особенности описываются как сочетание симптомов бронхита, фарингита и ларингита. Пациенты наиболее часто в жалобах отмечают хрипоту, осиплость голоса, субфебрильную лихорадку, першение в горле и, как следствие, постоянный малопродуктивный кашель с отхождением слизистой мокроты.

Возбудители коклюша и паракоклюша – *Bordetella pertussis* и *Bordetella parapertussis* определяются по данным отдельных исследований в среднем у 10% взрослых с кашлем продолжительностью более 2 недель. Основной жалобой пациентов является надсадный «лающий» кашель. В тоже время клиническая симптоматика коклюша у взрослых нередко остается не оцененной, а, возможно, и «стертой», вследствие приема больными противокашлевых средств.

3. ДИАГНОСТИКА

Диагноз ОБ формируется синдромально на основании наличия характерных клинических симптомов острого поражения бронхиального дерева, данных лабораторных и инструментальных исследований при условии исключения хронической патологии бронхолегочной системы и острого инфекционного процесса с поражением легочной ткани. Клинически острый бронхит характеризуется остро возникшим кашлем, продолжающимся менее 14 дней, в сочетании, по крайней мере, с одним из таких симптомов, как отделение мокроты, одышка, свистящие хрипы в легких или дискомфорт в груди.

Для ОБ не существует патогномичных симптомов, поэтому чаще всего предварительный диагноз ставится на основании клинической картины и анамнеза заболевания, поэтому, **ОБ – диагноз исключения.**

Тщательный сбор анамнеза, оценка клинических симптомов и данных физического обследования позволяет исключить серьезные, жизнеугрожающие заболевания (внебольничная пневмония).

При формулировке диагноза ОБ учитывают особенности клинического течения заболевания (степень тяжести, период болезни) и приводят его обоснование. При наличии осложнений и сопутствующих заболеваний запись делается отдельной строкой для каждого из пунктов.

Этиологический диагноз считают установленным при наличии характерных клинических симптомов ОБ и лабораторного подтверждения любым регламентированным нормативно-методическими документами методом этиологии ОБ. При обосновании диагноза следует указать эпидемиологические, клинические, лабораторные, инструментальные данные и результаты специальных методов исследования, на основании которых подтвержден этиологический диагноз.

Учитывая клинические проявления (продуктивный кашель нередко с эспекторацией гнойной мокроты, интоксикация, дискомфорт в грудной клетке) дифференциальная диагностика должна проводиться, прежде всего, в отношении внебольничной пневмонии (ВП). Так, остро возникший кашель, у пациента с субфебрильной температурой тела (температура тела менее 38°C), с симптомами инфекции верхних дыхательных путей (боль в горле, насморк), при отсутствии тахикардии (пульс менее 100 уд. в мин), тахипноэ и локальной физической симптоматики является характерной клинической картиной, присущей ОБ вирусной этиологии. Напротив, при наличии у пациента фебрильной

лихорадки (более 38°C), ознобов, гнойного характера откашливаемой мокроты, сопровождающегося болью, в груди, усиливающейся на вдохе/кашле, тахипноэ, а также наличие локальной физической симптоматики (укорочение перкуторного звука, бронхиальное дыхание, феномена крепитации, влажных хрипов и др.) следует склониться в пользу диагноза ВП.

Однако приводимые выше направления диагностического поиска на практике оказываются клиническими крайностями, а абсолютное большинство пациентов демонстрирует некую усредненную клиническую картину. Кроме всего прочего, кашель с отделением гнойной мокроты не является адекватным свидетельством бактериальной инфекции. Так, частота экспекторации гнойной мокроты при ОБ составляет порядка 48%, а при пневмонии - 65%.

В этих условиях важное значение приобретает необходимость полноценного осмотра больного, анализ аускультативной картины и доступность рентгенологических методов исследования.

