



Союз
педиатров
России

ISSN 1727-5776 (Print)
ISSN 2500-3089 (Online)

Научно-практический журнал Союза педиатров России
Academic Journal of the Union of Pediatricians of Russia

Педиатрическая фармакология

Pediatric Pharmacology

2021 / том 18 / № 2

Online версия журнала
www.pedpharma.ru



2021



Уважаемые читатели!

Предлагаем вашему вниманию новинки издательства «ПедиатрЪ»



ПИЩЕВАЯ АЛЛЕРГИЯ У ДЕТЕЙ. МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

Авторы: Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Хайтов Р.М. и др., 2021

В издании представлены современные сведения об эпидемиологии, этиологии и клинических проявлениях аллергических реакций на продукты питания у детей. Освещены основанные на доказательной медицине подходы к диагностике, в том числе, дифференциальной, лечению и профилактике пищевой аллергии у детей. Подробно изложены тактика и алгоритмы ведения пациентов.

Методическое руководство предназначено для врачей-педиатров, врачей общей практики (семейных врачей), врачей-аллергологов-иммунологов, врачей-гастроэнтерологов и врачей-диетологов, а также студентов старших курсов медицинских вузов и обучающихся в ординатуре, аспирантуре.



ВРОЖДЕННАЯ АНИРИДИЯ И СВЯЗАННЫЕ С НЕЙ СИНДРОМЫ. ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА

Авторы: Намазова-Баранова Л.С., Зинченко Р.А., Суханова Н.В. и др., 2020

Брошюра для тех, кто хочет знать, что такое врожденная аниридия, а также какими могут быть ее синдромальные проявления; с чем сталкивается пациент с данным заболеванием; какие органы и системы поражаются при данной патологии и как это лечить.

В брошюре можно найти практические советы разных специалистов, а также узнать генетическую природу данного заболевания. Издание рекомендовано для пациентов, родителей, учителей и воспитателей детских учреждений, а также для всех читателей, интересующихся вопросами врожденной аниридии.



ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТАРЕНИЯ И ВОЗРАСТ-АССОЦИИРОВАННАЯ ПАТОЛОГИЯ

Авторы: Ганковская Л.В., Артемьева О.В., Намазова-Баранова Л.С. и др., 2021

М.: Изд-во «ПедиатрЪ», 2021. — 156 с.

Представлены новые сведения о роли иммунной системы в механизмах старения человека. Рассмотрены изменения врожденного и адаптивного иммунитета на уровне популяций клеток, рецепторов, биологически активных молекул. Особое внимание уделено развитию воспалительного старения как основы возраст-ассоциированной патологии. Отдельная глава посвящена новой коронавирусной инфекции COVID-19, механизмам иммунопатогенеза, особенностям тяжелого течения данного заболевания у пожилых, методам лечения, вакцинации.

Монография адресована специалистам, занимающимся проблемами старения человека и продления жизни, врачам-гериатрам, иммунологам, аллергологам, терапевтам.

По вопросам приобретения обращайтесь в издательство «ПедиатрЪ»

E-mail: sales@spr-journal.ru, **Тел.:** +7 (916) 650-01-27, Вильма Саакян

Педиатрическая фармакология



Научно-практический журнал Союза педиатров России

Издается с 2003 г.

Выходит один раз в два месяца

ISSN 1727-5776 (Print), ISSN 2500-3089 (Online)

www.pedpharma.ru

Учредитель

Общероссийская общественная организация «Союз педиатров России»

Главный редактор

Намазова-Баранова Л.С. (Москва, Россия), д.м.н., проф., акад. РАН

Заместитель главного редактора
Сайгитов Р.Т. (Москва, Россия), д.м.н.

Научные редакторы

Макинтош Д. (Лондон,

Великобритания), проф.;

Петтоэлло-Мантовани М. (Фоджия, Италия), проф.;

Петровский Ф.И. (Ханты-Мансийск), д.м.н., проф.

Шен К. (Пекин, Китай), проф., иностранный член РАН

Ответственный редактор

Панкова А.Р.

Дизайн

Архутик А.Б.

Выпускающий редактор

Сухачева Е.Л., redactorspr@spr-journal.ru

Отдел рекламы

Иваничкина Н.Ю., rek@spr-journal.ru

Тел.: +7 (916) 129-35-36

Сенюхина А.Б., rek1@spr-journal.ru

Тел.: +7 (916) 650-03-48

Адрес редакции

117335, г. Москва, ул. Вавилова, д. 81,

корп. 1, этаж 2, помещ. № XLIX, офис 2–8

Тел.: +7 (499) 132-02-07,

+7 (916) 650-07-42

E-mail: pedpharm@spr-journal.ru

Журнал входит в Перечень ведущих научных журналов и изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук

Редакционный совет

Астафьева Н.Г. (Саратов), д.м.н., проф.

Ахмедова Д.И. (Ташкент, Узбекистан), д.м.н., проф.

Бакулев А.Л. (Саратов), д.м.н., проф.

Балыкова Л.А. (Саранск), д.м.н., проф., чл.-корр. РАН

Баранов А.А. (Москва), д.м.н., проф., акад. РАН

Беляева И.А. (Москва), д.м.н., проф. РАН

Богомилский М.Р. (Москва), д.м.н., проф., чл.-корр. РАН

Булатова Е.М. (Санкт-Петербург), д.м.н., проф.

Ван Ден Анкер Д. (Базель, Швейцария), проф.

Вашакмадзе Н.Д. (Москва), д.м.н., доцент

Володин Н.Н. (Москва), д.м.н., проф., акад. РАН

Вурал М. (Стамбул, Турция), проф.

Горелко Т.Г. (Кишинев, Молдова), к.м.н., доцент

Карраско-Санз А. (Мадрид, Испания), проф.

Караулов А.В. (Москва), д.м.н., проф., акад. РАН

Китарова Г.С. (Бишкек, Кыргызстан), д.м.н., проф.

Ковтун О.П. (Екатеринбург), д.м.н., проф., чл.-корр. РАН

Козлов Р.С. (Смоленск), д.м.н., проф., чл.-корр. РАН

Колбин А.С. (Санкт-Петербург), д.м.н., проф.

Корсунский А.А. (Москва), д.м.н., проф.

Круглова Л.С. (Москва), д.м.н., доцент

Лобзин Ю.В. (Санкт-Петербург), д.м.н., проф., акад. РАН

Макарова С.Г. (Москва), д.м.н.

Маслова О.И. (Москва), д.м.н., проф.

Местрович Ю. (Сплит, Хорватия), проф.

Мурашкин Н.Н. (Москва), д.м.н., доцент

Набиев З.Н. (Душанбе, Таджикистан), д.м.н., проф.

Нисевич Л.Л. (Москва), д.м.н., проф.

Новик Г.А. (Санкт-Петербург), д.м.н., проф.

Огородова Л.М. (Томск), д.м.н., проф., чл.-корр. РАН

Пашков А.В. (Москва), д.м.н., проф.

Петтоэлло-Мантовани М. (Фоджия, Италия), проф.

Поляков В.Г. (Москва), д.м.н., проф., акад. РАН

Поп Т. (Клуж-Напока, Румыния), проф.

Рахманина Н. (Вашингтон, США), проф.

Решетько О.В. (Саратов), д.м.н., проф.

Румянцев А.Г. (Москва), д.м.н., проф., акад. РАН

Саввина Н.В. (Якутск), д.м.н., проф.

Симаходский А.С. (Санкт-Петербург), д.м.н., проф.

Сомех Э. (Холон, Израиль), проф.

Стасий Е.Д. (Кишинев, Молдова), д.м.н., проф.

Уварова Е.В. (Москва), д.м.н., проф.

Усонис В. (Вильнюс, Литва), д.м.н., проф.

Харит С.М. (Санкт-Петербург), д.м.н., проф.

Хой Х. (Дублин, Ирландия), проф.

Шен К. (Пекин, Китай), проф., иностранный член РАН

Янг Я. (Пекин, Китай), проф., иностранный член РАН

Издатель

Издательство «ПедиатрЪ»

117335, г. Москва,

ул. Вавилова, д. 81, корп. 1,

этаж 2, помещ. № XLIX, офис 2–8

www.spr-journal.ru

Тел.: +7 (499) 132-02-07,

+7 (916) 650-07-42



Периодическое печатное издание «Педиатрическая фармакология» зарегистрировано Министерством Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и массовых коммуникаций 11 марта 2002 г. (Свидетельство о регистрации ПИ № 77-12124), перерегистрировано Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия СМН 15 декабря 2005 г. (Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-22767). Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Отпечатано ООО «Буки Веди».
117246, г. Москва, проезд Научный, д. 19,
этаж 2, ком. 6Д, офис. 202; тел.: (495) 926-63-96,
www.bukivedi.com, info@bukivedi.com

Знаком информационной продукции не маркируется.

Дата выхода в свет 30.04.2021

Тираж 3000 экземпляров.

Подписной индекс в каталоге «Почта России» — П4902. Свободная цена.



ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ ТОМ 18/ № 2/ 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАЩЕНИЕ К ЧИТАТЕЛЯМ

- 109 Л.С. Намазова-Баранова

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- 110 Л.С. Намазова-Баранова, М.В. Федосеенко, П.Р. Гринчик, А.А. Гирина, С.В. Ковалёв, А.В. Мазоха, Е.Д. Макушина, Е.И. Малинина, А.Ю. Мусихина, О.А. Перминова, Н.Ю. Пленсковская, Т.Е. Привалова, О.А. Рычкова, В.В. Семерилов, М.В. Фоминых, Д.С. Фуголь, Н.В. Якимова, А.Ю. Ртищев, Д.С. Русинова
ПРИВИТОСТЬ И ОХВАТ ИММУНИЗАЦИЕЙ В СООТВЕТСТВИИ С НАЦИОНАЛЬНЫМ КАЛЕНДАРЕМ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ: ОДНОМОМЕНТНОЕ МНОГОЦЕНТРОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
- 118 Ю.Г. Левина, Л.С. Намазова-Баранова, Е.А. Вишнева, К.С. Волков, К.Е. Эфендиева, А.А. Алексеева, В.Г. Калугина, П.С. Аримова
ИНТЕГРАТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ МАРКЕРОВ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ У ДЕТЕЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ ПОПЕРЕЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
- 134 С.С. Чибисова, Г.Ш. Туфатулин, И.В. Королёва, Е.Р. Цыганкова, Т.Г. Маркова, Н.Н. Володин, Л.С. Намазова-Баранова, Таварткиладзе Г.А.
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ УНИВЕРСАЛЬНОГО АУДИОЛОГИЧЕСКОГО СКРИНИНГА НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

- 146 ТЕЗИСЫ-ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
- 153 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В БЛИЖАЙШЕЙ ПЕРСПЕКТИВЕ
- 156 ОРФАННАЯ НАСТОРОЖЕННОСТЬ ПРИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ДЕТЕЙ
- 158 ЧТО МОЖЕТ СКРЫВАТЬСЯ ЗА «ТОЛСТОЙ МЕДИЦИНСКОЙ КАРТОЙ» РЕБЕНКА? СИНДРОМ ХАНТЕРА (МПС II) — ЧТО ВАЖНО ЗНАТЬ СПЕЦИАЛИСТУ
- 161 ПРИНЦИПЫ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ С РЕДКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
- 163 СПИНАЛЬНАЯ МЫШЕЧНАЯ АТРОФИЯ: КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЗАБОЛЕВАНИЮ
- 164 НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ АМИНОКИСЛОТНЫХ СМЕСЕЙ С СИНБИОТИКАМИ
- 165 ВВЕДЕНИЕ ПРИКОРМА: КАКИЕ ПРОДУКТЫ ВЫБРАТЬ?
- 166 СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД СПЕЦИАЛИСТОВ НА ПРОБЛЕМУ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ
- 168 ПРЕОДОЛЕНИЕ МИФОВ И ЛЕГЕНД В ПЕДИАТРИИ
- 170 ДУПИЛУМАБ В ЛЕЧЕНИИ T2 АССОЦИИРОВАННЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
- 172 СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАННЕМУ ВЫЯВЛЕНИЮ И ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

НОВОСТИ

- 176 НОВЫЙ ПРЕПАРАТ ПРОТИВ СДВГ
- 176 FDA ОДОБРИЛО ПРЕПАРАТ AMONDYS 45 (КАЗИМЕРСЕН) ПРОТИВ МИОДИСТРОФИИ ДЮШЕННА
- 177 НОВОЕ ОРАЛЬНОЕ СРЕДСТВО, ЭФФЕКТИВНОЕ ДЛЯ ПОДРОСТКОВ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

ЮБИЛЕИ

- 178 ВАЛЕРИЙ ЮРЬЕВИЧ АЛЬБИЦКИЙ
- 180 ВЛАДИМИР КИРИЛЛОВИЧ ТАТОЧЕНКО

ИНФОРМАЦИЯ СОЮЗА ПЕДИАТРОВ РОССИИ

- 181 XXIII КОНГРЕСС ПЕДИАТРОВ РОССИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕДИАТРИИ»
- 193 РЕЗОЛЮЦИЯ XXIII КОНГРЕССА ПЕДИАТРОВ РОССИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕДИАТРИИ» 5–7 МАРТА 2021 ГОДА, Г. МОСКВА
- 195 РЕЗОЛЮЦИЯ V НАЦИОНАЛЬНОЙ АССАМБЛЕИ «ЗАЩИЩЕННОЕ ПОКОЛЕНИЕ»
- 204 МЕРОПРИЯТИЯ ПОД ЭГИДОЙ СОЮЗА ПЕДИАТРОВ РОССИИ В 2021 г.

Когда важна КАЖДАЯ ДЕТАЛЬ

Сайлас | 1,5 года

Сайлас | 5 лет

Элапраза® — проверенная временем ФЗТ* с человеческим профилем гликозилирования для эффективного улучшения соматических показателей у пациентов с МПС II¹⁻⁵

Элапраза®

Регистрационный номер: ЛСР-001413/08

МНН: идурсульфаз

Лекарственная форма: концентрат для приготовления раствора для инфузий.

Фармакотерапевтическая группа: препараты для лечения заболеваний пищеварительного тракта и нарушений обмена веществ – ферменты. **Показания к применению.** Элапраза® показана для длительного лечения пациентов с синдромом Хантера (мукополисахаридоз II типа, МПС II). **Противопоказания.** Клинически выраженная или представляющая угрозу для жизни пациентов повышенная чувствительность к идурсульфазу или любому из вспомогательных веществ в тех случаях, когда симптомы не устраняются при проведении соответствующего лечения. **С осторожностью.** Дети с полным отсутствием (дефектом) или значительным изменением последовательности генов (реванкированной) в ответ на введение препарата имеют высокий риск образования антител к идурсульфазу, в том числе нейтрализующих антител (см. раздел «Особые указания»). **Способ применения и дозы.** Только для внутривенных инфузий. Введение препарата Элапраза® необходимо проводить под контролем врача или другого медицинского работника, который имеет опыт лечения пациентов с мукополисахаридозом II типа или другими наследственными нарушениями метаболизма. Препарат Элапраза® следует вводить внутривенно капельно в течение 3 часов в дозе 0,5 мг/кг массы тела один раз в неделю. Время введения можно постепенно уменьшать до 1 часа, если на фоне инфузий не развиваются нежелательные реакции. **Применение у детей.** У детей и подростков доза составляет 0,5 мг/кг массы тела один раз в неделю. Применение у пациентов с почечной и печеночной недостаточностью. Опыт клинического применения препарата у пациентов с почечной и печеночной недостаточностью отсутствует. **Побочное действие.** Нежелательные реакции, отмеченные в клиническом исследовании препарата Элапраза®, почти во всех случаях были легкой или средней степени тяжести. Наиболее часто наблюдались реакции, связанные с инфузионным введением препарата. Наиболее частыми связанными с инфузией реакциями были реакции со стороны кожи (сыпь, зуд, крапивница и эритема), лихорадка, «приливы» крови к коже лица, свистящее дыхание, одышка, головная боль, рвота, боль в животе, тошнота и боль в груди. По мере продолжения терапии частота развития

реакций, связанных с инфузией, снижалась. Нарушения со стороны нервной системы: очень часто – головная боль; часто – головокружение, тремор. Нарушения со стороны сердца: часто – цианоз, аритмия, тахикардия. Нарушения со стороны сосудов: очень часто – приливы «крови» к коже лица; часто – повышение артериального давления (АД), снижение АД. Нарушения со стороны дыхательной системы, органов грудной клетки и средостения: очень часто – свистящее дыхание, одышка; часто – гипоксия, бронхоспазм, кашель. Нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта: очень часто – боль в животе, тошнота, диарея, рвота; часто – отек языка, диспепсия. Нарушения со стороны конечностей и суставов: очень часто – крапивница, сыпь, зуд, эритема. Нарушения со стороны скелетно-мышечной и соединительной ткани: часто – артралгия. Общие расстройства и нарушения в месте введения: очень часто – лихорадка, боль в груди; часто – припухлость в области инфузии, отек лица, периферический отек. Травмы, интоксикации и осложнения манипуляций: очень часто – реакции, связанные с инфузионным введением препарата. Иммуногенность: В рамках 4 проведенных исследований (THT008, THT018, THT024/024EXT) у 53/107 пациентов (50 %) в различные сроки выработались антитела класса IgG к идурсульфазу. Частота случаев формирования нейтрализующих антител составила 24% (у 25/107 пациентов). У детей: Нежелательные лекарственные реакции, наблюдаемые у детей, не отличались от соответствующих реакций у взрослых пациентов. Перечень всех побочных эффектов представлен в инструкции по медицинскому применению. **Условия отпуска.** Отпускают по рецепту. **Организация, уполномоченная владельцем регистрационного удостоверения лекарственного препарата для медицинского применения на принятие претензий от потребителя:** ООО «Шейер Биотех Рус», Российская Федерация, 119021, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 11, стр. 1, этаж 6, пом. I, ном. 6; 8; 12, Тел.: +7 (495) 787-04-77; факс: +7 (495) 787-04-78. Полная информация по препарату представлена в инструкции по медицинскому применению препарата [ИМП].

Настоящая сокращенная инструкция по применению [СИП] представлена исключительно в информационных целях и не может служить в качестве исчерпывающего руководства при назначении и применении препарата. СИП (V.5) от 24.05.2019 на основании ИМП от 08.04.2019.

* ФЗТ – ферментная заместительная терапия.

1. Whiteman D.A. and Himura A. Development of idursulfase therapy for mucopolysaccharidosis type II (Hunter syndrome): the past, the present and the future. Drug Des. Devel. Ther. 2017; 11: 2467-2480.
2. Burton B.H., Whiteman D.A., HOS Investigators. Incidence and timing of infusion-related reactions in patients with mucopolysaccharidosis type II (Hunter syndrome) on idursulfase therapy in the real-world setting: a perspective from the Hunter Outcome Survey (HOS). Mol. Genet. Metab. 2011; 103(2):113-20.
3. Клинические рекомендации. Мукополисахаридозы типа II. 2019.
4. Muenzer J., Wraith J.E., Beck M., et al. A phase II/III clinical study of enzyme replacement therapy with idursulfase in mucopolysaccharidosis II (Hunter syndrome). Genet. Med. 2006; 9(8): 465-73.
5. Muenzer J., Beck M., Eng C.M., et al. Long-term, open-label extension study of idursulfase in the treatment of Hunter syndrome. Genet. Med. 2011; 13(2): 95-101.

Pediatric Pharmacology



The Union
of Pediatricians
of Russia

The Union of Pediatricians of Russia Scientific Practical Journal

Published since 2003

Issued once in two months

ISSN 1727-5776 (Print), ISSN 2500-3089 (Online)

www.pedpharma.ru

Founder

The Union of Pediatricians of Russia

Editor-in-chief

Namazova-Baranova L.S.,
PhD, professor, academician of RAS

Deputy editors-in-chief

Saygıtoev R.T., MD, PhD

Research editors

McIntosh E.D.G., MD, PhD;
Pettoello-Mantovani M., MD, PhD, professor;
Petrovskii F.I. (Khanty-Mansiisk), PhD,
professor

Shen K. (Beijing, China), MD, PhD,
professor, foreign member of RAS

Associate Editor

Pankova A.R.

Art director

Arkhotik A.B.

Publishing editor

Sukhacheva E.L.,
redactorspr@spr-journal.ru

Advertising department

Ivanichkina N.Yu., rek@spr-journal.ru
Phone: +7 (916) 129-35-36
Senyukhina A.B., rek1@spr-journal.ru
Phone: +7 (916) 650-03-48

Correspondence address

Office 2–8, Unit № XLIX, 81-1
Vavilova Street, 2nd floor, 117335,
Moscow, Russian Federation
Phone: +7 (499) 132-02-07,
+7 (916) 650-07-42
pedpharm@spr-journal.ru

**The Journal is in the List
of the leading academic journals
and publications of the Supreme
Examination Board (VAK)
publishing the results
of doctorate theses**

Editorial board

Akhmedova D.I. (Tashkent, Uzbekistan), PhD, professor

Astafieva N.G. (Saratov), PhD, professor

Bakulev A.L. (Saratov), PhD, professor

Balykova L.A. (Saransk), PhD, professor,
corresponding member of RAS

Baranov A.A. (Moscow), PhD, professor, academician
of RAS

Belyaeva I.A. (Moscow), PhD, professor

Bogomilsky M.R. (Moscow), PhD, professor,
corresponding member of RAS

Bulatova E.M. (St. Petersburg), PhD, professor

Carrasco-Sanz A. (Madrid, Spain), MD

Gorelko T.G. (Kishinev, Moldova), PhD

Hoey H. (Dublin, Ireland), PhD, professor

Karaulov A.V. (Moscow), PhD, professor,
academician of RAS

Kharit S.M. (St. Petersburg), PhD, professor

Kitarova G.S. (Bishkek, Kyrgyzstan), PhD, professor

Kolbin A.S. (St. Petersburg), PhD, professor

Korsunsky A.A. (Moscow), PhD, professor

Kovtun O.P. (Ekaterinburg), PhD, professor, corresponding
member of RAS

Kozlov R.S. (Smolensk), PhD, professor, corresponding
member of RAS

Kruglova L.S. (Moscow), PhD, assistant professor

Lobzin Yu.V. (St. Petersburg), PhD, professor,
academician of RAS

Makarova S.G. (Moscow), PhD, assistant professor

Maslova O.I. (Moscow), PhD, professor

Mestrovic J. (Split, Croatia), PhD, professor

Murashkin N.N. (Moscow), PhD,
assistant professor

Nabiev Z.N. (Dushanbe, Tajikistan), PhD, professor

Nisevich L.L. (Moscow), PhD, professor

Novik G.A. (St. Petersburg), PhD, professor

Ogorodova L.M. (Tomsk), PhD, professor,
corresponding member of RAS

Pashkov A.V. (Moscow), PhD, professor

Pettoello-Mantovani M. (Foggia, Italy), MD, PhD,
professor

Poliakov V.G. (Moscow), PhD, professor, academician of RAS

Pop T.L. (Cluj-Napoca, Romania), PhD

Rakhmanina N. (Washington, USA), MD, PhD, professor

Reshetko O.V. (Saratov), PhD, professor

Rumyantsev A.G. (Moscow), PhD, professor, academician
of RAS

Savvina N.V. (Yakutsk), PhD, professor

Simakhodsky A.S. (St. Petersburg), PhD, professor

Shen K. (Beijing, China), MD, PhD, professor, foreign
member of RAS

Somekh E. (Holon, Israel), PhD, professor

Stasii E.D. (Kishinev, Moldova), PhD, professor

Usonis V. (Vilnius, Lithuania), PhD, professor

Uvarova E.V. (Moscow), PhD, professor

Van Den Anker J.N. (Basel, Switzerland), MD, PhD,
professor

Vashakmadze N.D. (Moscow), PhD,
assistant professor

Volodin N.N. (Moscow), PhD, professor,
academician of RAS

Vural M. (Istanbul, Turkey), PhD, professor

Yang Y. (Beijing, China), MD, PhD, professor, foreign
member of RAS

Publishing group

«Paediatrician» Publishers LLG
Office 2–8, Unit № XLIX,
81-1 Vavilova Street, 2nd floor,
117335, Moscow, Russian Federation
www.spr-journal.ru
Phone: +7 (499) 132-02-07,
+7 (916) 650-07-42



Mass media registration certificate dated
December 15 2005.

Series ПИ № ФС77-22767 Federal service for
surveillance over non-violation of the legislation in the
sphere of mass communications and protection of
cultural heritage.

Editorial office takes no responsibility for the
contents of advertising material.

While reprinting publications one must make
reference to the journal «Pediatric pharmacology»

Printed at Buki Vedi Printing House,
19 Nauchny proezd, Moscow, Russia, 117246;
tel.: +7 (495) 926-63-96,
www.bukivedi.com, info@bukivedi.com.

Signed for printing 30.04.2021

Circulation 3000 copies.

Subscription indices are in catalogue «Pochta
Rossii» П4902. Free price.



	EDITOR'S NOTE
109	Leyla S. Namazova-Baranova
	ORIGINAL ARTICLES
110	Leyla S. Namazova-Baranova, Marina V. Fedoseenko, Polina R. Grinchik, Assiya A. Girina, Sergey V. Kovalev, Anastasia V. Mazokha, Elena D. Makushina, Elena I. Malinina, Anastasia Yu. Musikhina, Olga A. Perminova, Nina Y. Plenskoykaya, Tatiana E. Privalova, Olga A. Rychkova, Vladislav V. Semerikov, Maria V. Fominykh, Denis S. Fugol, Nadezhda V. Yakimova, Alexey Yu. Rtishchev, Dina S. Rusinova IMMUNIZATION AND IMMUNIZATION COVERAGE ACCORDING TO NATIONAL IMMUNIZATION SCHEDULE FOR CHILDREN POPULATION: CROSS-SECTIONAL MULTI-CENTRE STUDY
118	Julia G. Levina, Leyla S. Namazova-Baranova, Elena A. Vishneva, Konstantin S. Volkov, Kamilla Y. Efendieva, Anna A. Alekseeva, Vera G. Kalugina, Polina S. Arimova INTEGRATIVE ANALYSIS OF EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF SENSITIZATION CLINICAL LABORATORY MARKERS IN CHILDREN: CROSS-SECTIONAL STUDY RESULTS
134	Svetlana S. Chibisova, Gaziz S. Tufatulin, Inna V. Koroleva, Evgeniya R. Tsygankova, Tatyana G. Markova, Nikolay N. Volodin, Leila S. Namazova-Baranova, George A. Tavartkiladze RECOMMENDATIONS FOR ALL-ROUND NEWBORNS AND INFANTS HEARING SCREENING IN RUSSIAN FEDERATION
	SHORT REPORTS
146	WINNING ABSTRACTS OF YOUNG SCIENTISTS COMPETITION
153	CURRENT ISSUES OF PREVENTIVE VACCINATION DEVELOPMENT IN RUSSIAN FEDERATION IN YEARS AHEAD
156	ORPHAN DISEASES AWARENESS IN CHILDREN SCREENING
158	WHAT CAN BE BEHIND THE CHILD "BIG" MEDICAL RECORD? HUNTER SYNDROME (MPS II) — WHAT THE SPECIALIST SHOULD KNOW
161	PRINCIPLES OF MULTIDISCIPLINARY MANAGEMENT OF CHILDREN WITH RARE DISEASES
163	SPINAL MUSCULAR ATROPHY: COMPLEX APPROACH TO DISEASE
164	NEW GENERATION OF AMINO ACID FORMULA WITH SYNBOTICS
165	SUPPLEMENTAL FEEDING: WHAT PRODUCTS TO CHOOSE?
166	CURRENT VIEW OF SPECIALISTS ON OBESITY IN CHILDREN
168	OVERCOMING MYTHS AND LEGENDS IN PEDIATRICS
170	DUPILUMAB IN TREATMENT OF T2-ASSOCIATED INFLAMMATORY DISEASES
172	MODERN APPROACHES TO EARLY DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS
	NEWS
176	NEW DRUG FOR ADHD
176	FDA HAS APPROVED AMONDYS 45 (CASIMERSEN) FOR DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY
177	NOVEL ORAL DRUG EFFECTIVE IN ADOLESCENTS WITH ATOPIC DERMATITIS
	JUBILEE
178	VALERY YURIEVICH ALBITSKIY
180	VLADIMIR KIRILLOVICH TATOCHENKO
	INFORMATION FROM THE UNION OF PEDIATRICIANS OF RUSSIA
181	THE XXIII CONGRESS OF PEDIATRICIANS OF RUSSIA WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION "ACTUAL PROBLEMS OF PEDIATRICS"
193	RESOLUTION OF THE XXIII CONGRESS OF PEDIATRICIANS OF RUSSIA WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION "ACTUAL PROBLEMS OF PEDIATRICS", MARCH 5–7, 2021, MOSCOW
195	RESOLUTION OF THE V NATIONAL ASSEMBLY "PROTECTED GENERATION"
204	EVENTS UNDER THE AUTHORITY OF THE UNION OF PEDIATRICIANS OF RUSSIA IN 2021



НАНОЛЕК

МЫ ЗАЩИЩАЕМ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ,
ДЕЛАЯ СОВРЕМЕННЫЕ МИРОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ ДОСТУПНЫМИ КАЖДОМУ

Хантераза®

Идурсульфаз бета

Препарат для лечения МПС II типа (синдрома Хантера)



ООО "Нанолек"
127055, Россия, Москва,
Бутырский Вал, 68/70, стр.1
Тел.: +7 (495) 648-26-87
E-mail: info@nanolek.ru

Перед назначением препарата Хантераза®, пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией по медицинскому применению



Под редакцией: Л.С.Намазовой-Барановой
М.: ПедиатрЪ, 2021. — 104 с.

Методическое руководство разработано на основании всех доступных на сегодняшний день доказательств эффективности, безопасности и полезности использования такой инновационной медицинской технологии, как специализированные аминокислотные смеси. Данная формула является таргетным медицинским вмешательством при пищевой аллергии и подтвержденной аллергии к белкам коровьего молока, особенно для пациентов со сниженными показателями физического развития, в том числе, темпов роста. Однако потенциал данного вмешательства на сегодняшний день раскрыт не полностью — существует целый ряд относительно новых перспективных направлений, при которых нутритивная поддержка с использованием аминокислотной смеси может значительно улучшить состояние пациента. В данном методическом руководстве на основании доступных научных доказательств сформулированы рекомендации по использованию персонализированной коррекции нутритивного статуса с применением аминокислотных смесей для наиболее быстрого купирования острых состояний и улучшения прогноза для детей с хроническими инвалидирующими состояниями.



© ООО Издательство «ПедиатрЪ», 2021 • www.spr-journal.ru

РЕКЛАМА



ПЕРВЫЙ ВЫБОР

Что давать малышу сначала, что потом? Этот вопрос волнует всех мам и пап. Схемы кормления могут быть разными, но для любой из них родители могут смело выбирать продукты из нашей гипоаллергенной линейки «ПЕРВЫЙ ВЫБОР». Низкая иммуногенность продуктов прикорма «ФрутоНяня» клинически доказана*

Гипоаллергенные продукты «ФрутоНяня» - «ПЕРВЫЙ ВЫБОР» для питания:

- здоровых детей
- детей с риском развития аллергии
- детей, страдающих аллергией



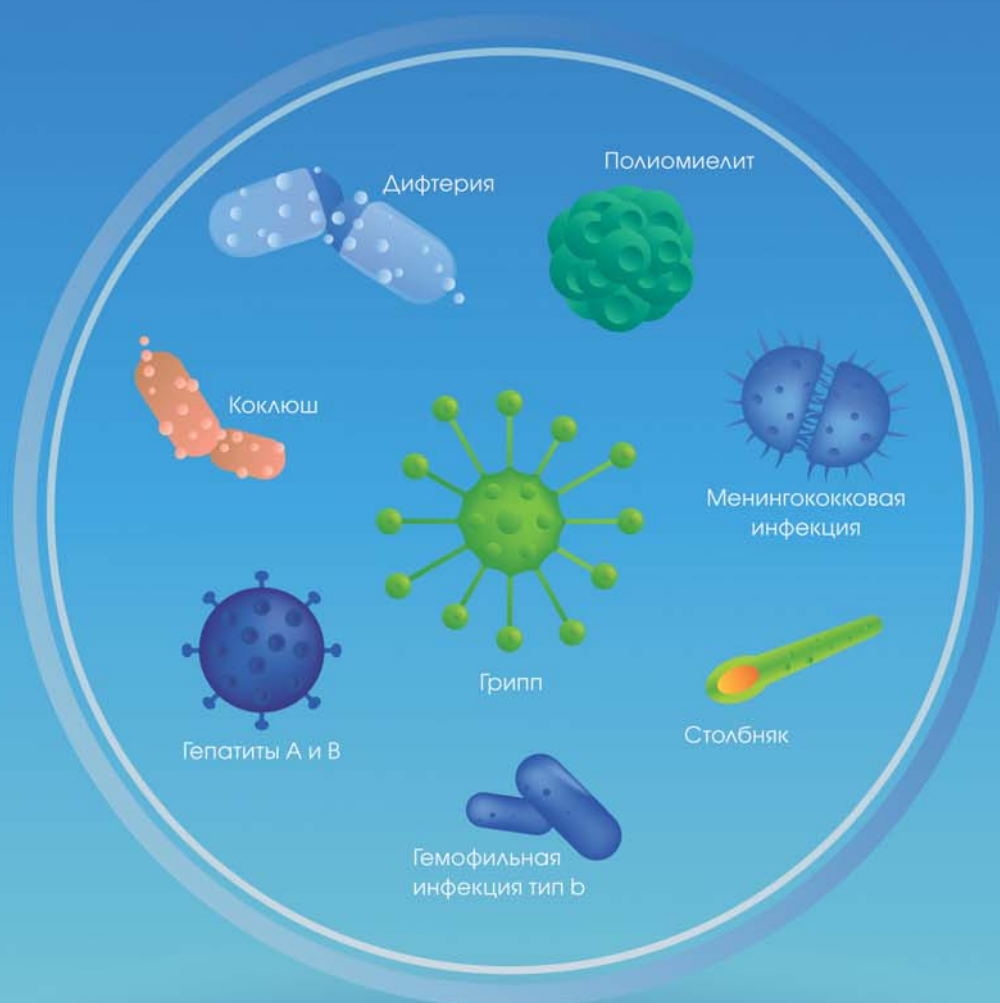
*Клинические исследования в НИИЗД (в настоящее время ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации) с 2011 по 2020 годы прошли 21 продукт прикорма «ФрутоНяня»: сок яблочный осветленный для питания детей раннего возраста, сок грушевый, осветленный для питания детей раннего возраста, сок яблочный-грушевый с мякотью для питания детей раннего возраста, сок яблочный прямого отжима для питания детей раннего возраста, сок из яблок и груш прямого отжима для питания детей раннего возраста, сок из яблок и слив прямого отжима для питания детей раннего возраста, пюре яблочное натуральное для питания детей раннего возраста, пюре грушевое натуральное для питания детей раннего возраста, пюре черносмородиновое натуральное для питания детей раннего возраста, пюре натуральное из цветной капусты для питания детей раннего возраста, пюре тыквенное для питания детей раннего возраста, пюре натуральное из кабачков для питания детей раннего возраста, пюре из мяса кролика для питания детей раннего возраста, каша гречневая безмолочная быстрорастворимая, обогащенная пребиотиками, витаминами и минеральными веществами для питания детей раннего возраста, каша рисовая безмолочная быстрорастворимая, обогащенная пребиотиками, витаминами и минеральными веществами для питания детей раннего возраста, каша гречневая безмолочная быстрорастворимая, обогащенная пребиотиками и пробиотиками, витаминами и минеральными веществами для питания детей раннего возраста, каша кукурузная безмолочная быстрорастворимая, обогащенная пребиотиками и пробиотиками, витаминами и минеральными веществами для питания детей раннего возраста. Идеальным питанием для ребенка раннего возраста является грудное молоко. Перед введением прикорма необходимо проконсультироваться с педиатром. Сведения о возрастных ограничениях применения продукции «ФрутоНяня» смотрите на индивидуальной упаковке.

Реклама.



ОТСКАНИРУЙ

Защита от опасных инфекций для детей и взрослых



МЫ ВМЕСТЕ СТРОИМ МИР БЕЗ ИНФЕКЦИЙ!

Представительство АО «Санофи-авентис груп» (Франция).
125009, г. Москва, ул.Тверская, 22. Тел.: (495) 721-14-00,
факс: (495) 721-14-11. www.sanofi.ru
SPRU.SAPAS.19.10.0214 от 15.10.2019 НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ
МАТЕРИАЛ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

SANOFI PASTEUR 

75–80%

ПОДРОСТКОВ С ОЖИРЕНИЕМ
ИМЕЮТ **ВЫСОКИЙ**
РИСК СОХРАНЕНИЯ
ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ
ТЕЛА ВО ВЗРОСЛОМ
ВОЗРАСТЕ¹

Саксенда®
лираглутид для подкожного введения

ЕДИНСТВЕННЫЙ АНАЛОГ
ГЛЮКАГОНОПОДОБНОГО ПЕПТИДА-1
(ГПП-1) ОДОБРЕННЫЙ С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ
ВЕСА У ПОДРОСТКОВ СТАРШЕ 12 ЛЕТ²



- Аналогично **человеческому ГПП-1** подавляет чувство голода, тем самым снижая потребление пищи¹
- **Достоверно эффективнее** снижает массу тела по сравнению с плацебо у подростков старше 12 лет:

В 4 РАЗА ВЫШЕ
ВЕРОЯТНОСТЬ
СНИЖЕНИЯ ИМТ³

БОЛЕЕ,
ЧЕМ НА

10%

(ОШ: 4,00; 95% ДИ: 1,81, 8,83)

1. Lifshitz F. Obesity in children. J Clin Res Pediatr Endocrinol. 2008; 1:53–60. 2. Инструкция по применению лекарственного препарата Саксенда®, <http://grls.rosminzdrav.ru>. 3. Kelly AS, Auerbach P, Barrientos-Perez M, et al. A randomized, controlled trial of liraglutide for adolescents with obesity. N Engl J Med. 2020;382:2117–2128.

Краткая инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Саксенда®. Регистрационный номер: ЛП-003491. **Торговое наименование:** Саксенда®. **Международное непатентованное наименование:** лираглутид. **Фармакотерапевтическая группа:** Гипогликемическое средство – аналог глюкагоноподобного пептида-1 (ГПП-1). **Код АТХ** A10BJ02. **Показания к применению.** Препарат Саксенда® показан в качестве дополнения к низкокалорийной диете и усиленной физической нагрузке для длительного применения с целью коррекции массы тела у взрослых пациентов с ИМТ: ≥ 30 кг/м² (ожирение) или ≥ 27 кг/м² до <30 кг/м² (избыточная масса тела) при наличии хотя бы одного связанного с избыточной массой тела сопутствующего заболевания, такого как предиабет, сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия, дислипидемия или синдром обструктивного апноэ во сне, а также препарат Саксенда® может быть использован в качестве дополнения к здоровому питанию и усиленной физической нагрузке с целью коррекции массы тела у подростков в возрасте от 12 лет и старше с массой тела свыше 60 кг и ожирением (ИМТ соответствующий ≥ 30 кг/м² (ожирение) для взрослых согласно международным пороговым значениям). **Противопоказания.** Гиперчувствительность к лираглутиду или любому из вспомогательных веществ препарата; медуллярный рак щитовидной железы в анамнезе, в том числе в семейном; множественная эндокринная неоплазия 2 типа; тяжелая депрессия, суицидальные мысли или поведение, в том числе в анамнезе. Противопоказано применение у следующих групп пациентов и при следующих состояниях/заболеваниях в связи с отсутствием данных по эффективности и безопасности: почечная недостаточность тяжелой степени (клиренс креатинина (КК) менее 30 мл/мин); печеночная недостаточность тяжелой степени; детский возраст до 12 лет; подростки в возрасте от 12 до 18 лет с массой тела меньше или равной 60 кг; у пациентов в возрасте ≥ 75 лет; период беременности и грудного вскармливания; хроническая сердечная недостаточность (ХСН) IV функционального класса (в соответствии с классификацией NYHA (Нью-Йоркская кардиологическая ассоциация)); одновременное применение других препаратов для коррекции массы тела; применение в комбинации с другими агонистами рецепторов ГПП-1; вторичное ожирение на фоне эндокринологических заболеваний или расстройств пищевого поведения, или на фоне применения лекарственных препаратов, которые могут привести к увеличению массы тела. У пациентов с сахарным диабетом препарат Саксенда® не должен применяться в качестве заменителя инсулина. Опыт применения препарата Саксенда® у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника и диабетическим парезом желудка ограничен. Применение лираглутида у таких пациентов не рекомендуется, поскольку оно связано с транзиторными нежелательными реакциями со стороны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), включая тошноту, рвоту и диарею. **С осторожностью.** Препарат Саксенда® рекомендуется применять с осторожностью у пациентов с печеночной недостаточностью легкой и средней степени тяжести, заболеваниями щитовидной железы и наличием острого панкреатита в анамнезе. **Применение в период беременности и грудного вскармливания.** Применение препарата Саксенда® в период беременности и в период грудного вскармливания противопоказано. **Способ применения и дозы.** Препарат Саксенда® предназначен только для подкожного введения. Его нельзя вводить внутривенно или внутримышечно. Препарат Саксенда® вводят один раз в сутки в любое время, независимо от приема пищи. Его следует вводить в область живота, бедра или плеча. Место и время инъекции могут быть изменены без коррекции дозы. Тем не менее, желательно делать инъекции примерно в одно и то же время суток после выбора наиболее удобного времени. Начальная доза составляет 0,6 мг в сутки. Дозу увеличивают до 3,0 мг в сутки, прибавляя по 0,6 мг с интервалами не менее одной недели для улучшения желудочно-кишечной переносимости. Терапию препаратом Саксенда® для взрослых пациентов следует прекратить, если после 12 недель применения препарата в дозе 3,0 мг в сутки потеря в массе тела составила менее 5% от исходного значения. Терапию препаратом Саксенда® для подростков в возрасте от 12 лет и старше следует прекратить и пересмотреть, если после 12 недель применения препарата в дозе 3,0 мг в сутки или максимальной переносимой дозе пациенты потеряли менее 4% от своего ИМТ или z-показателя ИМТ. **Побочное действие.** Нарушения со стороны ЖКТ являются наиболее часто отмечаемыми побочными эффектами во время терапии препаратом Саксенда®. По данным КИ и пострегистрационного применения лираглутида были зарегистрированы случаи передозировки при применении препарата в дозе до 72 мг (в 24 раза больше рекомендуемой дозы для коррекции массы тела). Пациенты отмечали сильную тошноту, сильную рвоту и тяжелую гипогликемию. В случае передозировки необходимо начать соответствующую поддерживающую терапию в соответствии с клиническими признаками и симптомами. Пациента следует наблюдать на предмет клинических признаков обезвоживания и контролировать концентрацию глюкозы крови. **Особые указания.** Холелитиаз и холецистит. В КИ была отмечена более высокая частота развития холелитиаза и холецистита у пациентов, получавших препарат Саксенда®, по сравнению с получавшими ми плацебо пациентами. Это может быть частично объяснено тем, что значительное снижение массы тела при применении препарата Саксенда® может увеличить риск развития холелитиаза и, следовательно, холецистита. Холелитиаз и холецистит могут привести к госпитализации и холецистэктомии. Пациенты должны быть проинформированы о характерных симптомах холелитиаза и холецистита. **Форма выпуска.** Раствор для подкожного введения 6 мг/мл, шприц-ручки №5. **Срок годности.** 30 месяцев. **Условия отпуска.** По рецепту. **Для более полной информации см. инструкцию по медицинскому применению лекарственного препарата.**

Только для специалистов здравоохранения | RU21SX00014

ООО «Ново Нордиск»

Россия, 121614, Москва, ул. Крылатская, д. 15, офис 41
Тел.: +7 (495) 956-11-32, факс: +7 (495) 956-50-13
www.novonordisk.ru • www.novonordisk.com


novo nordisk®



У ПАЦИЕНТОВ СО СМА С НАЧАЛОМ В МЛАДЕНЧЕСКОМ И БОЛЕЕ ПОЗДНЕМ ВОЗРАСТЕ ПРИМЕНЕНИЕ СПИНРАЗЫ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЗНАЧИМОЕ И СТОЙКОЕ УЛУЧШЕНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

София

возраст 2,5 года

СМА с манифестацией в младенческом возрасте (тип I)
при лечении препаратом СПИНРАЗА

РАСКРОЙТЕ ИХ ВНУТРЕННИЙ ПОТЕНЦИАЛ СО СПИНРАЗОЙ



КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ СПИНРАЗЫ.

