

Р.Р. Кильдиярова

РУКОВОДСТВО ПО АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ В ПЕДИАТРИИ

2-е издание, переработанное



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	5
Введение	6
Глава 1. Основы назначения антимикробной терапии	9
1.1. Микроорганизмы	9
1.2. Входные ворота инфекции	28
1.3. Биотопы человека и микробиоценоз	32
Глава 2. Общие принципы выбора антимикробных средств	35
2.1. Классификация и источники антимикробных средств	35
2.2. Принципы, показания и противопоказания	40
2.3. Побочные эффекты	45
Глава 3. Противовирусная терапия при респираторных вирусных инфекциях	65
3.1. Респираторные вирусные инфекции	65
3.2. Герпесвирусные инфекции	72
3.3. Грипп	75
3.4. Коронавирусная инфекция	77
Глава 4. Антибактериальная терапия при респираторных бактериальных инфекциях	80
4.1. Респираторные бактериальные инфекции	80
4.2. Оториноларингологическая патология	99
4.3. Профилактика инфекций	109
Глава 5. Антигрибковая терапия	115
5.1. Терапия заболеваний, вызванных грибами	115
5.2. Антигрибковые препараты	120

Глава 6. Антипаразитарная терапия	127
6.1. Протозойные инфекции	127
6.2. Гельминтозы.	137
Глава 7. Антимикробная терапия при инфекциях органов пищеварения	155
7.1. Вирусные диареи	156
7.2. Бактериальные диареи.	160
7.3. Гастроэнтерологическая патология	175
7.4. Вирусные гепатиты	183
Глава 8. Антимикробная терапия при инфекционных болезнях и туберкулезе у детей	185
8.1. Вирусные инфекции	185
8.2. Бактериальные инфекции	189
8.3. Туберкулез	198
Глава 9. Антимикробная терапия при разных заболеваниях	200
9.1. ВИЧ-инфекция	200
9.2. Заболевания, вызванные эктопаразитами	203
9.3. Разная патология.	208
Глава 10. Коррекция нарушений микробиоценоза кишечника	220
10.1. Эубиоз.	220
10.2. Первый этап терапии	224
10.3. Второй этап терапии.	230
Заключение	244
Список литературы	246
Предметный указатель заболеваний	247
Предметный указатель антимикробных средств	249

Глава 3

ПРОТИВОВИРУСНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

3.1. РЕСПИРАТОРНЫЕ ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПО РЕСПИРАТОРНЫМ ИНФЕКЦИЯМ

ОРВИ — острые неспецифические инфекционные заболевания дыхательных путей вирусной этиологии вне зависимости от их локализации (от ринита до пневмонии), близкие по клиническим и эпидемиологическим характеристикам. За маской общих симптомов прежде всего необходимо исключить жизнеугрожающие заболевания.

Известно около 200 возбудителей респираторных заболеваний, среди которых доминируют вирусы. В период подъема заболеваемости ОРВИ часто выявляют вирус гриппа А, гриппа В, парагриппа 1–3-го типа, аденовирус, респираторно-синцитиальный вирус, вирус простого герпеса. В 25–30% случаев в процессе одновременно участвуют несколько возбудителей. Каждая вирусная инфекция имеет свою «визитную карточку», по которой можно ее предположить уже у постели больного. Гораздо важнее научиться отличать перечисленные заболевания от бактериальных инфекций верхних дыхательных путей для того, чтобы **не назначить антибактериальную терапию (АБТ)** (табл. 3.1). Однако ОРВИ по-прежнему — наиболее частая причина применения различных лекарственных средств и процедур, чаще всего ненужных, с недоказанным действием, нередко вызывающих побочные эффекты.

