

XI Международный образовательный Консенсус по респираторной медицине в педиатрии  
Общероссийская общественная организация «Педиатрическое респираторное общество»

## РЕЗОЛЮЦИЯ ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА ПО ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА АММОНИЯ ГЛИЦИРРИЗИНАТ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ ИНФЕКЦИЙ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ И АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА

Н.А. Геппе<sup>1</sup>, А.Б. Малахов<sup>1,2</sup>, Е.В. Бойцова<sup>3</sup>, И.Н. Гаймоленко<sup>4</sup>, И.Н. Ермакова<sup>5</sup>, А.А. Зайцев<sup>6</sup>,  
Е.Ф. Ивахненко<sup>7</sup>, Н.А. Ильенкова<sup>8</sup>, А.В. Камаев<sup>9</sup>, Ю.Б. Ключина<sup>3</sup>, Е.Г. Кондюрина<sup>10</sup>, О.М. Конова<sup>11</sup>,  
В.В. Кулагина<sup>12</sup>, Н.С. Лев<sup>13</sup>, Е.И. Лютина<sup>14</sup>, М.М. Мегирия<sup>15</sup>, И.М. Мельникова<sup>16</sup>, В.В. Мещеряков<sup>17</sup>,  
Ю.Л. Мизерницкий<sup>13</sup>, А.К. Миронова<sup>18</sup>, Е.В. Михалев<sup>19</sup>, Л.И. Мозжухина<sup>16</sup>, Н.Д. Однаева<sup>2,20</sup>,  
Е.Б. Павлинова<sup>21</sup>, Н.С. Побединская<sup>22</sup>, М.А. Скачкова<sup>23</sup>, Н.Д. Сорока<sup>9,24</sup>, С.В. Тришина<sup>25</sup>,  
С.А. Царькова<sup>26</sup>, И.П. Шуляк<sup>27</sup>

### Аннотация

В июне 2022 года в г. Владимир в рамках XI Международного Образовательного Консенсуса по респираторной медицине в педиатрии проведен экспертный совет по вопросу применения противовоспалительного препарата аммония глицирризинат в лечении острых инфекций дыхательных путей и аллергических заболеваний респираторного тракта. Представлена резолюция Экспертного совета. На основании данных исследований экспертами рекомендовано применение аммония глицирризината пациентам с острой инфекцией дыхательных путей (в том числе COVID-19); пациентам, перенесшим новую коронавирусную инфекцию с поражением легких, в реабилитационном периоде; пациентам с рецидивирующими обструктивными бронхитами, в том числе из группы высокого риска формирования бронхиальной астмы; пациентам с аллергическим ринитом; пациентам с бронхиальной астмой легкого и среднетяжелого течения.

### Ключевые слова:

острая инфекция дыхательных путей, COVID-19, новая коронавирусная инфекция, рецидивирующие обструктивные бронхиты, аллергический ринит, бронхиальная астма, аммония глицирризинат

Включение препаратов на основе глицирризиновой кислоты (ГК) в терапию острых инфекций дыхательных путей и аллергических заболеваний респираторного тракта активно обсуждается в отечественной и международной медицинской литературе. Данный факт объясняется наличием у ГК большого спектра патогенетически значимых эффектов для перечисленных состояний: противовоспалительное, противоаллергическое, мукоактивное и высокопотенциальное противовоспалительное действие.