Регистрационный номер: ЛП-005730. **Торговое наименование:** Спинраза. **МНН:** нусинерсен.
Лекарственная форма: раствор для интратекального введения. **Фармакотерапевтическая группа:** Прочие препараты для лечения заболеваний костно-мышечной системы. **Показания к применению:** Препарат Спинраза показан для лечения спинальной мышечной атрофии (СМА). **Противопоказания:** Гиперчувствительность к действующему или любому из вспомогательных веществ. **Меры предосторожности при применении:** Процедура люмбальной пункции сопровождается риском возникновения нежелательных реакций, таких как, головная боль, боль в спине, рвота. Могут быть использованы визуализационные техники для облегчения интратекального введения препарата Спинраза пациентам со сколиозом. При наличии клинических показаний, рекомендовано выполнять лабораторные тесты для определения количества тромбоцитов и показателей свертываемости крови перед введением препарата Спинраза. При наличии клинических показаний, рекомендовано выполнять количественное определение белка в моче (предпочтительно в первой утренней порции мочи). Преимущества и риски лечения нусинерсеном пациентов с вентрикулоперитонеальным шунтом в настоящее время неизвестны. **Способ применения и дозы:** Препарат Спинраза предназначен для интратекального введения. Рекомендованная доза составляет 12 мг (5 мл). Следует начинать терапию препаратом Спинраза как можно раньше после постановки диагноза. Режим введения: в первый день лечения (день 0), в день 14, 28, 63. Далее дозу следует вводить 1 раз в 4 месяца. В случае задержки или пропуска введения дозы препарат Спинраза следует ввести как можно ранее, при этом интервал между дозами должен быть не менее 14 дней; далее следует продолжить введения с назначенной частотой. Инструкции по приготовлению и введению дозы: 1. Необходимо визуально оценить состояние раствора до использования. Использовать можно только прозрачные и бесцветные растворы, не содержащие никаких частиц. Использовать внешние фильтры не требуется. 2. Приготовление и введение препарата Спинраза должны осуществляться в асептических условиях. 3. Перед введением флакон следует достать из холодильника и согреть до комнатной температуры, не прибегая к внешним источникам тепла. 4. Если флакон не был открыт и раствор не использовался, флакон может быть возвращен в холодильник. После извлечения из холодильника и картонной пачки флакон может храниться

при температуре не выше 25 °С в течение не более 30 ч. 5. Непосредственно перед введением, центр пробки флакона протыкают иголкой шприца и извлекают требуемый объем раствора. Раствор не следует разводить. В случае, если раствор не использовался в течение 6 ч после его набора в шприц, раствор следует утилизировать. 6. Для введения препарата Спинраза может потребоваться седация, если это показано на основании клинического состояния пациента. 7. Можно рассмотреть вопрос о применении ультразвукового (или иного визуализационного) контроля при интратекальном введении препарата Спинраза, в особенности в более ранних возрастных группах и у пациентов со сколиозом. 8. Перед введением препарата Спинраза рекомендуется извлечь объем ЦСЖ, эквивалентный вводимому объему препарата Спинраза. 9. Препарат Спинраза вводится интратекально болюсно на протяжении 1-3 минут с помощью иглы для спинальной анестезии. Не допускается проводить инъекцию в тех участках кожи, где имеются признаки инфекционного или воспалительного процесса. 10. Любое неиспользованное содержимое флакона следует утилизировать. **Побочное действие.** Нежелательные реакции, связанные с люмбальной пункцией, зарегистрированные в исследовании CS4 (поздняя манифестация СМА), наблюдавшиеся с частотой как минимум на 5% выше у пациентов, получавших препарат Спинраза, по сравнению с пациентами из контрольной группы, получавшими плацебо: головная боль, рвота, боль в спине. В пострегистрационном периоде наблюдались серьезные инфекции, например, менингит. Имелись сообщения о случаях гидроцефалии. Частота возникновения подобных реакций неизвестна. **Условия хранения:** При температуре 2-8 °С в оригинальной упаковке (флакон в пачке) для защиты от света. Не замораживать. Допускается хранение в оригинальной упаковке (флакон в пачке) при температуре не выше 30 °С в течение не более 14 дней. В случае неиспользования в течение этих 14 дней повторное хранение при температуре 2-8 °С не допускается. Хранить в недоступном для детей месте. **Срок годности:** 3 года. **Условия отпуска:** Отпускают по рецепту. **Держатель (владелец) регистрационного удостоверения:** Биоген Айдек Лимитед, Великобритания. **Организация, уполномоченная держателем (владельцем) РУ принимать сведения о рекламациях, нежелательных лекарственных реакциях и предоставлять потребителям дополнительные данные о препарате:** ООО «Джонсон & Джонсон», Россия, 121614, г. Москва, ул. Крылатская, д. 17 корп. 2. Тел.: +7 (495) 755-83-57, факс: +7 (495) 755-83-58

▼ Медицинских работников просят сообщать о любых подозреваемых нежелательных реакциях на лекарственный препарат через национальную систему отчетности. Чтобы сообщить о проблемах безопасности, обратитесь в ООО «Джонсон & Джонсон» или обратитесь к действующей инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата.

Фотографии приведены исключительно в качестве иллюстраций и отражают результаты, достигнутые у конкретных пациентов. Индивидуальные результаты могут отличаться.

Инструкцию по применению препарата СПИНРАЗА Вы можете получить у представителя компании ООО «Джонсон & Джонсон».

1. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Спинраза РУ № ЛП-005730 от 28.02.2020.
2. Q4 & Full Year 2019 Biogen 2020, poster <https://investors.biogen.com/static-files/ce31eed8-8862-4bec-a63f-77c0fd6e15a1>

Материал предназначен для медицинских и фармацевтических работников
Дата выпуска: август 2020

CP-173826



Организация, принимающая претензии потребителей:
ООО «Джонсон & Джонсон»,
Россия, 121614, Москва, ул. Крылатская, д. 17 корп. 2.
Контактные телефоны: тел.: (495) 755-83-57, факс: (495) 755-83-58

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА «НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ВИТАМИНА D У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КОРРЕКЦИИ», 2-Е ИЗДАНИЕ



М.: ПедиатрЪ, 2021. — 116 с.

В Национальной программе представлены последние данные литературы о значении витамина D в организме и обновление рекомендаций по диагностике, профилактике и коррекции недостаточности витамина D у детей разного возраста и разного состояния здоровья. Издание представляет собой вторую редакцию Национальной программы «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции», увидевшей свет в 2018 году.

Издание предназначено для специалистов медицинского профиля (врачей-педиатров, нутрициологов, детских эндокринологов, ортопедов, детских нефрологов, фтизиатров и врачей других специальностей), а также студентов старших курсов медицинских вузов.



© ООО Издательство «ПедиатрЪ», 2021 • www.spr-journal.ru

РЕКЛАМА



Растительный лекарственный препарат

Синупрет®

- ❖ Способствует устранению заложенности носа
- ❖ Обладает противовирусным действием
- ❖ Предупреждает развитие осложнений



Для
детей
с 2 лет
и взрослых*

* Синупрет® (капли) – для взрослых и детей с 2-х лет; Синупрет® (таблетки) – для взрослых и детей старше 6 лет

Информация предназначена для медицинских и фармацевтических работников.

www.sinupret.com



РЕКЛАМА

РУ: П N014247/01 от 28.03.2007;
П N014247/02 от 28.03.2007.

Больше,
чем диетотерапия
АБКМ^{1,2,3}

NUTRICIA
Nutrilon

NUTRILON АМИНОКИСЛОТЫ' SYNEO



Доказанное
разрешение
симптомов аллергии
и снижение частоты
инфекций^{1,2,3}

Облегчает
симптомы
тяжелой
аллергии

Аминокислоты'

• Сухая смесь для детей с тяжелой пищевой
аллергией, поливалентной пищевой аллергией.
• Уникальный комплекс пребиотиков и
пробиотиков «Синео» для восстановления
микробиоты кишечника.

400 г

0-12 мес.



1. Candy, DCA, et al. Pediatric research, 2018;83(3):677–686. 2. Fox AT, et al. Clin Transl Allergy. 2019;9(1):5. 3. Burks AW, et al. Pediatr Allergy Immunol. 2015;26(4):316–322.
'Белковый компонент смеси на 100% замещен аминокислотами. Специализированный продукт детского диетического лечебного питания для детей раннего возраста – сухая смесь на основе аминокислот с бифидобактериями и пищевыми волокнами «Синео» («Синео») – «Nutrilon®». Для детей с рождения до года.

Информация только для сотрудников системы здравоохранения

Грудное молоко – лучшее питание для детей раннего возраста

ПАСПОРТ ВАКЦИНАЦИИ

М.: ПедиатрЪ, 2021. — 40 с.



Паспорт вакцинации подготовлен на основе Медицинской документационной формы № 156/у-93 (утверждена Минздравом Российской Федерации от 17.07.1993 г. № 220) и Приказа Министерства здравоохранения РФ от 21.03.2014 г. № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» специалистами отдела разработки научных подходов к иммунизации пациентов с отклонениями в состоянии здоровья и хроническими болезнями НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН Министерства науки и высшего образования РФ.



© ООО Издательство «ПедиатрЪ», 2021 • www.spr-journal.ru

РЕКЛАМА



Растительный лекарственный препарат

Тонзилгон® Н

- ☛ Способствует уменьшению воспаления и боли в горле
- ☛ Помогает снизить количество обострений хронического тонзиллита²
- ☛ Предупреждает развитие осложнений при ОРВИ



Для детей
от 1 года
и взрослых¹

РУ: П N014245/02 от 30.12.2011,
П N014245/01 от 29.12.2011.

www.tonsilgon.ru

1. Тонзилгон® Н (капли) – для взрослых и детей от 1 года, Тонзилгон® Н (таблетки) – для взрослых и детей старше 6 лет. 2. Дроздова М. В., Рязанцев С. В. Опыт применения препарата Тонзилгон® Н при лечении хронического тонзиллита у часто болеющих детей. Российская оториноларингология, 2016; №5(84):120-125. doi: 10.18692/1810-4800-2016-5-120-125.

Информация предназначена для медицинских и фармацевтических работников.



РЕКЛАМА

ОБЩИЕ УСИЛИЯ

ОБЩИЙ УСПЕХ

Дупиксент® – таргетный биологический препарат для терапии неконтролируемого атопического дерматита среднетяжелого и тяжелого течения¹

Одобен к применению у детей со среднетяжелым и тяжелым атопическим дерматитом с 6 лет¹

Большинство пациентов достигли быстрого и устойчивого эффекта с улучшением симптомов, клинических проявлений и качества жизни⁶⁻¹⁰

Дупиксент® – биологический препарат, ингибирующий функции одновременно двух ключевых **цитокинов ИЛ-4 и ИЛ-13**, играющих роль в **патогенезе астмы**^{1,2}

T2-АСТМА³

Дупиксент® (дупилумаб)

ПУТЬ К ДОЛГОСРОЧНОМУ КОНТРОЛЮ АСТМЫ⁴

В качестве дополнительной поддерживающей терапии для пациентов **старше 12 лет со среднетяжелой и тяжелой бронхиальной астмой¹**

АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ АСТМА

ЭОЗИНОФИЛЬНАЯ АСТМА

ГОРМОНОЗАВИСИМАЯ АСТМА

СМЕШАННАЯ АСТМА

СНИЖЕНИЕ ЧАСТОТЫ ТЯЖЕЛЫХ ОБОСТРЕНИЙ

до **81%**

у пациентов с исходным уровнем **ЭОЗ > 300 кл/мкл**, получавших **дупилумаб в дозе 300 мг к2н** в сочетании с базисной терапией^{2*}

ПОЛНАЯ ОТМЕНА ПГКС

до **48%**

пациентов, получавших **дупилумаб в дозе 300 мг к2н** в сочетании с базисной терапией^{2*}

УЛУЧШЕНИЕ ОФВ₁

до **480 мл**

к **52 неделе** по сравнению с исходным уровнем у пациентов, с **ЭОЗ > 300 кл/мкл**, получавших **дупилумаб в дозе 300 мг к2н** в сочетании с базисной терапией^{2*}

ЭОЗ – эозинофилы; кл/мкл – клеток в микролитре; к2н – каждые 2 недели; ПГКС – пероральные глюкокортикостероиды; ОФВ₁ – объем форсированного выдоха за первую секунду

* Базисная терапия включала в себя применение средних или высоких доз ингаляционных глюкокортикостероидов в сочетании с бета-2 агонистами и ПГКС у пациентов с гормонозависимой астмой

Список литературы:

1. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Дупиксент® РУ № ЛП-005440 от 04.04.2019 с изменениями от 12.08.2020. 2. Wenzel S, et al. Dupilumab efficacy and safety in adults with uncontrolled persistent asthma despite use of medium-to-high-dose inhaled corticosteroids plus a long-acting 2 agonist: a randomised double-blind placebo-controlled pivotal phase 2b dose-ranging trial. Lancet, 2016; 388: 31–44. 3. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2020 GINA update Main Report, [Электронный ресурс] https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2020/04/GINA-2020-full-report_-final_-_wms.pdf Дата доступа 17.02.2021. 4. Castro M, et al. Dupilumab Efficacy and Safety in Moderate-to-Severe Uncontrolled Asthma. N Engl J Med, 2018; 378: 2475–2485. 5. Blauvelt A, et al. Lancet 2017; 389: 2287–2303. 6. Beck LA, Thaçi D, Deleuran M, et al. Am J Clin Dermatol, 2020/1. 21. 567–577. 7. Simpson E, et al. JAMA Dermatol 2020; 156(1): 44–56. 8. Cork M, et al. Br J Dermatol 2020; 182(1): 85–96. 9. Paller A, S. Siegfried E, C. Thaçi D, et al. Efficacy and safety of dupilumab with concomitant topical corticosteroids in children 6 to 11 years old with severe atopic dermatitis: A randomized, double-blinded, placebo-controlled phase 3 trial. J Am Acad Dermatol, 2020 Nov; 83(5): 1282–1293.

Материал для специалистов здравоохранения. Перед назначением ознакомьтесь с полной инструкцией по применению. Краткая инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Дупиксент® (дупилумаб). Регистрационный номер: ЛП-005440 от 04.04.2019 г. Лекарственная форма: раствор для подкожного введения. Фармакологические свойства: дупилумаб – рекомбинантное человеческое моноклональное антитело (подтип IgG4) к α-субединице рецептора интерлейкина-4. Фармакотерапевтическая группа: ингибиторы интерлейкина. Код АТХ: D11AH05. Показания к применению: атопический дерматит среднетяжелого и тяжелого течения у пациентов от 6 лет и старше при недостаточном ответе на терапию топическими лекарственными препаратами или в случае, когда такие препараты не рекомендованы к применению. Препарат Дупиксент® может применяться в монотерапии или одновременно с топическими лекарственными препаратами; в качестве дополнительной поддерживающей терапии бронхиальной астмы среднетяжелого и тяжелого течения у пациентов 12 лет и старше с эозинофильным фенотипом или у пациентов с гормонозависимой бронхиальной астмой, получающих пероральные глюкокортикостероиды. В качестве дополнительной поддерживающей терапии взрослых пациентов с плохо контролируемым тяжелым хроническим полипозным риносинуситом. Противопоказания: повышенная чувствительность к дупилумабу или любому из вспомогательных веществ препарата; детский возраст до 6 лет у пациентов с атопическим дерматитом среднетяжелого и тяжелого течения, детский возраст до 12 лет для пациентов с бронхиальной астмой среднетяжелого и тяжелого течения в связи с неустоявленными эффективностью и безопасностью применения. С осторожностью: при беременности (только если ожидаемая польза превышает потенциальный риск для плода). Способ применения и дозы: препарат Дупиксент® вводится подкожно. Атопический дерматит: рекомендуемая доза препарата Дупиксент® у взрослых пациентов состоит из начальной дозы 600 мг (2 инъекции по 300 мг) и введения далее 300 мг каждые две недели. В зависимости от индивидуального терапевтического ответа доза может быть увеличена до 300 мг еженедельно. Рекомендуемая доза препарата Дупиксент® у пациентов с атопическим дерматитом в возрасте 6–17 лет: для пациентов с массой тела от 15 до 30 кг начальная доза – 600 мг (2 инъекции по 300 мг), далее по 300 мг каждые 4 недели, для пациентов с массой тела от 30 до 60 кг начальная доза – 400 мг (2 инъекции по 200 мг), далее по 200 мг каждые 2 недели; для пациентов с массой тела 60 кг и более начальная доза – 600 мг (2 инъекции по 300 мг), далее по 300 мг каждые 2 недели. Бронхиальная астма: рекомендуемая доза препарата Дупиксент® у взрослых пациентов и детей (12 лет и старше): начальная доза – 400 мг (2 инъекции по 200 мг), далее по 200 мг каждые 2 недели, в зависимости от индивидуального терапевтического ответа доза может быть увеличена до 300 мг каждые 2 недели или начальная доза – 600 мг (2 инъекции по 300 мг), далее по 300 мг каждые 2 недели для пациентов с глюкокортикостероидозависимой бронхиальной астмой или с сопутствующим среднетяжелым или тяжелым атопическим дерматитом, при котором показано применение препарата Дупиксент®. Хронический полипозный риносинусит: начальная рекомендуемая доза для взрослых пациентов – 300 мг, далее 300 мг каждые 2 недели. В случае пропуска дозы пациент должен получить инъекцию как можно скорее и затем продолжить лечение в соответствии с назначенным ему режимом введения препарата. Побочное действие: наиболее частыми нежелательными реакциями, которые наблюдались в клинических исследованиях у пациентов с атопическим дерматитом, были конъюнктивит, бактериальный конъюнктивит, аллергический конъюнктивит, реакции в месте инъекции, герпес ротовой полости, эозинофилия, простой герпес, бляшечки, зуд в глазах, синдром сухого глаза; наиболее частыми нежелательными реакциями, которые наблюдались в клинических исследованиях у пациентов с бронхиальной астмой, были эритема, отек и зуд в месте инъекции. Профиль нежелательных реакций у пациентов в возрасте 6 лет и старше со среднетяжелым и тяжелым атопическим дерматитом и у пациентов 12 лет и старше с бронхиальной астмой был сопоставим с таковым у взрослых. Частыми нежелательными реакциями, которые наблюдались в клинических исследованиях у пациентов с хроническим полипозным риносинуситом, были конъюнктивит, реакции и отек в месте инъекции.

SANOFI GENZYME

Для работников здравоохранения.

Представительство АО «Санofi-авентис груп» (Франция)

125009, г. Москва, ул. Тверская, д. 22. Тел.: (495) 721-14-00, факс: (495) 721-14-11, www.sanofi.ru
MAT-RU-2100577-1-0-02/2021

Дупиксент® (дупилумаб)



Дорогие друзья, коллеги!

Как же здорово, что нам опять удалось собраться! Как вы помните, мы, педиатры, были последними, кто провел в феврале 2020 г. свой конгресс в настоящем очном, или, как теперь говорят, офлайн-формате, а в текущем году — 2021 — мы стали первыми, кто реализовал очень серьезное мероприятие хоть и в гибридном варианте, но с большим числом участников, присутствовавших лично. Наш XXIII Конгресс педиатров России не просто состоялся, но и прошел с грандиозным успехом, с большим количеством залов, со многими «новеллами» и с невероятным для этой ситуации числом очных участников. И это какой-то особый знак судьбы, которая даже сегодня, в эру COVID-19, благоволит не только к детям (ведь они по-прежнему, в подавляющем большинстве случаев болеют легко или бессимптомно), но и к тем, кто заботится об их здоровье, — к нам, детским врачам!

Эти зимне-весенние месяцы, так оптимистично начавшиеся нашим Конгрессом, тем не менее, не должны лишать нас бдительности. Ведь другие инфекционные и неинфекционные болезни, составляющие существенную часть проблем наших пациентов, никуда не исчезли. Да и грозный враг, имя которому SARS-CoV-2, не дремлет, он готов в любую минуту вцепиться в тех, кто не соблюдает главные правила — не защищает себя и своих близких, не ведет правильный образ жизни с выполнением санитарно-эпидемиологических требований, не читает последние «сводки с полей» (читай: наши журналы), чтобы быть в курсе новых данных и о самом вирусе, и об отвратительно коварной болезни, им вызываемой, и о действенных мерах по ее профилактике и лечению. Но сейчас мне бы хотелось привлечь ваше внимание к тому, что по законам инфекционного жанра чуть позже, примерно в конце мая — начале июня, нас ждет новая, третья, волна, которая, скорее всего, будет меньше второй, но больше первой. Поэтому заклинаю: привейтесь, используйте уникальный шанс на защиту, ведь нам еще очень многое предстоит сделать и для наших пациентов, и для нашей страны, и для наших семей.

Привившись, вы сможете сосредоточиться только на том, что действительно важно! На будущем страны — на ее детях!

С уважением,
главный редактор журнала, академик РАН, профессор, заслуженный деятель науки РФ,
заведующая кафедрой факультетской педиатрии педиатрического факультета
РНИМУ им. Н.И. Пирогова, руководитель НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН,
советник ВОЗ, член бюро Исполкома Международной педиатрической ассоциации,
паст-президент Европейской педиатрической ассоциации (EPA/UNEPSA),
почетный профессор Университета Фоджа (Италия),
почетный член педиатрического факультета Королевского колледжа терапевтов Ирландии
Лейла Сеймуровна Намазова-Баранова

109

Dear friends and colleagues!

It is wonderful that we have managed to come together again! As you remember, we as pediatricians were the last to hold our Congress in February 2020 in person or, as people say now, off-line format, and this year — 2021— we were the first to hold very considerable event in hybrid format with many participants who were personally present. Our XXIII Congress of Pediatricians of Russia not only come about but also was held with tremendous success, in many halls, with various news and with incredible number of off-line participants. This can be special sign of fate that even in the era of COVID-19 still favors not only children, but also us, pediatricians, who care about their health.

However, these winter-spring months started so optimistically with our Congress should not deprive our vigilance. There are other infectious and noninfectious diseases that are still here and that are still very crucial for our patients. Moreover, fearsome enemy SARS-CoV-2 can attack any moment those who do not comply with major rules: do not protect himself and his family, do not observe the right habits of living with fulfillment of all sanitary and epidemiological requirements, do not read the latest reports (our journals) to be aware of new data about the virus itself, the insidious disease it causes, and the effective measures for its prevention and management. By the way, now I would like to draw your attention to the fact that little bit later (at the end of May — beginning of June) we will face the third wave. It is likely to be smaller than the second, but larger than the first one. Thus, I implore you, get vaccinated, use your unique chance for protection. We still have a lot to do for our patients, and for our country, and for our families.

Once vaccinated, you can focus on things that really matter! The future of the country and its children!

Sincere regards,
Editor-in-Chief, Member of the RAS, Professor, Honoured Scientist of the Russian Federation,
Head of the Pediatric Department of Pediatric Faculty of N. I. Pirogov Russian National
Research Medical University, Head of Research Institute of pediatrics and children's health in Central Clinical Hospital
of the Russian Academy of Sciences, WHO consultant, Member of the International Pediatric Association (IPA) Standing
Committee Board, the Past-President of the European Paediatric Association (EPA/UNEPSA),
Honorary professor of University of Foggia (Italy),
Honorary member of pediatric department of Royal College of Physicians of Ireland
Leyla Namazova-Baranova

Л.С. Намазова-Баранова^{1, 2, 3}, М.В. Федосеенко^{1, 2}, П.Р. Гринчик², А.А. Гирина⁴,
С.В. Ковалёв⁵, А.В. Мазоха⁶, Е.Д. Макушина⁷, Е.И. Малинина⁸, А.Ю. Мусихина⁹,
О.А. Перминова⁹, Н.Ю. Пленсковская⁷, Т.Е. Привалова^{1, 2}, О.А. Рычкова⁸, В.В. Семерилов¹⁰,
М.В. Фоминых⁷, Д.С. Фуголь⁶, Н.В. Якимова¹¹, А.Ю. Ртищев^{1, 2, 12}, Д.С. Русинова^{1, 2, 13}

¹ НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН Министерства науки и высшего образования РФ, Москва, Российская Федерация

² Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация

³ Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Российская Федерация

⁴ Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Ханты-Мансийск, Российская Федерация

⁵ Нижневартовская городская детская поликлиника, Нижневартовск, Российская Федерация

⁶ Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Российская Федерация

⁷ Клиника «Альфа — Центр здоровья», Москва, Российская Федерация

⁸ Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Российская Федерация

⁹ Городская детская клиническая поликлиника № 5, Пермь, Российская Федерация

¹⁰ Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера, Пермь, Российская Федерация

¹¹ Сургутская городская клиническая поликлиника № 5, Сургут, Российская Федерация

¹² Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Российская Федерация

¹³ Детская городская поликлиника № 133 департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Российская Федерация

Привитость и охват иммунизацией в соответствии с национальным календарем профилактических прививок детского населения: одномоментное многоцентровое исследование

Автор, ответственный за переписку:

Гринчик Полина Романовна, ассистент кафедры факультетской педиатрии педиатрического факультета, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Адрес: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1, моб. тел.: +7(915)262-04-00, e-mail: dr.polinagrinchik@ya.ru

Обоснование. Мониторинг документированной привитости — один из показателей качества эпидемиологического надзора за проведением вакцинопрофилактики, который необходим для предупреждения развития ситуации эпидемического неблагополучия. **Цель исследования** — изучить показатели привитости и охвата иммунизацией согласно национальному календарю профилактических прививок (НКПП) детского населения России. **Методы.** Показатели иммунизации оценивали по данным карт профилактических прививок (форма 063-у) и развития ребенка (форма 112-у) детей в возрасте от 6 мес до 15 лет в 8 городах России. Привитость определяли по доле лиц, полностью завершивших график вакцинации согласно НКПП (версия 2014 г.), охват иммунизацией — по доле лиц, получивших хотя бы одну дозу соответствующей вакцины. **Результаты.** В исследование включены данные 2687 вакцинированных детей. Наибольшие уровни привитости и охвата иммунизацией отмечены против туберкулезной инфекции (по 98,1% для каждого показателя), гепатита В (85,9 и 96,5%), кори, краснухи и эпидемического паротита (84,4 и 93,9% соответственно). Уровень привитости против коклюша, дифтерии и столбняка значительно отличался от показателей охвата иммунизацией (60,5 и 94,9%), что было характерно и для полиомиелита (65,0 и 94,9%). Относительно низкие уровни привитости и охвата иммунизацией отмечены для пневмококковой инфекции (27,6 и 47,1%) и гриппа (5,8 и 30,5%). Для всех прививок, кроме вакцинации против пневмококка, отмечено увеличение уровня привитости с возрастом. **Заключение.** Привитость и охват иммунизацией против инфекций, включенных в НКПП, сильно варьируют. Наибольший уровень привитости и охвата иммунизацией по всем возрастным группам был обнаружен относительно вакцинации против туберкулеза, наименьший — против гриппа.

Ключевые слова: вакцинация, дети, привитость, охват иммунизацией, национальный календарь профилактических прививок

Для цитирования: Намазова-Баранова Л.С., Федосеенко М.В., Гринчик П.Р., Гирина А.А., Ковалёв С.В., Мазоха А.В., Макушина Е.Д., Малинина Е.И., Мусихина А.Ю., Перминова О.А., Пленсковская Н.Ю., Привалова Т.Е., Рычкова О.А., Семерилов В.В., Фоминых М.В., Фуголь Д.С., Якимова Н.В., Ртищев А.Ю., Русинова Д.С. Привитость и охват иммунизацией в соответствии с национальным календарем профилактических прививок детского населения: одномоментное многоцентровое исследование. *Педиатрическая фармакология*. 2021;18(2):110–117. doi: 10.15690/pf.v18i2.2218

ОБОСНОВАНИЕ

Широкая и повсеместная иммунизация населения является основой системы здравоохранения. Доступ к иммунизации — одно из приоритетных прав человека на охрану жизни и здоровья. Отказ от этих принципов неизменно влечет за собой повышение уровня заболеваемости, экономические потери, снижение уровня благополучия населения [1, 2]. Согласно указу Президента РФ № 204 от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», приоритет в сфере здравоохранения должен отдаваться задачам по снижению заболеваемости и смертности, в том числе и от инфекционных заболеваний, среди лиц трудоспособного возраста, онкологических больных и детского населения [3]. Таким образом, вакцинопрофилактика как наиболее эффективный способ борьбы с инфекциями является неотъемлемой частью государственной политики РФ в области здравоохранения.

Согласно разработанному ВОЗ Глобальному плану действий в отношении вакцин [1], иммунизация является основой профилактики опасных для жизни

и здоровья инфекций. Иммунизация детского населения по всему миру ежегодно предотвращает порядка 3 млн смертей от вакциноуправляемых инфекционных заболеваний [4]. Иммунизация играет огромную роль и в борьбе с возбудителями, резистентными к антибактериальной терапии [5]. Вместе с тем, успех программ вакцинации находится под угрозой из-за недостаточного охвата целевых групп населения [6]. Основные причины: стремительный рост урбанизации, миграции, локальные военные конфликты, ограничивающие доступ к медицинской помощи, и в особенности растущее недоверие к вакцинам, влекущее за собой увеличение числа отказов от вакцинации [7]. Как результат, мир по-прежнему сталкивается со вспышками вакциноуправляемых инфекционных заболеваний, таких, например, как корь и коклюш [8, 9]. В ряде европейских стран [10], в том числе и в России [7], доля населения, относящегося с недоверием к вакцинации, остается высокой. Это, безусловно, препятствует поддержанию среди населения уровня иммунизации, достаточного для снижения риска развития эпидемий и ликвидации заболеваний при помощи вакцин [11]. В этой свя-

Leyla S. Namazova-Baranova^{1, 2, 3}, Marina V. Fedoseenko^{1, 2}, Polina R. Grinchik², Assiya A. Girina⁴, Sergey V. Kovalev⁵, Anastasia V. Mazokha⁶, Elena D. Makushina⁷, Elena I. Malinina⁸, Anastasia Yu. Musikhina⁹, Olga A. Perminova⁹, Nina Y. Plenskovskaya⁷, Tatiana E. Privalova^{1, 2}, Olga A. Rychkova⁸, Vladislav V. Semerikov¹⁰, Maria V. Fominykh⁷, Denis S. Fugol⁶, Nadezhda V. Yakimova¹¹, Alexey Yu. Rtishchev^{1, 2, 12}, Dina S. Rusinova^{1, 2, 13}

¹ Research Institute of Pediatrics and Children's Health in "Central Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences", Moscow, Russian Federation

² Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

³ Belgorod State National Research University, Belgorod, Russian Federation

⁴ Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk, Russian Federation

⁵ Nizhnevartovsk Children's City Outpatients Clinic, Nizhnevartovsk, Russian Federation

⁶ Altai State Medical University, Barnaul, Russian Federation

⁷ "Alpha Health Center" Clinic, Moscow, Russian Federation

⁸ Tyumen State Medical University, Tyumen, Russian Federation

⁹ Children's City Outpatients Clinic № 5, Perm, Russian Federation

¹⁰ Perm State Medical University named after academician E. A. Wagner, Perm, Russian Federation

¹¹ Surgut City Outpatients Clinic № 5, Surgut, Russian Federation

¹² Morozov Children's City Clinical Hospital, Moscow, Russian Federation

¹³ Children's City Outpatients Clinic № 133 of the Moscow Health Care Department, Moscow, Russian Federation

Immunization and Immunization Coverage According to National Immunization Schedule for Children Population: Cross-Sectional Multi-Centre Study

Background. Monitoring of documented vaccination is one of the indicators of the epidemiological supervision quality of preventive vaccination. It is crucial for epidemical situation prevention. **Objective. The aim of the study is** to estimate immunization and immunization coverage levels according to National Immunization Schedule (NIS) for children population in Russia. **Methods.** Immunization rates were estimated according to preventive vaccination cards (form №063/y) and children development cards (form №112/y) among children aged from 6 months to 15 years in 8 towns of Russia. Immunization was determined by the ratio of people who has fully performed all the vaccines from NIS (version of the year 2014), while immunization coverage – by the ratio people who has received at least one dose of corresponding vaccine. **Results.** The study has included data from 2,687 vaccinated children. The highest levels of immunization and immunization coverage were against tuberculosis (98.1% each), hepatitis B (85.9% and 96.5%), measles, mumps and rubella (84.4% and 93.9%). Immunization against diphtheria, pertussis and tetanus significantly differed from their immunization coverage (60.5% and 94.9%), as well as for poliomyelitis (65.0% and 94.9%). Relatively low immunization and immunization coverage levels were observed for pneumococcal infection (27.6% and 47.1%) and influenza (5.8% and 30.5%). The increase in the immunization level with age was observed for all vaccines, except pneumococcal vaccine. **Conclusion.** Immunization and immunization coverage against infections included in NIS vary significantly. The highest immunization and immunization coverage levels for all age groups were revealed for tuberculosis vaccine, and the lowest — for influenza vaccine.

Keywords: vaccination, children, immunization, immunization coverage, National Immunization Schedule

For citation: Namazova-Baranova Leyla S., Fedoseenko Marina V., Grinchik Polina R., Girina Assiya A., Kovalev Sergey V., Mazokha Anastasia V., Makushina Elena D., Malinina Elena I., Musikhina Anastasia Yu., Perminova Olga A., Plenskovskaya Nina Y., Privalova Tatiana E., Rychkova Olga A., Semerikov Vadislav V., Fominykh Maria V., Fugol Denis S., Yakimova Nadezhda V., Rtishchev Alexey Yu., Rusinova Dina S. Immunization and Immunization Coverage According to National Immunization Schedule for Children Population: Cross-Sectional Multi-Centre Study. *Pediatricskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2021;18(2):110–117.doi: 10.15690/pf.v18i2.2218

зи актуальным остаются расширение и модернизация национального календаря профилактических прививок РФ (НКПП), приведение его в соответствие с требованиями современной эпидемиологической обстановки [12, 13], а также разработка новых вакцин.

О состоянии уровня иммунизации населения против вакциноуправляемых инфекций можно судить по данным мониторинга документированной привитости, что включает в себя оценку привитости (завершенности вакцинации в соответствии с НКПП) и охвата вакцинацией (иммунизация хотя бы одной дозой прививки, включенной в НКПП) [14]. Оценка данных показателей позволяет оценить качество проводимых противоэпидемических мероприятий на исследуемой территории и соответственно выработать структуру проведения вакцинопрофилактики населения [15]. Исследований охвата иммунизацией детского населения РФ во всех возрастных когортах в совокупности по всем инфекциям, профилактика которых осуществляется в рамках НКПП, ранее не проводили.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить показатели привитости и охвата иммунизацией в соответствии с НКПП детского населения России.

МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Проведено одномоментное исследование с использованием сведений медицинской документации учреждений первичного звена здравоохранения (детских поликлиник).

Источники информации

Данные об иммунизации извлекали из карт профилактических прививок (форма 063-у) и карт развития ребенка (форма 112-у; лист профилактических прививок) детского населения, предоставленных в участвующем учреждении. Выборка карт проводилась в муниципальных детских поликлиниках г. Москвы, Московской области, Тюменской области (г. Тюмень, г. Сургут, г. Ханты-Мансийск, г. Нижневартовск), Пермского края (г. Пермь), Алтайского края (г. Барнаул), а также в детской поликлинике частной формы собственности (г. Москва). Выбор учреждения и региона не был запланированным и проводился из числа доступных (достигнута договоренность с руководством учреждения о предоставлении доступа к архиву медицинской документации). Из карт извлека-

ли информацию о прививочном анамнезе и возрасте ребенка на момент изучения медицинской документации. После переноса информации в электронную базу данных проверка внесенных данных на корректность не проводилась. Сбор данных во всех регионах проводился в единый временной промежуток с ноября 2018 по ноябрь 2019 г. (подробнее см. табл. 1), т.е. до начала пандемии COVID-19.

Критерии соответствия

Критерии включения

- Возраст ребенка от 6 мес до 11 мес 29 сут (2017–2018 г.г.), от 2 лет до 4 лет 11 мес 29 сут (2014–2016 г.г.), от 6 лет до 8 лет 11 мес 29 сут (2010–2012 г.г.) или от 14 лет до 15 лет 11 мес 29 сут (2003–2004 г.г.).
- Заполненные карты профилактических прививок (форма 063-у) и лист профилактических прививок в карте развития ребенка (форма 112-у).
- Подписанное законным представителем или пациентом старше 15 лет информированное согласие на обработку персональных данных.

Критерии не включения

Дети, относящиеся к группам высокого риска заражения гепатитом В: родившиеся от матерей — носителей HBsAg, больных вирусным гепатитом В или перенесших вирусный гепатит В в третьем триместре беременности, не имеющих результатов обследования на маркеры гепатита В, употребляющих наркотические средства или психотропные вещества, из семей, в которых есть носитель HBsAg или больной острым вирусным гепатитом В и хроническими вирусными гепатитами.

Целевые показатели исследования

Основные показатели исследования

Оценивали привитость и охват иммунизацией детского населения. Привитость определяли по доле лиц, завершивших график вакцинации согласно НКПП (2014 г.) [16], по каждой из инфекций соответственно своему календарному возрасту. Завершенным считали график вакцинации ребенка, который получил прививку в полном объеме против соответствующей инфекции в декретированные НКПП сроки (табл. 1). Охват иммунизацией определяли по доле лиц, получивших хотя бы одну дозу вакцины от инфекции, входящей в НКПП.

Таблица 1. Критерии завершенного графика вакцинации детей согласно НКПП: общее число доз вакцин в прививочном анамнезе

Table 1. Criteria of fully performed vaccination in children according to NIS: total number of vaccines doses in vaccination history

Инфекции	Возрастные группы			
	6–11 мес	2–4 года	6–8 лет	14–15 лет
Туберкулез	1	1	1	1
Гепатит В*	3	3	3	3
Коклюш, дифтерия, столбняк**	3	4	5	6
Полиомиелит	3	5	5	6
Корь, краснуха, эпидемический паротит	–	1	2	2
Пневмококк	2	3	3	3
Грипп***	1–2	2–5	6–9	≥ 10

Примечание. <*> Стандартный график вакцинации 0–1–6 мес. <***> С 6-летнего возраста только против дифтерии и столбняка. <***> Вакцинация ежегодная, поэтому число доз вакцины должно соответствовать возрасту, т.е. у ребенка в возрасте 2 лет выполнено 2–3 вакцинации, к возрасту 3 лет — 3–4 прививки против гриппа и т.д.

Note. <*> standard immunization schedule 0–1–6 months. <***> Only against diphtheria and tetanus from the age of 6. <***> The immunization is annual; thus, the number of vaccines doses should correspond to the age: 2 years old child should have 2-3 vaccines, 3 years old child should have 3-4 vaccines against influenza, etc.

Дополнительные показатели исследования

В числе характеристик вакцинального статуса анализировали проведение вакцинации против некоторых инфекций, включенных в НКПП по эпидемическим показаниям: гемофильной инфекции типа *b*, менингококковой инфекции, ротавирусной инфекции, клещевого энцефалита, ветряной оспы, гепатита А, туляремии. Учитывали наличие или отсутствие вакцинации против указанных инфекций в анамнезе, без оценки схемы иммунизации и наличия эпидемических показаний к проведению данной вакцинации. Показатель не анализировали для г. Сургута, г. Нижневарттовска, а также для детей III и IV возрастных групп из г. Ханты-Мансийска ввиду отсутствия необходимых данных.