Показания для проведения рентгенологического исследования органов грудной клетки амбулаторным больным с жалобами на остро возникший кашель с целью исключения диагноза пневмонии приведены выше. Помимо вышеперечисленного, целесообразно выполнять рентгенологическое обследование у больных пациентов пожилого и старческого возраста в случае сохранения у них лихорадки более 3-х суток.

При новой коронавирусной инфекции, в отличие от других респираторных вирусов, как правило, не наблюдается поражение эпителия трахеобронхиального дерева (отсутствует продуктивный кашель), однако клинические проявления такие как температура, надсадный сухой кашель, общая слабость могут быть обусловлены вирусом SARS-CoV-2. Для уточнения диагноза целесообразно выполнение иммунохроматографического экспресс-теста и вирусологическое исследование (ПЦР-тест).

Дифференциальная диагностика в случае затяжного течения заболевания, протекающего с явлениями бронхообструкции и/или длительным кашлем, должна проводиться с обострением хронического бронхита/ХОБЛ, обострением бронхиальной астмы (БА). Диагностические критерии ХОБЛ, БА представлены в соответствующих клинических рекомендациях.

Наиболее частой клинической ситуацией является проведение **дифференциальной диагностики** с обострением хронического бронхита ввиду того, что наличие ряда критериев (гнойная мокрота) при обострении ХБ требует решения вопроса о назначении АМП, тогда как при ОБ наличие гнойной мокроты не свидетельствует в пользу бактериальной инфекции. Под хроническим бронхитом в настоящее время понимают хроническое воспалительное заболевание бронхов, характеризующееся морфологической перестройкой их слизистой оболочки и проявляющееся кашлем с выделением мокроты в течение 3 месяцев и более в году на протяжении 2-х последовательных лет.

3.1. Жалобы и анамнез

У всех больных с подозрением на ОБ рекомендуется провести оценку жалоб, социального статуса, собрать полный медицинский, эпидемиологический и профессиональный анамнез (*класс/шкала рекомендации 4B*).

Комментарии: Клиническая картина острого бронхита характеризуется острым началом, наличием симптомов, обусловленных поражением верхних и нижних дыхательных путей, и симптомами интоксикации различной степени выраженности.

Сбор анамнеза, оценка социального статуса и семейно-бытовых условий важны для уточнения факторов риска инфицирования определенными возбудителями ОБ.

Клиническая картина заболевания зависит от актуального возбудителя и в ряде случаев можно выделить ряд характерных особенностей в течении болезни – см. раздел 2.6.

Однако, несмотря на наличие определенных характерных признаков той или иной инфекции в течении ОБ, каких-либо закономерностей, позволяющих с высокой степенью надежности предсказать возбудителя заболевания без использования дополнительных лабораторных методов исследования в настоящее время не существует.

3.2. Физикальное обследование

У всех больных ОБ рекомендуется провести общий осмотр, измерить показатели жизнедеятельности (ЧДД, ЧСС, АД, температура тела) и выполнить детальное обследование грудной клетки (**класс/шкала рекомендации 4В**).

Комментарии: Физическими признаками ОБ являются выслушиваемые при аускультации легких: жесткое дыхание (в том числе с удлиненным выдохом), диффузные сухие свистящие и жужжащие хрипы. Однако, необходимо отметить, что данные, получаемые при физическом обследовании, зависят от многих факторов, включая возраст пациента, наличие сопутствующих заболеваний и пр.

3.3. Лабораторные диагностические исследования

Всем больным ОБ рекомендуется развернутый **общий анализ крови** с определением уровня лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитарной формулы (**класс/шкала рекомендации 1С**).

Комментарии: Данные общего анализа крови не являются специфичными, однако при ОБ вирусной этиологии в общем анализе крови как правило не отмечается лейкоцитоза и палочкоядерного сдвига в сторону юных форм, напротив, лейкоцитоз $>10-12 \times 10^9/\text{л}$ с повышением уровня нейтрофилов и/или палочкоядерный сдвиг $>10\%$, нейтрофильно-лимфоцитарное соотношение > 20 , указывают на высокую вероятность бактериальной инфекции, что требует дальнейшего обследования пациента с целью исключения пневмонии.