Таблица 3.1. Отличительные признаки вирусной и бактериальной инфекции

Признак	Вирусная инфекция	Бактериальная инфекция
Инкубационный период	1–5 дней	От 2 до 14 дней
Постоянное нахождение возбудителя в дыхательных путях	Характерно для аденовирусов	Характерно для большинства возбудителей инфекций
Продромальный период	Выраженный, длится до суток	Часто незаметен
Начало заболевания	Яркое, сопровождается высокой или быстро нарастающей температурой	Исподволь, температура чаще не выше 38 °С. Иногда бактериальной инфекции предшествует вирусная
Локальность поражения	Чаще не выражена, имеются общие симптомы	Выражена — отит, синусит, бронхит, пневмония, менингит и т.д.
Конъюнктивит, ринит	Имеются почти всегда	Нехарактерны
Лечение антибиотиками	Не требуется	Показано

Антибиотики для лечения неосложненных ОРВИ не используют, в том числе если заболевание сопровождается в первые 10–14 дней болезни ринитом, конъюнктивитом, ларингитом, крупом, бронхообструктивным синдромом. Анализ результатов контролируемых клинических испытаний позволил выделить нозологические формы, при которых назначения антибиотиков можно избежать. К ним относятся острый средний отит, острый тонзиллит, острый риносинусит, острый бронхит. АБТ в случае неосложненной вирусной инфекции не только *не предотвращает бактериальную суперинфекцию*,

но и способствует ее развитию из-за подавления нормальной пневмотропной микрофлоры, сдерживающей агрессию стафилококков и кишечной микрофлоры (см. гл. 1).

Однако жесткий отказ от применения антибиотиков при перечисленных инфекциях был бы также необоснованным. В опубликованном систематическом Кохрановском обзоре при отите, тонзиллите и бронхите сравнивали эффективность стратегий немедленного, отложенного назначения антибиотиков и ведения пациентов (взрослых и детей) без антибиотиков. Показано, что по динамике лихорадки, болевого синдрома между стратегиями терапии различий не было. Однако *удовлетворенность результатами лечения* у пациентов или их родителей была выше при немедленном назначении антибиотиков, чем при отложенном или при ведении без антибиотиков.

Антибиотики могут быть показаны детям при ОРВИ с хронической патологией легких, иммунодефицитом, при риске обострения бактериального процесса; выбор антибиотика у них обычно predetermined заранее по характеру микрофлоры.

ПРОТИВОВИРУСНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Этиотропную **противовирусную терапию** назначают в первые 1–2 дня болезни, во время активной репликации вируса. Современная классификация противовирусных препаратов для системного применения (код по АТХ — J05), за исключением антиретровирусных препаратов, предложенная ВОЗ, представлена в табл. 3.2.

Таблица 3.2. Классификация противовирусных препаратов

Группа	Препараты
Нуклеозиды и нуклеотиды	Ацикловир, рибавирин, ганцикловир, диданозин, фамцикловир, валацикловир

Группа	Препараты
Циклические амины	Римантадин
Ингибиторы нейраминидазы	Занамивир, осельтамивир
Прочие противовирусные препараты	Инозин пранобекс, энфувиртид, ралтегравир, аллоферон

В России для лечения детей со среднетяжелой и тяжелой формами ОРВИ используют следующие АМС в зависимости от способа применения (табл. 3.3).

Таблица 3.3. Антимикробные препараты при респираторных вирусных инфекциях

МНН	ТН	Режим дозирования	Курс	Способ применения
<i>Для приема внутрь</i>				
Умифеновир	Арбидол Арпефлю Имустат	С 2 лет до 6 лет — по 50 мг; от 6 до 12 лет — по 100 мг; >12 лет — по 200 мг 4 раза в сутки 5–7 дней, далее разовая доза (РД) 2 раза в неделю в течение 4 нед	2–4 нед	Внутрь до еды
Тилорон	Амиксин	С 7 лет по 60 мг (1 таблетка) 1 раз в сутки в 1, 2, 4 и 6-й день от начала лечения (на курс лече- ния — 0,24 г, или 4 таблетки)	4 дня	Внутрь после еды