Анализ в подгруппах

С учетом вакцинальной нагрузки в рамках НКПП в определенные возрастные периоды был проведен анализ привитости и охвата иммунизацией в возрастных группах, соответствующих критерию включения (см. выше).

Статистический анализ

Принципы расчета размера выборки

Размер выборки предварительно не рассчитывался.

Методы статистического анализа данных

Анализ данных выполнен с применением пакета статистических программ Jamovi (The Jamovi Project, Австралия). Сравнение показателей привитости и охвата иммунизацией в возрастных группах выполнено с применением критерия Пирсона χ^2 .

Этическая экспертиза

Проведение исследования было одобрено Этическим комитетом ФГАУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова (протокол № 198 от 29.06.2020).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Формирование выборки исследования

Количество карт пациентов, данные из которых не были включены в исследование, равно как и причины не включения не анализировали. Изучены 2687 карт профилактических прививок (форма 063-у) и карт развития ребенка (форма 112-у) детского населения. Больше всего карт было проанализировано в г. Москве (15,9%), Сургуте (14,9%), Перми (14,9%), Ханты-Мансийске (14,6%) и Барнауле (13,3%) (табл. 2). В возрасте от 6 мес до 11 мес

29 дней был 631 ребенок, от 2 до 4 лет — 787, от 6 до 8 лет — 667, от 14 до 15 лет — 602.

Основные результаты исследования

Наиболее высокий уровень привитости в соответствии с НКПП показан для вакцины против туберкулезной инфекции. Также на достаточно высоком уровне находится показатель привитости против вирусов гепатита В, кори, краснухи и эпидемического паротита. Против возбудителей коклюша, дифтерии, столбняка и полиомиелита были привиты почти две трети детей, против пневмококковой инфекции — каждый четвертый, против вируса гриппа — немногим более 5%. Охват иммунизацией для всех инфекций, кроме пневмококковой и гриппа, превышал 90% (табл. 3).

Анализ в возрастных подгруппах

Высокий уровень привитости против туберкулеза отмечается во всех возрастных группах, против гепатита В — у детей старше 6–8 и 14–15 лет, против кори, краснухи, эпидемического паротита — у детей 14–15 лет. Наибольшие показатели привитости по всем инфекциям, кроме полиомиелита, пневмококковой инфекции и гриппа, отмечены в возрастной группе 14–15-летних. Против полиомиелита доля привитых максимальна в группе 6–8-летних, против пневмококковой инфекции и гриппа — в младших возрастных группах (табл. 4).

Охват иммунизацией во всех возрастных группах против туберкулеза, гепатита В, коклюша, дифтерии, столбняка, полиомиелита, кори, краснухи, эпидемического паротита находится на достаточно высоком уровне, особенно в группе детей 14–15 лет. Охват иммунизацией против пневмококковой инфекции был относительно высоким в возрастных группах до 4 лет, тогда как в группе 6–8-летних показатели охвата против данной инфекции были ниже 20%, в группе 14–15-летних — ниже 5%. Наибольший охват иммунизацией (> 50%) против гриппа отмечен в старшей возрастной группе (дети 14–15 лет). В других возрастных группах данный показатель остается на критически низком уровне (табл. 5).

Дополнительные результаты исследования

Наибольших охват вакцинацией согласно календаря прививок по эпидемическим показаниям отмечен для гемофильной инфекции типа *b* с наибольшими значениями в младших возрастных группах. Высокий охват иммунизацией (> 20%) против клещевого энцефалита отмечен в группе 14–15-летних; в остальных возрастных

Таблица 2. Сводные данные о количестве участвующих учреждений и медицинской документации, включенной в исследование

Table 2. Summary on the number of facilities involved and medical records included in the study

Населенный пункт	Число учреждений, абс.	Число карт, абс.	Время среза*
Москва			
• муниципальная поликлиника	1	114	ноябрь 2019 г.
• частная поликлиника	1	313	апрель 2019 г.
Московская область	1	191	ноябрь 2018 г.
Тюменская область			
• Тюмень	1	327	май 2019 г.
• Сургут	1	400	март 2019 г.
• Ханты-Мансийск	1	393	март 2019 г.
• Нижневарттовск	1	191	март 2019 г.
Пермский край (Пермь)	1	400	июнь 2019 г.
Алтайский край (Барнаул)	1	358	август 2019 г.

Примечание. <*> Время, в течение которого был проведен анализ медицинской документации.

Note. <*> Time for medical records reviewing.

Таблица 3. Привитость и охват иммунизацией детского населения против инфекций, профилактика которых предусмотрена НКПП (n = 2687)

Table 3. Immunization and immunization coverage of children population against infections that can be prevented according to NIS (n = 2687)

Инфекции	Уровень привитости, абс. (%)	Охват иммунизацией, абс. (%)
Туберкулез	2637 (98,1)	2637 (98,1)
Гепатит В	2308 (85,9)	2593 (96,5)
Коклюш, дифтерия, столбняк	1627 (60,5)	2549 (94,9)
Полиомиелит	1747 (65)	2551 (94,9)
Корь, краснуха, паротит*	1736/2056 (84,4)	1931/2056 (93,9)
Пневмококковая инфекция	742 (27,6)	1265 (47,1)
Грипп	157 (5,8)	821 (30,5)

Примечание. <*> Общее количество карт (детей) указано без учета детей в возрасте до 12 мес (n = 631), в отношении которых вакцинация против кори, краснухи и эпидемического паротита не проводится.

Note. <*> Total number of cards (children) is presented without including children under 12 months of age (n = 631) who were not vaccinated against measles, rubella and mumps.

Таблица 4. Привитость детского населения в возрастных группах

Table 4. Immunization of children population in age groups

Инфекция	Возрастные группы, абс. (%)				p (df = 3)*
	6–11 мес (n = 631)	2–4 года (n = 787)	6–8 лет (n = 667)	14–15 лет (n = 602)	
Туберкулез	612 (96,9)	770 (97,8)	654 (98,1)	601 (99,8)	0,002
Гепатит В	410 (64,9)	687 (87,3)	615 (92,2)	596 (99,0)	0,001
Коклюш, дифтерия, столбняк	370 (58,6)	508 (64,5)	362 (54,3)	387 (64,3)	0,001
Полиомиелит	364 (57,7)	407 (51,7)	588 (88,2)	388 (64,5)	0,001
Корь, краснуха, паротит	–	696 (88,4)	458 (68,7)	582 (96,7)	0,001
Пневмококковая инфекция	343 (54,4)	345 (43,8)	51 (7,6)	3 (0,5)	0,001
Грипп	79 (12,5)	38 (4,8)	4 (0,6)	36 (5,9)	0,001

Примечание. Для показателя привитости против кори, краснухи и эпидемического паротита p-значение рассчитано при df = 2.

Note. p-value for immunization level against measles, mumps and rubella was calculated at df = 2.

Таблица 5. Охват иммунизацией детского населения в возрастных группах

Table 5. Immunization coverage of children population in age groups

Инфекция	Возрастные группы				p
	6–11 мес (n = 631)	2–4 года (n = 787)	6–8 лет (n = 667)	14–15 лет (n = 602)	
Туберкулез	612 (96,9)	770 (97,8)	654 (98,1)	601 (99,8)	0,161
Гепатит В	605 (95,9)	751 (95,4)	639 (95,8)	598 (99,3)	0,066
Коклюш, дифтерия, столбняк	549 (87,0)	759 (96,4)	647 (97,0)	594 (98,7)	0,001
Полиомиелит	540 (85,6)	760 (96,6)	650 (97,5)	601 (99,8)	0,001
Корь, краснуха, паротит	–	696 (88,4)	643 (96,4)	592 (98,3)	0,001
Пневмококковая инфекция	516 (81,8)	613 (77,9)	114 (17,1)	22 (3,7)	0,001
Грипп	79 (12,5)	188 (23,9)	226 (33,9)	328 (54,5)	0,001

группах данный показатель находится на минимальном уровне (табл. 6). Крайне низкий охват иммунизацией отмечен для ветряной оспы и в совокупности не превышает 2% от общего количества детей. На том же уровне находится и вакцинация против гепатита А, ротавирусной и менингококковой инфекций — с максимальным уровнем показателей в возрастной группе 2–4-летних (табл. 6). Вакцинация против туляремии проводилась

только среди детей в возрасте 6 лет и старше на территории Уральского ФО (г. Тюмень), эндемичной по данной инфекции.

ОБСУЖДЕНИЕ

Резюме основного результата исследования

Установлен высокий охват относительно вакцинации против туберкулеза, особенно у детей в возрасте

Таблица 6. Количество детей, привитых согласно НКПП по эпидемическим показаниям

Table 6. Number of children vaccinated according to NIS on epidemic indications

Инфекции	Всего (n = 1903)	Возрастные группы, абс. (%)				p (df = 3)
		6–11 мес (n = 475)	2–4 года (n = 631)	6–8 лет (n = 440)	14–15 лет (n = 357)	
Гемофильная инфекция типа b	685 (35,9)	238 (50,1)	342 (54,2)	97 (22,0)	3 (0,8)	0,001
Менингококковая инфекция	65 (3,4)	3 (0,6)	42 (6,7)	15 (3,4)	5 (1,4)	0,001
Ротавирусная инфекция	60 (3,2)	18 (3,8)	42 (6,7)	0	0	0,001
Клещевой энцефалит	140 (7,4)	0	24 (3,8)	33 (7,5)	83 (23,2)	0,001
Ветряная оспа	35 (1,8)	0	20 (3,2)	14 (3,2)	1 (0,3)	0,001
Гепатит А	33 (1,7)	0	18 (2,9)	5 (1,1)	10 (2,8)	0,001
Туляремия	27 (1,4)	0	0	6 (1,4)	21 (5,9)	0,001

Примечание. В оценку не включены данные из поликлиник г. Сургута и г. Нижневартовска, а также г. Ханты-Мансийска (дети в возрасте 6–8 и 14–15 лет) ввиду их отсутствия.

Note. This estimation does not include data from outpatient clinics of Surgut, Nizhnevartovsk, Khanty-Mansiysk (children aged 6–8 and 14–15 years) due to its absence.

6–8 и 14–15 лет, в которых таковой превышает 98%. Также на высоком уровне был зафиксирован охват прививками против гепатита В (без учета групп риска) и кори, краснухи, эпидемического паротита с максимальными значениями у детей старше 14 лет (97 и 99% соответственно). Уровень привитости против коклюша, дифтерии, столбняка и полиомиелита во всех возрастных группах находится на уровне 65%, что не позволяет полноценно контролировать эпидемиологический процесс перечисленных инфекций [МУ 3.1.2.1177-02. Эпидемиологический надзор за корью, краснухой и эпидемическим паротитом].

Наименьший уровень привитости отмечается против пневмококковой инфекции и гриппа (28 и 6% соответственно). Следует отметить прямую зависимость между ростом уровня привитости и взрослением ребенка в отношении всех прививок, за исключением вакцинации против пневмококковой инфекции. В последнем случае имеет место обратная зависимость. Также стоит отметить важный аспект, характерный для вакцинального анамнеза большинства детей, — высокую степень нарушений схемы вакцинации и ее незавершенность. Данный показатель колеблется на уровне 20–40%.

Ограничения исследования

Необходимо подчеркнуть, что выборка формировалась по факту доступности медицинских карт для исследования, с участием одной муниципальной поликлиники в каждом городе, и при этом не была сбалансирована по числу участников из городов с разным количеством жителей, не включала данные детей, проживающих в небольших населенных пунктах, в том числе из сельской местности. В этой связи невозможно достаточно убедительно оценить репрезентативность выборки исследования. Также затруднительно определить, каким образом эти ограничения могли повлиять на основные показатели исследования.

Данные медицинской документации могут содержать информацию о проведенной вакцинации, которая, в сущности, не была проведена. Это может повлиять на показатели документированной привитости и стать причиной завышения оценок привитости и охвата иммунизацией детского населения.

Следует отметить, что оценка документированной привитости детского населения может не отражать фак-

тической привитости и защищенности исходной популяции. Очевидно, что некоторые дети в силу своих физиологических особенностей неспособны к выработке полноценного иммунного ответа после иммунизации, даже если она была проведена в соответствии с графиком и в декретированные сроки.

Интерпретация результатов исследования

При анализе данных выявлено, что лидирующую позицию по охвату прививками занимает старшая возрастная группа (2002–2004 г.р.), за исключением вакцинации против пневмококковой инфекции. Такая ситуация в первую очередь связана с тем, что вакцинация против пневмококковой инфекции была введена в НКПП только в 2014 г. Как результат, в самой старшей возрастной группе наблюдается фактически нулевые показатели привитости. Для детей в возрасте до 4 лет этот показатель составляет около 50%, что вполне сопоставимо с показателями охвата вакцинацией против пневмококковой инфекции в тех странах, где данная вакцинация была введена в национальные календари прививок [17].

Лидирующее положение в уровне привитости занимает вакцинация против туберкулеза (во всех возрастных группах привитость превышала 95%). Данный уровень вакцинации соответствует общемировым целевым показателям высокого глобального охвата (90%), который позволяет предотвращать более 100 тыс. смертей ежегодно [18]. Но, несмотря на высокий уровень охвата иммунизацией BCG среди детей, постоянно проживающих на исследуемой нами территории, сохраняется высокий риск распространения данной инфекции лицами, прибывшими из регионов с низким уровнем привитости.

Уровень охвата тремя дозами прививки против гепатита В у детей старше 2 лет превышает глобальный уровень охвата (85%) [17] и стремится к 100%-ным показателям в старшем возрасте. Но, несмотря на это, уровень иммунизации детей первого года жизни остается в пределах 50%, что отмечается и в общемировом масштабе [17]. Аналогична ситуация с уровнем привитости против кори, краснухи и эпидемического паротита. Уровень охвата вакцинацией против данных инфекций превышает общемировой уровень (70%) на 20% и имеет наибольшие значения в когорте детей в возрасте 14–15 лет [17].

Результаты оценки данных об охвате иммунизацией в возрастных группах против коклюша, дифтерии, столбняка и полиомиелита можно рассматривать совместно, учитывая, что они имеют схожие показатели охвата и схему иммунизации. У детей первого года жизни уровень охвата отмечается на уровне более 85%, что соответствует показателям глобального охвата прививками против данных инфекций [17]. Однако показатели охвата согласно СП «Профилактика полиомиелита» не достигают эффективного уровня плановой иммунизации против полиомиелита, составляющего не менее 95% от общего количества детей, подлежащих вакцинации в возрасте 12 мес и ревакцинации в возрасте 24 мес [Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2951-11 «Профилактика полиомиелита»]. Кроме того, показатели охвата и привитости против коклюша не могут обеспечивать коллективный иммунитет к инфекции, который должен составлять законченной вакцинацией детей в возрасте 12 мес — не менее 95%; первой ревакцинацией детей в возрасте 24 мес — не менее 95% [СП 3.1.2.3162-14 «Профилактика коклюша»] [19, 20].

Настораживает ситуация относительно низкой привитости и охвата иммунизацией против гриппозной инфекции. Хотя бы один раз вакцинация против гриппа была выполнена лишь у 30%. Учитывая, что территория РФ является неблагополучной относительно эпидемической напряженности по гриппу [21, 22], низкий охват детского населения прививками, несомненно, влечет за собой развитие вспышек данного заболевания [23, 24]. Подобные последствия низкого охвата вакцинацией, приводящие к росту заболеваемости от вакциноуправляемых инфекций, можно увидеть на примере коревой и коклюшной инфекций [25, 26]. Также следует подчеркнуть достаточно большое количество нарушений в схеме вакцинации и ее несвоевременное проведение. Данный факт отмечается и другими исследователями, что не может не настораживать [27].

Что касается «некалендарных» инфекций и, в частности, гемофильной типа *b* и ротавирусной инфекций, то показатели охвата иммунизацией ниже глобальных [17]. Представленные данные не позволяют говорить о достаточном уровне иммунизации детского населения для установления контроля над распространением данных заболеваний [19].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наибольший уровень привитости был выявлен в отношении вакцинации против туберкулеза и в старших возрастных группах — против гепатита В и кори, краснухи, эпидемического паротита. Наименьший уровень привитости отмечается против гриппа и пневмококка. Данная ситуация не может не настораживать ухудшением эпидемической обстановки и возникновением вспышек от вакциноуправляемых инфекций. Выявлена прямая зависимость между ростом уровня охвата прививками и увеличением возраста относительно всех инфекций, входящих в НКПП, за исключением вакцинации против пневмококковой инфекции. Вместе с тем одной из серьезнейших проблем является нарушение сроков вакцинации, что требует установления причин сложившейся ситуации и усовершенствования подходов к проведению вакцинопрофилактики детского населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. 2018 Assessment report of the Global Vaccine Action Plan. Strategic Advisory Group of Experts on Immunization. Geneva: World Health Organization; 2018 (WHO/IVB/18.11). Available online:

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Отсутствует.

FINANSING SOURCE

Not specified.

РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

Л.С. Намазова-Баранова — получение исследовательских грантов от фармацевтических компаний «Пьер Фабр», Genzyme Europe B.V., ООО «АстраЗенека Фармасьютикалз», Gilead / PRA «Фармасьютикал Рисерч Ассошиэйтс СиАйЭс», Teva Branded Pharmaceutical Products R&D, Inc / ООО «ППД Девелопмент (Смоленск)», «Сталлержен С. А.» / «Квинтайлс ГезмбХ» (Австрия), АО «Санофи-авентис груп», ООО «Бионорика», ООО «Нутриция».

М.В. Федосеенко, А.Ю. Ртищев — получение гонораров от компаний ООО «Пфайзер Инновации», АО «Санофи-авентис груп», ООО «МСД Фармасьютикалс»

Д.С. Фуголь — получение гонораров от компании ООО «Нутриция».

Т.Е. Привалова — получение гонораров от компаний ООО «МСД Фармасьютикалс», ООО «Бионорика», ООО «Нутриция».

Остальные авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о которых необходимо заявить.

DISCLOSURE OF INTEREST

Leyla S. Namazova-Baranova — receiving research grants from pharmaceutical companies Pierre Fabre LLC, GenzymeEurope B.V., AstraZeneca PLC, Gilead / PRA “P eutical Research Associates CIS”, Teva Branded Pharmaceutical products R&D, Inc / “PPD Development LLC (Smolensk)” LLC, “Stallerzhen S.A.” / “Quintiles GMBH” (Austria), Sanofi Aventis Group LLC, Bionorica LLC, Nutricia LLC.

Marina V. Fedoseenko, Alexey Yu. Rtishchev — receiving fees from pharmaceutical companies Pfizer Innovations LLC, Sanofi Aventis Group LLC, MSD Pharmaceuticals LLC.

Denis S. Fugol — receiving fees from pharmaceutical company Nutricia LLC.

Tatiana E. Privalova — receiving fees from pharmaceutical companies MSD Pharmaceuticals LLC, Bionorica LLC, Nutricia LLC.

Other authors confirmed the absence of a reportable conflict of interests.

ORCID

Л.С. Намазова-Баранова

<http://orcid.org/0000-0002-2209-7531>

М.В. Федосеенко

<http://orcid.org/0000-0003-0797-5612>

П.Р. Гринчик

<https://orcid.org/0000-0003-1662-2712>

В.В. Семериков

<https://orcid.org/0000-0002-5346-8104>

А.А. Гирина

<https://orcid.org/0000-0002-5281-1564>

Т.Е. Привалова

<https://orcid.org/0000-0003-4680-2925>

А.Ю. Ртищев

<https://orcid.org/0000-0002-1456-8073>

Д.С. Русинова

<https://orcid.org/0000-0002-1215-1872>

https://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/SAGE_GVAP_Assessment_Report_2018_EN.pdf. Accessed on March 30, 2021.

2. Pandolfi F, Franza L, Todi L, et al. The Importance of Complying with Vaccination Protocols in Developed Countries: "Anti-Vax" Hysteria and the Spread of Severe Preventable Diseases. *Curr Med Chem*. 2018;25(42):6070–6081. doi: 10.2174/0929867325666180518072730
3. Указ Президента РФ № 204 от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». [Presidential Order № 204 of May 7, 2018 "O natsional'nykh tselyakh i strategicheskikh zadachakh razvitiya Rossijskoj Federatsii na period do 2024 goda". (In Russ).] Доступно по: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837200/>. Ссылка активна на 01.10.2020.
4. World Health Organization: Global Health Observatory data. *Causes of Child Mortality*, 2017. Available online: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/child-mortality>. Accessed on Marth 30, 2021.
5. Rosini R, Nicchi S, Piza M, Rappuoli R. Vaccines Against Antimicrobial Resistance. *Front Immunol*. 2020;11:1048. doi: 10.3389/fimmu.2020.01048
6. Bechini A, Boccacini S, Ninci A, et al. Childhood vaccination coverage in Europe: impact of different public health policies. *Expert Rev Vaccines*. 2019;18(7):693–701. doi: 10.1080/14760584.2019.1639502
7. Калюжная Т.А., Федосеенко М.В., Намазова-Баранова Л.С. и др. Преодоление антипрививочного скепсиса: поиски решения выхода из сложившейся ситуации // *Педиатрическая фармакология*. — 2018. — Т. 15. — № 2. — С. 141–148. [Kaliuzhnaia TA, Fedoseenko MV, Namazova-Baranova LS, et al. Overcoming 'Anti-Vaccination Scepticism': Seeking a Solution to the Situation. *Pediatric pharmacology*. 2018;15(2):141–148. (In Russ).] doi: 10.15690/pf.v15i2.1871
8. O'Connor P, Jankovic D, Muscat M, et al. Measles and rubella elimination in the WHO Region for Europe: progress and challenges. *Clin Microbiol Infect*. 2017;23(8):504–510. doi: 10.1016/j.cmi.2017.01.003
9. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году» [State report "On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2018". (In Russ).] Доступно по: <https://www.rosпотреbnadzor.ru/upload/iblock/798/gosudarstvennyy-doklad-o-sostoyanii-sanitarno-epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-v-rossiyskoj-federatsii-v-2018-godu.pdf>. Ссылка активна на 13.12.2020.
10. Yaqub O, Castle-Clarke S, Sevdalis N, Chataway J. Attitudes to vaccination: a critical review. *Soc Sci Med*. 2014;112:1–11. doi: 10.1016/j.socscimed.2014.04.018
11. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiaohong Z, et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBioMedicine*. 2016;12:295–301. doi: 10.1016/j.ebiom.2016.08.042
12. Feldstein LR, Mariat S, Gacic-Dobo M, et al. Global Routine Vaccination Coverage, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2017;66:1252–1255. doi: 10.15585/mmwr.mm6645a3
13. Намазова-Баранова Л.С., Федосеенко М.В., Баранов А.А. Новые горизонты национального календаря профилактических прививок // *Вопросы современной педиатрии*. — 2019. — Т. 18. — № 1. — С. 13–30. [Namazova-Baranova LS, Fedoseenko MV, Baranov AA. New Horizons of National Immunization Calendar. *Voprosysovremennoipediatrii — Current Pediatrics*. 2019;18(1):13–30. (In Russ).] doi: 10.15690/vsp.v18i1.1988
14. Брико Н.И., Бразжников А.Ю., Кирьянова Е.В. и др. Клиническая эпидемиология и основы доказательной медицины / под ред. Н.И. Брико. — М.: Изд-во «Ремедиум Приволжье»; 2019. [Briko NI, Brazhnikov AY, Kiryanova EV, et al. *Klinicheskaya epidemiologiya i osnovy dokazatel'noi meditsiny* / Briko NI, ed. — Moscow: Remedium Volga Region Publishing House; 2019. (In Russ).]
15. Брико Н.И. Оценка качества и эффективности иммунопрофилактики // *Лечащий врач*. — 2012. — № 10. — С. 57. [Briko N.I. Assessment of the quality and effectiveness of immunization. *Therapist*. 2012;(10):57. (In Russ).]
16. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 21 марта 2014 г. N 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям». [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of March 21, 2014 N 125n "Ob utverzhdenii natsional'nogo kalendarya profilakticheskikh privivok i kalendarya profilakticheskikh privivok po epidemicheskim pokazaniyam". (In Russ).] Доступно по: <https://base.garant.ru/70647158>. Ссылка активна на 30.03.2021.
17. World Health Organization: Immunization coverage, 15 July 2020. Available online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>. Accessed on Marth 30, 2021.
18. BCG vaccines: WHO position paper — February 2018. Vaccines BCG: Note de synthèse de l'OMS — Février 2018. *Wkly Epidemiol Rec*. 2018;93(8):73–96. Available online: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260306/WER9308.pdf>. Accessed on Marth 30, 2021.
19. МУ 3.3.1889-04. Порядок проведения профилактических прививок: методические указания. — М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России; 2004. — 32с. [MU 3.3.1889-04. *Poryadok provedeniya profilakticheskikh privivok: methodological guidelines*. Moscow: Federal Center for State Sanitary and Epidemiological Supervision of the Ministry of Health of Russia; 2004. 32 p. (In Russ).]
20. Strategic Advisory Group of Experts on Immunization. *Assessment report on the implementation of the Global Vaccine Action Plan* 2018. Geneva: World Health Organization; 2018 (WHO/IVB/18.11). License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Available online: https://www.who.int/immunization/newsroom/news_release_gvap_2018_assessment_report/en. Accessed on Marth 30, 2021.
21. Ilyicheva T, Durymanov A, Susloparov I, et al. Fatal Cases of Seasonal Influenza in Russia in 2015–2016. *PLoS One*. 2016;11(10):e0165332. doi: 10.1371/journal.pone.0165332
22. Львов Д.К., Колобухина Л.В., Бурцева Е.И. и др. Эпидемический сезон 2015–2016 гг. в России и мире: особенности циркуляции вирусов гриппа, динамика заболеваемости, клинические аспекты и алгоритм лечения // *Терапевтический архив*. 2016. — Т. 88. — № 11. — С. 112–120. [Lvov DK, Kolobukhina LV, Burtseva EI, et al. The 2015–2016 epidemic season in Russia and the world: Circulation of influenza viruses, trends in incidence, clinical aspects, and treatment algorithm. *Terapevticheskii Arkhiv*. 2016;88(11):112–120. (In Russ).] doi: 10.17116/terarkh2016881112-120
23. Gostin LO, Hodge JG Jr, Bloom BR, et al. The public health crisis of underimmunisation: a global plan of action. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(1):e11–e16. doi: 10.1016/S1473-3099(19)30558-4
24. Bozzola E, Spina G, Tozzi AE, Villani A. Global Measles Epidemic Risk: Current Perspectives on the Growing Need for Implementing Digital Communication Strategies. *Risk Manag Healthc Policy*. 2020;13:2819–2826. doi: 10.2147/RMHP.S201279
25. Скрыбина С.В., Ковязина С.А., Кузьмин С.В. и др. Вспышка кори в Свердловской области в 2016 году // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. — 2018. — Т. 17. — № 2. — С. 50–56. [Skryabina SV, Kovyazina SA, Kuzmin SV, et al. Measles Outbreak in Sverdlovsk Region. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2018;17(2):50–56. (In Russ).] doi: 10.31631/2073-3046-2018-17-2-50-56
26. Бахмутская Е.В., Миндлина А.Я., Степенко А.В. Коклюш — заболеваемость, тактика иммунизации и методы диагностики в различных европейских странах // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. — 2018. — Т. 17. — № 2. — С. 71–82. [Bakhmutskaia E.V., Mindlina A.Ya., Stepenko A.V. Whooping cough — morbidity, immunization tactics and diagnostic methods in various European countries. *Epidemiology and Vaccine Prevention*. 2018;17(2):71–82. (In Russ).] doi: 10.24411/2073-3046-2018-10011
27. Чернова Т.М., Тимченко В.Н., Мыскина Н.А. и др. Причины нарушения графика вакцинации детей раннего возраста // *Педиатр*. — 2019. — Т. 10. — № 3. — С. 31–36. [Chernova TM, Timchenko VN, Myskina NA, et al. Causes of violation of vaccination schedule in young children. *Pediatrician*. 2019;10(3):31–36. (In Russ).] doi: 10.17816/PED10331-36

Статья поступила: 28.12.2020, принята к печати: 16.04.2021

The article was submitted: 28.12.2020, accepted for publication: 16.04.2021

Ю.Г. Левина^{1, 2}, Л.С. Намазова-Баранова^{1, 2, 3}, Е.А. Вишнева^{1, 2}, К.С. Волков¹,
К.Е. Эфендиева^{1, 2}, А.А. Алексеева¹, В.Г. Калугина¹, П.С. Аримова¹

¹ Научно-исследовательский институт педиатрии и охраны здоровья детей Центральной клинической больницы Российской академии наук, Москва, Российская Федерация

² Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация

³ Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Российская Федерация

Интегративный анализ эпидемиологического профиля клинико-лабораторных маркеров сенсibilизации у детей: результаты поперечного исследования

Автор, ответственный за переписку:

Левина Юлия Григорьевна, кандидат медицинских наук, заведующая отделом клинической иммунологии и аллергологии, врач аллерголог-иммунолог НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН Министерства науки и высшего образования РФ

Адрес: 119333, Москва, ул. Фотиевой, д. 10, тел.: +7 (499) 400-47-33, e-mail: julia.levina@mail.ru

Обоснование. По всему миру в последние десятилетия отмечается рост распространенности различных аллергических болезней. Диагностика аллергии у детей должна быть экономически оптимальной и максимально щадящей, обеспечивая высокое качество оказания медицинской помощи. **Цель исследования** — разработка оптимальных алгоритмов анализа профиля сенсibilизации у детей с отягощенной наследственностью по аллергии, с подозрением на наличие аллергии, с реализовавшимся фенотипом атопии. **Методы.** Проведено комплексное обследование 153 детей в возрасте от 1 года до 17 лет 11 мес. Дети были распределены в 4 группы в зависимости от наличия и характера жалоб, наличия аллергологического диагноза. Сенсibilизация определена с применением «золотого стандарта» аллергодиагностики — метода ImmunoCap (Phadia, Швеция), а также по результатам кожного тестирования. **Результаты.** У 97 (63,4%) детей была выявлена сенсibilизация к различным аллергенам. У детей с жалобами на сезонные проявления аллергии выявлялась сенсibilизация к каким-либо пыльцевым аллергенам деревьев порядка букоцветные в 89–92% случаев, к аллергенам злаковых трав — в 68–72% случаев, к аллергенам сорных трав — в 39–57% случаев; с жалобами на круглогодичные проявления аллергического ринита — в 24% случаев к аллергенам перхоти кошки; с жалобами на эпизоды кашля, проявления бронхоспазма — к аллергенам пыльцы березы в 100% случаев, к аллергенам домашней пыли — в 35% случаев. При анализе сенсibilизации были выявлены сильные корреляции с подтвержденной статистической значимостью между классами сенсibilизации к пыльцевым аллергенам внутри групп различных растений. **Заключение.** На основании полученных результатов, выявленных закономерностей и корреляций были разработаны оптимальные алгоритмы диагностики сенсibilизации у детей, проживающих в московской агломерации.

Ключевые слова: дети, аллергические болезни, диагностика, сенсibilизация, ImmunoCap

Для цитирования: Левина Ю.Г., Намазова-Баранова Л.С., Вишнева Е.А., Волков К.С., Эфендиева К.Е., Алексеева А.А., Калугина В.Г., Аримова П.С. Интегративный анализ эпидемиологического профиля клинико-лабораторных маркеров сенсibilизации у детей: результаты поперечного исследования. *Педиатрическая фармакология*. 2021;18(2):118–133. doi: 10.15690/pf.v18i2.2251

ОБОСНОВАНИЕ

По всему миру в последние десятилетия отмечается рост распространенности различных аллергических болезней, таких как бронхиальная астма, аллергический ринит, поллиноз, учащаются аллергические реакции на пищевые продукты. Распространенность аллергического ринита в разных странах мира составляет 4–32% [1]. Согласно отчету Глобальной сети Астмы (The Global Asthma Network), в настоящее время около 358 млн человек страдают данным заболеванием, 14% из них — дети [2]. За последние 30 лет распространенность атопического дерматита в промышленно

развитых странах возросла в два-три раза и составляет до 20% среди детей и 2–8% среди взрослого населения [3]. По прогнозам Европейской академии аллергии и клинической иммунологии (European Academy of Allergy and Clinical Immunology, EAACI), к 2030 г. ожидается, что более половины населения Европы будут страдать от того или иного вида аллергии. [4]. По прогнозу Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), к 2025 г. до 400 млн человек в мире будут страдать от астмы [5].

Большинство пациентов имеют одновременно несколько аллергических болезней, что определяет

мультиморбидность фенотипа; число больных увеличивается с возрастом [6].

Аэроаллергены (бытовые, эпидермальные, пыльцевые) имеют большое влияние на формирование аллергического ринита, сезонного риноконъюнктивального синдрома, бронхиальной астмы [7]. По результатам одного исследования было выявлено, что за 10 лет среди населения в возрасте от 18 до 24 до 44,4% увеличилось количество пациентов, сенсibilизированных к аллергенам домашней пыли, в том числе к клещам *D. pteronyssinus* (33,29%) и *D. farinae* (27,7%). Также было выявлено увеличение степени сенсibilизации к аллергенам шерсти собаки (22,2%) и кошки (27,7%), к аллергенам пыльцы деревьев (38,8%), злаковых (22,2%) и сорных трав (22,2%) [8]. Другое исследование, проводившееся 4 года, выявило, что среди взрослых пациентов с сенсibilизацией к пыльце растений сенсibilизация к злаковым травам по данным кожного тестирования отмечалась в 46,9% случаев [9].

Тенденция к увеличению числа больных с респираторной аллергией может быть связана с различными причинами, в том числе с изменением микроокружения, влиянием неблагоприятных факторов окружающей среды, изменением иммунного ответа на внешние и внутренние антигены [10].

Одной из наиболее распространенных форм респираторной аллергии является поллиноз. По данным европейского эпидемиологического исследования, более 50% всех пациентов с аллергическим ринитом сенсibilизированы к какой-либо пыльце растений [11]. Доказано значение влияния аллергенов пыльцы злаковых трав на развитие обострений сезонного аллергического ринита, конъюнктивита и бронхиальной астмы [9, 12]. Наиболее часто встречающейся формой пищевой аллергии в некоторых

регионах является перекрестная аллергия на продукты растительного происхождения, ассоциированная с поллинозом [13]. Увеличивается распространенность аллергии на домашних животных, сенсibilизация к аллергенам кошки является основным фактором риска развития бронхиальной астмы и аллергического ринита и встречается у 7–25% населения всего мира [14–17]. В последние годы отмечается тенденция к увеличению количества домашних животных — как в развитых, так и в развивающихся странах [18, 19]. Россия занимает третье место в мире по количеству домашних кошек (около 30 млн), уступая США и Китаю [20]. Аллергия на кошек может начинаться в детстве и сохраняться во взрослом возрасте [21, 22], может выявляться также и у детей, в домах которых кошки не живут [23]. Распространенность сенсibilизации к аллергену кошки у детей, в доме которых кошки не живут, способна достигать 34%, что может быть связано с пассивным переносом аллергенов из домов, где имеются домашние животные [24, 25].

Своевременная точная диагностика является крайне важной для постановки правильного диагноза, назначения адекватной терапии и достижения контроля над болезнью. В педиатрической практике раннее выявление причинно-значимого аллергена очень актуально, так как позволяет назначить адекватное лечение и повышает шансы предотвратить развитие множественной сенсibilизации [10]. Ранняя диагностика с целью выявления латентной сенсibilизации и потенциальной возможности формирования аллергии может являться профилактической в отношении развития «атопического марша» в дальнейшем [26, 27].

Необходимо дальнейшее изучение взаимосвязи между родственными аллергенами пыльцы растений, их влияния на образование аллерген-специфических

Julia G. Levina¹, Leyla S. Namazova-Baranova^{1, 2, 3}, Elena A. Vishneva^{1, 2}, Konstantin S. Volkov¹, Kamilla Y. Efendieva^{1, 2}, Anna A. Alekseeva¹, Vera G. Kalugina¹, Polina S. Arimova¹

¹ Research Institute of Pediatrics and Children's Health in "Central Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences", Moscow, Russian Federation

² Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

³ Belgorod State National Research University, Belgorod, Russian Federation

Integrative Analysis of Epidemiological Profile of Sensitization Clinical Laboratory Markers in Children: Cross-Sectional Study Results

Background. The prevalence of various allergic diseases has increased worldwide in recent decades. Allergy diagnosis in children should be economically optimal and as sparing as possible, while ensuring the high quality of medical care. **Objective. The aim of the study is** to develop optimal algorithms for analysis of sensitization profile in children with allergy family history, or suspected allergy, or atopy phenotype. **Methods.** Complete examination of 153 children aged from 1 to 17 years 11 months was performed. Children were divided in 4 groups according to the presence and characteristics of complaints, the presence of allergic disease. Sensitization was determined via the "gold standard" of allergy diagnosis — the ImmunoCap method (Phadia, Sweden), and the results of skin testing. **Results.** 97 (63.4%) children have shown sensitization to various allergens. We have revealed seasonal manifestation of allergy in children to various allergens: Fagales in 89-92% of cases, grasses in 68-72% of cases, weeds in 39-57% of cases. Complaints of all-year manifestations of allergic rhinitis were revealed in 24% of cases to cat dandruff, complaints of coughing and/or bronchospasm — in 100% of cases to birch pollen and in 35% of cases to house dust. The sensitization analysis has revealed strong correlations with confirmed statistical significance between pollen allergen sensitization classes in groups of different plants. **Conclusion.** Optimal algorithms for sensitization diagnosis in children living in Moscow agglomeration were developed according to the obtained results and revealed correlations.

Keywords: children, allergic diseases, diagnosis, sensitization, ImmunoCap

For citation: Levina Julia G., Namazova-Baranova Leyla S., Vishneva Elena A., Volkov Konstantin S., Efendieva Kamilla Y., Alekseeva Anna A., Kalugina Vera G., Polina S. Arimova. Integrative Analysis of Epidemiological Profile of Sensitization Clinical Laboratory Markers in Children: Cross-Sectional Study Results. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2021;18(2):118–133. doi: 10.15690/pf.v18i2.2251

IgE-антител и роли лабораторной диагностики в установлении выраженности сенсибилизации пациентов к перекрестным аллергенам.

Диагностика аллергии у детей проводится в несколько этапов: очень важен правильно собранный аллергологический анамнез, определение наличия наследственной предрасположенности к аллергии и, в случае подозрения на аллергический характер симптомов, проведение лабораторного обследования для определения сенсибилизации к причинно-значимым аллергенам [4].

Основной целью терапии любого аллергического заболевания является достижение контроля над болезнью, снижение риска обострений и неблагоприятного исхода в будущем. Прогнозирование с использованием максимально возможных точных предикторов эффективности выбранной тактики ведения является ключевым при выборе персонализированной стратегии ведения пациента детского возраста.

Большинство тест-систем, которыми оснащены клинические лаборатории в нашей стране, позволяют определять количественный уровень аллерген-специфических IgE-антител, спектр тестов разнообразен, а стоимость прямо пропорциональна качеству используемых реагентов. Для определения точного количественного уровня аллерген-специфических IgE-антител необходимо применение дорогостоящих тест-систем. Увеличение стоимости исследования происходит вследствие расширения списка аллергенов, «подозреваемых» в качестве причины клинических проявлений аллергии. [8]. «Золотым стандартом» аллергодиагностики для выявления аллерген-специфических антител IgE у пациентов детского возраста является тест-система Phadia ImmunoCAP® system [28]. Взятие крови из вены для ребенка всегда является стрессовой ситуацией. Диагностический процесс для пациентов детского возраста должен быть максимально щадящим и экономически оптимальным, обеспечивая наилучшее качество оказания медицинской помощи. В связи с этим важным представляется поиск эффективных методов диагностики, которые позволят минимизировать количество образца крови пациента, определить прогностические маркеры, позволяющие количественно оценивать уровень сенсибилизации организма без проведения большого числа аллерготестов.

Для оптимизации диагностического процесса при аллергических болезнях, сокращения количества проводимых аллерготестов необходимо в первую очередь на основании жалоб и данных тщательно собранного анамнеза установить «подозреваемые» аллергены с дальнейшим определением сенсибилизации к ним. В педиатрической практике раннее выявление сенсибилизирующего агента является наиболее актуальным, так как дает возможность своевременно, при наличии показаний, назначить аллерген-специфическую иммунотерапию (АСИТ) для предотвращения развития множественной сенсибилизации и формирования более тяжелых форм аллергии.

В соответствии с рекомендациями по использованию молекулярной диагностики, разработанными экспертами EAACI (EAACI Molecular Allergology User's Guide), выделяют следующие варианты ее применения в клинической практике: подход «сверху вниз» (top-down approach) и подход «снизу вверх» (bottom-up approach). Первый подразумевает последовательное изучение клинических симптомов, аллерготестирование с использованием экстрактов аллергенов (оценка специфических IgE в сыворотке крови и кожное тестирование), а затем, с учетом полученных

данных, — проведение молекулярной аллергодиагностики. Подход «снизу вверх» (bottom-up approach) предполагает использование на начальном этапе поликомпонентных чипов для молекулярной диагностики с большим набором аллергенов (например, аллергочип ISAC, содержащий 112 компонентов из 51 источника аллергенов) с дальнейшим выявлением клинически значимых аллергенов, после уточнения данных анамнеза.

Объединив два указанных варианта, эксперты разработали U-образный подход (U-shaped approach), в соответствии с которым рекомендуется начинать диагностический поиск с анализа клинических проявлений, физикального обследования, затем выполнять кожное аллерготестирование, определение sIgE с экстрактами аллергенов и аллергенными молекулами, выбранными на основании данных анамнеза. Далее, основываясь на полученных результатах, рекомендуется расширить спектр молекулярной диагностики для выявления потенциальных перекрестно-реагирующих аллергенов [29].