Механизм противовоспалительного действия ГК

определяется ингибированием фосфолипазы А<sub>2</sub>, которая, расщепляя липиды в клеточных мембранах, активно участвует в развитии и поддержании воспаления в респираторном тракте [1–3]. ГК способна потенцировать действие глюкокортикостероидов (ГКС), обладает свойствами антагониста гистамина, улучшает работу мукоцилиарного клиренса, облегчает выведение мокроты из респираторного тракта и снижает вязкость патологического бронхиального секрета. Более того, показано, что ГК способна индуцировать синтез интерферона  $\gamma$ , ингибировать продукцию провоспалительных

1. ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия; 2. ГБУЗ МО «Научно-исследовательский клинический институт детства» Минздрава Московской области, Москва, Россия; 3. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; 4. ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, Чита, Россия; 5. ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России, Тверь, Россия; 6. ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко» Минобороны России, Москва, Россия; 7. ГБУЗ «Городская больница №1 им. Н.И. Пирогова», Севастополь, Россия; 8. ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск, Россия; 9. ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; 10. ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Новосибирск, Россия; 11. ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, Москва, Россия; 12. ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия; 13. ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия; 14. Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Новокузнецк, Россия; 15. ГБУЗ МО «Подольская детская городская больница», Подольск, Россия; 16. ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ярославль, Россия; 17. БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный университет», Сургут, Россия; 18. ГБУЗ «Городская клиническая больница им. З.А. Башляевой» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия; 19. ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Томск, Россия; 20. ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва, Россия; 21. ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, Омск, Россия; 22. ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, Иваново, Россия; 23. ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, Оренбург, Россия; 24. ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; 25. Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», Симферополь, Россия; 26. ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия; 27. ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница», Екатеринбург, Россия

цитокинов (фактор некроза опухоли  $\alpha$ , интерлейкин – ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-8); стимулировать образование противовоспалительных цитокинов (ИЛ-10), ингибировать ИЛ-4, восстанавливая баланс Th1/Th2 иммунного ответа и уменьшать образование специфических иммуноглобулинов класса E активированными B-лимфоцитами [4–6]. Имеются многочисленные сообщения о способности ГК полностью ингибировать *in vitro* репродукцию РНК- и ДНК-содержащих вирусов (возбудителей гепатита А, В, С, энцефалита, гриппа, ретровирусов, флавивирусов, герпес-вирусов, риновирусов, респираторно-синцитиального вируса), в том числе вируса SARS-CoV [7–13].

### Доказательная база

На сегодняшний день на отечественном рынке имеется зарегистрированный пероральный лекарственный препарат на основе моноаммонийной соли ГК – аммония глицирризинат – АГ (Реглисам, ЗАО «ВИФИТЕХ», Россия), который в ряде наблюдательных работ ведущих клинических баз показал свою высокую эффективность в схемах терапии острых инфекций дыхательных путей и аллергических заболеваний респираторного тракта. В частности, в 2018 г. опубликованы данные открытого проспективного исследования [14] о сокращении частоты и тяжести бронхообструкции (БО), а также уменьшении длительности назначения активной терапии БО (ингаляционных ГКС – ИГКС и бронхолитической

терапии) при пролонгированном 3-месячном включении АГ в профилактические схемы в период высокой заболеваемости острыми респираторными инфекциями (ОРИ) у детей дошкольного возраста из группы высокого риска формирования БА. В рамках данной работы также показано положительное влияние АГ на клинические симптомы аллергического ринита (АР), достоверное уменьшение средней продолжительности одного эпизода ОРИ и уменьшение доли пациентов, нуждающихся в применении системных антибиотиков.

Применительно к бронхиальной астме (БА) в 2012 г. опубликованы данные, показавшие ассоциированные с применением АГ снижение дозы ИГКС и увеличение порога чувствительности бронхов у пациентов, ранее не получавших противовоспалительного лечения [15]. В 2020 г. опубликованы результаты двух работ, свидетельствующие об эффективном использовании АГ у пациентов с БА в дополнение к базисной терапии с целью снижения частоты, продолжительности и тяжести вирусиндуцированных обострений БА. Назначение АГ в качестве превентивной терапии у детей с БА как коротким курсом на 14 дней с первых дней ОРИ [16], так и пролонгированным профилактическим курсом на 3–4 мес в период эпидемиологического подъема заболеваемости ОРИ [17], позволяло повысить контроль над течением заболевания в виде уменьшения