Продолжение табл. 3.3

МНН	ТН	Режим дозирования	Курс	Способ применения
Инозин пранобекс	Гроприносин Изопринозин	С 3 лет суточная доза (СД) — 500 мг (1 таблетка) на 10 кг массы тела или СД — 50 мг/кг, разделенная на 3–4 приема	5–14 дней	Внутрь после еды
Меглюмина акридонацетат	Циклоферон	С 4 лет — по 150 мг; 7–11 лет — 300 мг; >12 лет — 450 мг 1 раз в сутки на 1, 2, 4, 6, 8, 11, 14-й день лечения, повторить курс через 2–3 нед	По схеме, 7 дней	Внутрь за 30 мин до еды, не разжевывать
В суппозиториях				
Интерферон- α -2b	Виферон	С 0 лет до 7 лет — 125 000 МЕ; >7 лет — 250 000, 500 000 МЕ 1–2 раза в сутки	5 дней	Свечи <i>per rectum</i>
Интерферон- α -2b + таурин	Генферон Лайт	С 0 лет до 7 лет — 125 000 МЕ; >7 лет — 250 000, 500 000 МЕ 1–2 раза в сутки	5 дней	Свечи <i>per rectum</i>
IgM, IgG, IgA* + интерферон- α -2b	Кипферон	С 0 лет до 1 года — по 500 000 МЕ 1 раз в сутки; 1–3 года — 2 раза в сутки; после 3 лет — 3 раза в сутки	5–7 дней	Свечи <i>per rectum</i>

Продолжение табл. 3.3

МНН	ТН	Режим дозирования	Курс	Способ применения
<i>Местные</i>				
Интерферон- α -2b	Интерферон лейкоцитарный	С 0 лет и старше — сухой лиофилизат и жидкий раствор для закапывания в носовые ходы по 5 капель 5 раз в сутки и более; можно использовать для ингаляций	2–3 дня	Капли в нос Ингаляции
Интерферон- α -2b	Виферона мазь	Мазь в нос с 1 года до 2 лет закладывают тонким слоем по 2500 МЕ (1 горошина диаметром 0,5 см) 3 раза в сутки; от 2 до 12 лет — 2500 МЕ 4 раза в сутки; от 12 до 18 лет — 5000 МЕ 4 раза в сутки. Спрей — с 14 лет, 1 дозу 3 раза в сутки	5 дней	Назальная мазь Спрей
Интерферон- α -2b	Гриппферон	С 1 года до 3 лет в каждый носовой ход по 2 капли (6000–8000 МЕ) 3–4 раза в сутки; 3–14 лет — 2 капли (8000–10 000 МЕ) 4–5 раз в сутки	5 дней	Капли в нос
Интерферон- α -2b + таурин	Генферона Лайт спрей	С 14 лет спрей — 1 доза 3 раза в сутки	5 дней	Спрей

Окончание табл. 3.3

МНН	ТН	Режим дозирования	Курс	Способ применения
Оксонафтилин, оксолин	Оксолиновая мазь, раствор	С 2 лет смазывают слизистую оболочку носа. Мазь 0,25; 1, 3% 2–3 раза в сутки	3–4 дня	Назальная мазь
Фрамицетин	Изофра Ринил	С 1 года — по 1 впрыску 3 раза в сутки; старшего возраста — 4–6 раз в сутки	4–7 дней	Назальный спрей

*Ig — иммуноглобулины.

При ОРВИ тяжелой формы у детей рекомендуют **интерфероногены**: умифеновир (код по АТХ — J05AX13), тилорон (код по АТХ — J05AX). Однако в возрасте старше 7 лет при применении интерфероногенов лихорадочный период сокращается лишь на 1 сутки, т.е. их применение при большинстве ОРВИ с коротким фебрильным периодом не оправдано.

<p><i>Rp.: Tabl. Tiloroni 0,125</i> <i>D.t.d. N. 10</i> <i>S.: Внутрь, по 1 таблетке 1 раз в сутки;</i> <i>курс — 4 дня (ребенку 15 лет)</i></p>	<p><i>Rp.: Tabl. Umifenoviri 0,2</i> <i>D.t.d. N. 20</i> <i>S.: Внутрь, по 1 таблетке 2 раза в сутки;</i> <i>курс — 7 дней (ребенку 5 лет)</i></p>
---	---

Фрамицетин (код по АТХ — R01AX08) — антибиотик группы аминогликозидов для местного применения в оториноларингологии, оказывает бактерицидное действие.

3.2. ГЕРПЕСВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ

При инфекционных заболеваниях, вызываемых вирусами герпеса типов 1, 2 и др. (код по МКБ-10 — В00), применяют следующие АМС (табл. 3.5).