Цель исследования

Цель исследования — разработка оптимальных алгоритмов анализа профиля сенсибилизации у детей с отягощенной наследственностью по аллергии, с подозрением на наличие аллергии, с реализовавшимися фенотипом атопии.

МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Дизайн исследования представлен на рис. 1.

Проведено поперечное исследование 153 детей в возрасте от 1 года до 17 лет 11 мес, проживающих в московской агломерации. Дети были распределены в 4 группы в зависимости от наличия и характера жалоб, наличия аллергологического диагноза (рис. 1). В 1-ю группу «Донозологическая диагностика сенсибилизации» включены 73 ребенка без установленного аллергологического диагноза, с подозрением на наличие аллергии или без симптомов аллергии. Во 2-ю группу «Пищевая аллергия» включены 26 детей с жалобами на аллергические реакции, возникающие, предположительно, со слов родителей, после употребления каких-либо продуктов. В 3-ю группу «Поливалентная сенсибилизация» включены 20 детей с проявлениями мультиморбидного фенотипа с различными установленными аллергологическими диагнозами (аллергический ринит, пищевая аллергия, атопический дерматит, бронхиальная астма). В 4-ю группу «Поллиноз» включены 34 ребенка с жалобами на сезонные проявления аллергии в весенне-летний период. Детям проведено комплексное аллергологическое обследование. Диагноз верифицирован на основании стандартного аллергологического плана; сенсибилизация определена с применением «золотого стандарта» аллергодиагностики — метода ImmunoCap (Phadia, Швеция), а также по результатам кожного тестирования.

Условия проведения исследования

Исследование пациентов проведено на базе консультативного отделения консультативно-диагностического центра для детей НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН (Москва) в 2019–2020 гг.

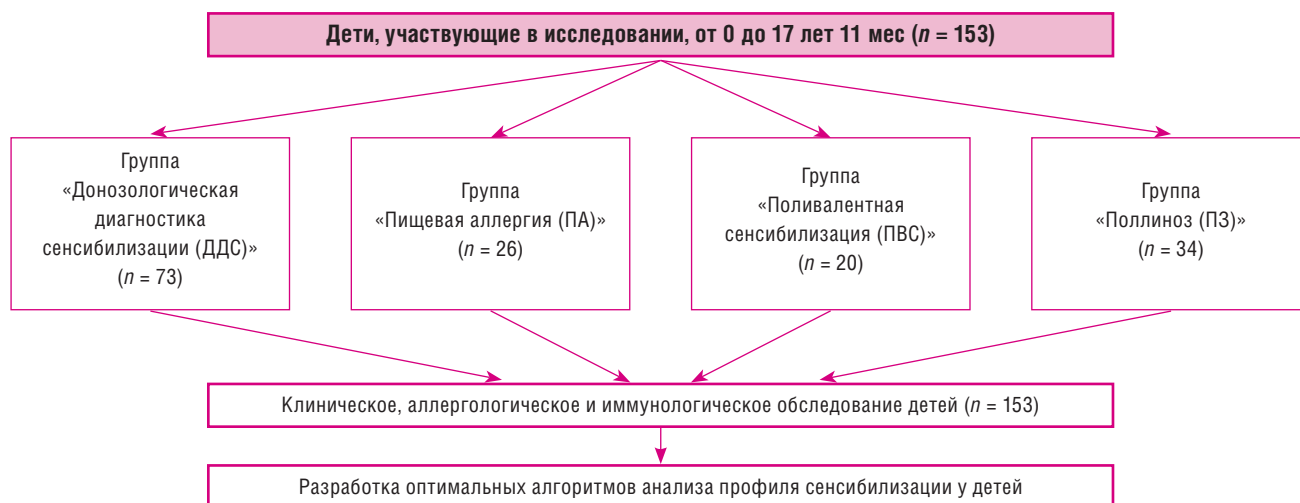
Критерии соответствия

1-я группа «Донозологическая диагностика сенсибилизации»

Критерии включения: возраст от 0 до 17 лет, отсутствие установленного аллергологического диагноза

Рис. 1. Дизайн исследования

Fig. 1. Study design



при наличии клинических проявлений, подозрения на наличие аллергии, отсутствие симптомов аллергии с отягощенной наследственностью по аллергии.

2-я группа «Пищевая аллергия»

Критерии включения: возраст от 0 до 17 лет, наличие жалоб на аллергические реакции, возникающие, предположительно, после употребления каких-либо продуктов.

3-я группа «Поливалентная сенсibilизация»

Критерии включения: возраст от 0 до 17 лет, наличие проявлений мультиморбидного фенотипа и/или с диагностированными аллергическими болезнями (аллергический ринит, пищевая аллергия, атопический дерматит, бронхиальная астма).

4-я группа «Поллиноз»

Критерии включения: возраст от 0 до 17 лет, наличие жалоб на аллергические реакции, возникающие в весенне-летний период, предположительно, связанные с пылением растений.

Описание критериев соответствия (диагностические критерии)

Всем пациентам проведена консультация аллерголога, в процессе сбора анамнеза уточнены жалобы, отягощенность наследственности по аллергическим заболеваниям, наличие сопутствующей патологии. Всем пациентам проведено исследование уровня общего иммуноглобулина Е в крови. Для определения профиля сенсibilизации пациентам проведено кожное тестирование, исследование специфических антител класса IgE к смесям пыльцевых, бытовых, пищевых аллергенов и к основным пищевым, бытовым, пыльцевым аллергенам и аллергенам животных согласно плану обследования. Иммунологическое обследование проводилось методом непрямой иммунофлуоресценции на автоматическом анализаторе ImmunoCAP 250 (Thermo Fisher Scientific, ранее Phadia AB).

Целевые показатели исследования

Основной показатель исследования

Определение профилей сенсibilизации на донозологическом этапе диагностики, у детей с жалобами на аллергические реакции при употреблении пищевых продуктов, у детей с мультиморбидным атопическим фенотипом, а также у детей с аллергическими реакциями, возникающими в сезон цветения растений, проживающих в московской агломерации.

Дополнительные показатели исследования

Определение корреляций между выявляемой сенсibilизацией к аллергенам по результатам различных диагностических методов (кожное тестирование и определение sIgE в сыворотке крови методом ImmunoCAP), а также выявление корреляций в парах sIgE — sIgE к пыльцевым аллергенам. Разработка оптимизированных алгоритмов диагностики пациентов с аллергическими болезнями, проживающих в московской агломерации.

Методы измерения целевых показателей

В настоящее время, согласно рекомендациям Phadia AB, пациент считается сенсibilизированным к аллергену, если концентрация антител к нему превышает 0,35 кЕ/л [30], однако клинически данное состояние может не проявляться, а протекать как латентная сенсibilизация. Нижний предел детекции прибора составляет значения менее 0,01 кЕ/л. За нормальный уровень общего IgE у детей принимаются значения, соответствующие стандартам для определенных возрастных групп. В интерпретации результатов диагностики *in vitro* используется рекомендованное разработчиками тест-системы разделение полученных концентраций аллерген-специфических антител на классы сенсibilизации. Так, концентрация антител sIgE, равная 0,01–0,34 кЕ/л, считается очень низкой — диагностически незначимой (0 класс). При концентрации sIgE, равной 0,35–0,69 кЕ/л, уровень антител соответствует низкой сенсibilизации (I класс). При концентрации антител 0,70–3,49 кЕ/л сенсibilизация считается средней (II класс). Концентрация антител 3,50–17,49 кЕ/л соответствует умеренно высокому уровню сенсibilизации (III класс), 17,5–49,9 кЕ/л — высокому уровню сенсibilизации (IV класс), 50,0–99,90 кЕ/л — очень высокому уровню сенсibilизации (V класс), более 100 кЕ/л — предельно высокому уровню (VI класс) [31].

Исследование кожной чувствительности к аллергенам проводилось с использованием стандартных бытовых, эпидермальных пыльцевых и пищевых аллергенов производства АО «Биомед» им И.И. Мечникова. Оценка результатов кожного тестирования проводилась через 20 мин по стандартной схеме.

Статистические процедуры

Статистические методы

Методы статистического анализа данных. Все данные, полученные в ходе исследования 153 пациентов, были внесены в базу данных Microsoft Excel.

Визуализацию данных и статистический анализ выполняли с помощью программного пакета IBM SPSS Statistics 25. Описательная статистика включала количество и % пациентов в соответствующих группах, а для количественных показателей вычислены средние и стандартные отклонения.

Анализ различий между долями выполнялся в рамках таблиц сопряженности 2×2 с расчетом % наблюдений в целевой группе с применением двустороннего точного критерия Фишера. Данные сенсibilизации для этой цели дихотомизировались (выраженно/невыраженно) на основе класса сенсibilизаций. Анализ связей между результатами кожных проб и IgE выполнялся на основе расчета корреляций между упорядоченными классами сенсibilизаций (tau-b Кендалла с расчетом значимости отличия коэффициента от нуля).

При большом количестве сравнений в рамках одного блока гипотез вместе со значением статистической значимости (значение *p*) рассчитывался скорректированный уровень значимости с поправкой на множественные сравнения (false discovery rate) — FDR, на который следует ориентироваться, выявляя значимые различия.

Этическая экспертиза

Тема научно-исследовательской работы одобрена локальным этическим комитетом в рамках утверждения плана научных работ научно-техническим советом ЦКБ РАН. Включение в исследование проводили при получении подписанного информированного добровольного согласия на обследование от родителя или законного представителя ребенка или от ребенка, достигшего возраста 15 лет. При формировании базы исследования данные участвовавших пациентов в основной и контрольной группах были деперсонализированы. Протокол заседания ЛЭК № 131 от 01.02.2019 года.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Характеристики выборки (групп) исследования

Среди обследованных детей преобладали мальчики (57%). Средний возраст пациентов составил $9 \pm 3,4$ года. У всех детей отмечались какие-либо проявления атопии в анамнезе и/или отягощенная наследственность по аллергии. 60 детей (39,2%) предъявляли жалобы

на частые симптомы ринита, затруднение носового дыхания, слизистое отделяемое из носа; 61 ребенок (39,9%) отмечал проявления риноконъюнктивального синдрома в весенне-летний период; 47 пациентов (30,7%) предъявляли жалобы на кашель, имели проявления бронхообструкции в анамнезе; 48 детей (31,4%) отмечали кожные высыпания, сухость кожных покровов; 17 детей (11,1%) жалоб не предъявляли (табл. 1).

Отягощенная наследственность по аллергическим заболеваниям была отмечена у большинства (74,5%) обследованных детей. Чаще (в 43% случаев) наследственность была отягощена по материнской линии. У детей в группе «Поливалентная сенсibilизация» с наличием проявлений мультиморбидного фенотипа с различными установленными аллергологическими диагнозами отягощенная наследственность по аллергии отмечалась наиболее часто (85%). Из всех детей практически у каждого второго ребенка на первом году жизни отмечались проявления атопического дерматита или пищевой аллергии. У детей в группе «Поливалентная сенсibilизация» проявления атопии на первом году жизни отмечались также наиболее часто (70% случаев). Почти у каждого третьего ребенка имелись домашние животные; среди них чаще всего были кошки (42%), несколько реже — собаки (38%), у 12% пациентов жили и кошка, и собака (табл. 1).

Основные результаты исследования

Профиль сенсibilизации пациентов по результатам определения титра специфических IgE в сыворотке крови

Из 153 детей у 97 (63,4%) была выявлена сенсibilизация к тем или иным аллергенам по результатам кожного тестирования и/или определения специфических IgE в сыворотке крови методом ImmunoCAP.

Общий IgE и сенсibilизация

При исследовании уровня общего IgE в крови (анализ выполнен у 149 человек) у 69 детей (46,3%) отмечалось его повышение. У 80 детей (53,7%) уровень общего IgE был в норме. Из 69 детей с повышенным уровнем IgE (средний уровень 551 (*min* 66; *max* 1980 МЕ/мл) у 59 (85,5%), т.е. в подавляющем большинстве случаев, была выявлена сенсibilизация к тем или иным аллергенам.

Таблица 1. Клиническая характеристика участников исследования

Table 1. Clinical characteristics of study participants

Показатель	Группа детей «ДДС» (n = 73)	Группа детей «ПА» (n = 26)	Группа детей «ПВС» (n = 20)	Группа детей «ПЗ» (n = 34)	Всего (n = 153)
Пол (мальчики), абс. (%)	42 (57,5)	13 (50)	11 (55)	22 (64,7)	88 (57,5)
Пол (девочки), абс. (%)	31 (42,5)	13 (50)	9 (45)	12 (35,3)	65 (42,5)
Возраст, лет	8,6 ± 2,9	8,1 ± 4	10,1 ± 2,9	10,2 ± 3,6	9 ± 3,4
Отягощенная наследственность по аллергии абс. (%)	49 (67,1)	21 (80,8)	17 (85)	27 (82,4)	114 (74,5)
из них:					
• по мат. и отц./лп, абс. (%)	9 (18,4)	8 (38,1)	3 (17,6)	4 (14,8)	24 (21,1)
• по мат./л, абс. (%)	23 (46,9)	5 (23,8)	9 (52,9)	12 (44,4)	49 (43)
• по отц./л, абс. (%)	17 (34,7)	8 (38,1)	5 (29,4)	11 (40,7)	41 (36)
Кожные проявления аллергии на первом году жизни, абс. (%)	23 (31,5)	17 (65,4)	14 (70)	20 (58,8)	74 (48,4)
Наличие домашних животных, абс. (%)	35 (47,9)	3 (11,5)	5 (25)	7 (20,6)	50 (32,7)
из них:					
• кошка и собака, абс. (%)	6 (17,1)				6 (12)
• кошка, абс. (%)	17 (48,6)	1 (33,3)	2 (40)	1 (14,3)	21 (42)
• собака, абс. (%)	10 (28,6)	1 (33,3)	3 (60)	5 (71,4)	19 (38)
• другие, абс. (%)	2 (5,7)	1 (33,3)		1 (14,3)	4 (8)

Важно отметить, что из 80 детей с нормальным уровнем IgE у 34 пациентов (42,5%) также была выявлена сенсibilизация к различным аллергенам. У 5 из 34 детей (14,7%) с нормальным уровнем IgE сенсibilизация была выявлена к одному или двум аллергенам, у остальных — поливалентная сенсibilизация к трем и более аллергенам.

Среди детей с выявленной сенсibilизацией чаще всего (до 85% случаев) определялась сенсibilизация (I–VI классы) к пыльцевым аллергенам. Можно отметить, что высокая, очень высокая и предельно высокая концентрации sIgE (IV–VI классы) чаще отмечались к аллергенам пыльцы березы и ольхи. В группе «Поллиноз» у детей с жалобами на сезонные проявления аллергии сенсibilизация выявлялась максимально часто к пыльцевым аллергенам березы и ольхи (94 и 91% соответственно). При анализе сенсibilизации к аллергенам злаковых трав чаще отмечались средняя и умеренно высокая концентрации sIgE (II–III классы). При анализе сенсibilизации к аллергенам сорных трав чаще выявлялись низкая, средняя и умеренно высокая концентрации sIgE (I–III классы). Таким образом, наиболее высокая концентрация чаще отмечалась к деревьям порядка букоцветных (табл. 2).

Сенсibilизация к эпидермальным аллергенам перхоти кошки и собаки отмечалась в 19 и 13% случаев соответственно; к аллергену перхоти кошки чаще выявлялась умеренно высокая концентрация sIgE (III класс), к аллергену перхоти собаки — средняя (II класс) (табл. 2).

Сенсibilизация к бытовым аллергенам клещей домашней пыли (клещ *D. pteronyssinus* и клещ *D. farinae*) выявлялась в 6 и 9% случаев соответственно, чаще с низкой и средней концентрациями sIgE (I–II классы). В группе детей «Донозологическая диагностика сенсibilизации» проводилось исследование sIgE к смеси аллергенов домашней пыли h2 (Hollister-Stier Labs. (h2), клещ домашней пыли (d1, *Dermatophagoides pteronyssinus*), клещ домашней пыли (d2, *Dermatophagoides farinae*), таракан рыжий (i6, *Blatella germanica*)). Значимая сенсibilизация определялась у 22% пациентов, при этом чаще отмечалась низкая, средняя и умеренно высокая концентрации sIgE (I–III классы) (табл. 2).

Сенсibilизации к смеси эпидермальных аллергенов постельного пера ни у одного пациента выявлено не было.

Анализ результатов кожного тестирования

Кожное тестирование было проведено 118 детям. При анализе кожных проб чаще всего (42–45%) выявлялась сенсibilизация к пыльцевым аллергенам деревьев порядка букоцветных (береза, ольха, лещина, дуб), больше резко положительная (++++). К пыльцевым аллергенам ясеня и клена сенсibilизация выявлялась несколько реже — в 34 и 28% случаев соответственно, чаще слабая (+) и средняя (++) степени. Из пыльцевых аллергенов злаковых трав сенсibilизация наиболее часто определялась к аллергенам райграсса (37%), ежи (33%), овсяницы (30%), ржи (27%), мятлики (20%), преимущественно резко положительная (++++). При анализе результатов кожных проб к пыльцевым аллергенам сорных трав сенсibilизация наиболее часто отмечалась к аллергенам полыни (34%,) чаще всего — резко положительная (++++), к аллергенам одуванчика (20%) и подсолнечника (19%) — средняя (++) , амброзии (12%), чаще — резко положительная (++++).

Сенсibilизация слабой (+) или средней (++) степени к эпидермальным аллергенам шерсти кошки была выяв-

лена у 21% детей. К аллергенам шерсти собаки, перхоти лошади и шерсти кролика сенсibilизация выявлялась с частотой 6%, к шерсти морской свинки и пера подушки — по 3%.

К бытовым аллергенам домашней пыли сенсibilизация преимущественно слабой (+) и средней (++) степеней была выявлена у 17% детей, к аллергенам библиотечной пыли — слабой (+) степени у 1 пациента (1%).

Сенсibilизация к пыльцевым аллергенам у детей с жалобами на сезонные проявления аллергии наиболее часто выявлялась в группе «Поллиноз» (до 92%), несколько реже — в группе «Поливалентная сенсibilизация» (до 87%), еще реже — в группе «Пищевая аллергия» (до 37%), совсем редко — в группе «Донозологическая диагностика сенсibilизации» (до 21%) (табл. 3).

По результатам кожного тестирования можно отметить, что в группе «Поливалентная сенсibilизация» сенсibilизация выявлялась чаще и к большему количеству аллергенов, чем в других группах. В группе «Поллиноз» сенсibilизация к пыльцевым аллергенам выявлялась с наибольшей частотой по сравнению с другими группами.

Сенсibilизация к аллергену домашней пыли наиболее часто была выявлена у детей в группе «Поливалентная сенсibilизация» (табл. 3).

Жалобы и сенсibilизация

У обследованных детей с жалобами на проявления ринита в два раза чаще (24%), чем у пациентов без таких жалоб (12%), выявлялась сенсibilизация к аллергенам перхоти кошки, однако данные различия не являлись статистически значимыми ($p = 0,248$). Профиль сенсibilизации к остальным аллергенам в зависимости от наличия жалоб на проявления ринита значимо не различался. У обследованных детей с жалобами на эпизоды кашля, проявления бронхоспазма значимо чаще (100%), чем у детей без таких жалоб (47%), выявлялась сенсibilизация к аллергенам пыльцы березы, а также к иным аллергенам ($p < 0,001$).

У обследованных детей с жалобами на сезонные проявления ринита и конъюнктивита (риноконъюнктивальный синдром) чаще, чем у детей без жалоб, выявлялась сенсibilизация к пыльцевым аллергенам (табл. 4).

Дополнительные результаты исследования Анализ диагностических методов при определении индивидуальных профилей сенсibilизации

Для оценки взаимосвязи сенсibilизации к различным аллергенам, выявленной методом кожного тестирования и методом ImmunoCAP были рассчитаны коэффициенты корреляции тау-в Кендалла, используемые для определения взаимосвязи между двумя ранговыми переменными. При сопоставлении результатов выявленной сенсibilизации были определены следующие корреляции. Наибольшее количество совпадений при определении сенсibilизации отмечалось в следующей паре кожная проба — sIgE: шерсть кошки — перхоть кошки (коэффициент корреляции тау-в Кендалла 0,930; ДИ 95% [0,901; 0,950]). Значимое количество совпадений также отмечалось в группе пыльцевых аллергенов, например, в следующих парах: ежа сборная — gx1 пыльца злаковых трав (тау-в 0,818; ДИ 95% [0,747; 0,871]), береза — t3 береза бородавчатая (тау-в 0,546; ДИ 95% [0,407; 0,659]), полынь — w6 полынь обыкновенная (тау-в 0,499; ДИ 95% [0,291; 0,663]) (табл. 5).

Наиболее значимыми для формирования пыльцевой сенсibilизации в средней полосе России в весенний

Таблица 2. Профили сенсibilизации по группам ДДС/ПВС/ПА/ПЗ*
Table 2. Sensitization profiles in groups ДДС/ПВС/ПА/ПЗ*

Аллерген	ДДС, % (количество сенсibilизированных/ исследованных в группе)	ПВС, % (количество сенсibilизированных/ исследованных в группе)	ПА, % (количество сенсibilизированных/ исследованных в группе)	ПЗ, % (количество сенсibilизированных/ исследованных в группе)	Во всех группах, % (количество сенсibilизированных/ кол-во исследованных в группе)
t3 Береза бородавчатая (<i>Betula verrucosa</i>)	– (–/–)	75 (15/20)	27 (7/26)	94 (31/33)	67 (53/79)
t2 Ольха серая (<i>Alnus incana</i>)	– (–/–)	75 (15/20)	– (–/–)	91 (30/33)	85 (45/53)
t1 Клен ясенелистный (<i>Acer negundo</i>)	– (–/–)	65 (13/20)	– (–/–)	76 (25/33)	72 (38/53)
t14 Тополь дельтовидный (<i>Populus deltoides</i>)	– (–/–)	50 (10/20)	– (–/–)	70 (23/33)	62 (33/53)
t201 Ель обыкновенная (<i>Picea excelsa</i>)	– (–/–)	10 (2/20)	– (–/–)	15 (5/33)	13 (7/53)
t208 Липа мелколистная (<i>Tilia cordata</i>)	– (–/–)	37 (7/19)	– (–/–)	44 (14/32)	41 (21/51)
tx5 Пыльца деревьев: ольха, лещина, вяз, ива, тополь	18 (13/73)	– (–/–)	– (–/–)	– (–/–)	18 (13/73)
tx6 Пыльца деревьев: клен, береза, бук, дуб, орех	17 (12/72)	– (–/–)	– (–/–)	– (–/–)	17 (12/72)
g3 Ежа сборная (<i>Dactylis glomerata</i>)	– (–/–)	60 (12/20)	27 (7/26)	70 (23/33)	53 (42/79)
g4 Овсяница луговая (<i>Festuca pratensis</i>)	– (–/–)	65 (13/20)	– (–/–)	70 (23/33)	68 (36/53)
g6 Тимофеевка луговая (<i>Phleum pratense</i>)	– (–/–)	60 (12/20)	– (–/–)	76 (25/33)	70 (37/53)
g8 Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>)	– (–/–)	60 (12/20)	– (–/–)	76 (25/33)	70 (37/53)
g11 Костер безостый (<i>Bromopsis inermis</i>)	– (–/–)	50 (10/20)	– (–/–)	61 (20/33)	57 (30/53)
g16 Лисохвост луговой (<i>Alopecurus pratensis</i>)	– (–/–)	60 (12/20)	– (–/–)	70 (23/33)	66 (35/53)
gx1 Пыльца злаковых трав	10 (7/73)	– (–/–)	– (–/–)	– (–/–)	10 (7/73)
w6 Пыльнь обыкновенная (<i>Artemisia vulgaris</i>)	– (–/–)	45 (9/20)	– (–/–)	58 (19/33)	53 (28/53)
w8 Одуванчик лекарственный (<i>Taraxacum vulgare</i>)	– (–/–)	40 (8/20)	– (–/–)	58 (19/33)	51 (27/53)
w9 Подорожник lancетовидный (<i>Plantago lanceolata</i>)	– (–/–)	40 (8/20)	– (–/–)	48 (16/33)	45 (24/53)
w10 Марь белая (<i>Cheporodium album</i>)	– (–/–)	45 (9/20)	– (–/–)	52 (17/33)	49 (26/53)
w204 Подсолнечник обыкновенный (<i>Helianthus annuus</i>)	1 (1/73)	35 (7/20)	19 (5/26)	42 (14/33)	18 (27/152)
w206 Ромашка аптечная (<i>Matricaria chamomilla</i>)	– (–/–)	40 (8/20)	– (–/–)	55 (18/33)	49 (26/53)
wx5 Пыльць сорных трав	3 (2/73)	– (–/–)	– (–/–)	– (–/–)	3 (2/73)
d1 Клещ домашней пыли <i>D. pteronyssinus</i>	– (–/–)	0 (0/20)	4 (1/26)	25 (2/8)	6 (3/54)
d2 Клещ домашней пыли <i>D. farinae</i>	– (–/–)	0 (0/20)	12 (3/26)	25 (2/8)	9 (5/54)
hx2 Домашняя пыль	22 (16/72)	– (–/–)	– (–/–)	– (–/–)	22 (16/72)
e1 Кошка	18 (13/71)	0 (0/1)	– (–/–)	50 (1/2)	19 (14/74)
e5 Собака	8 (6/72)	100 (1/1)	– (–/–)	100 (3/3)	13 (10/76)
ex71 Постельное перо: гуся, курицы, утки, индейки	0 (0/66)	– (–/–)	– (–/–)	– (–/–)	0 (0/66)

Примечание. <*> — % сенсibilизированных по классам I–VI (количество сенсibilизированных / количество проб в группе).
Note. <*> — % of sensitized in classes I–VI (number of sensitized / number of probes in a group).

Таблица 3. Профили сенсibilизации по группам детей по результатам кожного тестирования (n = 118)*
Table 3. Sensitization profiles in children groups according to skin testing (n=118)*

Аллерген	ДДС (n = 58), % (количество) сенсibilизированных пациентов	ПВС (n = 15), % (количество) сенсibilизированных детей пациентов	ПА (n = 19), % (количество) сенсibilизированных пациентов	ПЗ (n = 26), % (количество) сенсibilизированных пациентов	Во всех группах, % (количество) сенсibilизированных пациентов
Береза	19 (11)	80 (12)	32 (6)	92 (24)	45 (53)
Ольха	17 (10)	87 (13)	37 (7)	88 (23)	45 (53)
Дуб	17 (10)	67 (10)	37 (7)	88 (23)	42 (50)
Лещина	16 (9)	80 (12)	32 (6)	88 (23)	42 (50)
Ясень	16 (9)	60 (9)	16 (3)	73 (19)	34 (40)
Клен	12 (7)	53 (8)	16 (3)	58 (15)	28 (33)
Райграс	21 (12)	67 (10)	21 (4)	69 (18)	37 (44)
Ежа сборная	21 (12)	53 (8)	11 (2)	65 (17)	33 (39)
Овсяница	16 (9)	53 (8)	16 (3)	58 (15)	30 (35)
Рожь	21 (12)	33 (5)	5 (1)	54 (14)	27 (32)
Мятлик	12 (7)	27 (4)	5 (1)	46 (12)	20 (24)
Полынь	21 (12)	67 (10)	16 (3)	58 (15)	34 (40)
Одуванчик	12 (7)	47 (7)	11 (2)	30 (8)	20 (24)
Подсолнечник	16 (9)	33 (5)	11 (2)	27 (7)	19 (23)
Амброзия	3 (2)	40 (6)	0 (0)	23 (6)	12 (14)
Шерсть кошки	21 (12)	27 (4)	16 (3)	23 (6)	21 (25)
Шерсть собаки	2 (1)	20 (3)	5 (1)	8 (2)	6 (7)
Шерсть кролика	0 (0)	33 (5)	0 (0)	8 (2)	6 (7)
Перхоть лошади	2 (1)	20 (3)	0 (0)	12 (3)	6 (7)
Шерсть морской свинки	0 (0)	13 (2)	0 (0)	4 (1)	3 (3)
Перо подушки	3 (2)	0 (0)	0 (0)	4 (1)	3 (3)
Домашняя пыль	10 (6)	40 (6)	5 (1)	27 (7)	17 (20)
Библиотечная пыль	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
Треска	0 (0)	13 (2)	0 (0)	4 (1)	3 (3)
Коровье молоко	2 (1)	7 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (2)
Мясо курицы	2 (1)	z 7 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (2)
Говядина	0 (0)	0 (0)	5 (1)	0 (0)	1 (1)
Гречневая крупа	0 (0)	7 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
Целое куриное яйцо	0 (0)	7 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
Пшеничная мука	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (1)	1 (1)

Примечание. <*> — % сенсibilизированных по классам I–IV (количество сенсibilизированных).
Note. <*> — % of sensibilized in classes I–IV (number of sensibilized).

Таблица 4. Частота выявления значимой сенсibilизации (I–VI класс) при отсутствии/наличии жалоб на сезонные проявления аллергии (весна): % (сенсibilизированных / всего детей)
Table 4. Significant sensitization rate (I–VI class) at absence/existence of complaints of seasonal manifestation of allergy (spring): % (sensitized / all children)

Аллерген (всего)	Нет жалоб	Есть жалобы	Значение <i>p</i>	Значение FDR <i>p</i>
t3 Береза бородавчатая (<i>Betula verrucosa</i>) (78)	19 (5/27)	92 (47/51)	< 0,001	< 0,001
t2 Ольха серая (<i>Alnus incana</i>) (52)	40 (2/5)	89 (42/47)	0,022	0,056
t1 Клен ясенелистный (<i>Acer negundo</i>) (52)	40 (2/5)	74 (35/47)	0,137	0,244
t14 Тополь дельтовидный (<i>Populus deltoides</i>) (52)	20 (1/5)	66 (31/47)	0,066	0,125
t201 Ель обыкновенная (<i>Picea excelsa</i>) (52)	0 (0/5)	15 (7/47)	1,000	1,000
t208 Липа мелколистная (<i>Tilia cordata</i>) (50)	0 (0/5)	47 (21/45)	0,066	0,125
tx5 Пыльца деревьев: ольха, лещина, вяз, ива, тополь (73)	11 (7/65)	75 (6/8)	0,000	0,002
tx6 Пыльца деревьев: клен, береза, бук, дуб, орех (72)	11 (7/64)	62 (5/8)	0,002	0,011
g3 Ежа сборная (<i>Dactylis glomerata</i>) (78)	22 (6/27)	71 (36/51)	0,000	0,001
g4 Овсяница луговая (<i>Festuca pratensis</i>) (52)	40 (2/5)	72 (34/47)	0,163	0,265
g6 Тимофеевка луговая (<i>Phleum pratense</i>) (52)	40 (2/5)	72 (34/47)	0,163	0,265
g8 Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>) (52)	40 (2/5)	72 (34/47)	0,163	0,265
g11 Костер безостый (<i>Bromopsis inermis</i>) (52)	40 (2/5)	60 (28/47)	0,639	0,714
g16 Лисохвост луговой (<i>Alopecurus pratensis</i>) (52)	40 (2/5)	68 (32/47)	0,327	0,454
gx1 Пыльца злаковых трав (73)	6 (4/65)	38 (3/8)	0,025	0,060
w6 Полынь обыкновенная (<i>Artemisia vulgaris</i>) (52)	20 (1/5)	57 (27/47)	0,169	0,267
w8 Одуванчик лекарственный (<i>Taraxacum vulgare</i>) (52)	20 (1/5)	55 (26/47)	0,183	0,282
w9 Подорожник ланцетовидный (<i>Plantago lanceolata</i>) (52)	20 (1/5)	47 (22/47)	0,368	0,466
w10 Марь белая (<i>Chenopodium album</i>) (52)	20 (1/5)	53 (25/47)	0,350	0,454
w204 Подсолнечник обыкновенный (<i>Helianthus annuus</i>) (151)	4 (4/92)	39 (23/59)	0,000	0,000
w206 Ромашка аптечная (<i>Matricaria chamomilla</i>) (52)	20 (1/5)	53 (25/47)	0,350	0,454
wx5 Пыльца сорных трав (73)	2 (1/65)	12 (1/8)	0,209	0,305

Примечание. Значение *p* рассчитывалось при помощи двустороннего точного критерия Фишера. Уровень значимости. Значение FDR *p* — скорректированный уровень значимости с поправкой на множественные сравнения (false discovery rate). Значимой (выраженной) считалась сенсibilизация I–VI класса
Note. *P*-value was calculated with two-tailed Fisher exact test. Significance value. FDR *p*-value is significance value adjusted to multiple comparisons (false discovery rate). Significant (marked) sensitization was one of I–VI class.

Таблица 5. Корреляции между классами сенсibilизации sIgE и классами кожных проб, тау-*b* Кендалла
Table 5. Correlations between sensitization classes sIgE and skin testing classes, Kendall tau-b

Кожная проба — sIgE (всего)	тау- <i>b</i>	ДИ 95%	Значение <i>p</i>	FDR <i>p</i>
Шерсть кошки – e1 Кошка (56)	0,930	[0,901; 0,950]	< 0,001	< 0,001
Береза – t3 Береза бородавчатая (<i>Betula verrucosa</i>) (56)	0,546	[0,407; 0,659]	< 0,001	< 0,001
Ежа сборная – gx1 Пыльца злаковых трав (53)	0,818	[0,747; 0,871]	< 0,001	< 0,001
Полынь – wx5 Пыльца сорных трав (52)	0,768	[0,679; 0,834]	< 0,001	0,001
Райграс – gx1 Пыльца злаковых трав (55)	0,738	[0,643; 0,810]	< 0,001	< 0,001
Овсяница – g4 Овсяница луговая (<i>Festuca pratensis</i>) (35)	0,689	[0,546; 0,793]	< 0,001	< 0,001
Мятлик – g8 Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>) (28)	0,679	[0,510; 0,797]	< 0,001	< 0,001
Ежа сборная – g3 Ежа сборная (<i>Dactylis glomerata</i>) (48)	0,677	[0,556; 0,769]	< 0,001	< 0,001
Одуванчик – w8 Одуванчик лекарственный (<i>Taraxacum vulgare</i>) (27)	0,538	[0,319; 0,702]	< 0,001	0,002
Подсолнечник – w204 Подсолнечник обыкновенный (<i>Helianthus annuus</i>) (91)	0,514	[0,405; 0,609]	< 0,001	< 0,001
Полынь – w6 Полынь обыкновенная (<i>Artemisia vulgaris</i>) (31)	0,499	[0,291; 0,663]	0,001	0,002
Домашняя пыль с.519 – hx2 Домашняя пыль (52)	0,466	[0,308; 0,599]	< 0,001	0,001
Рожь – f5 Рожь (<i>Secale cereale</i>) (25)	0,466	[0,219; 0,657]	0,012	0,021
Амброзия – wx5 Пыльца сорных трав (56)	0,436	[0,280; 0,570]	0,001	0,002
Амброзия – w6 Полынь обыкновенная (<i>Artemisia vulgaris</i>) (35)	0,388	[0,175; 0,566]	0,008	0,014
Клен – t1 Клен ясенелистный (<i>Acer negundo</i>) (29)	0,386	[0,147; 0,583]	0,014	0,022
Ольха – t2 Ольха серая (<i>Alnus incana</i>) (39)	0,313	[0,105; 0,495]	0,022	0,032

Примечание. В первом столбце в скобках приводится количество наблюдений, по которым рассчитана корреляция между парами показателей. Рассчитан коэффициент корреляции тау-*b* Кендалла, ДИ (доверительный интервал) коэффициента, уровень статистической значимости, скорректированный FDR-уровень статистической значимости.
Note. The first column in brackets — number of observations to calculate the correlation between indicators pairs. Kendall tau-b correlation coefficient, CI (confidence interval) of coefficient, statistical significance level, adjusted FDR statistical significance level were calculated.

период являются аллергены пыльцы деревьев порядка букоцветные (береза, ольха, лещина, дуб) с выявлением более высокой концентрации slgE к пыльце березы. При анализе выявления сенсibilизации к пыльцевым аллергенам различных деревьев, определяемой методом ImmunoCAP, наибольшее количество совпадений отмечалось в парах slgE — slgE к аллергенам пыльцы деревьев порядка букоцветные, например slgE t3 Береза бородавчатая — slgE t2 Ольха серая (tau-b 0,890; ДИ 95% [0,829; 0,931]).

Наиболее значимыми для формирования пыльцевой сенсibilизации в средней полосе России в летний период (июнь-июль) являются аллергены пыльцы злаковых трав подсемейства мятликовые (*Pooideae*) (timoфеевка луговая, ежа сборная, овсяница луговая, лисохвост луговой, мятлик луговой, костер безостый). При анализе выявления сенсibilизации к пыльцевым аллергенам различных злаковых трав подсемейства мятликовые, определяемой методом ImmunoCAP, во всех парах slgE — slgE отмечалась сильная корреляция с высоким уровнем статистической значимости ($\text{FDR } p < 0,001$), например в паре slgE g6 Тимофеевка луговая (*Phleum pratense*) — slgE g3 Ежа сборная (*Dactylis glomerata*) (tau-b 0,939; ДИ 95% [0,903; 0,962]). У большинства пациентов при выявлении положительной сенсibilизации к какому-либо аллергену пыльцы злаковых трав подсемейства мятликовые положительная сенсibilизация определялась одновременно и к другим близкородственным аллергенам (табл. 6).

Наиболее значимыми для формирования пыльцевой сенсibilизации в средней полосе России в летний

период (август) являются аллергены пыльцы сорных трав (например, полынь). При анализе выявления сенсibilизации к пыльцевым аллергенам различных сорных трав, определяемой методом ImmunoCAP, сильная корреляция с высоким уровнем статистической значимости ($\text{FDR } p = 0,000$) отмечалась во всех парах slgE — slgE к аллергенам сорных трав, например в паре w204 Подсолнечник обыкновенный (*Helianthus annuus*) — w6 Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*) (tau-b 0,785; ДИ 95% [0,673; 0,861]) (табл. 7).

Алгоритмы диагностики

На основании полученных результатов, выявленных закономерностей и корреляций нами были разработаны оптимальные алгоритмы диагностики сенсibilизации у детей, проживающих в московской агломерации, в зависимости от предъявляемых жалоб пациента с использованием минимального набора диагностических аллергенов для получения достаточной информации.

При наличии жалоб на проявления риноконъюнктивального синдрома в весенний период для оценки сенсibilизации к аллергенам пыльцы деревьев семейства березовые порядка букоцветные достаточно оценить наличие сенсibilизации к одному из них. Предпочтение следует отдавать аллергену пыльцы березы, учитывая наиболее часто выявляемую сенсibilизацию (94% — по результатам исследования методом ImmunoCAP и 92% — по результатам кожного тестирования в группе детей с жалобами на сезонные

Таблица 6. Корреляции между классами сенсibilизации slgE к аллергенам пыльцы злаковых трав в группе «Поллиноз», tau-b Кендалла

Table 6. Correlations between slgE sensitization classes to grass pollen allergens in "Pollinosis" group, Kendall tau-b

Пара slgE (всего)	tau-b	ДИ 95%	Значение p	FDR p
g16 Лисохвост луговой (<i>Alopecurus pratensis</i>) – g3 Ежа сборная (<i>Dactylis glomerata</i>) (33)	0,976	[0,961; 0,985]	< 0,001	< 0,001
g4 Овсяница луговая (<i>Festuca pratensis</i>) – g3 Ежа сборная (<i>Dactylis glomerata</i>) (33)	0,963	[0,940; 0,977]	< 0,001	< 0,001
g16 Лисохвост луговой (<i>Alopecurus pratensis</i>) – g4 Овсяница луговая (<i>Festuca pratensis</i>) (33)	0,958	[0,933; 0,974]	< 0,001	< 0,001
g6 Тимофеевка луговая (<i>Phleum pratense</i>) – g4 Овсяница луговая (<i>Festuca pratensis</i>) (33)	0,948	[0,918; 0,968]	< 0,001	< 0,001
g16 Лисохвост луговой (<i>Alopecurus pratensis</i>) – g6 Тимофеевка луговая (<i>Phleum pratense</i>) (33)	0,948	[0,918; 0,968]	< 0,001	< 0,001
g8 Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>) – g6 Тимофеевка луговая (<i>Phleum pratense</i>) (33)	0,944	[0,910; 0,965]	< 0,001	< 0,001
g6 Тимофеевка луговая (<i>Phleum pratense</i>) – g3 Ежа сборная (<i>Dactylis glomerata</i>) (33)	0,939	[0,903; 0,962]	< 0,001	< 0,001
g8 Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>) – g4 Овсяница луговая (<i>Festuca pratensis</i>) (33)	0,938	[0,902; 0,961]	< 0,001	< 0,001
g16 Лисохвост луговой (<i>Alopecurus pratensis</i>) – g8 Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>) (33)	0,938	[0,902; 0,961]	< 0,001	< 0,001
g8 Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>) – g3 Ежа сборная (<i>Dactylis glomerata</i>) (33)	0,923	[0,878; 0,951]	< 0,001	< 0,001

Примечание. В первом столбце в скобках приводится количество наблюдений, по которым рассчитана корреляция между парами показателей. Рассчитан коэффициент корреляции tau-b Кендалла, ДИ (доверительный интервал) коэффициента, уровень статистической значимости, скорректированный FDR-уровень статистической значимости.

Note. The first column in brackets – number of observations to calculate the correlation between indicators pairs. Kendall tau-b correlation coefficient, CI (confidence interval) of coefficient, statistical significance level, adjusted FDR statistical significance level were calculated.