Госпитализированным больным с ОБ рекомендуется:

- **Биохимический анализ крови** (мочевина, креатинин, электролиты, печеночные ферменты, билирубин, глюкоза, альбумин) (**класс/шкала рекомендации 1С**);

Комментарии: Биохимический анализ крови не дает какой-либо специфической, но обнаруживаемые отклонения могут указывать на наличие органной дисфункции, декомпенсацию сопутствующих заболеваний, а также имеют определенное прогностическое значение при выборе ЛС и/или режима их дозирования.

- **Исследование уровня С-реактивного белка (СРБ)** в сыворотке крови рекомендуются при дифференциальной диагностике с пневмонией и для определения показаний к антибактериальной терапии (**класс/шкала рекомендации 3В**);

Комментарии: Определение СРБ при ОБ направлено на исключение бактериальной инфекции. Так при пороговом значении С - реактивного белка менее 20 мг/л в подавляющем числе случаев ОБ можно предположить вирусную этиологию заболевания и отказаться от применения антибиотиков. Напротив, уровень СРБ >50 мг/л подтверждает подозрение в пользу бактериальной инфекции (концентрация СРБ более 100 мг/л свидетельствует в пользу пневмонии), в связи с чем рекомендовано обследование, направленное на исключение бактериального процесса (ОАК, рентгенография ОГК). В случае промежуточных значений (уровень СРБ от 20 до 50 мг/л),

рекомендовано динамическое наблюдение, обследование, направленное на исключение бактериального процесса.

Микробиологическая диагностика при ОБ включает культуральное исследование мокроты, экспресс-тесты по выявлению гриппа, ПЦР диагностику для выявления респираторных вирусов, иммуносерологические исследования на основании клинической картины заболевания.

- При ОБ микробиологические исследования рутинно не проводятся **(класс/шкала рекомендации 3B)**.

Комментарии: При неосложненном ОБ микробиологические исследования, направленные на верификацию этиологического диагноза, не оказывают существенного влияния на тактику лечения.

- Исследование респираторного образца (мокрота, мазок из носоглотки и задней стенки глотки и др.) на грипп **методом ПЦР** во время эпидемии гриппа в регионе или наличии соответствующих клинических и/или эпидемиологических данных **(класс/шкала рекомендации 4B)**;

Комментарии: Ранняя диагностика вирусов гриппа играет важную роль при выборе режима эмпирической терапии. Основным методом идентификации вирусов гриппа в настоящее время является ПЦР и ее модификации. Существуют экспресс-тесты для выявления антигенов гриппа А и В в респираторных образцах, основанные на иммуноферментном анализе (ИФА) или иммунохроматографическом методе. Их основным преимуществом является возможность выполнения "у постели больного" и быстрота получения результата. Однако, они характеризуются вариабельной чувствительностью и специфичностью, в связи с чем могут использоваться только в качестве скрининговых тестов с необходимостью дальнейшего подтверждения результатов исследования более точными методами, в частности ПЦР.

При ОБ **НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ** рутинное использование методов идентификации *M. pneumoniae*, *S. pneumoniae* и других респираторных вирусов (кроме вирусов гриппа) **(класс/шкала рекомендации 4B)**.

Комментарии: Целесообразность выполнения исследований, направленных на выявление *M. pneumoniae* и *S. pneumoniae* должна определяться клиническими показаниями для конкретного пациента («семейный» анамнез, затяжное течение заболевания, бронхообструктивный синдром и пр.) Основным методом диагностики *M. pneumoniae* - ПЦР (ПЦР-РТ), для выявления *S. pneumoniae* используются молекулярные и серологические методы исследования. Предпочтительно исследовать клинический материал из нижних дыхательных путей (мокрота), при невозможности получения - объединенный мазок из носоглотки и задней стенки глотки.