Таблица 3.5. Антимикробные средства при герпесвирусной инфекции

МНН	ТН	Режим дозирования	Курс	Способ применения
Ацикловир	Ацикловир Зовиракс Виролекс	С 2 лет — по 20 мг/кг 4 раза в сутки; подросткам — по 800 мг 5 раз в сутки; в таблетках по 200, 400 мг. Мазь с ацикловиром 5% в тубах по 2 г при кератите; мазь, крем 5% в тубах по 5 и 10 г — при генитальном герпесе	5–14 дней	Внутрь во время или сразу после еды, запивая водой. Наружно
Валацикловир	Валцикон Вайрова Валтрекс	С 12 лет — по 100 мг 3 раза в сутки, с 18 лет — по 500 мг 2 раза в сутки; в таблетках по 500 мг	5–7 дней	Внутрь, независимо от приема еды
Инозин пранобекс	Гроприносин Изопринозин	С 3 лет СД — 500 мг (1 таблетка) на 10 кг массы тела или СД — 50 мг/кг, разделенная на 3–4 приема. Профилактика — по 1 таблетке 2 раза в сутки	5–10 дней. Профилактика — 30 дней	Внутрь после еды, запивая водой

Окончание табл. 3.5

МНН	ТН	Режим дозирования	Курс	Способ применения
Интерферон- α -2b	Виферон	С 0 лет до 3 лет — по 150 000 МЕ; 3–5 лет — 500 000 МЕ; 6 лет более — 1 млн МЕ 2 раза в сутки с переходом на поддерживающую терапию по 1 свече 2 раза в сутки 3 раза в неделю	Стартовая терапия 10 дней, поддерживающая — 3–12 мес	<i>Per rectum</i> после акта дефекации
Интерферон- α -2b + таурин	Генферон Лайт	С 0 лет до 7 лет — 125 000 МЕ; 7–14 лет — 250 000 МЕ; старше 14 лет — 500 000 МЕ 2 раза в сутки с переходом на поддерживающую терапию по 1 свече через день	Стартовая терапия 10 дней, поддерживающая — 1–3 мес	<i>Per rectum</i> после акта дефекации

Ацикловир (код по АТХ — J05AB01) — противовирусный препарат для системного применения, инозин пранобекс (код по АТХ — J05AX05) — противовирусный препарат с иммуномодулирующим действием.

<p><i>Rp.: Tabl. Acicloviri 0,2</i> <i>D.t.d. N. 20</i> <i>S.: Внутрь, по 1 таблетке 4 раза в сутки;</i> <i>курс — 5 дней (ребенку 15 лет)</i></p>	<p><i>Rp.: Tabl. Inozini pranobexi 0,5</i> <i>D.t.d. N. 50</i> <i>S.: Внутрь, по 1 таблетке 3 раза в сутки</i> <i>10 дней; курс — 10 дней (ребенку 10 лет)</i></p>
---	---

Цитомегаловирусная инфекция (код по МКБ-10 — В25) — заболевание, вызываемое цитомегаловирусом (герпесвирусом типа 5), характеризующееся многообразием клинических форм и пожизненным сохранением вируса в организме. При тяжелых формах показаны противовирусные препараты в инъекциях (табл. 3.6).

Таблица 3.6. Антимикробные средства при цитомегаловирусной инфекции

МНН	ТН	Режим дозирования	Курс	Способ применения
Ганцикловир	Цимевен Лейкомакс Вальцит	С 0 лет до 12 лет — в дозе 5 мг/кг в течение 1 ч через каждые 12 ч (10 мг/кг в сутки)	14–21 дней	Внутривенная инфузия
Интерферон- α -2b	Реаферон	С 3 лет до 7 лет — 3 млн МЕ 3 раза в неделю; в 8–12 лет — 6 млн МЕ 3 раза в неделю; >12 лет — 6 млн МЕ ежедневно	Индивидуально	Внутримышечно
	Виферон	С 0 лет до 3 лет по 150 000 МЕ; 3–5 лет — 500 000 МЕ; 6 лет и более — 1 млн МЕ 2 раза в сутки	14 дней	<i>Per rectum</i> после акта дефекации
IgM, IgA, IgG + интерферон- α -2b	Кипферон	С 0 лет СД — 500 000 МЕ (1 суппозиторий) в 2 приема	7 дней	<i>Per rectum</i> после акта дефекации
Интерферон- α -2b + таурин	Генферон Лайт	С 0 лет до 7 лет — 125 000 МЕ; 7–14 лет — 250 000 МЕ; старше 14 лет — 500 000 МЕ 2–3 раза в сутки	7–10 дней	<i>Per rectum</i> после акта дефекации

Комплексный препарат: IgG, IgA, IgM + интерферон- α -2b (код по АТХ — L03AX) относится к цитокинам с иммуномодулирующим, противовирусным и антихламидийным действием.