Таблица 7. Корреляции между классами сенсibilизации sIgE к аллергенам пыльцы сорных трав в группе «Поллиноз», tau-b Кендалла

Table 7. Correlations between sIgE sensitization classes to weed pollen allergens in “Pollinosis” group, Kendall tau-b

Пара sIgE (всего)	tau-b	ДИ 95%	Значение p	Значение FDR p
w206 Ромашка аптечная (<i>Matricaria chamomilla</i>) – w6 Полынь обыкновенная (<i>Artemisia vulgaris</i>) (33)	0,854	[0,773; 0,907]	< 0,001	< 0,001
w10 Марь белая (<i>Chenopodium album</i>) – w9 Подорожник ланцетовидный (<i>Plantago lanceolata</i>) (33)	0,794	[0,687; 0,868]	< 0,001	< 0,001
w204 Подсолнечник обыкновенный (<i>Helianthus annuus</i>) – w6 Полынь обыкновенная (<i>Artemisia vulgaris</i>) (33)	0,785	[0,673; 0,861]	< 0,001	< 0,001
w204 Подсолнечник обыкновенный (<i>Helianthus annuus</i>) – w9 Подорожник ланцетовидный (<i>Plantago lanceolata</i>) (33)	0,745	[0,617; 0,834]	< 0,001	< 0,001
w9 Подорожник ланцетовидный (<i>Plantago lanceolata</i>) – w8 Одуванчик лекарственный (<i>Taraxacum vulgare</i>) (33)	0,743	[0,614; 0,833]	< 0,001	< 0,001
w10 Марь белая (<i>Chenopodium album</i>) – w6 Полынь обыкновенная (<i>Artemisia vulgaris</i>) (33)	0,742	[0,613; 0,832]	< 0,001	< 0,001
w204 Подсолнечник обыкновенный (<i>Helianthus annuus</i>) – w10 Марь белая (<i>Chenopodium album</i>) (33)	0,737	[0,606; 0,829]	< 0,001	< 0,001
w9 Подорожник ланцетовидный (<i>Plantago lanceolata</i>) – w6 Полынь обыкновенная (<i>Artemisia vulgaris</i>) (33)	0,692	[0,545; 0,798]	< 0,001	< 0,001

Примечание. В первом столбце в скобках приводится количество наблюдений, по которым рассчитана корреляция между парами показателей. Рассчитан коэффициент корреляции tau-b Кендалла, ДИ (доверительный интервал) коэффициента, уровень статистической значимости, скорректированный FDR-уровень статистической значимости.

Note. The first column in brackets – number of observations to calculate the correlation between indicators pairs. Kendall tau-b correlation coefficient, CI (confidence interval) of coefficient, statistical significance level, adjusted FDR statistical significance level were calculated.

проявления аллергии) с очень высокими и предельно высокими уровнями концентрации sIgE (V–VI классы) или с резко положительной сенсibilизацией (++++ к данному аллергену, а также для решения вопроса о назначении АСИТ с дальнейшим проведением молекулярной аллергодиагностики для прогнозирования ее эффективности (рис. 2).

При наличии жалоб на сезонные проявления аллергии в летний период (июнь–июль) для оценки сенсibilизации к пыльцевым аллергенам злаковых трав подсемейства мятликовые достаточно оценить наличие сенсibilизации к одному или двум из них. В группе детей с жалобами на сезонные проявления аллергии частота выявления сенсibilизации составила 70–76% по результатам исследования методом ImmunoCAP и 46–69% — по результатам кожного тестирования. Учитывая необходимость решения вопроса о назначении аллерген-специфической иммунотерапии, предпочтение следует отдавать аллергену пыльцы тимopheевки и/или ежи с дальнейшим проведением молекулярной аллергодиагностики при выявлении положительной сенсibilизации и наличии показаний к АСИТ (рис. 3).

При наличии жалоб на сезонные проявления аллергии в летний период (июль–август) для оценки сенсibilизации к пыльцевым аллергенам сорных трав достаточно провести диагностику с аллергеном пыльцы полыни, учитывая наиболее часто выявляемую сенсibilизацию (58% — по результатам исследования методом ImmunoCAP и 58% — по результатам кожного тестирования в группе детей с жалобами на сезонные проявления аллергии) с более высокими уровнями концентрации sIgE к данному аллергену и наиболее выраженной сенсibilизацией по результатам кожного тестирования (рис. 4).

При наличии жалоб на длительное затруднение носового дыхания, отделяемое из носа и/или кашель, проявления бронхоспазма в течение года необходимо оценить наличие сенсibilизации к эпидермальным аллергенам кошки и/или собаки, смеси домашней пыли, аллергенам пыльцы березы, ежи сборной, тимopheевки и/или райграса, а также аллергенам пыльцы полыни (рис. 5).

ОБСУЖДЕНИЕ

Резюме основного результата исследования

Полученные результаты донозологической диагностики и исследования распространенных фенотипов атопии подтвердили значимую роль в реализации атопии таких факторов, как наследственная отягощенность по аллергическим заболеваниям, ранний дебют атопического марша с проявлений атопического дерматита. По результатам исследования отягощенная наследственность по аллергическим болезням определялась у большинства — 74,5% пациентов, проявления атопического дерматита на первом году жизни — у каждого второго пациента. Именно у таких детей было выявлено наличие эпидермальной сенсibilизации (чаще — к аллергенам кошки), бытовой сенсibilизации к домашней пыли, пыльцевой сенсibilизации — при сезонных проявлениях аллергии. Разработаны оптимальные алгоритмы определения профиля сенсibilизации у детей, проживающих в московской агломерации, с использованием оптимального набора аллергенов и с учетом клинико-анамнестических характеристик у пациентов детского возраста как на донозологическом этапе (у детей с отягощенной наследственностью, с подозрением на наличие аллергии), так и у пациентов с реализовавшимся фенотипом атопии для индивидуализации дальнейшего ведения пациентов и улучшения контроля над болезнью.

Рис. 2. Алгоритм диагностики, определения профиля сенсibilизации, показаний к АСИТ и прогноза ее эффективности у пациента детского возраста с симптомами риноконъюнктивального синдрома в весенний период

Fig. 2. Diagnosis algorithm, sensitization profile definition, indications for ASIT and its efficacy prognosis in child patient with symptoms of rhino-conjunctival syndrome during spring period

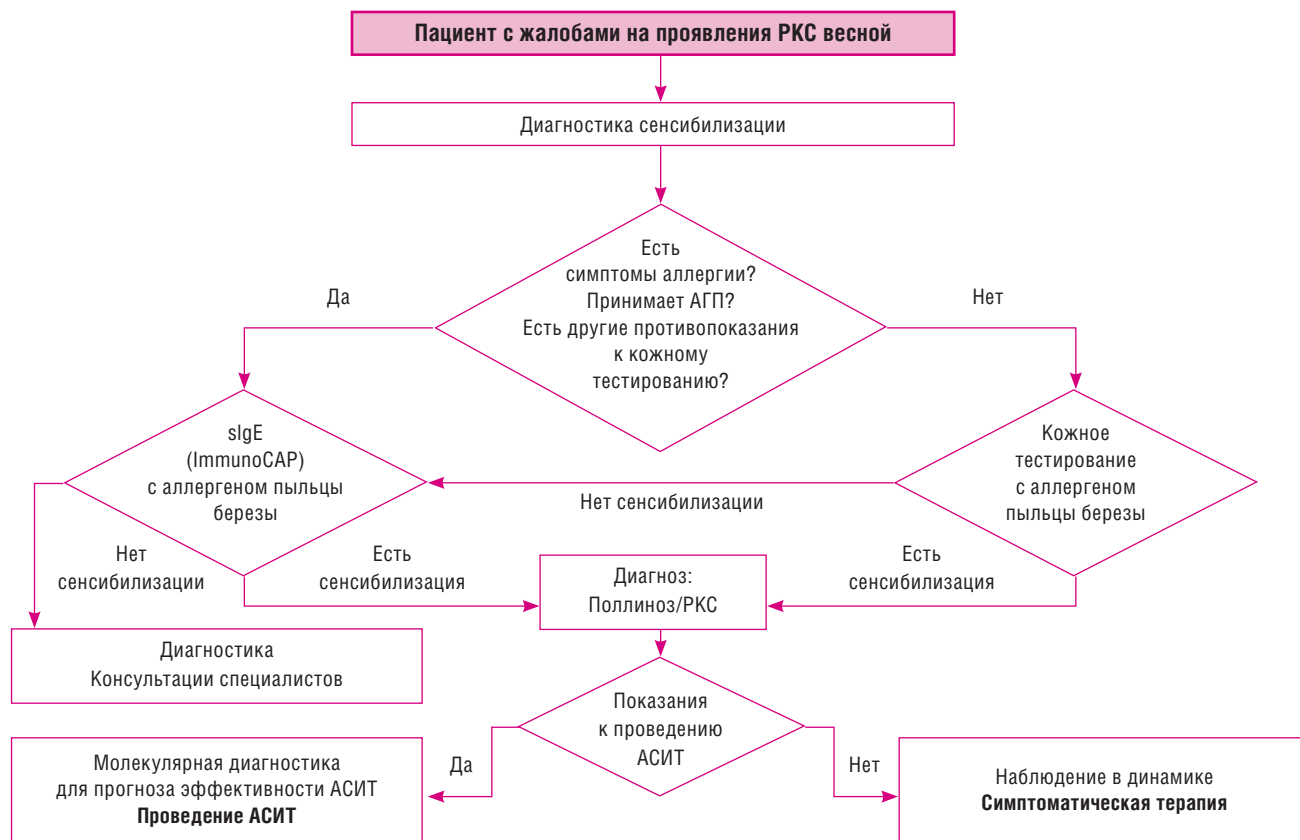


Рис. 3. Алгоритм диагностики, определения профиля сенсibilизации, показаний к АСИТ и прогноза ее эффективности у пациента детского возраста с симптомами риноконъюнктивального синдрома в летний (июнь-июль) период

Fig. 3. Diagnosis algorithm, sensitization profile definition, indications for ASIT and its efficacy prognosis in child patient with symptoms of rhino-conjunctival syndrome during summer (June-July) period

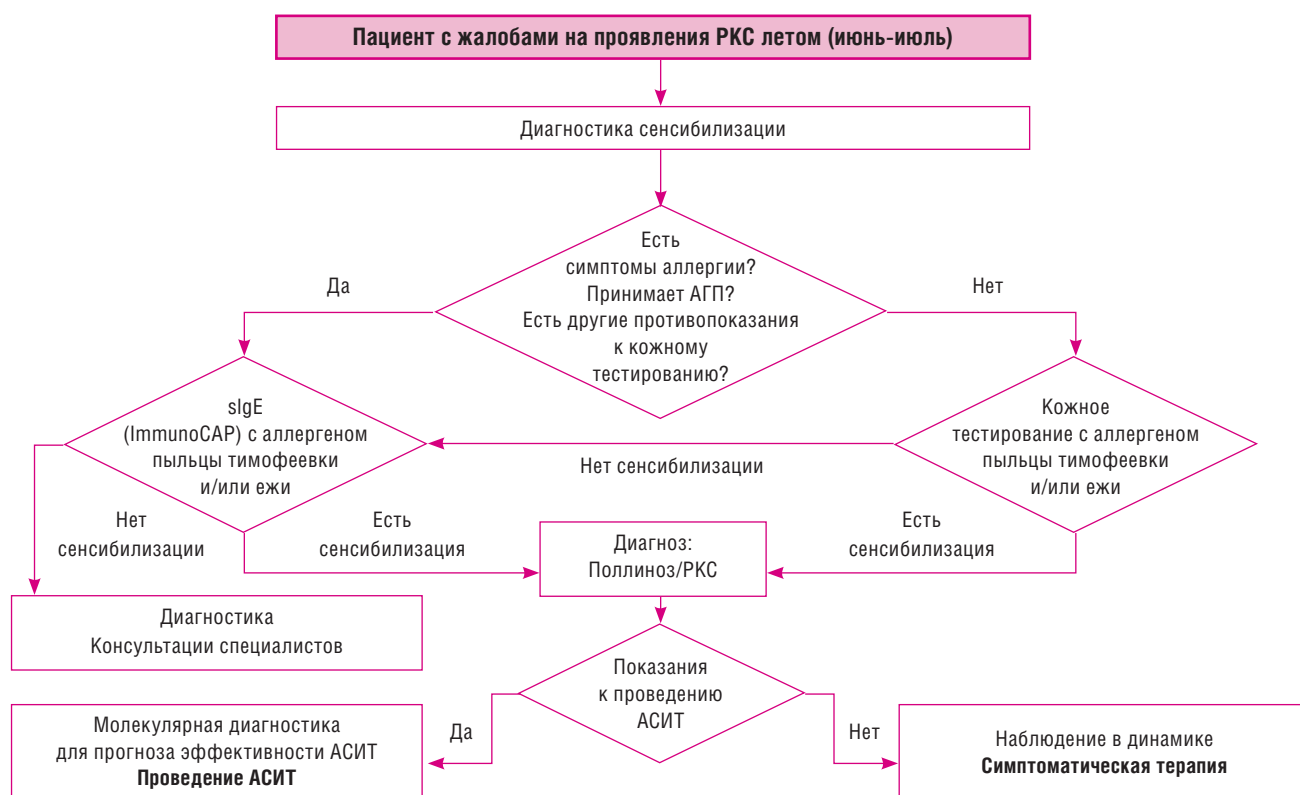


Рис. 4. Алгоритм диагностики, определения профиля сенсibilизации, показаний к АСИТ и прогноза ее эффективности у пациента детского возраста с симптомами риноконъюнктивального синдрома в летний (июль-август) период

Fig. 4. Diagnosis algorithm, sensitization profile definition, indications for ASIT and its efficacy prognosis in child patient with symptoms of rhino-conjunctival syndrome during summer (July-August) period

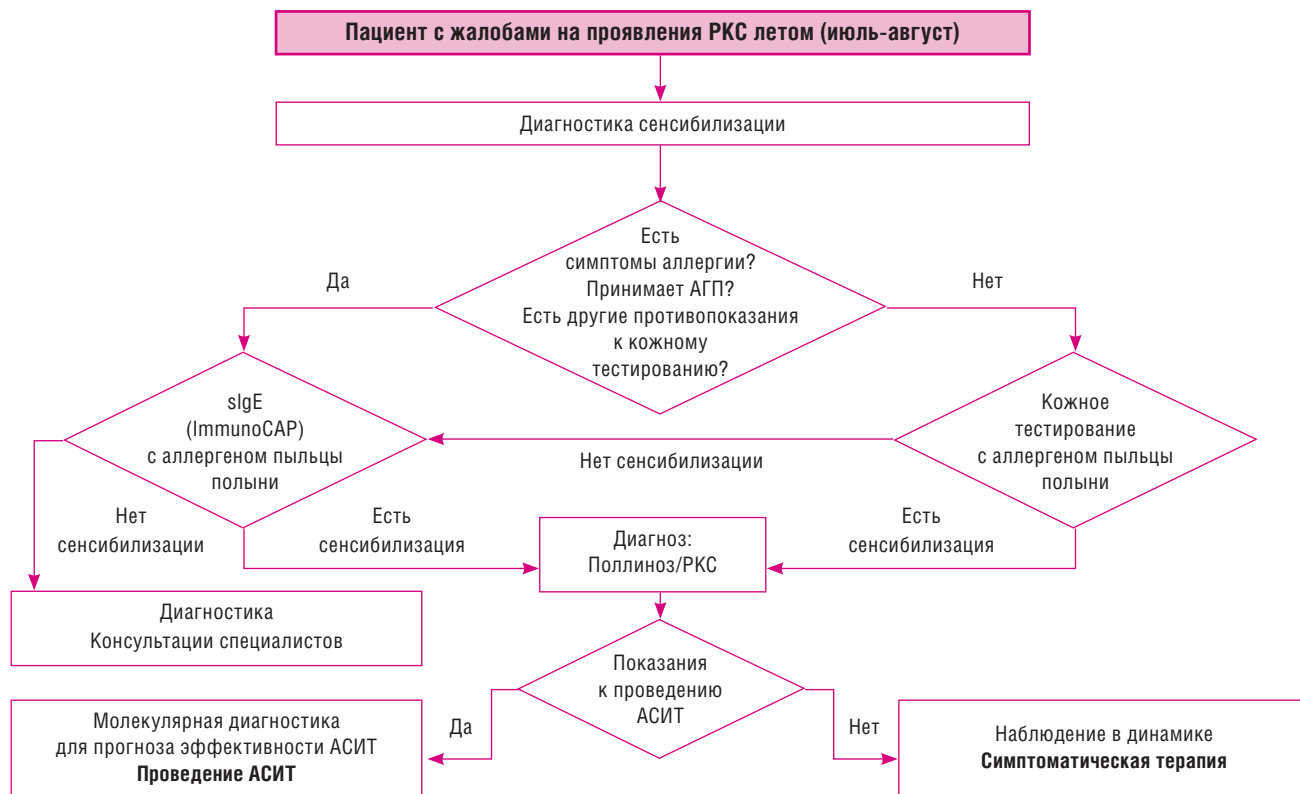


Рис. 5. Алгоритм диагностики, определения профиля сенсibilизации, показаний к АСИТ и прогноза ее эффективности у пациента детского возраста с круглогодичными респираторными проявлениями

Fig. 5. Diagnosis algorithm, sensitization profile definition, indications for ASIT and its efficacy prognosis in child patient with all-year respiratory manifestations



Ограничения исследования

Статистическая обработка проведена для всех пациентов, соответствовавших условиям включения в исследование, однако группы заболеваний представлены неравномерно. При этом представлено групп заболеваний в целом соответствует распределению в клинической практике центра, на базе которого было выполнено исследование.

Анализ специфических IgE проводился с учетом предполагаемого диагноза и не обеспечивает полной сопоставимости между группами заболеваний. Данные кожных проб обеспечивают более полное и равномерное покрытие по всем видам тестов.

Определение сенсibilизации у пациентов в разных группах проводилась с разными наборами аллергенов, что могло повлиять на окончательные результаты исследования.

Интерпретация результатов исследования

Целью нашей работы было разработать оптимальный алгоритм анализа профиля сенсibilизации у детей с аллергией с использованием минимального диагностического набора аллергенов, минимального количества кожных тестов и образца крови пациента. При первичном сборе анамнеза следует обязательно уточнять наличие у пациента отягощенной наследственности по аллергическим болезням и проявлений атопического дерматита на первом году жизни, что является дополнительными признаками, свидетельствующими в пользу аллергологического диагноза, а также характер жалоб и время их возникновения. В нашем исследовании у детей с жалобами на сезонные проявления аллергии в группе «Поллиноз» максимально часто выявлялась сенсibilизация (методом ImmunoCAP) к пыльцевым аллергенам березы и ольхи (94 и 91% соответственно), несколько реже — к пыльцевым аллергенам злаковых трав — в 60–76% случаев, из которых максимально часто выявлялась сенсibilизация к аллергенам пыльцы тимopheевки и мятлика (по 76%), к аллергенам пыльцы ежи сборной и овсяницы — по 70%. К пыльцевым аллергенам сорных трав сенсibilизация была выявлена в 42–58% случаев, из которых максимально часто — к аллергенам пыльцы полыни (58%). При постановке кожных скарификационных проб сенсibilизация к аллергенам полыни была выявлена также в 58% случаев, а к аллергенам амброзии — в 23% случаев.

Мы выявили у пациентов выраженную взаимосвязь сенсibilизации между пыльцевыми аллергенами внутри групп (между аллергенами пыльцы деревьев порядка букоцветные, между аллергенами пыльцы злаковых трав подсемейства мятликовые, а также между аллергенами пыльцы сорных трав семейства астровые), что может объясняться гомологичностью белковых структур и схожестью эпитопов растений внутри групп. По данным современных руководств, пыльца березы действительно является основным источником аллергенов в группе гомологичных деревьев (береза, ольха, лещина, граб, дуб) порядка букоцветные, учитывая сходство структуры аллергенных белков. Во всех деревьях этой группы представлен гомологичный мажорный аллерген Bet v1, а также гомологичный минорный профилин Bet v2. Высокий уровень перекрестной IgE-реактивности между деревьями семейства березовых был выявлен в различных клинических исследованиях. Данные клинических исследований также свидетельствуют об эффективности АСИТ с аллергеном пыльцы березы не только у пациентов с аллергией на пыльцу

березы, но также и на другие деревья порядка букоцветные [32, 33]. Для гомологичной группы мятликовые пыльца ежи сборной и тимopheевки квалифицируется как репрезентативные основные аллергены в связи с высокой степенью перекрестной IgE-реактивности, обнаруженной между этими травами и другими травами семейства [32]. В работе М.А. Сновской и соавт. также были выявлены статистически значимые сильные корреляции между всеми изучаемыми парами IgE к аллергенам пыльцы злаковых трав (например, концентрация антител к аллергенам ежи — концентрация антител к аллергенам овсяницы, концентрация антител к аллергенам тимopheевки, концентрация антител к аллергенам овсяницы — концентрация антител к аллергенам тимopheевки и т.д.). Коэффициенты корреляции были крайне высокими и находились в диапазоне $0,943 \div 0,982$ при уровне значимости 0,001. Авторы считают, что определение концентрации IgE к аллергенам ежи сборной является ключевым для оценки сенсibilизации к родственным ей аллергенам, таким как овсяница луговая, тимopheевка луговая, мятлик луговой, костер полевой, лисохвост луговой, райграс французский [27]. В группе гомологичных аллергенов пыльцы сорных трав, по данным литературы, полынь и амброзия являются основными репрезентативными аллергенами [32].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У пациентов с подозрением на наличие сенсibilизации и аллергического заболевания следует проводить диагностический поиск (с применением соответствующих алгоритмов) даже при нормальном значении общего IgE. Для первичной диагностики сенсibilизации у детей, проживающих в московской агломерации, при сезонных проявлениях аллергии в весенний период возможно использование любого цельного экстракта аллергена пыльцы деревьев порядка букоцветные для проведения качественной оценки наличия у пациента сенсibilизации к аллергенам пыльцы деревьев данной группы. Для оценки вероятного уровня специфических IgE-антител к родственным пыльцевым аллергенам предпочтительно проводить диагностику с аллергеном пыльцы березы. При сезонных проявлениях аллергии в летний период (июнь-июль) возможно использование любого цельного экстракта злаковых трав подсемейства мятликовые (предпочтительно к аллергенам пыльцы тимopheевки и/или ежи), что позволяет провести качественную оценку наличия у пациента сенсibilизации, а также определить вероятный уровень специфических IgE-антител к родственным аллергенам. При сезонных проявлениях аллергии в летний период (июль-август) возможно использование цельного экстракта пыльцы полыни, что позволяет провести качественную оценку наличия у пациента сенсibilизации, а также определить вероятный уровень специфических IgE-антител к родственным аллергенам. У пациентов с круглогодичными проявлениями аллергического ринита, кашлем, проявлениями бронхоспазма в течение года необходимо оценить наличие сенсibilизации к эпидермальным аллергенам кошки и/или собаки, смеси домашней пыли, аллергенам пыльцы березы, ежи сборной, тимopheевки и/или райграса, а также аллергенам пыльцы полыни. Разработанные алгоритмы диагностики с оптимальным набором аллергенов позволяют эффективно выявлять сенсibilизацию у каждого пациента при проведении первичной диагностики в зависимости от имеющихся жалоб и данных

анамнеза, минимизировать количество образца крови, а также количество проводимых кожных проб, что является чрезвычайно важным в педиатрической практике.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Не указан.

FINANCING SOURCE

Not specified.

РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

Л.С. Намазова-Баранова — получение исследовательских грантов от фармацевтических компаний «Пьер Фабр», Genzyme Europe B.V., ООО «АстраЗенека Фармасытикалз», Gilead / PRA «Фармасытикал Рисерч Ассошиэйтс СиАйЭс», Teva Branded Pharmaceutical Products R&D, Inc / ООО «ППД Девелопмент (Смоленск)», «Сталлержен С. А.» / «Квинтайлс ГезмБХ» (Австрия), АО «Санофи-авентис груп», ООО «Бионорика», ООО «Нутриция».

Остальные авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

DISCLOSURE OF INTEREST

Leyla S. Namazova-Baranova — receiving research grants from pharmaceutical companies Pierre Fabre LLC, Genzyme Europe B.V., AstraZeneca PLC, Gilead / PRA “Peuti-

cal Research Associates CIS”, Teva Branded Pharmaceutical products R&D, Inc / “PPD Development LLC (Smolensk)” LLC, “Stallerzhen S.A.” / “Quintiles GMBH” (Austria), Sanofi Aventis Group LLC, Bionorica LLC, Nutricia LLC.

Other authors confirmed the absence of a reportable conflict of interests.

ORCID

Ю.Г. Левина

<http://orcid.org/0000-0002-2460-7718>

Л.С. Намазова-Баранова

<http://orcid.org/0000-0002-2209-7531>

Е.А. Вишнева

<http://orcid.org/0000-0001-7398-0562>

К.С. Волков

<http://orcid.org/0000-0002-5844-5075>

К.Е. Эфендиева

<http://orcid.org/0000-0003-0317-2425>

А.А. Алексеева

<http://orcid.org/0000-0001-5665-7835>

В.Г. Калугина

<http://orcid.org/0000-0002-3781-8661>

П.С. Аримова

<http://orcid.org/0000-0003-0867-7342>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Brożek JL, Bousquet J, Agache I, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. *J Allergy Clin Immunol*. 2017;140(4):950–958. doi: 10.1016/j.jaci.2017.03.050. fhal-01760836f
2. Global Strategy for Asthma Management and Prevention Updated 2020. Global Initiative on Asthma; 2020. Available online: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2020/04/GINA-2020-full-report-final-wms.pdf>. Accessed on May 20, 2021.
3. Wollenberg A, Barbarot S, Bieber T, et al. Consensus-based European guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis) in adults and children: part I. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018;32(5):657–682. doi: 10.1111/jdv.14891
4. Аллергология и иммунология / под ред. Л.С. Намазовой-Барановой, А.А. Баранова, Р.М. Хаитова. — М.: Союз педиатров России; 2020. [*Allergologiya i immunologiya* / Namazova-Baranova LS, Baranov AA, Khaitov RM, eds. Moscow: Union of Pediatricians of Russia; 2020. (In Russ).]
5. Pawankar R. Allergic diseases and asthma: a global public health concern and a call to action. *World Allergy Organ J*. 2014;7(1):12. doi:10.1186/1939-4551-7-12
6. Bousquet J, Gern JE, Martinez FD, et al. Birth cohorts in asthma and allergic diseases: report of a NIAID/NHLBI/MeDALL joint workshop. *J Allergy Clin Immunol*. 2014;133(6):1535–1546. doi: 10.1016/j.jaci.2014.01.018
7. Лопатин А.С., Чучуева Н.Д. Эпидемиология аллергического ринита в России и в мире // *Российский аллергологический журнал*. — 2013. — № 2. — С. 3–11. [Lopatin AS, Chuchueva ND. Prevalence of allergic rhinitis in Russia and all over the world. *Russian Journal of Allergy*. 2013;(2):3–11. (In Russ).]
8. Козулина И.Е., Курбачева О.М., Ильина Н.И. Аллергия сегодня. Анализ новых эпидемиологических данных // *Российский аллергологический журнал*. — 2014. — № 3. — С. 3–10. [Kozulina IE, Kurbacheva OM, Ilyina NI. Allergy today. Analysis of new epidemiological data. *Russian Journal of Allergy*. 2014;(3):3–10. (In Russ).]
9. Peternel R., Toth I., Hercog P. Influence of aeroallergens on the Incidence of conjunctivitis in Zagreb and Zagreb County. *Coll Antropol*. 2013;37(Suppl 1):13–17.
10. Аллергология и иммунология: клинические рекомендации для педиатров / под ред. А.А. Баранова, Л.С. Намазовой-Барановой, Р.М. Хаитова. — Аллергология и иммунология. М.: ПедиатрЪ; 2018. — 492 с. [*Allergologiya i immunologiya*: Clinical guidelines for pediatricians. Baranov AA, Namazova-Baranova LS, Khaitov RM, eds. Moscow: Peditr; 2018. 492 p. (In Russ).]
11. Navarro A. Rinitis. In: SEAIC & Schering-Plough editores. *Factores epidemiológicos, clínicos y socioeconómicos de las enfermedades*

alergicas en Espana en 2005. Madrid: Luzan 5, S.A. Ediciones; 2006. pp.107–131.

12. Akdis CA, Agache I. *EAACI Global Atlas of Allergy*. Zurich: The European Academy of Allergy and Clinical Immunology; 2014. 406 p. Available online: <https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/140934/1/GlobalAtlasAllergy.pdf>. Accessed on May 20, 2021.

13. Fernandez-Rivas M, Aalbers M, Fötisch K, et al. Immune reactivity of candidate reference materials. *Arb Paul Ehrlich Inst Bundesamt Sera Impfstoffe Frankf A M*. 2006;(95):84–88.

14. Konradsen JR, Fujisawa T, van Hage M, et al. Allergy to furry animals: New insights, diagnostic approaches, and challenges. *J Allergy Clin Immunol*. 2015;135(3):616–625. doi: 10.1016/j.jaci.2014.08.026

15. Suzuki S, Nwaru BI, Ekerljung L, et al. Characterization of sensitization to furry animal allergen components in an adult population. *Clin Exp Allergy*. 2019;49(4):495–505. doi: 10.1111/cea.13355

16. Chan SK, Leung DYM. Dog and Cat Allergies: Current State of Diagnostic Approaches and Challenges. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2018;10(2):97–105. doi: 10.4168/aaair.2018.10.2.97

17. Намазова-Баранова Л.С., Эфендиева К.Е., Левина Ю.Г. и др. Инновационные методы ведения пациентов с аллергией на кошек // *Вопросы современной педиатрии*. — 2020. — Т. 19. — № 4. — С. 316–324. [Namazova-Baranova LS, Efendieva KY, Levina JG, et al. Innovative Management Methods for Patients Allergic to Cats. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2020;19(4):316–324. (In Russ).] doi: 10.15690/vsp.v19i4.2136

18. Oluwole O, Arinola GO, Ana GR, et al. Relationship between household air pollution from biomass smoke exposure, and pulmonary dysfunction, oxidant-antioxidant imbalance and systemic inflammation in rural women and children in Nigeria. *Glob J Health Sci*. 2013;5(4):28–38. doi: 10.5539/gjhs.v5n4p28

19. Kabengele BO, Kayembe JM, Kayembe PK, et al. Factors associated with uncontrolled asthma in adult asthmatics in Kinshasa, Democratic Republic of Congo. *PLoS ONE*. 2019;14(14):e0215530. doi: 10.1371/journal.pone.0215530

20. Где живёт больше всего кошек? // *CatPeople*. — 2020. [Gde zhivet bol'she vsego koshek? *CatPeople*. 2020. (In Russ).] Доступно по: <http://catpeople.ru/catification/gde-zhiviot-bolshe-vsego-koshek.html>. Ссылка активна на 20.05 Accessed August 1, 2021.

21. Asaranoj A, Hamsten C, Wadén K, et al. Sensitization to cat and dog allergen molecules in childhood and prediction of symptoms of cat and dog allergy in adolescence: A BAMSE/MeDALL study. *J Allergy Clin Immunol*. 2016;137(3):813–821.e7. doi: 10.1016/j.jaci.2015.09.052

22. Nissen SP, Kjaer HF, Høst A, et al. The natural course of sensitization and allergic diseases from childhood to adult-

hood. *Pediatr Allergy Immunol.* 2013;24(6):549–555. doi: 10.1111/pai.12108

23. Hesselmar B, Aberg N, Aberg B, et al. Does early exposure to cat or dog protect against later allergy development? *Clin Exp Allergy.* 1999;29(5):611–617. doi: 10.1046/j.1365-2222.1999.00534.x

24. Ichikawa K, Iwasaki E, Baba M, Chapman MD. High prevalence of sensitization to cat allergen among Japanese children with asthma, living without cats. *Clin Exp Allergy.* 1999;29(6):754–761. doi: 10.1046/j.1365-2222.1999.00472.x

25. Satyaraj E, Wedner HJ, Bousquet J. Keep the cat, change the care pathway: A transformational approach to managing Fel d 1, the major cat allergen. *Allergy.* 2019;74 (Suppl 107):5–17. doi: 10.1111/all.14013

26. Намазова-Баранова Л.С., ред. Аллергия у детей. От теории к практике / под ред. Л.С. Намазовой-Барановой. — М.: Союз педиатров России; 2011. [Allergiya u detei. Ot teorii k praktike. Namazova-Baranova LS, ed. Moscow: Union of Pediatricians of Russia; 2011. (In Russ).]

27. Сновская М.А., Намазова-Баранова Л.С., Кожевникова О.В. и др. Способ оценки сенсибилизации пациентов к злаковым травам при респираторной аллергии у детей // Клиническая лабораторная диагностика. — 2017. — Т. 62. — № 5. — С. 300–304. [Snovskaya MA, Namazova-Baranova LS, Kozhevnikova OV, et al. The mode of evaluation of sensitization of children to grain herbs under respiratory allergy *Klinicheskaya Laboratornaya Diagnostika* =

Russian Clinical Laboratory Diagnostics. 2017;62(5):300–304. (In Russ).] doi: 10.18821/0869-2084-2017-5-300-304

28. Hamilton RG, Adkinson FN Jr. In vitro assays for the diagnosis of IgE-mediated disorders. *J Allergy Clin Immunol.* — 2004. — 114:213.

29. Matricardi PM, Kleine-Tebbe J, Hoffmann HJ, et al. EAACI Molecular Allergy User's Guide. *Pediatr Allergy Immunol.* 2016;27X (Suppl 23):1–250. doi: 10.1111/pai.12563

30. Diaz-Vazquez C, Torregrosa-Bertet MJ, Carvajal-Urueña I, et al. Accuracy of ImmunoCAP Rapid in the diagnosis of allergic sensitization in children between 1 and 14 years with recurrent wheezing: the IReNE study. *Pediatr Allergy Immunol.* 2009;20(6):601–609. doi: 10.1111/j.1399-3038.2008.00827.x

31. Gadisseur R, Chapelle J.P, Cavalier E. A new tool in the field of in-vitro diagnosis of allergy: preliminary results in the comparison of ImmunoCAP® 250 with the ImmunoCAP® ISAC. *Clin Chem Lab Med.* 2011;49(2):277–280. doi: 10.1515/CCLM.2011.052

32. Lorenz AR, Lüttkopf D, May S, et al. The principle of homologous groups in regulatory affairs of allergen products—a proposal. *Int Arch Allergy Immunol.* 2009;148(1):1–17. doi: 10.1159/000151243

33. Kleine-Tebbe J, Zuberbier T, Werfel T, et al. Is allergy immunotherapy with birch sufficient to treat patients allergic to pollen of tree species of the birch homologous group? *Allergy.* 2020;75(6):1327–1336. doi: 10.1111/all.14130

Статья поступила: 22.02.2020, принята к печати: 16.04.2021

The article was submitted: 22.02.2020, accepted for publication: 16.04.2021

АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ.

Практические рекомендации для педиатров

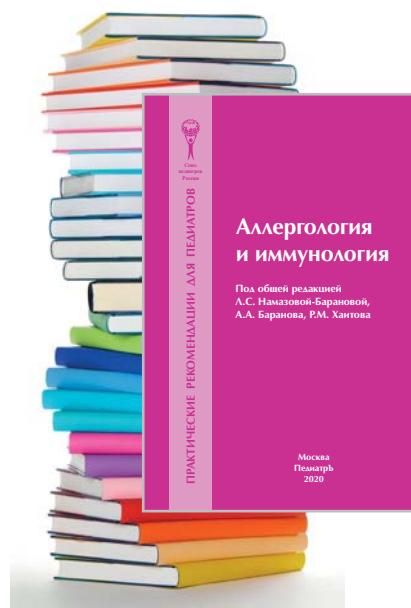
Под общей редакцией

Л.С. Намазовой-Барановой, А.А. Баранова, Р.М. Хаитова
М.: Изд-во «ПедиатрЪ», 2020. — 512 с.



Ведущими специалистами Союза педиатров России и других профессиональных ассоциаций врачей подготовлены рекомендации по аллергическим болезням, патологии иммунной системы и вакцинации, в основу которых положены принципы доказательной медицины. Рассматриваются вопросы патогенеза, клинического течения, диагностики и лечения атопического дерматита, аллергического ринита, бронхиальной астмы; особое внимание уделено алгоритму действий врача при неотложных аллергических состояниях. Представлены диагностические критерии основных форм иммунодефицитов и принципы их лечения. Помимо общих вопросов вакцинации, авторы акцентируют внимание на иммунопрофилактике наиболее проблемной категории пациентов — детей с аллергической патологией и иммунодефицитными состояниями.

Книга предназначена для практикующих врачей — педиатров, аллергологов-иммунологов, дерматологов, врачей общей практики, студентов медицинских вузов.



С.С. Чибисова^{1, 2}, Г.Ш. Туфатулин^{3, 4}, И.В. Королёва^{3, 5}, Е.Р. Цыганкова^{1, 2}, Т.Г. Маркова^{1, 2}, Н.Н. Володин⁶, Л.С. Намазова-Баранова^{7, 8, 9}, Таварткиладзе Г.А.^{1, 2}

¹ Российский научно-клинический центр аудиологии и слухопротезирования Федерального медико-биологического агентства, Москва, Российская Федерация

² Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Министерства здравоохранения РФ, Москва, Российская Федерация

³ Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение здравоохранения «Детский городской сурдологический центр», Санкт-Петербург, Российская Федерация

⁴ Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова Министерства здравоохранения РФ, Санкт-Петербург, Российская Федерация

⁵ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Министерства здравоохранения РФ, Санкт-Петербург, Российская Федерация

⁶ Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева Министерства здравоохранения РФ, Москва, Российская Федерация

⁷ НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН Министерства науки и высшего образования РФ, Москва, Российская Федерация

⁸ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация

⁹ Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Российская Федерация

Рекомендации по проведению универсального аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни в Российской Федерации

Автор, ответственный за переписку:

Туфатулин Газиз Шарифович, кандидат медицинских наук, главный врач Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения здравоохранения «Детский городской сурдологический центр»

Адрес: 194356, Санкт-Петербург, ул. Есенина, д. 26, корп. 4, **тел.:** +7(812)338-02-03, **e-mail:** dr.tufatulin@mail.ru

Обоснование. На сегодняшний день назрела необходимость пересмотра российского перечня факторов риска по тугоухости и глухоте на основании изучения значимости факторов риска с позиций доказательной медицины и анализа возможностей сурдологической службы. Кроме того, система аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни в каждом отдельном регионе нуждается в изучении с целью выявления причин несоответствия международным стандартам и в поиске путей повышения эффективности. **Цель исследования** — повышение эффективности российской программы универсального аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни. **Методы.** Исследование состояло из двух разделов. 1. Аудит первого этапа аудиологического скрининга на примере Санкт-Петербурга в 78 медицинских учреждениях. Оценивались наличие и исправность оборудования для исследования слуха, квалификация специалистов, техника и условия проведения исследования, корректность документирования и передачи результатов. 2. Актуализация перечня факторов риска по тугоухости. Изучена распространенность указанных факторов в российской популяции на основе данных литературы и официальной статистики. Определение прогностической значимости факторов риска основано на ретроспективных данных в когорте 393 детей 2012 года рождения (280 с тугоухостью, 113 с нормальным слухом), обследованных в ФГБУ РНКИЦ АиС ФМБА в возрасте 0–4 лет. **Результаты.** Аудит 1-го этапа аудиологического скрининга показал, что критериям его эффективного проведения полностью соответствуют 14% задействованных учреждений. Выявлены следующие проблемы: закупка или обновление оборудования, его своевременная калибровка, обеспечение преемственности этапов скрининга, подготовка и повышение квалификации специалистов, коррекция соблюдения методики и условий проведения исследования, документирования результатов. В результате проведения аудита и методической помощи учреждениям удалось повысить на 8,5% охват новорожденных 1 этапом скрининга, приведя его к целевому показателю, а также увеличить с 33 до 51% долю детей, поступивших на диагностический этап. На основании анализа прогностической значимости и распространенности факторов риска по тугоухости и глухоте в российской популяции новорожденных необходимо направление на полное аудиологическое обследование независимо от результатов аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни со следующими факторами риска: 1) случаи стойкой детской тугоухости в семье; 2) синдромы, связанные с тугоухостью; 3) аномалии ушной раковины, слухового прохода, другие челюстно-лицевые аномалии; 4) внутриутробные инфекции (цитомегаловирус, краснуха, сифилис,

токсоплазмоз); 5) пребывание в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных более 2 сут; 6) недоношенность 32 нед и менее; масса тела при рождении менее 1500 г; 7) гипербилирубинемия в перинатальном периоде (заменное переливание крови; уровень общего билирубина, при котором показано заменное переливание крови); 8) лечение ребенка препаратами с ототоксическим действием; 9) тяжелое перинатальное поражение центральной нервной системы, нейродегенеративные заболевания; 10) сомнительная реакция на звуки, задержка слухоречевого или психического развития.

Заключение. Соблюдение алгоритма проведения универсального аудиологического скрининга новорожденных позволит избежать задержки в диагностике нарушений слуха у детей, начала реабилитационных мероприятий и, как следствие, значительно повысит эффективность современных высокотехнологичных методов коррекции нарушений слуха у детей. У каждого ребенка необходимо оценивать наличие факторов риска по тугоухости и глухоте. Своевременное направление детей с факторами риска на второй этап аудиологического скрининга, диагностика и коррекция нарушений слуха создает условия для нормальной траектории слухоречевого развития ребенка.