Современные методы обнаружения респираторных вирусов основаны на выявлении РНК/ДНК возбудителей с помощью ПЦР и антигенов методами иммуно-хроматографии, ИФА, иммунофлюоресценции. В настоящее время доступны мультиплексные ПЦР тест-системы, предусматривающие одновременное выявление РНК/ДНК нескольких респираторных вирусов, в частности, РС-вируса, метапневмовируса и бокавируса человека, вирусов парагриппа, аденовирусов, коронавирусов, риновирусов.

3.4. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Инструментальная диагностика при ОБ включает **лучевые методы исследования (рентгенография органов грудной полости), пульсоксиметрию, электрокардиографическое исследование (ЭКГ).**

Показаниями для проведения **рентгенологического исследования органов грудной клетки** амбулаторным больным с жалобами на остро возникший кашель с целью исключения диагноза пневмонии является выявление в ходе осмотра пациента увеличения частоты сердечных сокращений более 100 в минуту, одышки более 24 в минуту, или температуры тела $>38^{\circ}\text{C}$, либо выслушивание при аускультации влажных хрипов на стороне поражения:

• **Обзорная рентгенография органов грудной полости (ОГП)** в передней прямой и боковой проекциях (при неизвестной локализации воспалительного процесса целесообразно выполнять снимок в правой боковой проекции) **(класс/шкала рекомендации 4B)**;

Комментарии: У пациента с ОБ каких-либо изменений при рентгенографии органов грудной клетки не наблюдается.

Всем пациентам с ОБ рекомендуется: **Пульсоксиметрия** с измерением SpO_2 для выявления ДН **(класс/шкала рекомендации 4B)**;

Комментарии: Пульсоксиметрия является простым и надежным скрининговым методом, позволяющим выявлять пациентов с ДН. Острый бронхит ДН, как правило, не сопровождается.

Пациентам с ОБ, имеющим сопутствующую патологию со стороны сердечнососудистой системы рекомендуется проведение ЭКГ в стандартных отведениях **(класс/шкала рекомендации 4C)**.

Комментарии: Данное исследование не несет в себе какой-либо специфической информации при ОБ. Однако, течение заболевания увеличивает риск декомпенсации хронических сопутствующих заболеваний увеличивает риск развития нарушений ритма и острого коронарного синдрома (ОКС).

3.5. ИНЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Диагностические исследования с целью исключения постназального затека, бронхиальной астмы, эзофаго-гастрального рефлюкса следует проводить в тех случаях, когда по результатам проведенного врачебного осмотра выявляются особенности клинической картины заболевания, либо при наличии у пациента кашля, продолжительностью более 4-х недель **(класс/шкала рекомендации 4B)**.

4. ЛЕЧЕНИЕ

Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

4.1. Требования к уходу за пациентом и вспомогательным процедурам

- Изоляция пациента.
- Соблюдение масочного режима.
- Домашний режим в течение острого периода болезни.
- Индивидуальные и одноразовые средства по уходу.
- Гигиеническая обработка слизистых полости рта и носа.

4.2. Требования к диетическим назначениям и ограничениям

При отсутствии заболеваний органов пищеварения и отсутствии показаний для назначения специализированной диеты показан стол №15.

4.3 Медикаментозные средства

Антибиотики

- При ОБ применение антимикробных препаратов не рекомендовано (**класс/шкала рекомендации 1А**).