<p><i>Rp.: Supp. Immunoglobulini G, A, M + Interferoni-α-2b 500 000</i> <i>D.t.d. N. 10</i> <i>S.: По 1 свече в прямую кишку 2 раза в сутки; курс — 7 дней (ребенку 4 лет)</i></p>	<p><i>Rp.: Supp. Interferoni-α-2b 500 000</i> <i>D.t.d. N. 10</i> <i>S.: По 1 свече в прямую кишку 2 раза в сутки; курс — 14 дней (ребенку 7 лет)</i></p>
--	---

3.3. ГРИПП

Грипп (код по МКБ-10 — J10.8) — острое инфекционное заболевание, вызываемое РНК-содержащим вирусом А (H_1N_1 , H_2N_2 , H_3N_2), В и С, с внезапным началом, выраженным токсикозом, поражением дыхательных путей и развитием пневмонии. Назначают противогриппозные препараты (табл. 3.7), контроль за эффективностью которых осуществляют каждые 4 ч.

Таблица 3.7. Противогриппозные препараты

МНН	ТН	Режим дозирования	Курс	Способ применения
Осельтамивир	Тамифлю	С 1 года — по 30 мг в порошке для приготовления суспензии: детям с массой тела <15 кг — 30 мг; от 16 до 23 кг — 45 мг; от 24 до 40 кг — 60 мг. С 12 лет — в капсулах по 75 мг 2 раза в сутки	5 дней	Внутрь во время еды или независимо от еды

Окончание табл. 3.7

МНН	ТН	Режим дозирования	Курс	Способ применения
Занамивир	Реленза	С 5 лет — по 2 ингаляции (1 доза = 5 мг) 2 раза в сутки; курс — 5 дней, общая СД — 20 мг. Профилактика — 2 ингаляции 1 раз в сутки; курс — 10 дней, общая СД — 10 мг	5 дней	Ингаляционным путем
Витаглутам	Ингавирин	С 13 лет (по недоказанным данным) — 60 мг однократно в сутки; взрослым — 90 мг/сут, для профилактики 90 мг/нед	5–7 дней	Внутри независимо от еды
Умифеновир	Арбидол Арпепфлю Имустат	С 2 лет до 6 лет — по 50 мг; от 6 до 12 лет — по 100 мг; >12 лет — по 200 мг 4 раза в сутки 5–7 дней, далее разовая доза (РД) 2 раза в неделю в течение 4 нед	2–4 нед	Внутри до еды

При гриппе А и В в первые 24–48 ч болезни эффективны ингибиторы нейраминидазы:

- осельтамивир (код по АТХ — J05AH02) — детям с 1 года по 4 мг/кг в сутки 5 дней; или
- занамивир (код по АТХ — J05AH01) — детям не старше 5 лет по две ингаляции (всего 10 мг) 2 раза в сутки 5 дней.

Римантадин (код по АТХ — J05AC02) — блокатор M_2 -ионных каналов только вируса гриппа А, препятствующих его «раздеванию» применяется для лечения H1N1 гриппа А. Препарат не активен при гриппе В, не рекомендуется ВОЗ при pdm09 H1N1 гриппа А.

<p><i>Rp.: Caps. Oseltamiviri 0,075</i> <i>D.t.d. N. 10</i> <i>S.: Внутрь, по 1 таблетке 2 раза в сутки;</i> <i>курс — 5 дней (ребенку 14 лет)</i></p>	<p><i>Rp.: Pulv. Oseltamiviri 12 mg/1 ml</i> <i>D.S.: Для приготовления суспензии по</i> <i>1 мерной ложке 2 раза в сутки; курс —</i> <i>5 дней (ребенку 2 лет)</i></p>
<p><i>Rp.: Pulv. Zanamiviri 20 mg</i> <i>D.t.d. N. 10</i> <i>S.: По 2 ингаляции 2 раза в сутки; курс —</i> <i>5 дней (ребенку 15 лет)</i></p>	<p><i>Rp.: Sir. Rimantadini 0,2% — 100 ml</i> <i>D.S.: В 1-й день — 2 чайные ложки 3 раза в</i> <i>сутки, 2–3-й день — 2 чайные ложки 2 раза</i> <i>в сутки, 4-й день — 2 чайные ложки 1 раз в</i> <i>сутки; курс — 10 дней (ребенку 3 лет)</i></p>

Витаглутам (код по АТХ — J05AX) подавляет репликацию вирусов гриппа А, В, парагриппа, аденовирусов, респираторно-синцитиального вируса.