### Информация об авторах

**Геппе Наталья Анатольевна** – Председатель Совета ООО ПРО, Заместитель Председателя Исполкома Федерации педиатров стран СНГ, Председатель общества детских врачей г. Москвы, заведующая кафедрой детских болезней Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова. ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет), Заслуженный врач РФ, профессор – руководитель. E-mail: geppe@mail.ru; ORCID: 0000-0003-0547-3686

**Малахов Александр Борисович** – Председатель Правления ООО ПРО, главный детский пульмонолог ДЗ г. Москвы и МЗ Московской области, профессор кафедры детских болезней Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет), заведующий научным отделом педиатрии ГБУЗ МО «НИКИ детства», профессор – заместитель руководителя. E-mail: alexis4591m@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2686-8284

**Бойцова Евгения Викторовна** – Председатель Ленинградского областного отделения ООО ПРО, главный детский пульмонолог Ленинградской области, профессор кафедры преемственности детских болезней ФГБОУ ВО СПбГПМУ

**Гаймоленко Инесса Никандровна** – Председатель Забайкальского отделения ООО ПРО, заведующая кафедрой педиатрии ФГБОУ ВО ЧГМА, профессор

**Ермакова Ирина Николаевна** – Председатель Тверского отделения ООО ПРО, главный детский пульмонолог Тверской области, доцент кафедры поликлинической педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО «Тверской ГМУ»

**Зайцев Андрей Алексеевич** – главный пульмонолог Минобороны России, главный пульмонолог ФГБУ «ГВКГ им. акад. Н.Н. Бурденко», заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор

**Вахненко Евгений Федорович** – Председатель Севастопольского отделения ООО ПРО, главный пульмонолог г. Севастополя, пульмонолог ГБУЗ «ГБ №1 им. Н.И. Пирогова»

**Ильенкова Наталья Анатольевна** – Член Правления, Председатель Красноярского отделения ООО ПРО, главный детский пульмонолог Красноярского края, заведующая кафедрой детских болезней ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого», профессор

**Камаев Андрей Вячеславович** – Член Правления, Председатель Санкт-Петербургского отделения ООО ПРО, доцент кафедры общей врачебной практики ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова»

**Клюхина Юлия Борисовна** – главный детский пульмонолог Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, доцент кафедры педиатрии им. И.М. Воронцова ФП и ДПО ФГБОУ ВО СПбГПМУ, кандидат медицинских наук

**Кондюрина Елена Геннадьевна** – Член Правления ООО ПРО, проректор, заведующая кафедрой педиатрии ФГБОУ ВО НГМУ, профессор

**Конов Ольга Михайловна** – врач физиотерапевт, заведующая физиотерапевтическим отделением ФГАУ «НМИЦ здоровья детей», доктор медицинских наук

**Кулагина Вера Викторовна** – Председатель Самарского отделения ООО ПРО, доцент кафедры клинической медицины Медицинского университета «РЕАВИЗ», кандидат медицинских наук

**Лев Наталья Сергеевна** – ведущий научный сотрудник отдела хронических воспалительных и аллергических болезней легких НИКИ педиатрии им. Ю.Е. Вельтищева ФГАОУ ВО «РНМУ им. Н.И. Пирогова», кандидат медицинских наук

выраженности и продолжительности дневных и ночных симптомов БА, сокращения длительности использования дополнительной терапии ИГКС и короткодействующих  $\beta$ 2-агонистов, снижения уровня оксида азота в выдыхаемом воздухе – маркера воспаления в нижних отделах респираторного тракта. Отмечено сокращение частоты и средней продолжительности острого периода ОРВИ, а также уменьшение длительности персистенции вирусов ОРВИ, причастных к обострению БА.