Комментарии: Применение антибактериальных препаратов при неосложненном ОБ, до настоящего времени является проблемой для практической медицины. Так, в целом ряде РКИ был сделан вывод о том, что антибиотики не оказывают никакого влияния на улучшение состояния пациентов. В тоже время, сообщается о высокой частоте нежелательных явлений, которые сопутствуют антибиотикотерапии. Другой проблемой неоправданного назначения антибиотиков при ОБ является рост устойчивости актуальных респираторных патогенов к антибактериальным препаратам. И лишь в некоторых наблюдениях мы найдем свидетельства того, что назначение антибиотиков на амбулаторном этапе сопровождается возможным снижением частоты госпитализаций по поводу инфекций дыхательных путей у пациентов старших возрастных групп. Однако, в настоящее время, всеми авторами признается, что единственной клинической ситуацией, при которой оправдано стартовое назначение антибиотиков пациенту с острым кашлем является вероятная инфекция, вызванная *Bordetella pertussis*. В таком случае рекомендуется назначать макролиды – кларитромицин.

Показания к антибактериальной терапии при установленном диагнозе «Острый бронхит»:

- кашель с гнойной мокротой (грязно-желто-зеленой) в сочетании с выраженной интоксикацией (снижение аппетита, недомогание, слабость при отсутствии другой диагностической альтернативы) при:
 - числе лейкоцитов $\geq 12,0 \times 10^9/\text{л}$ (и/или нейтрофилов $\geq 5,5 \times 10^9/\text{л}$), палочкоядерных $\geq 10\%$, в анализе периферической крови и/или,
 - СРБ > 50 мг/л

Бронхолитики

- Рутинное применение бронхолитиков при ОБ не рекомендовано. Применение бронхолитиков оправдано только у пациентов с ОБ с неотвязным кашлем и признаками бронхиальной гиперреактивности (**класс/шкала рекомендации 4В**).

Комментарии: По данным РКИ потенциальные положительные стороны от приема в2агонистов сомнительны по сравнению с наличием у данных средств побочных эффектов, наблюдаемых в процессе лечения. Рассмотреть необходимость их применения целесообразно у пациентов с длительным кашлем и признаками бронхиальной гиперреактивности.

Глюкокортикостероиды

- Применение ингаляционных кортикостероидов у пациентов с ОБ **НЕ РЕКОМЕНДОВАНО** (**класс/шкала рекомендации 4В**).

Комментарии: По данным отдельных РКИ применение ингаляционных кортикостероидов у пациентов с ОБ может сопровождаться снижением

интенсивности кашля, но для подтверждения данного эффекта требуется проведение дальнейших клинических исследований. В связи с этим рутинное применение ингаляционных ГКС при ОБ не рекомендовано.

Противовирусные препараты (этиотропная терапия)

Рекомендовано назначение осельтамивира у пациентов с симптомами гриппа, имеющих факторы риска (пожилой возраст, сахарный диабет, хроническая сердечная недостаточность и др.) **(класс/шкала рекомендации 4С)**.

Комментарии: целесообразность назначения осельтамивира при гриппе (других противовирусных препаратов) определяется врачом индивидуально для каждого пациента.

В случае COVID-19 тактика ведения больного определяется в соответствии с действующими временными методическими рекомендациями.

Мукоактивные средства

Пациентам с ОБ при наличии продуктивного кашля рекомендовано назначение мукоактивных препаратов для разжижения и улучшения отхождения мокроты **(класс/шкала рекомендации 5С)**.

Комментарии: Мукоактивные препараты применяются при наличии продуктивного кашля - амброксол, бромгексин, ацетилцистеин, эрдостеин, комбинированные препараты, содержащие амброксол или бромгексин /сальбутамол/гвайфенезин, комбинированные растительные лекарственные средства, содержащие плющ, тимьян, первоцвет).

Инструментальные методы удаления бронхиального секрета

Пациентам с ОБ пожилого возраста, с нарушениями кашлевого рефлекса, целесообразно применение различных методов удаления бронхиального секрета. Постуральный массаж, инструментальные методы (в условиях дневного стационара) - *виброакустическая терапия (ВАТ)*. ВАТ сочетает в себе акустическое и вибрационное воздействие волнами высокой интенсивности, усиленных резонансным эффектом как источник механических вибраций. Данный метод оказывает существенное положительное влияние на дренажную функцию дыхательных путей.