Ключевые слова: аудиологический скрининг новорожденных, тугоухость у детей, факторы риска по тугоухости

Для цитирования: Чибисова С.С., Туфатулин Г.Ш., Королёва И.В., Цыганкова Е.Р., Маркова Т.Г., Володин Н.Н., Намазова-Баранова Л.С., Г.А. Таварткиладзе. Рекомендации по проведению универсального аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни в Российской Федерации. *Педиатрическая фармакология*. 2021;18(2):134–145. doi: 10.15690/pf.v18i2.2249

Svetlana S. Chibisova^{1, 2}, Gaziz S. Tufatulin^{3, 4}, Inna V. Koroleva^{3, 5}, Evgeniya R. Tsygankova^{1, 2}, Tatyana G. Markova^{1, 2}, Nikolay N. Volodin⁶, Leila S. Namazova-Baranova^{7, 8}, George A. Tavartkiladze^{1, 2}

¹ National Research Centre for Audiology and Hearing Rehabilitation, Moscow, Russian Federation

² Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russian Federation

³ Children's City Audiology Center, Saint-Petersburg, Russian Federation

⁴ North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russian Federation

⁵ Saint-Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech of the Ministry of Healthcare in Russian Federation, Saint-Petersburg, Russian Federation

⁶ Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Moscow, Russian Federation

⁷ Research Institute of Pediatrics and Children's Health in "Central Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences", Moscow, Russian Federation

⁸ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

⁹ Belgorod National Research University, Belgorod, Russian Federation

Recommendations for All-Round Newborns and Infants Hearing Screening in Russian Federation

Background. Nowadays there is a need to revise the Russian list of risk factors of hearing loss and deafness based on their study according to the evidence-based medicine and the analysis of the audiology service capabilities. Moreover, audiologic screening system for newborns and infants should be revised in every region to identify the reasons of mismatch with international standards and to find ways of its efficacy improvement. **Objective.** The aim of the study is to increase the efficacy of Russian program of all-round newborns and infants hearing screening. **Methods.** This study consisted of two parts. 1) The first stage of audiological screening audit on the example of 78 medical institutions in Saint-Petersburg. The availability and correct function of hearing research equipment, specialists' qualifications, study technique and conditions, documents and results transmitting accuracy were estimated. 2) Updating the list of risk factors of hearing loss. The prevalence rate of these factors in Russian population according to the literature and official statistics was studied. Evaluation of predictive significance of risk factors was based on retrospective data in the cohort of 393 children born in 2012 (280 with hearing loss, 113 healthy) examined in National Research Centre for Audiology and Hearing Rehabilitation at the age of 0–4 years. **Results.** The first stage of audiological screening audit has shown that only 14% of included institutions fully meet the criteria of its effective implementation. The following problems were revealed: purchase and renewal of equipment, its timely adjustment, ensuring the continuity of screening stages, specialists training, compliance with methodology and study conditions, results documentation. We were able to increase by 8.5% (close to targeted indicator) the coverage of newborns with first stage of audiological screening as well as to increase the rate of children at the diagnostic stage from 33% to 51%, due to the results of this audit and methodological assistance to the institutions. According to the analysis of prognostic significance and prevalence of risk factors of hearing loss and deafness in Russian population of newborns, it is necessary to perform full hearing examination regardless of the results of newborns and infants hearing screening with the following risk factors: 1) cases of persistent child hearing loss in the family; 2) syndromes associated with hearing loss; 3) auricle, ear canal and dentofacial anomalies; 4) congenital infection (cytomegalovirus, rubella, syphilis, toxoplasmosis); 5) stay in newborns intensive care unit for more than 2 days; 6) prematurity of 32 weeks or less; birth weight less than 1500 g; 7) hyperbilirubinemia in perinatal period (exchange blood transfusion; total bilirubin level when exchange blood transfusion is needed); 8) usage of ototoxic drugs; 9) severe perinatal damage to the central nervous system, neurodegenerative diseases; 10) ambiguous reaction to sounds, developmental delay. **Conclusion.** Maintenance of all-round newborns hearing screening algorithm will allow us to avoid the diagnosis delay, to start the rehabilitation earlier and further to significantly increase the efficacy of modern high-tech methods for correcting hearing disorders in children. We have to check the presence of risk factors of hearing loss and deafness in every child. Timely referral of children with risk factors for the second stage of audiological screening, diagnosis and correction of hearing disorders creates conditions for normal child oral-aural development.

Keywords: newborn hearing screening, hearing loss in children, risk factors of hearing loss

For citation: Chibisova Svetlana S., Tufatulin Gaziz S., Koroleva Inna V., Tsygankova Evgeniya R., Markova Tatyana G., Volodin Nikolay N., Namazova-Baranova Leila S., Tavartkiladze George A. Recommendations for All-Round Newborns and Infants Hearing Screening in Russian Federation. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2021;18(2):134–145. doi: 10.15690/pf.v18i2.2249

ОБОСНОВАНИЕ

Важность раннего выявления, лечения, коррекции и реабилитации нарушений слуха у детей обусловлена прямой зависимостью исходов реабилитации детей с врожденными нарушениями слуха от возраста постановки диагноза и первичного вмешательства [1, 2]. Наиболее эффективной стратегией в своевременном выявлении врожденных нарушений слуха является универсальный аудиологический скрининг новорожденных, основанный на объективных методах диагностики [3, 4].

В Российской Федерации программы раннего выявления нарушений слуха у детей берут свое начало с 1996 г. [5]. Они основывались на определении факторов риска (ФР) по тугоухости и глухоте у каждого новорожденного, а также на оценке поведенческих реакций на звуки с помощью звукоакустического теста с последующим аудиологическим обследованием детей с подозрением на нарушение слуха. Данный подход не оправдал себя в полной мере: оказалось, что ФР присутствуют только у 50% детей с тугоухостью [3].

Универсальный аудиологический скрининг новорожденных (массовое обследование всех детей), основанный на объективном методе регистрации задержанной вызванной отоакустической эмиссии (ЗВОАЭ), был внедрен в России в 2008 г. по результатам пилотных проектов в четырех регионах [6, 7]. Алгоритм скрининга включает два этапа. Первый этап проводится в родильных домах и детских поликлиниках. Все новорожденные обследуются методом регистрации ЗВОАЭ. Для снижения числа ложноположительных результатов скрининга исследование рекомендуется проводить не ранее 3–4 дней жизни, что связано с наличием родовых масс в наружном слуховом проходе и недостаточной пневматизацией барабанной полости в первые дни. Целесообразно осуществлять аудиологический скрининг перед выпиской из роддома — как здоровых детей, так и новорожденных с перинатальной патологией. В детской поликлинике обследуются дети, которым не проводилось исследование в роддоме либо у которых не была зарегистрирована ЗВОАЭ. Второй этап аудиологического скрининга, на котором проводится подтверждающая диагностика, реализуется в детских сурдологических центрах/кабинетах, куда направляются дети, у которых не была зарегистрирована ЗВОАЭ либо имеющие ФР [8–10].

Чувствительность метода ЗВОАЭ у новорожденных составляет около 90%, специфичность — около 80%. К недостаткам ЗВОАЭ в качестве метода для универсального аудиологического скрининга относятся высокий процент ложноположительных результатов (до 20% у новорожденных), а также нечувствительность к заболеваниям спектра аудиторных нейропатий. Однако ввиду того что данная патология у здоровых новорожденных встречается значительно реже, чем у младенцев с перинатальной патологией, в большинстве стран для скрининга у здоровых новорожденных используется ЗВОАЭ, а у детей, находившихся в отделении патологии новорожденных, — регистрация коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП) [11].

Изучение механизмов созревания нервной системы у детей раннего возраста показало, что адекватная звуковая стимуляция в первые 6 мес жизни критически важна для развития речи, поскольку в этот период происходит активное созревание нейронов ствола головного мозга и образование нервных связей со слуховой корой [12]. В результате сформировался международный «золотой стандарт» раннего выявления и реабилитации

нарушений слуха у детей «1–3–6»: скрининг до 1 месяца жизни, постановка диагноза до 3 мес жизни и начало реабилитации детей с подтвержденной тугоухостью до 6 мес жизни [11, 13].

Критерии качества программ аудиологического скрининга, определенные в международных рекомендациях, заключаются в охвате первичным обследованием не менее 95% новорожденных до 1 мес и полным аудиологическим исследованием не менее 90% детей в возрасте до 3 мес, направленных на второй этап скрининга. Число детей с положительным результатом скрининга на первом его этапе не должно превышать 4%, а число ложноположительных результатов должно составлять менее 3% при полном отсутствии ложноотрицательных результатов [11, 13].

Внедрение программы универсального аудиологического скрининга в России привело к снижению возраста выявления врожденной тугоухости: если в 1998 г. стойкая тугоухость выявлялась лишь у 5,2% детей первого года жизни, то в 2013 г. этот показатель достиг 21%. Охват первым этапом скрининга к 2013 г. составил 96,7% новорожденных, из них положительный результат (ЗВОАЭ не зарегистрирована) выявлен у 2,9% детей, являясь на второй этап скрининга составила 75%. В итоге установлено, что распространенность тугоухости среди детей первого года жизни в российской популяции составляет 3 : 1000 [14].

Актуальной проблемой остаются низкая преемственность этапов аудиологического скрининга и отсутствие контроля сроков направления на подтверждающую диагностику. По результатам анализа медицинской документации обратившихся для полного аудиологического исследования, второй этап скрининга был проведен до 3 мес у 32% детей, до 6 мес — у 52% [15]. Все это приводит к тому, что количество детей с нарушением слуха, которые получают необходимую им помощь в соответствии со стандартом «1–3–6», очень ограничено [16].

Перечень ФР, требующих направления ребенка на диагностическое обследование вне зависимости от результатов аудиологического скрининга, формируется в зависимости от вероятности развития прогрессирующей или отсроченной тугоухости в доречевом периоде, вероятности развития заболеваний спектра аудиторных нейропатий, которые дают ложноотрицательный результат при аудиологическом скрининге, основанном на регистрации ЗВОАЭ. Для определения значимости ФР важна распространенность данного состояния в популяции, поскольку необходимость диагностического обследования слуха у детей с ФР создает дополнительную нагрузку на сурдологическую службу. Предполагается, что доля детей, направляемых по ФР на первом году жизни, не должна превышать 3–4% от всей популяции новорожденных [17–20].

Международными согласительными документами рекомендовано включение определенных ФР в программы аудиологического скрининга новорожденных, перечни ФР требуют регулярного пересмотра на основании накопления статистических и получения новых научных данных [3, 11, 21]. При этом в рамках каждой национальной программы формируется собственный перечень ФР исходя из возможностей системы здравоохранения [18–20].

Единственным нормативным документом федерального уровня о проведении универсального аудиологического скрининга новорожденных в РФ является Письмо Минздравсоцразвития России от 01.04.2008 № 2383-РХ, которым рекомендован перечень ФР, утвержденный

в соответствующих нормативных актах в регионах РФ [8]. При этом обязательное направление детей с указанными ФР не соблюдается по ряду причин:

- высокая распространенность некоторых ФР в популяции беременных и новорожденных, что делает трудновыполнимой задачу аудиологической диагностики такому количеству пациентов;
- пересмотр вероятности нарушений слуха при определенных ФР по результатам более поздних исследований;
- отсутствие четких диагностических критериев, при которых патологическое состояние может быть отнесено к ФР;
- ограниченные возможности сурдологической службы (низкая обеспеченность врачами-сурдологами, имеющими навыки объективных методов аудиологического обследования детей раннего возраста; организационные проблемы своевременного обследования направленных);
- недостаточная информированность педиатров о необходимости направления детей с ФР по тугоухости на аудиологическое обследование;
- несовершенная нормативно-правовая база.

Вышеизложенное является основанием для пересмотра российского перечня ФР по тугоухости и глухоте на основании изучения значимости ФР с позиций доказательной медицины и анализа возможностей сурдологической службы. Кроме того, система аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни в каждом отдельном регионе нуждается в изучении с целью выявления причин несоответствия международным стандартам и в поиске путей повышения эффективности программы универсального аудиологического скрининга.

Цель исследования

Цель исследования — повышение эффективности российской программы универсального аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни.

МЕТОДЫ

Некоторые результаты данного исследования были опубликованы ранее в работах и освещали организационные возможности контроля качества программы универсального аудиологического скрининга новорожденных и особенности эпидемиологии врожденных и доречевых нарушений слуха среди детей раннего возраста [15, 16, 22].

Дизайн исследования

Дизайн представляет собой одномоментное исследование, на первом этапе (аудит скрининга) — сплошное, на втором этапе (анализ ФР) — ретроспективное на основе базы данных.

Условия проведения исследования

Раздел 1. Аудит первого этапа аудиологического скрининга на примере Санкт-Петербурга. Исследование проводилось в 78 медицинских учреждениях, участвующих в реализации 1-го этапа скрининга: 11 родильных домах; 5 детских больницах (отделения патологии новорожденных); 62 детских поликлиниках. Аудит проводил сотрудник детского городского сурдологического центра на рабочем месте в каждом учреждении.

Раздел 2. Пересмотр действующего перечня ФР российской программы универсального аудиологического

скрининга. Был проведен анализ значимости ФР действующего перечня российской программы аудиоскрининга [8] и ФР, рекомендованных Объединенным комитетом по слуху новорожденных в 2007 г. [11]. Изучена распространенность указанных ФР в российской популяции на основе данных литературы и официальной статистики [15, 22–25]. Определение прогностической значимости ФР основано на ретроспективных данных о наличии ФР, полученных в ФГБУ РНKC АиС ФМБА России среди 393 детей 2012 года рождения, обследованных в возрасте 0–4 лет.

Критерии соответствия

Чек-лист эффективности выполнения первого этапа скрининга включал следующие показатели:

- имеется исправный прибор (приборы) для регистрации ОАЭ;
- с момента последней калибровки прибора прошло не более одного года;
- сотрудники, проводящие скрининг, имеют сертификат повышения квалификации по теме «Аудиологический скрининг новорожденных и детей первого года жизни»;
- техника и условия проведения исследования соответствуют требованиям;
- корректность документирования и передачи результатов.

Для определения прогностической значимости ФР в группу с положительным исходом были включены данные 280 пациентов с врожденной и доречевой тугоухостью, в группу с отрицательным исходом — 113 пациентов с нормальным слухом.

Статистические процедуры

Принципы расчета размера выборки

В план аудита первого этапа скрининга включались учреждения, от которых было получено письменное согласие на его проведение.

Статистические методы

Для статистического анализа использован метод вычисления отношения шансов (ОШ) и 95% доверительного интервала (ДИ). Отношение шансов больше 1 означает вероятность выявления ФР в группе детей с тугоухостью, статистическая значимость выявленной связи $p < 0,05$, если 95% ДИ не включает 1.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Основные результаты исследования

Аудит первого этапа аудиологического скрининга

Опыт аудита 1-го этапа универсального аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни в Санкт-Петербурге, втором по величине мегаполисе Российской Федерации, показал, что скрининг выполняется практически во всех учреждениях. При этом критериям его эффективного проведения полностью соответствует 14% задействованных учреждений. В 86% учреждений необходимо дополнительное совершенствование программы скрининга: закупка или обновление оборудования, его своевременная калибровка, обеспечение преемственности этапов скрининга, подготовка и повышение квалификации специалистов по теме «Аудиологический скрининг новорожденных и детей первого года жизни», коррекция соблюдения методики и условий проведения исследования, документирования результатов. Обращает на себя внимание, что в 37 учреждениях (47%) обследование детей проводили с помощью метода отоакустической эмиссии на частоте продукта искажения,

что является некорректным, так как он менее чувствителен для выявления небольшого снижения слуха. В ходе аудита настройки приборов были исправлены, теперь во всех учреждениях применяется ЗВОАЭ.

Работа, проводимая с учреждениями в процессе и после аудита, позволила в течение 6 мес. достичь 100% вовлеченности учреждений Санкт-Петербурга в систему универсального аудиологического скрининга. В результате проведения аудита и методической помощи учреждениям удалось повысить на 8,5% охват новорожденных 1 этапом скрининга (до аудита данный показатель составлял 89,6%, после — 98,1%), приведя его к целевому показателю, а также увеличить на 18% число детей, поступающих на диагностический этап (до аудита — 33,3%, после — 51%). Последний показатель требует дальнейших шагов по совершенствованию системы аудиологического скрининга для достижения целевого значения.

Пересмотр действующего перечня факторов риска российской программы универсального аудиологического скрининга

Распределение ФР из действующего перечня [8] и дополнительных ФР, рекомендованных Объединенным комитетом по слуху новорожденных в 2007 г. [11], среди детей с врожденной и доречевой тугоухостью и нормальным слухом (с положительным и отрицательным исходом) представлено в табл. 1.

Результаты анализа распространенности и прогностической значимости ФР и рекомендации по их вклю-

чению в обязательный перечень в рамках программы универсального аудиологического скрининга новорожденных в России приведены в табл. 2.

В 50% случаев причиной врожденной тугоухости является наличие мутаций в генах, кодирующих структурные белки внутреннего уха [17, 26, 27], основной наследственной причиной — внутриутробная цитомегаловирусная инфекция [32]. Вероятность развития нарушений слуха при наличии клинических проявлений составляет 22–65% и 6–23% — при бессимптомном течении. Тугоухость может быть врожденной или манифестировать вплоть до 6 лет жизни, нарушение слуха сенсоневральное одно- или двустороннее любой степени тяжести [32]. В отношении детей с данной патологией целесообразно активный мониторинг слуховой функции [21].

Современные протоколы терапии и контроль сывороточных концентраций ототоксических препаратов, прежде всего антибиотиков аминогликозидного ряда, значительно снижают риск развития стойких нарушений слуха, поэтому критериями потенциальной ототоксичности рекомендовано считать применение данных препаратов более 5 дней либо случаи терапии с превышением токсического уровня, а также случаи семейной ототоксичности, что объясняется наследованием мутаций митохондриальной рРНК [21]. Выявляемые нарушения слуха по своей природе далеко не всегда обусловлены ототоксичностью, поскольку терапия такими препаратами вызвана тяжелой перинатальной патологией и сочетает-

Таблица 1. Распределение факторов риска среди детей с тугоухостью и нормальным слухом

Table 1. Distribution of risk factors among children with hearing loss and normal hearing

Действующий перечень факторов риска по тугоухости				
Фактор риска	Тугоухость	Норма	ОШ	95% ДИ
Отягощенная наследственность по слуху	33	2	7,4*	1,7–31,4**
Синдромы, связанные с нарушением слуха	14	4	1,6*	0,5–5,0
Инфекции матери во время беременности	19	4	1,5*	0,7–6,0
Лечение препаратами с ототоксическим действием	46	9	2,3*	1,1–4,8**
Токсикозы беременности	62	25	1,0#	0,6–1,7
Интранатальная гипоксия, асфиксия	60	17	1,5*	0,9–2,8
Гестационный возраст ≤ 32 нед	29	9	1,3*	0,6–1,9
Гестационный возраст ≥ 41 нед	10	7	0,5#	0,2–1,5
Вес при рождении < 1500 г	23	7	1,4*	0,6–3,3
Челюстно-лицевые аномалии	38	5	3,4*	1,3–8,8**
Тяжелое перинатальное поражение ЦНС	41	2	9,5*	2,3–40,1**
ГБН / стойкая или тяжелая гипербилирубинемия	10	1	4,6*	0,8–35,9
Дополнительные факторы риска по тугоухости (Объединенный комитет по слуху новорожденных, 2007 г.)				
Фактор риска	Тугоухость	Норма	ОШ	95% ДИ
Сомнительная реакция на звуки	95	13	4,0*	2,1–7,4**
Лечение в реанимации (ОРИТН)	52	11	2,1*	1,1–4,2**
Респираторная поддержка	41	9	2,0*	0,9–4,2
Внутриутробные инфекции	27	3	3,9*	1,2–13,2**
Нейродегенеративные заболевания	25	9	1,1*	0,5–2,5
Задержка внутриутробного развития	26	13	0,8#	0,4–1,6

Примечание. ОШ — отношение шансов, ДИ — доверительный интервал, <*> — шанс выявления тугоухости выше шанса ее отсутствия, <#> — шанс выявления тугоухости равен или ниже шанса ее отсутствия, <*>* — статистическая значимость выявленной связи при $p < 0,05$, ГБН — гемолитическая болезнь новорожденных.

Note. OR (ОШ) — odds ratio, CI (ДИ) — confidence limit, * — probability of hearing loss diagnosis is higher than its absence, # — probability of hearing loss is equal or lower than its absence, ** — statistical significance of the revealed correlation at $p < 0,05$.

Таблица 2. Факторы риска по тугоухости и глухоте у новорожденных и детей первого года жизни, требующие направления на аудиологическое обследование независимо от результатов аудиологического скрининга

Table 2. Risk factors of hearing loss and deafness in newborns and infants, who requires referral for hearing examination regardless of the results of hearing screening

Факторы риска	ОШ > 1 тугоухость	95% ДИ $p < 0,05$	Распространенность, другие критерии включения/исключения	Рекомендации
<i>Действующий перечень факторов риска</i>				
Отягощенная наследственность по слуху	+	+	1,1% — в общей популяции новорожденных [17], 65% — отягощенная наследственность у детей первого года жизни со стойкой тугоухостью [26, 27]	включить
Синдромы, связанные с нарушением слуха	+	–	1,12/1000 — дети первого года жизни с синдромом Дауна [25], 15–50% — нарушения слуха у детей с синдромом Дауна, из них 20% сенсоневральная тугоухость [28]. Вероятность когнитивных нарушений. Другие синдромы (Пендреда, Ушера, Ваарденбурга, Гольденхара, около 400) [26]	включить
Инфекции матери во время беременности	+	–	Высокая распространенность в предложенной формулировке (может включать неспецифические ОРВИ, гинекологические и экстрагенитальные инфекции)	исключить
Токсикозы беременности	–	–	25% среди беременных, с одинаковой частотой среди детей с «+» и «–» результатом скрининга [6].	исключить
Лечение препаратами с ототоксическим действием	+	+	Лечение ребенка аминогликозидами, петлевыми диуретиками более 5 дней, мониторинг слуха после химиотерапии препаратами платины [3, 11, 21, 29]	включить
Интранатальная гипоксия, асфиксия	+	–	Недостаточная доказательная база, выявление скринингом по ОАЭ либо по ФР «Лечение в реанимации» (см. далее) [11, 21]	исключить
Гестационный возраст < 32 нед	+	–	Мониторинг слуха (особенности созревания слуховой функции в постнатальном периоде) [30]. Стойкая тугоухость у 4% глубоко недоношенных, к 2 годам у 4% тугоухость с поздним началом [18].	включить
Вес при рождении < 1500 г	+	–	Высокая частота аудиторных нейропатий, не выявляются скринингом по ОАЭ [31]	
Гестационный возраст > 41 нед	–	–	Частота в популяции 5–8% [24]	исключить
Челюстно-лицевые аномалии	+	+	Микротия/анотия 0,7/10000 новорожденных, врожденная расщелина неба 4,1/10000 [25], вероятность сочетанных аномалий внутреннего уха	включить
Тяжелое перинатальное поражение ЦНС	+	+	Церебральная ишемия II–III степени, внутрижелудочковые кровоизлияния [20, 21]. Вероятность когнитивных нарушений	включить
ГБН / стойкая или тяжелая гипербилирубинемия	+	–	1% в общей популяции новорожденных [23], критический уровень общего билирубина — показания к заменному переливанию крови, (у доношенных — выше 340 мкмоль/л, см. текст) [3, 11, 21]. Нарушения слуха не выявляются скринингом по ОАЭ	включить
<i>Дополнительные факторы риска (рекомендации Объединенного комитета по слуху новорожденных [5])</i>				
Лечение в реанимации более 48 ч	+	+	Частота нарушений слуха на порядок выше, чем у здоровых новорожденных [3, 4]. Скрининг по КСВП — пребывание в реанимации более 5 сут [5, 21]	включить
Респираторная поддержка	+	–	Выявление по ФР «Лечение в реанимации» [11, 21]	исключить
Внутриутробные инфекции	+	+	Врожденная ЦМВИ 1/1000 новорожденных, сенсоневральная тугоухость 22–65% случаев с клиникой ЦМВИ, 6–23% — при бессимптомном течении ЦМВИ [32]. Вероятность тугоухости с поздним началом до 6 лет жизни (мониторинг слуха) [21]. Врожденный сифилис, токсоплазмоз, краснуха [11, 21] являются ФР, герпес — сомнительно [20], ВИЧ, гепатиты — не являются ФР [3, 11, 17–21]	включить

Табл. 2. Окончание
Tabl. 2. Ending

Нейродегенеративные заболевания	+	–	Органические поражения ЦНС, ДЦП (при наличии когнитивных нарушений), нейропатии (синдромы Шарко – Мари – Тута, Хантера, атаксия Фредерика) [20, 21]	включить
Сомнительная реакция на звуки	+	+	Не является самостоятельным патологическим состоянием, но имеет высокую прогностическую значимость независимо от результатов скрининга (ложноотрицательные результаты, аудиторные нейропатии, тугоухость с поздним началом) [3, 11, 21]	включить

Примечание. ОШ — отношение шансов, ДИ — доверительный интервал, ОРВИ — острая респираторная вирусная инфекция, ФР — фактор риска по тугоухости и глухоте, ОАЭ — отоакустическая эмиссия, КСВП — коротколатентные слуховые вызванные потенциалы, ЦНС — центральная нервная система, ЦМВИ — цитомегаловирусная инфекция, ДЦП — детский церебральный паралич, ГБН — гемолитическая болезнь новорожденных.

Note. OR (ОШ) — odds ratio, CI (ДИ) — confidence limit, ARVI (ОРВИ) — acute respiratory viral infection, RF (ФР) — risk factor of hearing loss and deafness, OAE (ОАЭ) — otoacoustic emissions, SAEs (КСВП) — short-latency auditory evoked potentials, CNS (ЦНС) — central nervous system, CMV (ЦМВ) — cytomegalovirus infection, CP (ДЦП) — cerebral palsy, HDN (ГБН) — hemolytic disease of the newborn.

ся с другими ФР по тугоухости. В постнатальном периоде необходимо направление на аудиологическое обследование детей, получавших химиотерапию препаратами платины, на основании хорошо изученной ототоксичности данных веществ [29].

Распространенность нарушений слуха среди новорожденных, находившихся на лечении в реанимации, составляет 20–40 на 1000, что на порядок выше, чем в популяции здоровых новорожденных [4, 11, 21]. В 2000 г. было предложено объединить комплекс серьезных патологических состояний, неблагоприятно влияющих на орган слуха, в том числе гипоксию (низкая оценка по шкале APGAR, искусственная вентиляция легких, родовая травма) в единый ФР «Пребывание в реанимации новорожденных». При аудиологическом скрининге на основе ОАЭ критический срок соответствует 48 ч и более [3], на основе регистрации КСВП — более 5 сут [11].

Наблюдение за состоянием слуховой функции приобретает особую важность у детей с выраженной гипербилирубинемией в условиях аудиологического скрининга на основе регистрации ОАЭ, поскольку патологические изменения не затрагивают наружные волосковые клетки и не могут быть выявлены данным методом. Критический уровень концентрации общего билирубина в качестве ФР по тугоухости соответствует критериям заменного переливания крови в зависимости от гестационного возраста, массы тела новорожденного и сроков повышения билирубина. У доношенных новорожденных критическим считается уровень общего билирубина выше 340 мкмоль/л [4, 11, 20, 21]. В некоторых странах установлены более высокие критерии — 450 мкмоль/л у доношенных и 340 мкмоль/л у недоношенных новорожденных [17, 33]. Показания к заменному переливанию крови, принятые в российской неонатологии, подробно представлены в национальном руководстве «Неонатология» и клинических рекомендациях «Тактика ведения доношенных и недоношенных новорожденных с непрямой гипербилирубинемией» [24, 34].

Среди глубоконедоношенных детей частота стойкой тугоухости, выявленной при рождении, составляет 4%. К двум годам жизни еще у 4% глубоконедоношенных детей развивается тугоухость с поздним началом [18]. С учетом высокой доли аудиторных нейропатий среди глубоконедоношенных аудиологическая диагностика обязательно должна основываться на данных определения порогов КСВП [31]. При этом гестационный возраст в большей степени, чем вес ребенка при рождении, отра-

жает зрелость органов и сенсорных систем, в том числе слухового анализатора.

По-прежнему большое значение в отношении своевременного выявления нарушений слуха имеет пристальное внимание родителей и медицинских специалистов к слухоречевому развитию ребенка на первом году жизни. Благополучный результат аудиологического скрининга не исключает прогрессирования или позднего проявления нарушений слуха в доречевом периоде. Несмотря на то что ФР «Сомнительная реакция ребенка на звуки» сам по себе не является патологическим состоянием, он рекомендован к включению в перечень ФР как особое состояние, требующее обязательного своевременного аудиологического обследования [3, 11, 21].

Таким образом, на основании анализа прогностической значимости и распространенности ФР в популяции новорожденных считаем целесообразным направление на полное аудиологическое обследование новорожденных и детей первого года жизни со следующими **факторами риска по тугоухости и глухоте** [10]:

- 1) случаи стойкой детской тугоухости в семье;
- 2) синдромы, связанные с тугоухостью;
- 3) аномалии ушной раковины, слухового прохода (за исключением ушных привесков и преаурикулярных кист), другие челюстно-лицевые аномалии (за исключением изолированной расщелины верхней губы);
- 4) внутриутробные инфекции (цитомегаловирус, краснуха, сифилис, токсоплазмоз);
- 5) пребывание в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных более 2 сут;
- 6) недоношенность 32 нед и менее; масса тела при рождении менее 1500 г;
- 7) гипербилирубинемия в перинатальном периоде (заменное переливание крови; уровень общего билирубина, при котором показано заменное переливание крови);
- 8) лечение ребенка препаратами с ототоксическим действием в перинатальном и доречевом периоде (аминогликозидные антибиотики, петлевые диуретики, химиотерапия препаратами платины);
- 9) тяжелое перинатальное поражение ЦНС (церебральная ишемия II–III степени, внутрижелудочковое кровоизлияние, перивентрикулярная лейкомаляция), нейродегенеративные заболевания (ДЦП, органическое поражение ЦНС);
- 10) сомнительная реакция на звуки ребенка первого года жизни, задержка слухоречевого или психического развития.

Важными аспектами являются возраст и частота направления на аудиологическое обследование детей с ФР. Объединенным комитетом по слуху новорожденных рекомендованы как можно более раннее обязательное аудиологическое обследование и дальнейший аудиологический мониторинг детей с ФР каждые 6 мес до достижения 3 лет, при этом необходимо хотя бы однократное проведение регистрации КСВП до 2,5–3 лет. Если здоровый новорожденный с зарегистрированной ОАЭ в роддоме госпитализируется на первом месяце жизни в связи с патологическим состоянием из списка ФР (гипербилирубинемия, инфекции), необходимо повторное проведение скрининга перед выпиской [3, 11, 21]. В целом сроки направления на полное аудиологическое обследование по ФР определяются сроками их выявления.

Наличие ФР должно оцениваться педиатром или медицинской сестрой при патронаже новорожденного на дому или во время первого приема в поликлинике при анализе результатов аудиологического скрининга. Кроме того, необходимо уделять пристальное внимание развитию слухоречевых и коммуникативных навыков детей во время периодических профилактических осмотров в поликлинике на первом году жизни [35]. Педиатр должен помнить, что диагностический поиск при задержке речевого развития должен начинаться с аудиологического обследования.

ОБСУЖДЕНИЕ

Резюме основного результата исследования

Аудит 1-го этапа универсального аудиологического скрининга показал, что критериям эффективно-го проведения скрининга полностью соответствует 14% задействованных учреждений. В 86% учреждений необходимо дополнительное совершенствование программы скрининга: закупка или обновление оборудования, его своевременная калибровка, обеспечение преемственности этапов скрининга, подготовка и повышение квалификации специалистов, коррекция соблюдения методики и условий проведения исследования, документирования результатов. На основании анализа прогностической значимости и распространенности ФР в популяции новорожденных считаем целесообразным направление на полное аудиологическое обследование новорожденных и детей первого года жизни с десятью наиболее значимыми факторами риска.

Ограничения исследования

В ходе аудита аудиологического скрининга был проведен анализ ситуации в большинстве, но не во всех учреждениях Санкт-Петербурга, задействованных в реализации первого этапа скрининга — от части учреждений не было получено согласия. С учетом этого, а также с учетом того, что представлены результаты аудита в отдельно взятом крупном городе, выводы о состоянии первого этапа аудиологического скрининга по всей стране на основании этих данных должны делаться с осторожностью. Очевидно, что проведение подобных аудитов в других регионах с конвергенцией результатов позволит взглянуть на проблему шире.

Мы допускаем, что анализ значимости ФР на выборке большего размера, с учетом региональных эпидемиологических, социальных и других особенностей мог бы привести к иным результатам. Для более тщательного анализа необходимо накопление данных по этому вопросу с использованием возможностей единой госу-

дарственной информационной системы в здравоохранении.

Интерпретация результатов исследования

Полученные результаты свидетельствуют об актуальности дальнейшего совершенствования системы универсального аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни в Российской Федерации. Первый этап скрининга, проводимый в родовспомогательных учреждениях и в детских поликлиниках, нуждается в регулярном контроле, поскольку различные отклонения в реализации обследования детей могут привести к задержке диагностики нарушения слуха и ухудшению прогноза реабилитационных мероприятий. В ходе исследования показана эффективность выездного аудита профильными специалистами-сурдологами. В соответствии с принципами доказательной медицины актуализирован список ФР. Применение рекомендуемого списка позволит избежать чрезмерной нагрузки на сурдологическую службу с сохранением настороженности врачей-педиатров в отношении врожденной и ранней детской тугоухости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Соблюдение алгоритма проведения универсального аудиологического скрининга новорожденных позволит избежать задержки в диагностике нарушений слуха у детей, начала реабилитационных мероприятий и, как следствие, значительно повысит эффективность современных высокотехнологичных методов коррекции нарушений слуха у детей. Обучение специалистов первичного звена, выполняющих обследование слуха на первом этапе аудиологического скрининга, имеет приоритетное значение для успешного функционирования всей программы. Проведение регулярного аудита аудиологического скрининга в медицинских организациях первичного звена региональными сурдоцентрами (сурдокабинетами) является, на наш взгляд, полезной практикой для определения стратегии совершенствования помощи детям с нарушениями слуха. У каждого ребенка необходимо оценивать наличие ФР, имеющих доказанное влияние на этиологию тугоухости. Своевременное направление детей с ФР на второй этап аудиологического скрининга, диагностика и коррекция нарушений слуха создают условия для нормальной траектории слухоречевого развития ребенка. В соответствии с политикой ВОЗ важную роль в решении проблемы раннего выявления детской тугоухости играет также повышение информированности населения и специалистов о современных возможностях диагностики и реабилитации нарушений слуха у детей раннего возраста.

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Авторы выражают признательность Комитету по здравоохранению Санкт-Петербурга за одобрение идеи аудита первого этапа аудиологического скрининга в лечебных учреждениях города.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors express gratitude to the Healthcare Committee of Saint Petersburg for approval of the idea of the first stage of audiological screening audit in medical institutions of the city.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Не указан.

FINANCING SOURCE

Not specified.

РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

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

DISCLOSURE OF INTEREST

Not declared.

ORCID

С.С. Чибисова

<https://orcid.org/0000-0001-5263-5903>

Г.Ш. Туфатулин

<https://orcid.org/0000-0002-6809-7764>

И.В. Королёва

<https://orcid.org/0000-0001-8909-4602>

Е.Р. Цыганкова

<https://orcid.org/0000-0002-5348-3195>

Т.Г. Маркова

<https://orcid.org/0000-0002-1086-588X>

Н.Н. Володин

<https://orcid.org/0000-0002-2667-8229>

Л.С. Намазова-Баранова

<https://orcid.org/0000-0002-2209-7531>

Таварткиладзе Г.А.

<https://orcid.org/0000-0003-0118-908X>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Yoshinaga-Itano C. From screening to early identification and intervention: discovering predictors to successful outcomes for children with significant hearing loss. *J Deaf Stud Deaf Educ.* 2003;8(10):11–30. doi: 10.1093/deafed/8.1.11
- Vohr B, Jodoin-Krauzyk J, Tucker R, et al. Expressive vocabulary of children with hearing loss in the first 2 years of life: impact of early intervention. *J Perinatol.* 2011;31(4):274–280. doi: 10.1038/jp.2010.110
- Joint Committee on Infant Hearing. Year 2000 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics.* 2000;106(4):798–817. doi: 10.1542/peds.106.4.798
- Таварткиладзе Г.А., Ясинская А.А. Врожденные и перинатальные нарушения слуха у новорожденных и методы их выявления // *Неонатология: национальное руководство* / под ред. Н.Н. Володиной. — М.: ГЭОТАР-Медиа; 2008. [Tavartkiladze GA, Yasinskaya AA. Vrozhdennye i perinatal'nye narusheniya slukha u novorozhdennykh i metody ikh vyavleniya. In: *Neonatologiya: natsional'noe rukovodstvo*. Volodin NN, ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2008. (In Russ).]
- Приказ Министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ от 29 марта 1996 г. № 108 «О введении аудиологического скрининга новорожденных и детей 1-го года жизни». [Order of the Ministry of Health and Medical Industry of Russian Federation dated March 29, 1996 №108 “O vvedenii audiologicheskogo skrininga novorozhdennykh i detei 1-go goda zhizni”. (In Russ).]
- Староха А.В., Ханджапова Ю.А., Хабас М.В. Первые результаты аудиологического скрининга новорожденных // *Российская оториноларингология.* — 2008. — Прил. 1. — С. 384–387. [Starokha AV, Khandzhapova YuA, Khabas MV. Pervye rezul'taty audiologicheskogo skrininga novorozhdennykh. *Rossiiskaya otorinolaringologiya.* 2008;(S1):384–387. (In Russ).]
- Ильченко И.Н., Пашков А.В. Внедрение единой системы универсального аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни в 4 регионах России: мониторинг процессов реализации // *Проблемы управления здравоохранением.* — 2011. — № 1. — С. 41–45. [Il'chenko IN, Pashkov AV. Vnedrenie edinoi sistemy universal'nogo audiologicheskogo skrininga novorozhdennykh i detei pervogo goda zhizni v 4 regionakh Rossii: monitoring protsessov realizatsii. *Problemy upravleniya zdavookhraneniem.* 2011;(1):41–45. (In Russ).]
- Письмо Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01.04.2008 г. № 2383-ПХ «О проведении универсального аудиологического скрининга детей первого года жизни». [Letter from the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation dated April 01, 2008 № 2383-PX “O provedenii universal'nogo audiologicheskogo skrininga detei pervogo goda zhizni”. (In Russ).]
- Таварткиладзе Г.А., Гвелесиани Т.Г., Цыганкова Е.Р. и др. Раннее выявление и коррекция нарушений слуха у детей первых лет жизни: методическая разработка. — М.: РМАПО; 2009. [Tavartkiladze GA, Gvelesiani TG, Tsygankova ER, et al. *Rannee vyavlenie i korrektsiya narushenii slukha u detei pervykh let zhizni*: Methodical development. Moscow: RMAPO; 2009. (In Russ).]
- Сенсоневральная тугоухость у детей: клинические рекомендации. 2016. [Sensonevral'naya tugoukhost' u detei: Clinical guidelines. 2016. (In Russ).]
- Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics.* 2007;120(4):898–921. doi: 10.1542/peds.2007-2333
- Kral A. Auditory critical periods: a review from system's perspective. *Neuroscience.* 2013;247:117–133. doi: 10.1016/j.neuroscience.2013.05.021
- American Academy of Pediatrics. Newborn and infant hearing loss: detection and intervention. American Academy of Pediatrics. Task force on newborn and infant hearing. *Pediatrics.* 1999;103(2):527–530. doi: 10.1542/peds.103.2.527
- Таварткиладзе Г.А., Маркова Т.Г., Чибисова С.С. и др. Российский и международный опыт реализации программ универсального аудиологического скрининга новорожденных // *Вестник оториноларингологии.* — 2016. — Т. 81. — № 2. — С. 7–12. [Tavartkiladze GA, Markova TG, Chibisova SS, et al. The Russian and international experience with the implementation of the programs of universal audiological screening of the newborn infants. *Vestnik otorinolaringologii.* 2016;81(2):7–12. (In Russ).] doi: 10.17116/otorino2016812-12
- Чибисова С.С., Маркова Т.Г., Алексеева Н.Н. и др. Эпидемиология нарушений слуха среди детей 1-го года жизни // *Вестник оториноларингологии.* — 2018. — Т. 83. — № 4. — С. 37–42. [Chibisova SS, Markova TG, Alekseeva NN, et al. Epidemiology of hearing loss in children of the first year of life. *Vestnik otorinolaringologii.* 2018;83(4):37–42. (In Russ).] doi: 10.17116/otorino201883437
- Королева И.В., Туфатулин Г.Ш., Коркунова М.С. Развитие комплексной системы ранней помощи детям с нарушением слуха в Санкт-Петербурге // *Дефектология.* — 2021. — № 1. — С. 67–77. [Development of comprehensive system of early support for hearing impaired children in Saint Petersburg. *Defektologiya.* 2021;(1):67–77. (In Russ).]
- Beswick R, Driscoll C, Kei J, Glennon S. Targeted surveillance for post-natal hearing loss: a program evaluation. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012;76(7):1046–1056. doi: 10.1016/j.ijporl.2012.04.004
- Wood SA, Davis AC, Sutton GJ. Effectiveness of targeted surveillance to identify moderate to profound permanent childhood hearing impairment in babies with risk factors who pass newborn screening. *Int J Audiol.* 2013;52(6):394–399. doi: 10.3109/14992027.2013.769067
- Wróbel MJ, Greczka G, Szyfter W. The risk factor profile of children covered by the Polish universal neonatal hearing screening program and its impact on hearing loss incidence. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78(2):209–213. doi: 10.1016/j.ijporl.2013.10.052
- Vos B, Senterre C, Lagasse R, et al. Newborn hearing screening programme in Belgium: a consensus recommendation on risk factors. *BMC Pediatrics.* 2015;15:160. doi: 10.1186/s12887-015-0479-4
- Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *J Early Hear Detect Interv.* 2019;4(2):1–44. doi: org/10.15142/fptk-b748

22. Чибисова С.С. Результаты программы универсального аудиологического скрининга новорожденных в России: дис. ... канд. мед. наук. — М.; 2019. [Chibisova SS. Rezul'taty programmy universal'nogo audiologicheskogo skringinga novorozhdennykh v Rossii. [dissertation]. Moscow; 2019. (In Russ).]

23. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации в 2017 году. — М.: ФГБУ ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2017. [Osnovnye pokazateli zdorov'ya materi i rebenka, deyatel'nost' sluzhby okhrany detstva i rodovspomozheniya v Rossiiskoi Federatsii v 2017 godu. Moscow: Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation; 2017. (In Russ).]

24. Неонатология: национальное руководство / под ред. Н.Н. Володина — М.: ГЕОТАР-Медиа; 2013. [Neonatology: natsional'noe rukovodstvo. Volodin NN, ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2013. (In Russ).]

25. Демикова Н.С., Лапина М.А., Подольная М.А., Кобринский Б.А. Динамика частоты врожденных пороков развития в РФ (по данным федеральной базы мониторинга ВПР за 2006–2012 гг.) // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2015. — Т. 60. — № 2. — С. 72–77. [Demikova NS, Lapina AS, Podol'naya MA, Kobrinsky BA. Trends in the incidence of congenital malformations in the russian federation (according to the 2006-2012 congenital malformations monitoring base data). Rossiiskii vestnik perinatologii i pediatrii. 2015;60(2):72–77. (In Russ).]

26. Маркова Т.Г. Клинико-генетический анализ врожденной и доречевой тугоухости: дис. ... докт. мед. наук. — М., 2008. — 260с. [Markova TG. Kliniko-geneticheskii analiz vrozhdennoi i dorechevoi tugoukhosti. [dissertation]. Moscow; 2008. (In Russ).]

27. Лалаянц М.Р., Маркова Т.Г., Бахшиян В.В. и др. Аудиологическая картина и распространенность GJB2-обусловленной сенсоневральной тугоухости среди младенцев с нарушением слуха // Вестник оториноларингологии. — 2014. — № 2. — С. 37–43. [Lalayants MR, Markova TG, Bakhshinyan VV. The audiological phenotype and the prevalence of GJB2-related sensorineural loss of hearing in the infants suffering acoustic disturbances. Vestnik otorinolaringologii. 2014;2:37–43. (In Russ).]

28. Tedeschi AS, Roizen NJ, Taylor HG, et al. The prevalence of congenital hearing loss in neonates with Down syndrome. J Pediatrics. 2015;166(1):168–171. doi: 10.1016/j.jpeds.2014.09.005

29. Белогурова М.Б., Гарбарук Е.С., Субора Н.В., Павлов П.В. Исследование эффекта ототоксичности у детей, получавших

химиотерапию препаратами платины // Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии. — 2018. — Т. 17. — № 3. — С. 22–27. [Belogurova MB, Garbaruk ES, Subora NV, Pavlov PV. Platinum induced hearing loss in children with cancer: the prospective study. Pediatric hematology/oncology and immunopathology. 2018;17(3):22–27. (In Russ).] doi: 10.24287/1726-1708-2018-17-3-22-27

30. Савенко И.В., Бобошко М.Ю. Слуховая функция у детей, родившихся недоношенными // Вестник оториноларингологии. — 2015. — Т. 80. — № 6. — С. 71–76. [Savenko IV, Boboshko MYu. The hearing function in the premature infants. Vestnik otorinolaringologii. 2015;80(6):71–76. (In Russ).] doi: 10.17116/otorino201580671-76

31. Лалаянц М.Р., Бражкина Н.Б., Гептнер Е.Н. и др. Слуховые вызванные потенциалы у детей с заболеванием спектра аудиторных нейропатий // Вестник оториноларингологии. — 2018. — Т. 83. — № 4. — С. 15–20. [Lalayants MR, Brazhkina NB, Geptner EN, et al. Auditory evoked potentials in children with auditory neuropathy spectrum disorder. Vestnik otorinolaringologii. 2018;83(4):15–20. (In Russ).] doi: 10.17116/otorino201883415

32. Goderis J, De Leenheer E, Smets K, et al. Hearing loss and congenital CMV infection: a systematic review. Pediatrics. 2014;134(5):972–982. doi: 10.1542/peds.2014-1173

33. Wickremasinghe AC, Risley R.J, Kuzniewicz MW, et al. Risk of sensorineural hearing loss and bilirubin exchange transfusion thresholds. Pediatrics. 2015;136(3):505–512. doi: 10.1542/peds.2014-3357

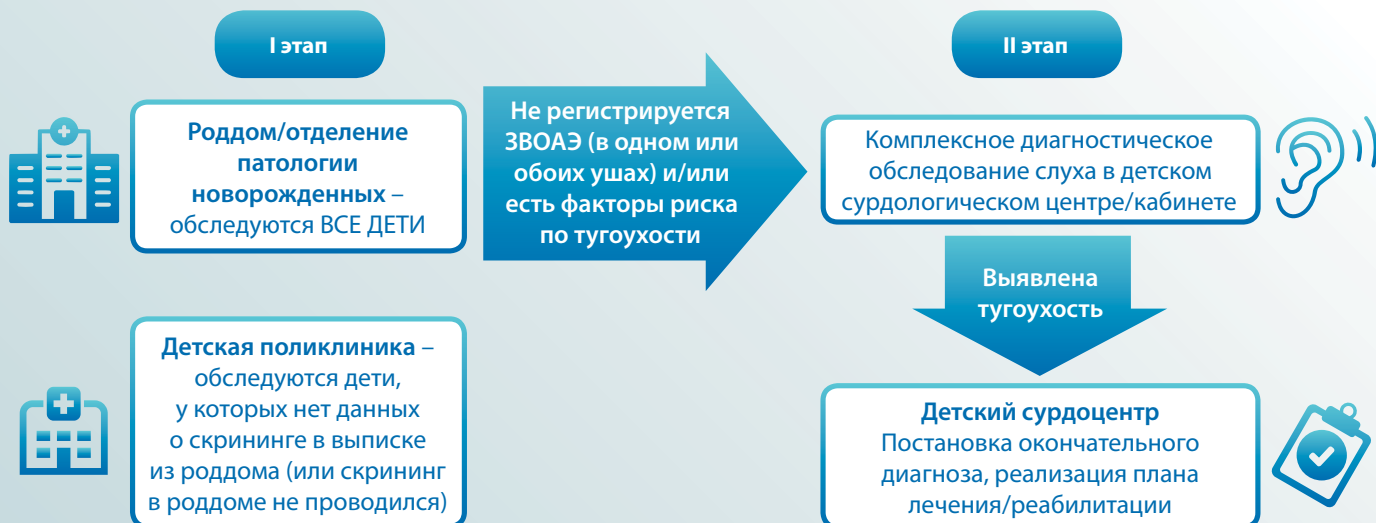
34. Володин Н.Н., Дегтярев Д.Н., Дегтярева А.В. и др. Тактика ведения доношенных и недоношенных новорожденных с непрямой гипербилирубинемией (клинические рекомендации) // Неонатология: новости, мнения, обучение. — 2017. — № 2. — С. 113–132. [Volodin NN, Degtyarev DN, Degtyareva AV, et al. Taktika vedeniya donoshennykh i nedonoshennykh novorozhdennykh s nepriamoj giperbilirubinemiiei (klinicheskie rekomendatsii). Neonatologiya: novosti, mneniya, obuchenie. 2017;(2):113–132. (In Russ).]

35. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10.08.2017 № 514н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних». [Order of the Ministry of Health of Russian Federation dated August 10, 2017 № 514n "O poryadke provedeniya profilakticheskikh meditsinskikh osmotrov nesovershennoletnim". (In Russ).]

Статья поступила: 19.03.2020, принята к печати: 16.04.2021
The article was submitted: 19.03.2020, accepted for publication: 16.04.2021

Аудиологический скрининг новорожденных и детей первого года жизни в Российской Федерации

Схема этапов универсального аудиологического скрининга



На первом этапе скрининг должен проводиться методом **задержанной вызванной отоакустической эмиссии (ЗВОАЭ, ТEOAE)**.

Критерии прохождения теста: отношение сигнал/шум=3 дБ, по крайней мере, в 3 частотных полосах, повторяемость не менее 50-70%.

Убедитесь в правильной настройке прибора!

В каждом учреждении, проводящем I этап аудиологического скрининга, рекомендуется иметь 2 прибора (один резервный на время калибровки/ремонта) и не менее 2-х сотрудников, прошедших соответствующее обучение.

Результат регистрации ЗВОАЭ зависит от:

Состояния слуха

Чистоты слухового прохода и зонда прибора

Правильности выбора размера вкладыша и стабильности его положения в ухе (не держать насадку пальцами во время тестирования)

Двигательной активности ребенка (лучше проводить во сне)

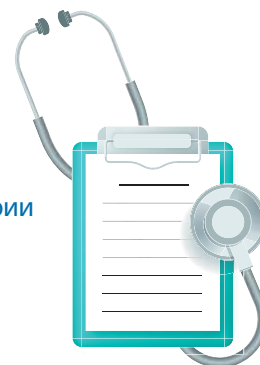
Уровня шума в помещении (проводить в тихом помещении)

Калибровки и настроек прибора (если прибор требует калибровки (указано в руководстве по эксплуатации), то она должна проводиться 1 раз в год).

Последовательность действий

Роддом/отделение патологии новорожденных

- ✚ Убедиться в исправности прибора, своевременной калибровке
- ✚ Получить информированное согласие матери
- ✚ Провести регистрацию ЗВОАЭ перед выпиской (не ранее чем на 3-4 день)*
- ✚ Внести результат в журнал, в заключение о проведении скрининга (остается в истории развития), в выписку: ЗВОАЭ зарег./ ЗВОАЭ не зарег.; отдельно справа и слева
- ✚ Проинформировать мать о результатах теста, о необходимости явки на второй этап скрининга (по показаниям)
- ✚ В конце месяца отправить отчет в детский сурдоцентр/кабинет



* Если ребенок переводится в отделение патологии новорожденных, то аудиологический скрининг проводится перед выпиской из больницы

Детская поликлиника



При поступлении ребенка любого возраста на участок – проверить наличие данных об аудиологическом скрининге



Скрининг в роддоме проводился

Скрининг в роддоме НЕ проводился (или данные отсутствуют)

Убедиться в исправности прибора, своевременной калибровке

Получить информированное согласие родителя/законного представителя

Провести регистрацию ЗВОАЭ, результат занести в журнал, заполнить заключение о проведении скрининга, в конце месяца отправить отчет в детский сурдоцентр/кабинет

ЗВОАЭ зарегистрирована с двух сторон

ЗВОАЭ не зарегистрирована в одном или обоих ушах

Факторов риска нет

Есть фактор(ы) риска

Ребенок не нуждается в дополнительном обследовании

Направить ребенка на II этап скрининга в детский сурдоцентр/кабинет

10% детей с нарушением слуха имеют заболевание спектра слуховых нейропатий, при котором регистрируется ЗВОАЭ. Почти всегда дети с этим заболеванием имеют факторы риска (наиболее часто – недоношенность и гипербилирубинемия). Направляя детей с зарегистрированной ЗВОАЭ, но имеющих факторы риска, на II этап скрининга, вы обеспечите возможность ранней диагностики тугоухости.

Факторы риска по тугоухости



• наличие врожденных нарушений слуха у ближайших родственников (с детства); наличие любого генетического синдрома у ребенка;



• инфекционные заболевания матери во время беременности, внутриутробные инфекции (краснуха, цитомегаловирус, токсоплазмоз, сифилис);



• недоношенность (менее 32 недель) и переношенность (более 41 недели);



• гемолитическая болезнь новорожденных средней и тяжелой степени (в том числе требующая заменного переливания крови), резус конфликт;



• использование для лечения беременной или новорожденного лекарственных препаратов с потенциальным ототоксическим эффектом (аминогликозиды, петлевые диуретики, макролиды, препараты платины, нестероидные противовоспалительные препараты и др.);



• врожденная патология челюстно-лицевого скелета (за исключением расщелины верхней губы и твердого неба, ушных привесков);



• состояние новорожденного, требующее пребывания в палате интенсивной терапии более 5 суток, ИВЛ более 24 ч.;



• тяжелые токсикозы в первом триместре беременности, потребовавшие госпитализации женщины, алкогольная/наркотическая интоксикация;



• гипоксия, асфиксия новорожденного (оценка по шкале Апгар менее 6 баллов к 5-ой минуте);



• тяжелое гипоксически-ишемическое или гипоксически-геморрагическое поражение ЦНС;



• масса тела при рождении менее 1500 г

Когда еще следует направить ребенка к сурдологу?

- Отсутствие реакций на тихие звуки, шепот, звук «С-С-С» (старше 6 мес.)
- Задержка речевого развития (не говорит ни одного слова в 1-1,5 года, нет 2-х словной фразы в 2-2,5 года),
- Плохое понимание простых просьб на слух (старше 2 лет)
- Стойкие нарушения звукопроизношения (старше 5 лет)

- Трудности понимания быстрой речи, речи в шуме (старше 5 лет)
- Плохая успеваемость (особенно по русскому языку), утомляемость в школе
- Перенесенный менингит, травмы головы, повторяющиеся отиты

С 5 по 7 марта 2021 г. в Москве прошел XXIII Конгресс педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» совместно с I Конференцией по социальной педиатрии. В рамках Конгресса состоялся Конкурс научных работ молодых ученых. Представляем вашему вниманию наиболее интересные тезисы, поступившие от молодых ученых в оргкомитет Конгресса, а также тезисы, занявшие призовые места в Конкурсе.

I место

Иванов А.А.

Научный руководитель: Куличенко Т.В., д.м.н.

ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, Москва, Российская Федерация

Диагностика и лечение герпесвирусных инфекций

в реальной клинической практике: у страха глаза велики

Актуальность. Инфицирование вирусами герпесов чаще происходит бессимптомно, но ведет к персистенции их в организме в течение всей жизни. В отечественной педиатрии мы сталкиваемся с гипердиагностикой герпесвирусных инфекций и преувеличением их роли в генезе заболеваний у иммунокомпетентных людей.

Цель исследования. Оценить частоту и эффективность серологической диагностики герпесвирусных инфекций в практике врача (HSV — вирус герпеса 1/2 типа, EBV — вирус Эпштейна – Барр, CMV — цитомегаловирус) при инфекционных и соматических заболеваниях.

Пациенты и методы. Мы провели ретроспективный анализ результатов серологического обследования на герпесвирусные инфекции пациентов детской больницы г. Москвы. В сплошное когортное исследование включены все пациенты стационарных отделений различного профиля, которым в течение 2 календарных месяцев было назначено серологическое обследование на HSV, EBV, CMV. Проанализированы результаты обследования в зависимости от нозологии, а также их влияние на диагноз и терапевтическую тактику. Исключены пациенты паллиативного отделения и отделения трансплантации костного мозга.

Результаты. За 2 мес серологическое обследование с целью поиска маркеров герпесвирусных инфекций было проведено 996 пациентам (≈ 10% всех пролеченных больных) из 17 отделений стационара, из них 3 — хирур-

гического профиля. Чаще всего серологические маркеры исследовались в отделениях инфекционного, общепедиатрического, гематологического, гастроэнтерологического и офтальмологического профилей. В спектре диагнозов, с которыми лечились пациенты, отмечено более 145 различных нозологий. При этом положительные маркеры острого инфекционного процесса (IgM) к HSV были выявлены у 1,7% обследованных, к EBV — у 4,9%, к CMV — у 3,8%. Подавляющее большинство этих пациентов имели острое инфекционное заболевание: инфекционный мононуклеоз, тонзиллит или острую респираторную вирусную инфекцию. В 74% случаев обследование назначалось шаблонно, одновременно на все три вида вирусов. Герпетическая инфекция была диагностирована при этом у 12,8% пациентов, в т.ч. у 2,4% при отсутствии IgM, лечение в стационаре было назначено только трети из них, несмотря на диагноз. Еще 13,3% пациентов получили рекомендации провести лечение амбулаторно.

Закключение. В клинической практике поиск герпесвирусных инфекций чрезвычайно распространен, охватывает необоснованно широкий спектр нозологий и в большинстве случаев нецелесообразен. Герпетические инфекции верифицируются преимущественно у пациентов с типичной специфической клинической картиной. Избыточная диагностика определяет увеличение стоимости обследования, полипрагмазию, иногда с причинением необоснованной боли детям.

II место

Коваленко Д.В.

Научный руководитель: Приходченко Н.Г., к.м.н.

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Владивосток, Российская Федерация

Определение зонулина, кальпротектина и белков, связывающих жирные кислоты, в копрофильtrate детей с пищевой аллергией для оптимизации контроля над течением заболевания

Актуальность. Аллергия к белку коровьего молока (АБКМ) широко распространена среди детей раннего возраста. В клинической практике возникают сложности с определением уровня контроля над течением заболевания на фоне соблюдения элиминационной диеты. Существующие методы диагностики инвазивны, поэтому необходим поиск неинвазивных маркеров, такими могут быть эндогенные пептиды.

Цель исследования. Оценить диагностическую значимость определения зонулина, фекального кальпротектина и кишечной фракции белков, связывающих жирные кислоты, у детей с пищевой АБКМ.

Пациенты и методы. Обследовано 28 детей (группа I) первого года жизни с АБКМ. Группу контроля составили 20 здоровых детей, сопоставимых по полу и возрасту (группа II). Все биомаркеры определялись в кале: фекальный кальпротектин с помощью сэндвич-варианта твердофазного иммуноферментного анализа ELISA, зонулин и кишечная фракция белков, связывающих жирные кислоты (I-FABP), — методом энзим-связанного иммуносорбентного анализа (реактивы фирмы Immundiagnostik). Статистическая обработка информации проводилась с помощью непараметрических методов статистики.

Результаты. Концентрация зонулина в образцах стула детей групп I и II составила $1,79 \pm 0,16$ и $0,75 \pm 0,01$ нг/мл соответственно ($p < 0,001$). Уровень фекального кальпротектина у детей с АБКМ составил $336,41 \pm 33,05$ мкг/г, что статистически значимо больше аналогичного показателя среди здоровых детей ($58,38 \pm 8,05$ мкг/г, $p < 0,001$). Средний уровень I-FABP у детей с установленным диагнозом АБКМ превышал показатель детей контрольной группы в 4,2 раза ($0,164 \pm 0,031$ и $0,039 \pm 0,002$ пкг/мл соответственно, $p < 0,05$). При дальнейшем динамическом наблюдении за пациентами на фоне соблюдения элиминационной диеты отмечен положительный результат: уже на 5–7-е сут зарегистрировано снижение изучаемых биомаркеров. Статистически значимое уменьшение показателей отмечено на 21–28-е сут. Концентрация фекального кальпротектина и I-FABP составляла $102 \pm 9,02$ и $0,212 \pm 0,066$ пкг/мл соответ-

ственно, $p < 0,05$. Зонулин у детей группы I в течение длительного времени оставался высоким и снизился только на 60-й день терапии ($1,07 \pm 0,12$ нг/мл). У пациентов, не соблюдавших элиминационные мероприятия в полном объеме, данные маркеры оставались на высоком уровне.

Заключение. Определение содержания изученных биомаркеров у детей с АБКМ является неинвазивным методом получения достоверных критериев повышенной проницаемости кишечного барьера вследствие его повреждения. Использование в клинической практике фекального кальпротектина, зонулина и I-FABP позволяет проводить простой в использовании мониторинг состояния кишечного барьера в условиях динамического наблюдения за детьми при соблюдении элиминационной диетотерапии и в последующем на этапе расширения рациона питания.

Тимошкова С.Д.

Научный руководитель: Федосеенко М.В., к.м.н.

ФГБУ ВО РНИМУ имени Н.И. Пирогова, кафедра факультетской педиатрии, Москва, Российская Федерация

Оценка приверженности врачей-педиатров вакцинации

Актуальность. Всемирная организация здравоохранения в начале 2019 г. впервые включила отказ от вакцинации в список 10 глобальных угроз человеческому здоровью. Статистические данные свидетельствуют о том, что в настоящее время в ряде регионов мира имеют место вспышки вакциноуправляемых инфекций, что является прямым следствием снижения охвата прививками. Одной из причин этого является недостаточная информированность населения о необходимости проведения иммунопрофилактики.

Цель исследования. Оценить уровень знаний о вакцинации у врачей-педиатров амбулаторно-поликлинического звена. Определить отношение врачей к вакцинации детей (пациентов), самих себя и членов своей семьи.

Пациенты и методы. Была разработана анкета для врачей-педиатров, содержащая 34 вопроса, в т.ч. посвященных отношению респондентов к различным аспектам вакцинопрофилактики, а также уровню подготовки респондентов по указанной тематике. Исследование проведено в 4 детских городских поликлиниках Москвы (Северный округ). В анонимном анкетировании участвовали врачи-педиатры ($n = 55$) (кроме ДДОУ и ДОУ), из них женщин было абсолютное большинство — 52 человека (94,5%), мужчин — 3 (5,5%). Стаж работы респондентов по специальности составил менее 5 лет у 17 человек (31%), 5–10 лет — у 7 человек (13%), 11–20 лет — у 9 человек (16%), более 20 лет — у 18 человек (33%). Нет данных — у 4 человек (7%).

Результаты. Анализ ответов на вопросы показал, что у каждого третьего опрошенного (15 человек, 27%) в семье были дети до 18 лет. Из них в 10 семьях (66,7%) дети привиты по национальному календарю, в 2 — по региональному календарю (13,3%), некоторые «внекалендарные» прививки имели дети 2 врачей (13,3%). У 1 респондента дети были вакцинированы частично, лишь против отдельных инфекций (6,7%). В ходе проведенного исследования выявлено, что 22 педиатра (40%) считают достаточной вакцинацию детей в рамках НКПП, 32 (58,2%) признают необходимость вакцинировать детей от дополнительных инфекций. 1 доктор (1,8%) настаивает на избирательной вакцинации. Практически все педиатры (52 человека; 94,5%) указали, что информируют родителей о важности прививок, возможных

нежелательных реакциях, о последствиях инфекционных заболеваний и осложнений, которые предотвращает вакцинация. Лишь 3 врача (4,5%) в вопросах вакцинации сохраняют нейтралитет. Большинство опрошенных педиатров уверены в эффективности (46 человек; 84%) и безопасности (38 человек; 69%) иммунопрофилактики инфекционных болезней при соблюдении всех правил применения вакцин. В то же время 8 врачей (14,5%) сомневаются в эффективности определенных вакцин или в их применении у некоторых пациентов, 16 (29%) — в безопасности. Почти половина респондентов (31 человек; 56,4%) признают себя компетентными в вопросах иммунизации, 20 педиатров (36,3%) хотели бы владеть большей информацией. 3 врача (5,5%) не нуждаются в современных знаниях о вакцинации. Сложности в вопросах иммунопрофилактики при коммуникации с сомневающимися родителями испытывают 23 человека (42%). При подробном опросе оказалось, что большинство врачей-педиатров имеют заблуждения в отношении профилактических прививок. В частности, 16 человек (29%) считают, что иммунная система может быть ослаблена большим количеством прививок. По мнению 24 педиатров (44%), лихорадка в постпрививочном периоде $38,5^\circ\text{C}$ и выше относится к поствакцинальным осложнениям. Каждый шестой (9 человек; 16%) считает, что лучше переболеть инфекцией и выработать естественный иммунитет, чем получить защиту благодаря вакцинации. Каждый четвертый респондент (13 человек; 24%) полагает, что дети получают больше прививок, чем это необходимо. Лишь 17 педиатров (31%) правильно осведомлены об отсутствии необходимости назначения общеклинических исследований перед плановой вакцинацией. Каждый седьмой (8 человек; 15%) не согласен с тем, что возможно одномоментное введение вакцинных препаратов в разные участки тела. Наиболее частыми причинами отказов от прививок, по мнению опрошенных педиатров, являются общий негативный информационный фон (СМИ, интернет, окружение), боязнь поствакцинальных осложнений, распространение антивакцинального движения и ошибочные представления о вакцинации.

Заключение. В целом отношение педиатров амбулаторно-поликлинического звена к вакцинации было

позитивным. Проведенное нами анкетирование показало, что более половины опрошенных недостаточно уверенно ориентируются в вопросах вакцинопрофилактики. Доктора сомневаются в целесообразности вакцинации шире национального календаря. Значительное число

врачей, имеющих собственных детей до 18 лет, вакцинируют их, ограничиваясь рамками НКПП. Полученные данные свидетельствуют о том, что врачи нуждаются в дополнительной информации о безопасности и эффективности современных вакцин.

III место

Ромашова А.А.

Научный руководитель: Игнатьев Е.А.

ГБУЗ ДГП 125, Москва, Российская Федерация

Опыт применения дистанционных технологий для наблюдения детей с инфантильными гемангиомами в период пандемии COVID-19

Актуальность. Дистанционные системы наблюдения обеспечивают эффективное взаимодействие врача с пациентом, способствуя снижению вероятных контактов и возможности заражения инфекциями при оказании медицинской помощи в условиях пандемии COVID-19.

Цель исследования. Оценить возможность успешного применения разработанного нами онлайн-сервиса www.stop-hemangioma.online для наблюдения за детьми с гемангиомами при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях.

Пациенты и методы. Для достижения цели были выделены 2 группы пациентов: 1-я группа — 10 детей с инфантильными гемангиомами, получившие первичную консультацию и консервативную терапию в амбулаторных условиях и наблюдающиеся дистанционно в связи с обнаружением у них или их законных представителей COVID-19. 2-я группа — случайно выбранные 10 детей с гемангиомами, наблюдавшиеся очно в течение 2020 г. без использования дистанционных технологий (половой и возрастной состав не отличался от 1-й группы).

Результаты. Нами были изучены следующие показатели: количество неблагоприятных исходов наблюдения; удовлетворенность дистанционным мониторингом; время, потраченное для наблюдения за одним пациентом. Неблагоприятных исходов ни в 1-й, ни во 2-й группе

не отмечено. Дети с гемангиомами из 1-й группы продолжали наблюдаться после снятия карантинных мероприятий, все родители выразили желание продолжить наблюдение с помощью онлайн-сервиса, неблагоприятного течения не выявлено ни у одного ребенка. В 1-й группе законные представители пациентов заполнили от 8 до 14 дневников наблюдения, очных обращений не потребовалось. Во 2-й группе очный осмотр проведен 3 раза в месяц. Таким образом, в 1-й группе среднее время, потраченное врачом на оценку течения заболевания, составило около 10 мин, во 2-й группе — в среднем 36 мин. Полностью удовлетворены лечением, согласно проведенному в конце наблюдения анкетированию, в 1-й группе все пациенты (100%). Во 2-й группе полностью удовлетворены лечением 9 человек (90%).

Закключение. Использование усовершенствованного сервиса www.stop-hemangioma.online возможно для динамического наблюдения за детьми с инфантильными гемангиомами, особенно во время карантинных мероприятий, так как уменьшает количество контактов с инфекционными больными, не снижая качества оказания медицинской помощи. Ухудшения течения послеоперационного периода при использовании телемедицинских технологий не выявлено. Удовлетворенность лечением выше в группе детей, наблюдавшихся дистанционно.

Филиппова О.А.

Научный руководитель: Вахлова И.В., д.м.н.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,

Екатеринбург, Российская Федерация

Генетические факторы риска тромбозов у новорожденных детей

Актуальность. Тяжесть клинического течения тромбозов у новорожденных детей, обуславливающая неблагоприятный прогноз для жизни, исходы в виде инвалидизации и стойких нарушений функций органов, диктует необходимость дальнейшего поиска и изучения предикторов тромботических состояний с целью предупреждения их развития.

Цель исследования. Провести анализ частоты вариантов генов плазменного, тромбоцитарного, фибринолитического звеньев гемостаза и определить их роль в развитии тромбозов у новорожденных детей.

Пациенты и методы. В исследование были включены 46 доношенных новорожденных с тромбозами различной локализации, составивших группу «случаи». Критериями включения являлись возраст ребенка 28 и менее суток жизни, гестационный срок более 37 нед, информированное согласие на участие в исследовании. В контрольную группу включали новорожденных

детей I и II групп здоровья. Диагностика тромбозов сосудов осуществлялась при помощи инструментальных визуализирующих методов: ультразвуковое исследование сосудов, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография. Тромбофильный анамнез, состояние здоровья беременной женщины анализировали по историям развития беременности. Молекулярно-генетическое исследование включало определение 8 однонуклеотидных полиморфизмов генов FGB –455 G>A (rs1800790), F2 20210 G>A (rs1799963), F5 1691 G>A (rs6025), F7 10976 G>A (rs6046), F13 G>T (rs5985), ITGA2 807 C>T (rs1126643), ITGB3 1565 T>C (rs5918), PAI-1 –675 5G>4G (rs1799889).

Результаты. Установлено, что молекулярно-генетическими предикторами развития тромбозов у новорожденных являются варианты гена фибриногена FGB –455 G/A (АП, % = 66), гена ингибитора активатора плазминогена PAI-1 –675 4G/4G (АП, % = 89), ассоциаций геноти-

пов PAI-1 –675 4G/4G + F7 10976 G/G (АП, % = 82), PAI-1 –675 4G/4G + F13 34 G/G (АР, % = 63) PAI-1 –675 4G/4G + F7 10976 G/G + F13 34 G/G (АР, % = 61) и гена интегрин-а альфа 2 ITGA2 807 T/T (АП, % = 93).

Раупов Р.К.

Научные руководители: Костик М.М., д.м.н., Суспицын Е.Н., д.м.н.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Российская Федерация

Изучение активности интерферонового пути у детей с системной красной волчанкой

Актуальность. Системная красная волчанка (СКВ) — второе по распространенности ревматическое заболевание у детей. Гиперактивация интерферонового каскада является одним из патогенетических механизмов, лежащих в основе развития СКВ.

Цель исследования. Проанализировать взаимосвязь клинико-лабораторных характеристик СКВ со значениями интерферонового индекса.

Пациенты и методы. В сплошное одномоментное исследование включены 40 пациентов (девочки — 82,5%, мальчики — 17,5%) до 18 лет с диагнозом «системная красная волчанка», установленным согласно критериям SLICC-2012. Оценивались клинические проявления, лабораторные данные, активность заболевания в дебюте и на момент исследования интерферонового индекса (IFN-индекс, *interferon-I score*). IFN-индекс определялся методом ПЦР в режиме реального времени с количественной оценкой экспрессии 5 генов, индуцируемых интерферонами α и β .

Результаты. Средний возраст дебюта составил 12 лет (9,5–14,0). Отягощенный анамнез по ревматическим заболеваниям имели 9 (22,5%) пациентов. Повышенные значения IFN-индекса выявлены у 31 больного (77,5%). Наиболее частыми клиническими про-

Заключение. Определена роль и дана количественная оценка вклада в развитие тромбозов у новорожденных вариантов генов плазменного, тромбоцитарного и фибринолитического звеньев гемостаза.

явлениями у пациентов с повышенным IFN-индексом были поражение кожи (80,7%, $p = 0,152$), артрит (67,7%, $p = 0,952$), лихорадка (54,8%, $p = 0,970$), поражение почек (38,7%, $p = 0,026$) и ЦНС (35,5%, $p = 0,625$). У пациентов с высоким IFN-индексом чаще отмечалась серопозитивность по антинуклеарному (87,1%, $p = 0,037$) и ревматоидному фактору (35,5%, $p = 0,036$), гематурия (32,3%, $p = 0,049$), протеинурия (35,5%, $p = 0,036$), ферритинемия ($p = 0,0008$). В группе пациентов с высоким IFN-индексом сумма баллов по шкале активности ECLAM была достоверно выше — 3,0 (1,0; 6,0, $p = 0,048$). Пациенты с повышенным IFN-индексом чаще нуждались в интенсивной иммуносупрессивной терапии (ритуксимаб и/или циклофосфамид, 71,0% $p = 0,040$).

Заключение. Большинство детей с СКВ имеют повышенный IFN-индекс, что свидетельствует о гиперактивации интерферон-I-сигнального пути. Высокий IFN-индекс является потенциальным маркером поражения почек у детей с СКВ, а также, вероятно, коррелирует с тяжестью заболевания. IFN-индекс представляется перспективным прогностическим маркером активности и тяжести СКВ. Возможности применения IFN-индекса для оценки эффективности проводимой терапии требуют дальнейшего изучения.

Специальные дипломы

Паршуткина Т.А.

Научный руководитель: Огородова Л.М., д.м.н.

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Томск, Российская Федерация

Гемозоин — экскреторный продукт *Opisthorchis felinus* (*O. felinus*), иммуномодулятор воспаления при бронхиальной астме у детей

Актуальность. Гемозоин (Hz) — биокристалл, продуцируемый трематодами *S. mansoni*, *O. felinus*. Доказана роль Hz *S. mansoni* в активации инфлам-масомы, сопровождающейся индукцией провоспалительных цитокинов. Роль Hz *O. felinus* в воспалении изучена мало.

Цель исследования. Установить роль *O. felinus* в реализации воспаления при бронхиальной астме (БА) у детей путем изучения иммуномодулирующих свойств его продукта — гемозоина (OfHz).

Пациенты и методы. Обследованы подростки 12–17 лет. Исследование проведено на сокультивированных дендритных (ДК) и Т-клетках периферической крови больных БА (11 человек) и контрольной группы (11 человек), выделенных методом магнитного сортирования, стимулированных OfHz. Выполнен анализ уровня IL-1 β , IFN- γ , TNF- α , IL-6, IL-8, IL-17 в супернатанте клеток обеих групп пациентов до и после стимуляции. OfHz экстрагирован по модифицированному протоколу (Truscott, 2013)

о методах выделения Hz *S. mansoni*. Статистическая обработка — STATISTICA 12.0.

Результаты. Получены данные о роли гемозоина *O. felinus* (OfHz) в регуляции воспаления. Установлен достоверно более высокий уровень IL-1 β , IFN- γ и IL-8 ($125,2 \pm 46,4$ пг/мл, $p = 0,006$; $15,4 \pm 6,0$ пг/мл, $p = 0,038$ и $6763,5 \pm 1380,4$ пг/мл, $p = 0,021$ соответственно) в супернатантах клеток больных БА после стимулирования OfHz в сравнении с таковым до воздействия ($32,7 \pm 8,6$, $6,9 \pm 0,8$ и $3098,4 \pm 689,6$ пг/мл соответственно). Что касается TNF- α и IL-6, зарегистрирован более высокий уровень этих цитокинов в супернатанте после стимуляции клеток OfHz как больных БА ($212,2 \pm 38,5$ пг/мл, $p = 0,003$ и $474,6 \pm 100,2$ пг/мл, $p = 0,010$ соответственно), так и контроля ($347,0 \pm 91,0$ пг/мл, $p = 0,009$ и $959,4 \pm 282,8$ пг/мл, $p = 0,033$ соответственно) в сравнении с результатами до стимуляции ($93,0 \pm 21,7$ и $203,3 \pm 54,7$ пг/мл соответственно).

у пациентов с БА; $100,4 \pm 21,8$ и $339,2 \pm 86,0$ пг/мл соответственно в контрольной группе). Наблюдается корреляция между уровнями IL-1 β и IFN- γ ($r = 0,882$, $p < 0,05$) в супернатанте клеток больных БА, стимулированных OfHz. Наряду с этим получена корреляция между уровнями IL-17 и IFN- γ ($r = 0,770$, $p < 0,05$) в супернатанте клеток больных БА и контрольной группы, стимулированных OfHz.

Кучкина А.Ю.

Научный руководитель: Сметанина С.А., к.м.н.

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, Тюмень, Российская Федерация

Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди детей школьного возраста, проживающих в городских условиях, на примере г. Тюмени

Актуальность. По данным ВОЗ, во всем мире избыточную массу тела имеют около 170 млн детей. Для оценки динамики роста ожирения и контроля эффективности профилактических мероприятий в регионах рекомендовано проведение регулярного мониторинга.

Цель исследования. Оценить распространенность избыточной массы тела и ожирения среди школьников, проживающих в городских условиях, на примере г. Тюмени.

Пациенты и методы. Проведено одномоментное исследование с измерением роста, массы тела и определением индекса массы тела (ИМТ) и SDS ИМТ у 1500 школьников различных возрастных групп: 7–8 лет ($n = 500$), 10–11 лет ($n = 500$), 14–15 лет ($n = 500$). Статистическая обработка материала выполнена с применением пакета прикладных программ STATISTICA (StatSoft Inc., США, версия 10.0).

Новикова Е.А.

Научный руководитель: Рычкова Л.В., д.м.н.

ФГБНУ Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека, Иркутск, Российская Федерация

Изменения в кишечном микробиоме подростков, связанные с разной продолжительностью грудного вскармливания

Актуальность. Ожирение является одной из самых серьезных проблем XXI века. Кишечная микробиота признана одним из ключевых факторов в патогенезе ожирения. В свою очередь, одним из факторов, влияющих на развитие дисбиоза кишечной микробиоты, является продолжительность грудного вскармливания (ГВ).

Цель исследования. Оценка особенностей состава микробиоты кишечника у подростков с ожирением и разной продолжительностью ГВ.

Пациенты и методы. Проведено проспективное одномоментное исследование, участниками которого стали 437 подростков с ожирением. Для оценки состава кишечного микробиома проведены молекулярно-генетические исследования для 40 подростков: 18 с ожирением (SDS ИМТ $2,77 \pm 0,55$), 22 — с нормальной массой тела (SDS ИМТ $= 0,01 \pm 0,5$). В зависимости от длительности ГВ подростки обеих групп были разделены на две подгруппы: с продолжительностью ГВ менее и более 3-х мес. Метагеномное секвенирование было проведено компанией Novogene (Китай).

Результаты. Нами выявлено, что микробиота кишечника подростков с ожирением характеризует-

Заключение. Оценен иммуномодулирующий потенциал экскреторного продукта *O. felineus* — гемозоина (OfHz) *in vitro* на культурах клеток крови. Систематизированы данные о роли гемозоина в трансформации воспаления при бронхиальной астме у детей, предположительно, через активацию инфлам-массомы.

Результаты. В целом распространенность избыточной массы тела и ожирения у школьников г. Тюмени составила 15,3% ($n = 230$) и 6,8% ($n = 102$) соответственно. В группе детей младшего школьного возраста (7–8 лет) избыток массы тела установлен у 12,0% ($n = 60$), ожирение диагностировано у 7,6% ($n = 38$) детей. В среднем школьном возрасте (10–11 лет) избыточная масса тела выявлена у 20,4% ($n = 102$), а ожирение — у 9,4% ($n = 47$). В группе старшего школьного возраста (14–15 лет) избыточная масса тела и ожирение встречались реже — у 13,6% ($n = 68$) и 3,4% ($n = 17$) соответственно.

Заклучение. Среди детей школьного возраста, проживающих в г. Тюмени, распространенность избыточной массы тела и ожирения составила 15,3% и 6,8%. Таким образом, избыточная масса и ожирение выявлены у каждого пятого школьника. Максимальная частота избыточной массы тела и ожирения 29,8% установлена у детей среднего школьного возраста — 10–11 лет.

ся дисбиотическими изменениями за счет снижения представленности родов *Enterobacter*, повышения *Anaerotruncus*, а также снижением облигатных бактерий здоровой микрофлоры (бифидобактерий, лактобацилл) на фоне увеличения условно-патогенных представителей *Enterococcus spp.* и *Klebsiella spp.* ($p < 0,05$). При определении вклада длительности вскармливания обнаружено, что у подростков, находившихся на ГВ менее 3-х мес, вне зависимости от массы тела значения ОТЕ (общее число флотипов), а также индексы микробного разнообразия Chao1, ACE, Shannon, Simpson были схожи, что свидетельствует о близости структуры их кишечного микробиома. На уровне крупных филогенетических различий также выявлено не было, однако отдельные флотипы (*Enterobacter*, *Prevotella_9*, *Bacteroides coprocola*, *Bifidobacterium adolescentis*) были существенно меньше представлены в обеих группах подростков, продолжительность ГВ которых составила менее 3-х мес.

Заклучение. Наши результаты позволяют сделать вывод о том, что ожирение и низкая продолжительность ГВ способствуют развитию дисбиоза кишечной микробиоты у детей подросткового возраста.

Выбор редакции

Блохова Е.Э.

Научный руководитель: Белых Н.А., д.м.н.

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»

Минздрава России, Рязань, Российская Федерация

Распространенность гиповитаминоза D у детей с избыточной массой тела и ожирением (по данным Рязанской области)

Актуальность. Ожирение и дефицит витамина D являются серьезными проблемами здравоохранения, патогенетически отрицательно влияющими друг на друга.

Цель исследования. Изучить распространенность гиповитаминоза D (25(OH)D) у детей с избыточной массой тела и ожирением, проживающих на территории Рязанской области.

Пациенты и методы. В исследовании приняли участие 154 ребенка: 74 девочки и 80 мальчиков в возрасте 8–10 лет, проживающих в г. Рязани. Дети были разделены на 3 группы: 1-я — 44 ребенка с ожирением, 2-я — 58 детей с избыточным весом, 3-я — 52 ребенка с нормальной массой тела. Уровень витамина D определяли иммуноферментным методом в условиях ЦНИЛ РязГМУ. Статистическую обработку проводили с помощью программы STATISTICA 12.

Результаты. У 49,35% детей имелся дефицит витамина D (20 нг/мл), у 19,5% — недостаточное обеспечение (21–30 нг/мл), у 31,2% пациентов выявлен нормальный уровень 25(OH)D (> 30 нг/мл). Чаще гиповитаминоз D регистрировался у детей в возрасте 10 лет (79,5%, $p < 0,05$), а нормальные значения — у детей 8 лет (45,5%, $p < 0,05$). Медиана уровня витамина D у детей 1-й группы

составила 12,5 нг/мл, тогда как у детей 2-й группы этот показатель был равен 23,6 нг/мл ($p = 0,014$), а у детей 3-й группы — 32,6 нг/мл ($p = 0,001$). С нарастанием ИМТ снижался уровень витамина D ($r = -0,48$, $p < 0,05$). Дефицит витамина D у детей с ожирением встречался в 86,4% случаев, что было в 2,3 раза чаще, чем у детей с избытком веса (37,9%, $p = 0,004$), и в 2,8 раз превышало его частоту у детей с нормальной массой тела (30,8%, $p = 0,001$). Больше половины здоровых детей (57,7%) имели нормальную концентрацию уровня 25(OH)D в сыворотке крови, тогда как среди детей с избыточной массой тела нормальный показатель витамина D фигурировал лишь у 1/3 детей (31,0%, $p = 0,04$), а среди детей с ожирением не было ни одного ребенка с уровнем 25(OH)D > 30 нг/мл.