В 2021 г. завершилась наблюдательная программа по опыту применения АГ в терапии пациентов с среднетяжелыми формами COVID-19 с поражением легких. Результаты исследования показали, что включение противовоспалительного препарата АГ курсом на 10 дней в терапию данной группы пациентов позволяет в оптимальные сроки улучшить состояние больных, что выражалось в увеличении сатурации крови кислородом, восстановлении нормальной частоты дыхания и дренажной функции легких, купировании кашля [18]. АГ повышал эффективность проводимой комплексной терапии, снижая необходимость в увеличении ее объема (зафиксировано уменьшение в 3,3 раза необходимости повторных курсов антибактериальной терапии и в 2,5 раза потребности в инфузионной терапии), тем самым улучшая прогноз течения заболевания в целом. В 2022 г. завершилась наблюдательная программа по

опыту применения АГ (курсом 1–3 мес) в реабилитационном периоде детей, перенесших новую коронавирусную инфекцию с поражением легких, согласно которой на фоне включения АГ отмечено быстрое восстановление функций легких (нормализация сатурации, купирование одышки) и сокращение периода потребности в ИГКС [статья на этапе публикации].

### **Включение АГ в клинические руководства, рекомендации, национальные программы**

На основании полученных данных наблюдательных работ о высокой эффективности АГ в терапии острых инфекций дыхательных путей и аллергических заболеваний респираторного тракта препарат включен в ряд ведущих клинических руководств и методических рекомендаций:

- «Бронхиальная обструкция на фоне острой респираторной инфекции у детей дошкольного возраста: диагностика, дифференциальная диагностика, терапия и профилактика» (Геппе Н.А. и соавт., 2019);
- Научно-практическая программа РАДАР. Аллергический ринит у детей. Рекомендации и алгоритм при детском аллергическом рините» (мод. Ревякина В.А., Дайхес Н.А., Геппе Н.А., 2020);
- «Острые инфекции дыхательных путей у детей. Диагностика, лечение, профилактика: клиническое руководство» (Геппе Н.А. и соавт., 2020);

### **Информация об авторах**

**Лютина Елена Ивановна** – заместитель директора, профессор кафедры педиатрии и неонатологии Новокузнецкого ГИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО, доктор медицинских наук

**Мегирян Мануэл Максимович** – и.о. главного врача ГБУЗ МО ПДГБ

**Мельникова Ирина Михайловна** – заведующая кафедрой госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО ЯГМУ, профессор

**Мещеряков Виталий Витальевич** – Председатель Ханты-Мансийского отделения ООО ПРО,

заместитель директора по науке Медицинского института, заведующий кафедрой детских болезней БУ ВО СурГУ, профессор

**Мизерницкий Юрий Леонидович** – Член Правления ООО ПРО, заведующий отделом хронических воспалительных

и аллергических болезней легких НИКИ педиатрии им. Ю.Е. Вельтищева ФГАУ ВО «РНМУ им. Н.И. Пирогова»,

руководитель Детского научно-практического пульмонологического центра Минздрава РФ, профессор

**Миронова Алена Константиновна** – заведующая центром восстановительного лечения детской ГБУЗ «ГКБ им. З.А. Башляевой», кандидат медицинских наук

**Михалев Евгений Викторович** – Председатель Томского отделения ООО ПРО,

профессор кафедры госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО СибГМУ

**Мозжухина Лидия Ивановна** – заведующая кафедрой педиатрии ИПДО ФГБОУ ВО ЯГМУ, профессор

**Одинаева Нуриноса Джумаевна** – главный педиатр МЗ Московской области, директор ГБУЗ МО «НИКИ детства»,

заведующая кафедрой педиатрии ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского», председатель Ассоциации детских врачей

Подмосковья, профессор

**Павлинова Елена Борисовна** – Председатель Омского отделения ООО ПРО, проректор по учебной работе,

заведующая кафедрой госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО ОмГМУ, доктор медицинских наук