В крайне тяжелых случаях гриппа в стационаре оправдано *внутривенное* введение *иммуноглобулина* (код по АТХ — J06BA02), который содержит антитела к вирусам гриппа.

3.4. КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

Коронавирусная инфекция COVID-19 (код по МКБ-10: U07.1 — лабораторно подтвержденный диагноз; U07.2 — клинический или эпидемиологический диагноз) — потенциально тяжелое высококонтагиозное заболевание, вызываемое коронавирусом SARS-CoV-2 (2019-nCoV), возбудителем 2-й группы патогенности после особо опасных инфекций.

Инкубационный период — 2–14 дней. Болезнь начинается с внезапного повышения температуры выше 38,5° С, и кашля и др. симптомов. Тяжелое течение наблюдается у пожилых пациентов (старше 70 лет), имеющих хронические заболевания. У детей и подростков заболевание чаще протекает легко.

Клинически выраженная инфекция COVID-19 проявляется формами:

- ОРВИ легкого течения;
- пневмония без дыхательной недостаточности;
- пневмония с острой дыхательной недостаточностью;
- острый респираторный дистресс-синдром;
- сепсис;
- септический (инфекционно-токсический) шок.

Рентгенологически определяются периферические уплотнения по типу «матового стекла» в обоих легких, утолщение междолькового интерстиция — «бульжная мостовая» и др.

Лечение. Принципы амбулаторного лечения пациентов с относительно легкими симптомами те же, что и при обычных ОРВИ. Пациентам показаны изоляция на дому, покой, сбалансированное питание и обильное теплое питье, при необходимости прием жаропонижающих. Препаратом выбора является парацетамол.

Больные со среднетяжелым и тяжелым течением болезни госпитализируются в специализированный инфекционный стационар. Назначение *противовирусных препаратов* (гидроксихлорохин, лопинавир, ритонавир, рекомбинантный интерферон альфа-2b и др.) должно быть индивидуально обосновано решением врачебной комиссии, в случае если потенциальная польза для пациента превышает риск их применения.

Около 5% пациентов нуждаются в интенсивной терапии (оксигенотерапии, антибиотикотерапии с учетом потенциального риска вторичной бактериальной пневмонии). Предполагается, что присоединение бактериальных возбудителей наиболее вероятно у детей с тяжелыми формами болезни и при наличии сопутствующей патологии. По мнению ВОЗ *эмпирическая терапия антибиотиками* должна основываться на клиническом диагнозе с учетом данных, указывающих на бактериальную инфекцию.

Обсуждаются: *создание вакцины, использование противовирусных агентов* и т.д. Применяют экспериментальную фармакотерапию off label, так как эффективность и безопасность используемых препаратов не установлена. Лечение проводят в рамках клинических исследований или в соответствии с национальными клиническими рекомендациями.

Профилактика неспецифическая: частое мытье рук с мылом, использование антисептиков; не прикасаться немывтыми руками к лицу (ношение масок); избегание посещения скоплений большого количества людей. В случае контакта с заболевшим — обследование и самоизоляция.

ПРОТИВОВИРУСНЫЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЙ

Противовирусные свойства, эмпирически установленные в древние времена, находят научное обоснование в современной медицине.

- Выраженными противовирусными свойствами обладают фитонциды чеснока, лука, редьки, хрена, лимона и деревьев хвойных пород.
- Умеренными противовирусными свойствами — морковь, томаты, черная смородина, черемуха, черника, многие травы и комнатные растения.
- Противовирусным действием — препараты на основе эфирных масел (можжевельное, эвкалиптовое, масло гвоздики, мяты, винтергриновое, капутовое).