Противокашлевые препараты

Применение противокашлевых препаратов при ОБ, сопровождающемся продуктивным кашлем **НЕ РЕКОМЕНДОВАНО (класс/шкала рекомендации 5С)**.

Комментарии: При ОБ, протекающем с продуктивным кашлем назначение противокашлевых средств не рекомендовано, так как их назначение может сопровождаться нарушением мукоцилиарного клиренса.

В отдельных случаях, при сухом мучительном кашле, значительно нарушающем качество жизни (болевого синдром, нарушение сна) рекомендовано рассмотреть назначение противокашлевого средства с симптоматической целью (бутамират, леводропропизин, ренгалин).

Жаропонижающие препараты

Рекомендовано назначение нестероидных противовоспалительных препаратов пациентам с гипертермией выше 38⁰С, мышечными и суставными болями с жаропонижающей, болеутоляющей и противовоспалительной целью **(класс/шкала рекомендации 5С)**.

Комментарий: применение НПВС может быть рекомендовано только с симптоматической целью для достижения жаропонижающего и анальгетического эффектов. Назначение их длительным курсом нецелесообразно. Кроме того, с практической точки зрения следует помнить о том, что назначение НПВС может дезориентировать врача в оценке эффективности проводимой терапии. Рекомендованы к применению - парацетамол 325 мг до 3 раз в сутки (максимальная суточная доза - 1500 мг.), ибупрофен 400 мг 3 раза в сутки (максимальная суточная доза - 1200 мг), комбинированные лекарственные формы, содержащие парацетамол/ибупрофен, парацетамол и ибупрофен.

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ назначение салициловой кислоты и ее производных у пациентов младше 18 лет, назначение селективных НПВС вследствие возможных побочных явлений (**класс/шкала рекомендации 5C**).

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
РЕАБИЛИТАЦИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ПО НОЗОЛОГИИ
«ОСТРЫЙ БРОНХИТ»**

ТАШКЕНТ 2025

5. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

В настоящее время доказательная база по методам реабилитации пациентов с ОБ отсутствует.

6. ПРОФИЛАКТИКА

С целью профилактики ОБ гриппозной этиологии применяются гриппозные вакцины.

• Введение гриппозной вакцины ежегодно рекомендуется всем пациентам с высоким риском осложненного течения гриппа (*класс/шкала рекомендации 2А*).

К группам риска осложненного течения гриппа относятся:

- Пациенты в возрасте 65 лет и старше.
- Лица с сопутствующими хроническими заболеваниями бронхолегочной, сердечно-сосудистой системы, СД, заболеваниями почек, крови, нервной системы (эпилепсия, миопатии и др.).
- Лица с иннупосупрессией (включая ВИЧ и прием иммунодепрессантов).
- Беременные.
- Пациенты с морбидным ожирением (индекс массы тела ≥ 40 кг/м²).
- Лица, проживающие в домах престарелых и других учреждениях закрытого типа.

Вакцинация также рекомендуется медицинским работникам, осуществляющим лечение и уход за лицами, входящими в группы высокого риска осложнений гриппа.

Вакцинация гриппозной вакциной проводится ежегодно, оптимальное время для проведения вакцинации – октябрь – первая половина ноября. Предпочтение у взрослых следует отдавать инактивированным вакцинам.

Неспецифическая профилактики ОБ включает в себя санитарно-гигиенические мероприятия – раннее выявление больных; гигиеническая обработка рук, туалет слизистых носа и ротоглотки, избегание сквозняков, регулярные проветривания помещений, предотвращение контактов с больными лицами, своевременная изоляция заболевших пациентов.

После заболевания в течение 1 месяца рекомендовано воздержаться от профилактических прививок.