**Побединская Надежда Степановна** – профессор кафедры педиатрии и неонатологии ИПО ФГБОУ ВО ИвГМА

**Скачкова Маргарита Александровна** – Член Совета, Председатель Оренбургского отделения ООО ПРО,

главный детский пульмонолог Оренбургской области, заведующая кафедрой госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО ОрГМУ,

Заслуженный врач РФ, профессор

**Сорока Наталья Дмитриевна** – доцент кафедры педиатрии ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова» и кафедры

пульмонологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова»

**Тришина Светлана Васильевна** – Председатель Крымского отделения ООО ПРО,

главный аллерголог-пульмонолог Республики Крым, заведующая кафедрой педиатрии с курсом физиотерапии и курортологии

КМА им. С.И. Георгиевского ФГАУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», профессор

**Царькова Софья Анатольевна** – Член Правления, Председатель Свердловского отделения ООО ПРО,

заведующая кафедрой поликлинической педиатрии и педиатрии ФПК и ПП ФГБОУ ВО УГМУ, профессор

**Шуляк Ирина Павловна** – главный специалист – детский пульмонолог Свердловской области, пульмонолог ГАУЗ СО ОДКБ

• «Национальная программа. Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактики» (коорд Геппе Н.А., Колосова Н.Г., Кондюрина Е.Г., Малахов А.Б., Ревякина В.А., 2021 г.).

Результаты наблюдательных работ по опыту применения АГ ежегодно представляются в рамках ведущих всероссийских, московских, региональных конференций, врачебных школ и семинаров.

**Обсудив доказательную базу по опыту применения АГ в терапии острых инфекций дыхательных путей и аллергических заболеваний респираторного тракта (БА и АР), Экспертный совет считает возможным рекомендовать следующие схемы назначения противовоспалительного препарата АГ для различных групп пациентов:**

• Пациенты с острой инфекцией дыхательных путей (в том числе COVID-19).

**Схема терапии:** курс от 10–14 дней с учетом возрастной дозировки согласно инструкции.

• Пациенты в реабилитационном периоде, перенесшие новую коронавирусную инфекцию с поражением легких.

**Схема терапии:** курс от 1 до 3–6 мес с учетом возрастной дозировки согласно инструкции.

• Пациенты с рецидивирующими обструктивными бронхитами, в том числе из группы высокого риска формирования бронхиальной астмы.

**Схема терапии:** в комплексной терапии обструктивных бронхитов курсом от 10–14 дней до 1 мес с учетом возрастной дозировки согласно инструкции.

**Схема терапии:** в период эпидемиологического подъема ОРИ пролонгированным профилактическим курсом на 3–6 мес с учетом возрастной дозировки согласно инструкции.

• Пациенты с аллергическим ринитом.

**Схема терапии:** в комплексной терапии АР курсом на 1–3 мес с учетом возрастной дозировки согласно инструкции.

• Пациенты с бронхиальной астмой легкого и среднетяжелого течения.

**Схема терапии:** с первых дней ОРИ в дополнение к базисной терапии БА курсом на 10–14 дней с учетом возрастной дозировки согласно инструкции.

**Схема терапии:** в период эпидемиологического подъема ОРИ в дополнение к базисной терапии БА пролонгированным профилактическим курсом на 3–6 мес с учетом возрастной дозировки согласно инструкции.

#### Литература

- Fouladi S, Masjedi M, Ganjalikhani Hakemi M, Eskandari N. The Review of in Vitro and in Vivo Studies over the Glycyrrhizic Acid as Natural Remedy Option for Treatment of Allergic Asthma. *Iran J Allergy Asthma Immunol.* 2019;18(1):1-11.
- Maione F, Minoia P, Giannuario AD, et al. Long-lasting anti-inflammatory and antinociceptive effects of acute ammonium glycyrrhizinate administration: pharmacological, biochemical, and docking studies. *Molecules.* 2019;24(13):2453
- Ming LJ, Yin AC. Therapeutic effects of glycyrrhizic acid. *Nat Prod Commun.* 2013;8(3):415-8.
- Han S, Sun L, He F, Che H. Sci Anti-allergic activity of glycyrrhizic acid on IgE-mediated allergic reaction by regulation of allergy-related immune cells. *Sci Rep.* 2017;7(1):7222.
- Fouladi S, Masjedi M, Ghasemi R, et al. The In Vitro Impact of Glycyrrhizic Acid on CD4+ T Lymphocytes through OX40 Receptor in the Patients with Allergic Rhinitis. *Inflammation.* 2018;41(5):1690-701.
- Abe N, Ebina T, Ishida N. Interferon induction by glycyrrhizin and glycyrrhetic acid in mice. *Microbiol Immunol.* 1982;26(6):535-9.
- Pompei R, Flore O, Marccialis MA, et al. Glycyrrhizic acid inhibits virus growth and inactivates virus particles. *Nature.* 1979;281(5733):689-90.
- Utsunomiya T, Kobayashi M, Herndon DN, et al. Glycyrrhizin (20 beta-carboxy- 11-oxo-30-norolean-12-en-3 beta-yl-2-O-beta-D-glucopyranuronosyl-alpha- D-glucopyranosiduronic acid) improves the resistance of thermally injured mice to opportunistic infection of herpes simplex virus type 1. *Immunol Lett.* 1995;44(1):59-66.
- Baba M, Shigeta S. Antiviral activity of glycyrrhizin against varicella-zoster virus in vitro. *Antiviral Res.* 1987;7(2):99-107.
- Lin JC, Cherng JM, Hung MS, et al. Inhibitory effects of some derivatives of glycyrrhizic acid against Epstein-Barr virus infection: structure-activity relationships. *Antiviral Res.* 2008;79(1):6-11.
- Hoever G, Baltina L, Michaelis M, et al. Antiviral activity of glycyrrhizic acid derivatives against SARS-coronavirus. *J Med Chem.* 2005;48(4):1256-9.
- Shamsa F, Ohtsuki K, Hasanazadeh E, Rezazadeh Sh. The Anti-inflammatory and Anti-viral Effects of an Ethnic Medicine: Glycyrrhizin. *Journal of Medicinal Plants.* 2010;9(6):1-15.
- Feng Yeh C, Wang KC, Chiang LC, et al. Water extract of licorice had anti-viral activity against human respiratory syncytial virus in human respiratory tract cell lines. *J Ethnopharmacol.* 2013;148(2):466-73.
- Камаев А.В., Трусова О.В., Макарова И.В., Коростовцев Д.С. Исследование клинической эффективности аммония глицирризината у детей дошкольного возраста из группы высокого риска формирования бронхиальной астмы. *Вопросы практической педиатрии.* 2018;13(4):104-11
- Березовский А.С., Незабудкин С.Н., Незабудкина А.С., Антонова Т.И. Место аммония глицирризината (глицирама) в терапии легкой персистирующей бронхиальной астмы у детей. *Аллергология и иммунология в педиатрии.* 2012;3(30):2-6
- Ревякина В.А., Ларькова И.А., Кувшинова Е.Д. Возможности превентивной противовоспалительной терапии в острый период ОРИ у детей с бронхиальной астмой легкого и среднетяжелого течения. *Вопросы практической педиатрии.* 2020;15(6):35-41
- Камаев А.В., Трусова О.В., Камаева И.А., Ляшенко Н.Л. Оптимизация терапии у детей с бронхиальной астмой легкого течения для улучшения контроля в период эпидемического подъема острых респираторных инфекций. *Вопросы практической педиатрии.* 2020;15(5):102-9
- Мелехина Е.В., Музыка А.Д., Солдатова Е.Ю., и др. Новые возможности противовоспалительной терапии в комплексном лечении пациентов с COVID-19. *Инфекционные болезни.* 2021;19(2):27-36 DOI:10.20953/1729-9225-2021-2-27-36