Рекомендовано диспансерное наблюдение у врача-терапевта при развитии осложнений (*класс/шкала рекомендации 5С*).

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Диагностику и ведение пациентов с ОБ осуществляют: врач-терапевт или врач общей практики (семейный врач). При необходимости осуществляется консультация и врачами других специальностей. Врач первичного звена производит комплексную оценку симптомов, данных истории заболевания, истории жизни пациента. Врач-терапевт, врач-терапевт или врач общей практики (семейный врач), при необходимости пульмонолог, формулирует диагноз в соответствии с актуальной версией клинических рекомендаций, проводит дополнительное обследование пациента при наличии показаний, определяет необходимую тактику лечения пациента.

Показаниями для консультации врача-пульмонолога являются: уточнение диагноза, необходимость привлечения дополнительных методов диагностики, затяжное течение ОБ смена терапевтической стратегии при отсутствии эффекта от назначенной ранее терапии в течение 10-14 дней.

На выбор тактики лечения оказывают влияние следующие факторы: возраст пациента; характер сопутствующих заболеваний; клиническая форма болезни; характер течения болезни (динамика нарастания симптомов); тяжесть заболевания; наличие и характер осложнений.

Лечение пациентов проводится в амбулаторных условиях.

В случае безуспешности проводимого лечения у пациентов из группы риска или невозможности его проведения в амбулаторных условиях рассматривается вопрос о **госпитализации в стационар (класс/шкала рекомендации 5С).**

Рекомендована госпитализация в пульмонологические отделения медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь взрослым пациентам с заболеваниями органов дыхания.

Рекомендована срочная госпитализация больного ОБ в стационар при наличии следующих критериев: тахипноэ более 24 дыханий в минуту; гипоксемия (SpO₂ <94%);

К группам риска тяжелого течения ОБ относятся следующие лица:

- беременные на любом сроке беременности и в послеродовой период;
- лица с хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой системы (пороки сердца, ГБ, ИБС с признаками сердечной недостаточности и др.);
- лица с нарушениями обмена веществ (сахарный диабет, ожирение 2–3 степени и др.);
- лица с хронической болезнью почек; лица с хроническими заболеваниями печени; лица, с определенными неврологическими состояниями (включая нейромускульные, нейрокогнитивные нарушения, эпилепсию); лица с гемоглобинопатиями;
- лица с первичными и вторичными иммунодефицитами (ВИЧ-инфекция, прием иммуносупрессорных медикаментов и т.п.);
- лица со злокачественными новообразованиями; ▪ лица в возрасте 65 лет и старше.

8. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

№ п/п	Критерии качества	Сила рекомендации	Уровень достоверности доказательств
1	Выполнен общий физикальный осмотр	5	С
2	Выполнена пульсоксиметрия	5	С
3	Выполнен общий (клинический) анализ крови	5	С
4	Выполнено исследование уровня Среактивного белка в крови (при подозрении на бактериальную инфекцию)	5	С

5	Выполнена рентгенография органов грудной клетки (при наличии клинических и лабораторных маркеров бактериальной инфекции)	5	С
6	Назначена медикаментозная терапии в соответствии с настоящими клиническими рекомендациями	5	С

Информация для пациента

- Обратиться к врачу. Важно начать лечение вовремя, на основании принципов доказательной медицины.
- Домашний режим.
- Воздух в помещении должен быть достаточно прохладный и влажный. В отопительный сезон воздух нужно дополнительно увлажнять.
- Увеличить питьевой режим, в т.ч. использовать щелочную минеральную воду.
- Не принимать самостоятельно антибактериальные препараты.
- Возможно применение жаропонижающих препаратов (парацетамол, ибупрофен, комбинированные лекарственные формы, содержащие парацетамол/ибупрофен, парацетамол и ибупрофен) при температуре выше 38°C.
- Нецелесообразно полоскание горла, пользование горчичниками, перцовыми пластырями, банками.