Закключение. Полученные результаты согласуются с данными о широкой распространенности гиповитаминоза D как в общей детской популяции, так и при ожирении. Высокая частота недостаточной обеспеченности витамином D детей с ожирением является основанием для проведения саплементации с целью профилактики формирования коморбидных заболеваний в данной группе пациентов.

Атамеева А.О.

Научный руководитель: Беляева И.А., д.м.н.

ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, Москва, Российская Федерация

Клинический случай сочетанной паразитарно-вирусной внутриутробной инфекции у недоношенного ребенка

Актуальность. Внутриутробное коинфицирование токсоплазмой и цитомегаловирусом (ЦМВ) приводит к высоким рискам возникновения задержки внутриутробного развития, хориоретинита, интракраниальных кальцинатов, нейросенсорной тугоухости. Минимизировать осложнения возможно при своевременной диагностике и терапии данной патологии.

Цель исследования. Формирование настороженности врачей в отношении возможного сочетанного внутриутробного инфицирования плода для проведения своевременной комплексной диагностики.

Пациенты и методы. Проводилось изучение истории болезни, клинический осмотр, оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований ребенка с внутриутробным коинфицированием. Первоначально терапия пациента проводилась на базе перинатального центра, после чего ребенок был переведен в отделение патологии новорожденных МДГКБ в возрасте 1 мес 16 сут жизни.

Результаты. Девочка рождена в сроке 26 нед гестации у женщины 26 лет с выявленными на 12-й нед беременности IgM к *Toxoplasma gondii*, IgG к ЦМВ. Состояние при рождении тяжелое, терапия в перинатальном центре проводилась в отношении коррекции синдрома дыхательных расстройств. Были выявлены церебральная ишемия, анемия, эпизод тромбоцитопении. В возрасте 12 сут жизни выявлено незначитель-

ное превышение титра IgM к *Toxoplasma* и IgM к ЦМВ, терапия не проводилась. По результатам ПЦР грудного молока обнаружен ДНК ЦМВ, тем не менее продолжалось вскармливание нативным материнским молоком. Повторное исследование на TORCH было проведено в возрасте 1 мес 6 сут жизни после осмотра офтальмолога, выявившего диссеминированный хориоретинит. По результатам ПЦР в биологических жидкостях была обнаружена ДНК *Toxoplasma*, ДНК ЦМВ, начата терапия спирамицином и ганцикловиром. В связи с наличием сочетанной патологии ребенок был переведен в многопрофильный стационар, где продолжена комплексная этиотропная терапия внутриутробных инфекций. В возрасте 2 мес 24 сут жизни переведен на самостоятельное дыхание без дотации O_2 , в 3 мес в связи с отсутствием ДНК *Toxoplasma* и ЦМВ при проведении контрольного ПЦР был выписан с рекомендациями по продолжению терапии. По данным нейросонографии в динамике отмечено формирование интракраниальных кальцинатов.

Закключение. В данном клиническом наблюдении были недооценены анамнез матери и результаты первичного ИФА, поэтому количественный ПЦР-анализ в отношении *Toxoplasma* и ЦМВ был проведен запоздало, что отсрочило начало этиотропной терапии; не было принято профилактических мер в отношении возможной передачи ЦМВ с грудным молоком.

Дубоносова Е.Ю., Панкова А.Р.

Научный руководитель: Намазова-Баранова Л.С., д.м.н.

НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН, Москва, Российская Федерация

Напряженность иммунного ответа к цитомегаловирусу у детей с аллергией и условно здоровых

Актуальность. Цитомегаловирус (ЦМВ) чрезвычайно распространен; не причиняя значимого вреда здоровью иммунокомпетентных лиц, он может выступить патогеном для детей с нарушением иммунного ответа. Неадекватный иммунный ответ, прежде всего к вирусам, характерен для детей с аллергическими болезнями. В условиях сохраняющейся тенденции к увеличению числа больных с аллергией, обусловленной целым рядом различных причин, в том числе, изменением иммунного ответа на внешние и внутренние агенты, воздействием микроокружения, влиянием экологически неблагоприятных факторов окружающей среды, именно изучение показателей серопозитивности к ЦМВ в группе детей с аллергической патологией в сравнении с детьми без аллергии крайне актуально.

Цель исследования. Изучить напряженность иммунного ответа к ЦМВ у здоровых детей и в группе пациентов с аллергической патологией.

Пациенты и методы. Проведен ретроспективный анализ инфицированности ЦМВ в возрастной группе от 8,5 до 16 лет из 7 регионов РФ ($n = 968$). Инфицированность ЦМВ определялась по наличию специфических IgG-антител. Наличие аллергической патологии оценивалось по анамнестическим данным (пищевая аллергия, аллергический ринит, бронхиальная

астма, atopический дерматит, лекарственная аллергия, поллиноз).

Результаты. Всего в исследование было включено 968 детей, инфицированных ЦМВ. Среди них мальчиков было 426 (44%). Медиана возраста составила 12,1 (10,9; 14,8) лет. Аллергическая патология отмечена у 33,4% ($n = 324$) инфицированных. В исследовании среди детей с сопутствующей аллергической патологией статистически значимо преобладали девочки ($p = 0,024$). Самой распространенной нозологией была пищевая аллергия — 12,6% ($n = 122$), наиболее редкой — бронхиальная астма (0,93%, $n = 9$). Статистически значимых различий напряженности иммунного ответа к ЦМВ выявлено не было ($p = 0,718$): медиана уровня антител у здоровых детей составила 83,7 U/mL (60,05; 104); у детей с аллергией — 82,4 U/mL (61,7; 101); достоверно различались значения медианы уровня антител у детей с аллергией в зависимости от нозологии ($p = 0,035$).

Заключение. Полученные результаты говорят об отсутствии значимых влияний аллергической патологии на напряженность иммунного ответа к ЦМВ. Однако выявленные различия внутри группы, связанные с аллергией, требуют дальнейшего изучения распространенности и особенностей иммунного ответа к ЦМВ у детей с хронической патологией.

Манучарян М.В.

Научный руководитель: Турти Т.В., д.м.н.

ФГБУ ВО РНИМУ имени Н.И. Пирогова, кафедра факультетской педиатрии, Москва, Российская Федерация

Возможности ранней диагностики синдрома Лёша – Найхана

Актуальность. Синдром Лёша – Найхана — редкое генетическое X-сцепленное рецессивное заболевание с дефицитом фермента обмена пуриновых оснований и гиперпродукцией мочевой кислоты. Распространенность составляет 1:235 000–380 000 живорожденных детей.

Цель исследования. Систематизировать и обобщить актуальные данные о случаях синдрома Лёша – Найхана за последние 10 лет, оценить возможности ранней постановки и диагностики для обеспечения и оказания своевременной медицинской помощи.

Пациенты и методы. Была разработана стратегия поиска для извлечения данных среди статей, опубликованных в период с 2010 по 2020 г. Поиск осуществлялся по терминам «синдром Лёша – Найхана», или «Lesch – Nyhan disease», «гиперурикемия» в электронных базах данных — MEDLINE/PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane library, E-library — без языковых ограничений. В 15 обсервационных исследованиях учитывался возраст пациентов, дебют ранних клинических симптомов и диагностических методов, отягощенность семейного анамнеза.

Результаты. В окончательный анализ было включено 17 серий клинических случаев подтвержденного синдрома Лёша – Найхана (мутация в гене *HPRT1*). Исследования были из разных стран мира, таких как Великобритания, Италия, Германия, Греция, США, Канада, Чили, Иран,

Индия, Тайвань, Индонезия, Шри-Ланка, в том числе 2 пациента из России. У 35% детей (6/17) наследственный анамнез был отягощен. Почти все случаи были подтверждены в поздние сроки, когда появился характерный для синдрома симптомокомплекс, и лишь у 35% детей (6/17) синдром был обнаружен в раннем возрасте. К критериям ранней диагностики относились задержка психомоторного и физического развития (в большинстве случаев), оранжевый цвет мочи — у 17,6% пациентов (3/17), нефрокальциноз — у 41% (7/17). Аутоагрессивное поведение наблюдалось у 70% пациентов (12/17) (между 10 мес и 5 годами жизни). Зарегистрировано повышение уровня мочевой кислоты у 100% (17/17), дефицит фермента ГФПРТ (гипоксантин-гуанин фосфорибозилтрансфераза) — в 53% случаев (9/17), при ультразвуковом исследовании обнаружен нефролитиаз у 23% (4/17).

Заключение. Ранняя осторожность в отношении синдрома Лёша – Найхана позволяет заподозрить диагноз, направить ребенка для генетического обследования и организовать своевременную систему наблюдения за пациентами с определением индивидуализированного лечения и контроля уровня мочевой кислоты, улучшения качества жизни и профилактики формирования осложнений, таких как хроническая почечная болезнь. Необходимо проведение медико-генетического консультирования семьи.

На XXIII Конгрессе педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии», состоявшемся 5–7 марта 2021 г. в Москве, обсуждались самые важные и острые вопросы детского здравоохранения, в том числе различные аспекты вскармливания детей раннего и старшего возраста, алгоритмы ведения пациентов с острыми и хроническими болезнями, инновационные подходы к вакцинопрофилактике, перспективы контроля аллергических болезней, принципы мультидисциплинарного ведения детей с орфанными заболеваниями, новые возможности медико-генетической диагностики наследственной патологии и многие другие. В этом номере представлены краткие сообщения о наиболее интересных заседаниях конгресса, в которых приняли участие отечественные и зарубежные эксперты.

Актуальные вопросы развития вакцинопрофилактики в Российской Федерации в ближайшей перспективе

В рамках XXIII Конгресса педиатров России с международным участием была организована Национальная ассамблея «Защищенное поколение», посвященная вопросам иммуно- и вакцинопрофилактики. Одно из пленарных заседаний информировало участников об актуальных вопросах развития вакцинопрофилактики в Российской Федерации в ближайшей перспективе.

Научный симпозиум открыла к.м.н. М.В. Федосеенко лекцией о ближайших перспективах совершенствования национального календаря прививок (НКПП).

В настоящее время Российский календарь профилактических прививок включает в себя защиту от 12 инфекций. Без внимания остаются такие жизнеугрожающие инфекции, как ротавирусная, вирус папилломы человека, менингококковая инфекция (МИ), ветряная оспа и гепатит А, которые являются тяжелым бременем для общественности и органов здравоохранения. К сожалению, вакцинация против гемофильной инфекции типа *b* применяется преимущественно для детей из групп риска.

Универсальные программы иммунизации развитых стран включают в себя защиту от всех вышеперечисленных инфекций и применяют различные стратегии вакцинации. Наряду с общепринятой массовой вакцинацией используется практика догоняющей схемы, кокон-вакцинация, а также иммунизация пациентов с отклонениями в состоянии здоровья и другими особенностями образа жизни.

Следует отметить, что в последнее время вакцины стали более доступными для каждого жителя планеты благодаря усилиям по расширению охвата профилактическими прививками ведущих международных организаций в области здравоохранения и охраны здоровья населения (ВОЗ, UNICEF).

Эксперты Всемирной организации здравоохранения выпустили ряд важных инициатив и проектов в области иммунопрофилактики, к примеру, «Европейский план действий в отношении вакцин», основными задача-

ми которого являются элиминация кори и краснухи, контроль инфекции гепатита В, а также поддержание статуса региона как территории, свободной от полиомиелита.

Постепенный рост случаев вакциноассоциированного полиомиелита является актуальной проблемой в наши дни и требует полного замещения оральной полиомиелитной вакцины на инактивированную.

Согласно экспертной позиции ведущих эпидемиологов, инфекционистов, педиатров Российской Федерации, основными направлениями совершенствования НКПП является:

- расширение списка вакцинопредотвратимых инфекций;
- использование комбинированных вакцин;
- замена устаревших вакцин на современные (бустеры АаКДС-М, переход на ИПВ);
- создание «целевых» календарей для беременных, пациентов с хроническими болезнями, пожилых, путешественников;
- продление схем иммунизации на протяжении всей жизни.

Созданным в 2018 г. Независимым советом экспертов в сфере иммунопрофилактики была разработана стратегия развития иммунопрофилактики инфекционных болезней на период до 2035 г., основным направлением которой является совершенствование НКПП и календаря по эпидемическим показателям за счет расширения перечня защиты от инфекционных заболеваний, разработки программ вакцинации отдельных

категорий населения с целью повышения качества и продолжительности жизни, а также преимущественного применения комбинированных и многокомпонентных вакцин, содержащих максимальное количество серотипов.

Далее экспертным сообществом была подготовлена «Дорожная карта», содержащая в том числе подробные рекомендации по совершенствованию НКПП.

Разработанный экспертами Союза педиатров России в 2018 г. «Идеальный календарь вакцинации» для детей до 2 лет и с 2 до 18 лет включает в себя защиту от 18 наиболее актуальных инфекций. Помимо существующих 12, предусмотренных в НКПП, добавлены прививки против ротавирусной, гемофильной инфекции типа *b* и менингококковой инфекции (МИ) для детей первого года жизни, ветряной оспы и гепатита А перед поступлением в детские дошкольные учреждения, против клещевого энцефалита для детей, проживающих в эндемичных регионах, и вируса папилломы человека для подростков обоих полов.

Дальнейшие шаги совершенствования НКПП будут направлены на разработку целевых календарей для восприимчивых к определенным инфекциям категорий граждан, а именно: беременных женщин, пожилых людей, страдающих хроническими заболеваниями.

По результатам заседания Независимого экспертного совета в сфере иммунопрофилактики, проведенного в ноябре 2020 г., было принято решение о продолжении проведения ревакцинации против туберкулеза детям в возрасте 6–7 лет до приостановления ограничительных мер, связанных с пандемией. В случае отсутствия ревакцинации BCG в роддоме она должна быть проведена в любом возрасте до 7 лет туберкулиноотрицательным детям.

Теме совершенствования НКПП было посвящено следующее заседание в декабре 2020 г., на котором был вынесен целый ряд решений по изменению в календаре, включающий в себя обязательную вакцинацию против гемофильной инфекции типа *b*, иммунизацию всей когорты младенцев инактивированной полиовакциной в составе комбинированных вакцин. Внесение изменений в календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям касается расширения контингентов вакцинации против МИ, ветряной оспы, пневмококковой инфекции; включения ревакцинации против коклюша определенным категориям граждан с использованием комбинированных вакцин и вакцинации против ВПЧ подросткам обоих полов в 11–12 лет.

С учетом сохраняющегося высокого распространения коронавирусной инфекции нового типа и согласно приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.02.2021 № 47н «О внесении изменений в календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям», вакцинация против коронавирусной инфекции нового типа была внесена в перечень профилактических прививок Приложения № 2 приказа от 21.03.2014 № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и профилактических прививок по эпидемическим показаниям» с определением приоритетных групп.

Заседание продолжилось выступлением профессора, д.м.н. С.М. Харит, осветившей основные вопросы догоняющей иммунизации, которые являются чрезвычайно актуальными в период эпидемии COVID-19.

В своем докладе лектор озвучила нормативно-правовую базу, используемую в сфере иммунопрофилактики, и рассказала о Федеральном законе от 17 сентября 1998 г. № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекци-

онных болезней», согласно которому создан НКПП, устанавливающий сроки и порядок проведения гражданам профилактических прививок, а также календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям. Речь шла о санитарных приказах (СП) и методических рекомендациях, являющихся важным звеном в реализации национальной программы иммунопрофилактики.

Действующие методические рекомендации по выявлению, расследованию и профилактике побочных проявлений после иммунизации (ПППИ) не являются нормативным правовым актом, а содержат разъяснения по практическим вопросам соблюдения требований законодательства Российской Федерации в сфере фармаконадзора, а также по расследованию ПППИ. При этом отклонение от положений методических рекомендаций при соблюдении законодательства Российской Федерации не влечет за собой административную или уголовную ответственность.

Профессор С.М. Харит раскрыла некоторые особенности санитарно-эпидемиологических требований, содержащихся в СП, в отношении профилактики инфекционных болезней в связи с необходимостью реализации догоняющей схемы.

В соответствии с основополагающими принципами догоняющей вакцинации при нарушении сроков иммунизации, вне зависимости от длительности интервалов, дополнительных введений вакцины не требуется. Проведение вакцинации необходимо продолжать с учетом ранее выполненных прививок.

Например, проведение первой ревакцинации против коклюша, дифтерии, столбняка у детей с нарушенным графиком прививок возможно через 6 мес после 3-й прививки, однако не ранее 18 мес. В случае проведения первой ревакцинации в возрасте 4 лет, вторую ревакцинацию АДС-М можно проводить в 6–7 лет для скорейшего введения пациента в календарь прививок.

В настоящее время доказано, что даже при нарушенных интервалах между прививками против коклюша, дифтерии, столбняка ревакцинация в старшем возрасте формирует адекватную иммунную защиту.

Согласно СП «Профилактика полиомиелита», разобщение детей в образовательных и оздоровительных организациях осуществляется путем временного перевода непривитого ребенка в группу, где нет детей, получивших оральную полиомиелитную вакцину за последние 60 дней.

Иммунизация против кори, краснухи, паротита проводится в сроки, регламентируемые НКПП, однако при нарушении графика ревакцинацию можно провести через 3 мес после первой дозы, но не ранее чем в 6 лет.

Докладчиком наглядно продемонстрированы риски возникновения менингита, вызванного *Haemophilus influenzae* типа *b*, а также тяжелое эпидемиологическое бремя гемофильной инфекции в невакцинированной популяции.

Спикер привела несколько фактов, касающихся вакцинации против вирусного гепатита В. Постпрививочный иммунитет против гепатита В связан с выработкой анти-Hbs антител и стимулированием Т-клеточной иммунологической памяти. Показателем эффективной вакцинации является выработка антител в концентрации более 10 мМЕ/мл через 1–2 мес после введения последней дозы первичной серии. Однако отсутствие анти-Hbs антител в более отдаленные сроки с момента вакцинации не является критерием неэффективности вакцинации и не требует дополнительной прививки. Исключение составляют медицинские работники, которым необхо-

димо введение одной дозы иммунобиологического препарата каждые 5–7 лет.

В условиях пандемии важно использовать догоняющую схему вакцинации как в рамках НКПП, так и по эпидемическим показаниям в отношении таких инфекций, как ротавирусная, гепатит А, ветряная оспа, папилломовирусная, клещевой энцефалит. Отдельно профессор подчеркнула значимость проведения профилактических прививок у призывников от ветряной оспы, пневмококковой инфекции, гриппа и менингококковой инфекции за месяц до призыва с одновременным введением всех вакцин.

Свой доклад профессор И.Я. Извекова посвятила борьбе с менингитом, который продолжает оставаться серьезной проблемой глобального здравоохранения и регистрируется в 5 млн случаев, являясь причиной 300 000 случаев смерти ежегодно.

К сожалению, прогресс в борьбе с менингитом отстает от других болезней, предотвращаемых вакцинацией. На сегодняшний день глобальной стратегией ВОЗ является победа над менингитом к 2030 г.

Ведущие мировые эксперты в области иммунопрофилактики и здравоохранения призывают быть готовыми к быстрому росту заболеваемости бактериальными менингитами, осуществлять активную профилактику вспышек и их купирование.

В ноябре 2020 г. экспертами ВОЗ инициирована «Дорожная карта» по борьбе с менингитом, охватывающая все виды заболевания с акцентом на менингиты бактериальной этиологии (менингококковые, пневмококковые, гемофильные и стрептококковые).

«Дорожная карта» состоит из пяти компонентов и преследует следующие цели:

- 1) устранение эпидемии менингита;
- 2) сокращение случаев заболевания и смертности от вакциноуправляемого менингита на 80%;
- 3) снижение инвалидизации и улучшение качества жизни выживших.

Первый компонент «Дорожной карты» подразумевает профилактику и борьбу с эпидемиями менингита. Чрезвычайно важно достижение и поддержание высокого охвата лицензированными ВОЗ вакцинами против менингококка, гемофильной инфекции типа *b* и пневмококка с равным доступом во всех странах.

В настоящее время вакцинация против гемофильной инфекции типа *b* используется в рамках рутинных программ иммунизации 191 страны, пневмококковая вакцина применяется в 140 государствах. В регионах «менингитного пояса» более 280 млн человек получили профилактические прививки против *Neisseria meningitidis*.

Менингококк характеризуется высокой изменчивостью серогрупп в течение короткого периода времени, а также географическим разнообразием в зависимости от серотипов. Посещение эндемичных областей может способствовать ввозу менее распространенных серогрупп. А генетические сдвиги *N. meningitidis* приводят к глобальным изменениям в эпидемиологии серотипов менингококка. Все эти факторы являются предпосылками к использованию многокомпонентных вакцин против менингококковой инфекции.

На международном фармакологическом рынке представлен широкий спектр иммунобиологических препаратов для защиты от менингококковой инфекции, в ближайшей перспективе ожидается возможность использования 20-валентной пневмококковой вакцины; вакцины против стрептококков группы В находятся на стадии разработки.

Второй компонент «Дорожной карты» призван улучшить диагностику менингита на всех уровнях оказания помощи, включая неонатальный менингит, с использованием современных диагностических тестов, а также обеспечить качественное лечение и реабилитацию с целью снижения смертности, инвалидности и антибиотикорезистентности.

Стратегической целью ВОЗ является повышение доступности и надлежащего ухода и поддержки для людей, страдающих менингитом, их семей и опекунов, что отражено в третьем и четвертом компоненте «Дорожной карты».

Поскольку менингит является глобальной медико-социальной проблемой здравоохранения во всем мире, вызывает летальные исходы, необратимые социальные последствия и высокий риск инвалидизации после перенесенного заболевания, чрезвычайно важно работать над повышением осведомленности общественности и политиков о менингите и его последствиях.

«Объедините семьи, пострадавшие от менингита, чтобы они не чувствовали себя одинокими», — таков призыв пятого компонента «Дорожной карты».

В следующем научном докладе профессор И.В. Бабченко привела два клинических случая летальных исходов коклюшной инфекции, произошедших за последние 5 лет в разных регионах нашей страны.

В настоящее время вакцинация против коклюша является важным элементом программы иммунизации, начиная с его внедрения в 1974 г. Несмотря на значительные успехи вакцинопрофилактики в борьбе с коклюшной инфекцией, до сих пор встречаются случаи тяжелого течения и летального исхода данного заболевания, связанные с отказом родителей от проведения иммунизации.

Коклюш был и остается заболеванием с высоким уровнем смертности среди детей раннего возраста. В приведенном клиническом примере у ребенка 6 мес коклюш ассоциировался с врожденной цитомегаловирусной инфекцией и развитием стафилококкового сепсиса. Осложнениями коклюшной инфекции явились энцефалопатия с судорожным синдромом и поражением корковых и стволовых структур головного мозга, острая почечная и печеночная недостаточность, что неминуемо привело к летальному исходу.

Другой клинический случай заболевания у ребенка 3 лет, ранее не привитого от коклюша по причине отказа родителей. В дебюте заболевания отмечалась типичная картина коклюшной инфекции, однако в связи с отсутствием своевременной диагностики и лечения, ухудшением состояния больного потребовалась госпитализация в реанимационное отделение. При осмотре и обследовании диагностированы признаки менингоэнцефалита, при компьютерной томографии была видна картина отека легкого. Спустя 2 мес от момента госпитализации ребенок скончался от сепсиса.

Заключительным аккордом данного симпозиума стало выступление менеджера по фармакоэкономике Sanofi Pasteur Ю.И. Акимовой, которая подчеркнула, что национальный календарь является финансовой гарантией государства, и привела результаты исследования, посвященного оценке потенциальных выгод вакцинации против *N. meningitidis* детей в 9 и 12 мес жизни.

Проведенное математическое моделирование охватывает временной горизонт в 15 лет и включает в себя группы детей, как вакцинированных против менингококковой инфекции, так и не привитых от *N. meningitidis*. Критериями эффективности иммунизации считались

сохраненные годы жизни, в том числе с финансовой точки зрения.

Полученные результаты показали значительное снижение заболеваемости менингококковой инфекцией в вакцинированной когорте детей первого года жизни, а также снижение заболеваемости отмечено среди детей до 2 лет и в группе 3–6 лет жизни.

Благодаря проведенному анализу следует ожидать, что потенциальное число дополнительно сохраненных лет жизни с учетом средней продолжительности при вакцинации против менингококковой инфекции составит 40,5 тыс. лет на 15-летнем горизонте, что позволит сэкономить 104,7 млрд рублей национального бюджета здравоохранения.

Орфанная настороженность при диспансеризации детей

В рамках XXIII Конгресса прошел юбилейный X Евразийский форум по редким болезням. Научная программа была очень разнообразна и охватывала большой спектр редких наследственных заболеваний.

Сегодня известно более 7000 редких (орфанных) заболеваний, часто генетического происхождения. Как правило, эти болезни хронические, инвалидизирующие, опасные для жизни. Манифестация почти 70% редких заболеваний начинается в младенчестве и детстве.

Российская модель педиатрической помощи предлагает большие возможности выявления и наблюдения, лечения «редких» пациентов в силу присущего ей холистического подхода к мультидисциплинарности, профилактической направленности и всеобщего охвата.

Один из важных и ключевых симпозиумов на Конгрессе был посвящен диспансеризации детского населения. Его открывал доклад руководителя НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН академика РАН Л.С. Намазовой-Барановой «Диспансеризация как основа здоровья детей». Диспансеризация детского населения является основой для сохранения здоровья детского населения, качественного оказания медицинской помощи детям. В своем докладе Л.С. Намазова-Баранова подчеркнула важность своевременного и качественного проведения диспансеризации для детей различных возрастных групп, перечислила, какие специалисты нужны детям и какова кратность их осмотров. Также в докладе была отмечена важность диспансеризации для выявления пациентов с редкими заболеваниями.

Согласно приказу Министерства здравоохранения РФ от 10 августа 2017 г. N 514н «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних», педиатр осматривает ребенка на протяжении первого года 12 раз, в течение первых 36 мес жизни — 18 раз, за 18 первых лет жизни ребенка 105 раз осматривают врачи разных специальностей (педиатр, хирург, ортопед, невролог, стоматолог и т.д.), проводится 25 дополнительных обследований. Все же порой диагноз орфанного заболевания с манифестацией в детстве устанавливают в подростковом или взрослом возрасте. Запоздывание специфической помощи, в том числе патогенетической ферментозаместительной терапии, приводит к резкому ухудшению качества жизни ребенка.

Повышение «орфанной настороженности» специалистов первичного звена могло бы помочь ранней диагностике редких болезней за счет выявления «красных флажков» — симптомов, которые позволяют заподозрить редкое заболевание и требуют мультидисциплинарного

подхода, в том числе клинического и лабораторного обследования у генетика. Образование, направленное на повышение «орфанной настороженности», сегодня в первую очередь должно быть адресовано участковому врачу-педиатру — ключевой фигуре системы на этапе вузовской и послевузовской подготовки.

Эффективность диспансеризации напрямую зависит от регулярности ее проведения. В некоторых случаях диспансеризация строго обязательна — например, ребенок должен пройти ее перед поступлением в детский сад и общеобразовательную школу. До 18 лет регулярно оценивается физическое и психическое развитие ребенка, в раннем возрасте уделяется внимание темпам речевого развития, в подростковом периоде — формированию вторичных половых признаков.

Пациенты с орфанными болезнями могут быть выявлены любым узким специалистом. В каждом возрасте существуют специфические симптомы, на которые крайне важно сразу обращать внимание.

У ребенка в возрасте до 2 лет любой специалист может увидеть разные сочетания признаков генетических заболеваний.

- Данные физикального осмотра: «огрубление» черт лица (запавшее переносье, увеличение полноты губ и надбровных дуг), гипертелоризм глаз, низко посаженные ушные раковины, приоткрытый рот, увеличенный язык, увеличение объема живота, грыжи (пупочные, паховые, пахово-мошоночные).
- Со стороны опорно-двигательной системы: короткая шея, деформация грудной клетки, прогрессирующий кифоз грудного и поясничного отделов позвоночника, увеличение размеров головы, нарастающие сгибательно-приводящие контрактуры бедра, особенно симметричные.
- Со стороны пищеварительной системы: гепатоспленомегалия.
- Со стороны сердечно-сосудистой системы: кардиомиопатия, патология клапанов сердца.
- Со стороны нервной системы: гидроцефалия, нарушение динамики психоречевого развития, особенно при его остановке и регрессе, нарушение поведения (гиперактивность, моторная расторможенность).
- Со стороны органа зрения: визуальные признаки помутнения роговицы.

- По данным лабораторных исследований: тромбоцитопения, лейкопения, анемия.

В возрасте 2–4 лет у детей с наследственными заболеваниями отмечаются нижеприведенные симптомы.

- Данные физикального осмотра: снижение темпов роста относительно возрастных норм, повторные грыжи.
- Со стороны опорно-двигательного аппарата: деформации обеих кистей (синдром карпального канала, «когтистая лапа», особенность — симметричные), деформация обеих стоп (прогрессирующие кавовальгусные деформации) и другие ограничения разгибания межфаланговых и крупных суставов.
- Со стороны пищеварительной системы: гепатоспленомегалия, дефицит веса, схваткообразные боли в животе, неустойчивый стул.
- Со стороны сердечно-сосудистой системы: прогрессирующая патология клапанов сердца, нарушение ритма и проводимости, артериальная гипертензия.
- Со стороны нервной системы: гидроцефалия, нарушение динамики психоречевого развития, особенно при его остановке и регрессе, нарушение поведения (гиперактивность, моторная расторможенность).
- Со стороны органа зрения: прогрессирующее помутнение роговицы, патология рефракции, повышение внутриглазного давления, гемералопия.
- Со стороны ЛОР-органов: дебют частых воспалительных заболеваний до начала посещения дошкольного учреждения, сочетанное поражение ЛОР-органов, снижение слуха, рецидивирующие острые средние отиты, остановка дыхания во сне, постоянное затруднение носового дыхания, прогрессирующая потеря слуха (кондуктивный, сенсоневральный компоненты и/или их сочетание).
- По данным лабораторных исследований: тромбоцитопения, лейкопения, анемия.

В возрасте 5–8 лет у детей с наследственными заболеваниями отмечаются следующие симптомы.

- Данные физикального осмотра: снижение темпов роста относительно возрастных норм, повторные грыжи, фенотипические особенности по типу акромегалии.
 - Со стороны нервной системы:
 - мукополисахаридозы: карпальный туннельный синдром, особенно симметричный (деформации кистей, онемение, парестезии), шейная миелопатия;
 - миопатии, включая болезнь Помпе: прогрессирующая мышечная слабость, снижение моторной активности, положительные приемы Говерса;
 - сфинголипидозы на примере болезни Фабри: акропарестезии, эпизодические гугучие боли в кистях и стопах, сопровождающиеся повышением температуры тела, непереносимость жары/холода.
 - Со стороны органа зрения: помутнение роговицы в виде завитков (воронкообразная кератопатия), катаракты, поражение сосудов сетчатки.
 - По данным лабораторных исследований: повышение КФК, АЛТ, АСТ, тромбоцитопения, лейкопения, анемия.
- В возрасте 9–10 лет и старше наблюдаются нижеперечисленные симптомы.
- Данные физикального осмотра: фенотипические особенности по типу акромегалии, снижение темпов роста относительно возрастных норм на 2–3 перцентиле.
 - Со стороны кожи: ангиокератомы единичные (уши, грудная клетка, слизистые оболочки полости рта, ладони, живот, ягодицы и т.д.), экхимозы.

- Со стороны сердечно-сосудистой системы: артериальная гипертензия.
- Со стороны ЛОР-органов: шум в ушах, головокружение, нейросенсорная тугоухость.
- По данным лабораторных исследований: тромбоцитопения, лейкопения, анемия, эпизодическая микропротеинурия и микроальбуминурия (при отсутствии гематурии и лейкоцитурии).

Когда у ребенка выявлено поражение нескольких систем органов, нет эффекта от проводимой терапии — его также необходимо срочно отправить к генетику.

В докладе заведующей отделом орфанных болезней и профилактики инвалидизирующих заболеваний НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН д.м.н. Н.Д. Вашакмадзе «Перспективы и возможности расширения программы диспансеризации» рассмотрены вопросы оптимизации диспансеризации пациентов детского возраста. Вопросы включения в диспансеризацию дополнительных специалистов и увеличения кратности приемов являются важными, в том числе и для ранней диагностики орфанных заболеваний у детей. Например, крайне важно вернуть осмотр невролога в 6-месячном возрасте, ЭхоКГ и ЭКГ желательно проводить одновременно при диспансеризации, так как эти методы являются взаимодополняющими. Необходимы и другие изменения.

О необходимости раннего выявления редких заболеваний говорила в своем докладе и заведующая лабораторией наследственных болезней обмена веществ д.м.н. Е.Ю. Захарова. В докладе «Орфанные заболевания — нерешенная проблема современной медицины» она отмечала важность ранней диагностики орфанных заболеваний и назначения патогенетической терапии.

Внести реальный вклад в улучшение качества жизни детей может и расширение неонатального скрининга. Скрининг должен включать заболевания, на которые имеется возможность успешно воздействовать известными медицине методами, например, мукополисахаридозы. Раннее выявление болезни помогает своевременно начать лечение и избежать необратимого ущерба для здоровья. Это также возможность для пациентов и их семей планировать свое будущее.

Помимо расширения универсального неонатального скрининга, в России целесообразно расширение и программ скрининга селективного — для групп риска или в регионах с высокой распространенностью болезни. В таких программах ведущую роль играют врач-педиатры первичного звена.

Процесс оценки включения/исключения болезней в программы скрининга должен быть научно обоснован, основываться на наилучших имеющихся фактических данных, отражающих экономические показатели в области здравоохранения, но не определяемых исключительно сэкономленными ресурсами здравоохранения.

Редкость заболевания не означает его малую значимость с государственной точки зрения. Россияне должны быть уверены, что инновационное лечение орфанных заболеваний, доступное в мире, может быть доступно российским пациентам независимо от региона проживания и диагноза. Даже в условиях ограниченных ресурсов возможно и необходимо приоритизировать редкие заболевания на самых ранних этапах планирования всеобщего охвата услугами здравоохранения.

Что может скрываться за «толстой медицинской картой» ребенка? Синдром Хантера (МПС II) — что важно знать специалисту

Научная программа X Евразийского форума по редким болезням среди прочих включала симпозиум «Что может скрываться за “толстой медицинской картой” ребенка?», посвященный болезни Фабри, болезни Гоше и синдрому Хантера, а также междисциплинарный круглый стол «Синдром Хантера (МПС II) — что важно знать специалисту».

В докладе «Как заподозрить у ребенка болезнь Фабри» были представлены современные данные об этом орфанном заболевании, приведен клинический пример своевременной диагностики болезни у подростка женского пола и эффективной ферментной заместительной терапии.

Болезнь Фабри (БФ) — прогрессирующее мульти-системное заболевание из группы лизосомных болезней накопления (ЛБН), связанное с дефицитом фермента альфа-галактозидазы А вследствие мутации в гене *GLA*. В результате недостаточности фермента в органах и тканях накапливаются непереработанные продукты распада сфинголипидов. Основной накапливаемый субстрат — глоботриаозилцерамид (Gb3), отложение которого в эпителиальных клетках канальцев почек, клетках миокарда, фиброцитах клапанов сердца, эндотелии кровеносных сосудов, нейронах, клетках гладкой мускулатуры приводит к развитию клинической картины заболевания. Тип наследования — X-сцепленный, однако женщины-носительницы также могут иметь проявления заболевания. Частота встречаемости 1:40 000 живых новорожденных.

Основные клинические проявления БФ включают акропарестезии, проявляющиеся острыми приступами мучительной боли, хронической жгучей болью в ладонях и стопах, гипогидроз и, как следствие, непереносимость жары и/или холода, физических нагрузок, ангиокератомы в области паха/пупка/на ягодицах, протеинурию, схваткообразные боли в животе, диарею, дистрофию сетчатки, снижение слуха. Заболевание манифестирует в юношеском возрасте или на второй-третьей декаде жизни. По мере прогрессирования заболевания развиваются гипертрофическая кардиомиопатия, инфаркт миокарда, нарушение ритма сердца, цереброваскулярные нарушения (инсульт), почечная недостаточность. Продолжительность жизни у пациентов с БФ обычно меньше, чем в общей популяции, в среднем для мужчин на 20 лет, для женщин — на 15 лет.

Определение активности лизосомных ферментов является «золотым стандартом» лабораторной диагностики ЛБН. Современные технологии позволяют определять активность ферментов в лейкоцитах крови, культуре фибробластов кожи, ворсинах хориона и пятнах высушенной крови.

Однако при БФ у женщин активность фермента может быть в пределах нормы, несмотря на наличие клини-

ческих проявлений. Поэтому ферментная диагностика не является надежным методом подтверждения диагноза БФ у женщин, и требуется применение молекулярно-генетических методов — поиска мутаций в гене *GLA*. Анализ родословной и ДНК-тестирование позволяют не только диагностировать заболевание, но и выявлять пациентов на ранней, бессимптомной стадии болезни. Следует отметить, что для БФ нехарактерно наличие частых мажорных мутаций, практически все выявленные мутации в гене *GLA* являются уникальными для каждой семьи.

В настоящее время в качестве патогенетической терапии БФ применяется ферментная заместительная терапия агалтидазой альфа. Лечение агалтидазой альфа оказывает стабилизирующее действие на функцию почек, уменьшает размеры левого желудочка у пациентов с гипертрофической кардиомиопатией, снижает болевой синдром, улучшает качество жизни, снижает смертность.

Врач-гастроэнтеролог, ведущий научный сотрудник НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН к.м.н. О.С. Гундобина совместно с коллегой Н.С. Сметаниной в докладе «Самая частая среди редких — болезнь Гоше. Разбор клинических случаев» представили современную информацию об этом заболевании, подкрепив ее разбором нескольких случаев из практической деятельности.

Болезнь Гоше — наиболее частое заболевание из группы ЛБН, которое обусловлено недостаточностью β-D-глюкозидазы (глюкоцереброзидазы) вследствие мутаций гена *GBA*. Дефицит фермента вызывает накопление в лизосомах тканевых макрофагов неутилизованных липидов, что приводит к нарушению нормальной работы клеток. Тип наследования — аутосомно-рецессивный. Частота БГ варьирует от 1:40 000 до 1:70 000 живых новорожденных, наиболее часто заболевание встречается среди евреев-ашкенази — 1:450–1:2500 новорожденных.

Согласно современной классификации, выделяют три основных типа заболевания:

- I тип — ненейропатический, характеризующийся легким течением (94%);
- II тип — инфантильный, или острый нейропатический (1%), характеризующийся тяжелым поражением ЦНС с манифестацией заболевания на 1-м году жизни ребенка. Быстрое прогрессирование заболевания приводит к летальному исходу в возрасте до 2 лет;

- III тип — подострый нейронопатический (5%), манифестация отмечается в раннем детском возрасте или 2-й декаде жизни. Прогрессирует медленнее, слабее выражены неврологические симптомы.

Для БГ черепно-лицевые дисморфии нехарактерны. Чаще пациенты жалуются на астенический синдром, задержку роста, геморрагический синдром на фоне тромбоцитопении, проявляющийся в виде подкожных гематом, кровоточивости слизистых оболочек, меноррагий, и астенический синдром. При обследовании отмечается выраженная гепатоспленомегалия. Спленомегалия превалирует над гепатомегалией и является наиболее ранним признаком заболевания, после перенесенной спленэктомии может развиваться интерстициальное заболевание легких.

Поражение скелета при БГ характеризуется колбообразной деформацией дистальных отделов бедренных костей, остеопенией, остеопорозом, патологическими переломами, хроническими болями в костях, костными кризами.

Патология ЦНС наблюдается при II и III типах болезни Гоше. Основные клинические проявления: прогрессирующая задержка психомоторного развития и потеря ранее приобретенных навыков, окуломоторные нарушения, нарушение глотания, судорожный синдром, мозжечковые нарушения наряду с гепатоспленомегалией.

Диагностика БГ проводится путем определения активности b-D-глюкозидазы в лейкоцитах и сухих пятнах крови с последующей молекулярно-генетической диагностикой — поиском мутаций в гене *GBA*.

Акцентируется внимание на высокоспецифичном и чувствительном маркере Lyso-Gb1, который исполь-

зуется для оценки активности заболевания на фоне ферментной заместительной терапии (ФЗТ). Отмечено, что на фоне длительной ФЗТ велаглюцеразой альфа, зарегистрированной в Российской Федерации для лечения пациентов с БГ I типа, в педиатрической группе пациентов получен хороший профиль эффективности и безопасности препарата, достигнуты ключевые терапевтические цели (элиминация костных кризов, уменьшение гепатоспленомегалии, нормализация показателей общего анализа крови, улучшение общего состояния). Проведенные исследования показали, что первичного формирования антител к велаглюцеразе альфа не отмечалось ни у кого из пациентов.

В совместном докладе «Примеры поэтапного алгоритма дифференциальной диагностики синдрома Хантера глазами мультидисциплинарной команды» врач-гастроэнтеролог, ведущий научный сотрудник НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН к.м.н. О.С. Гундобина, врач-оториноларинголог НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН И.В. Зеленкова, врач-генетик, ведущий научный сотрудник НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН к.м.н. Н.В. Журкова и другие акцентировали внимание на возможных причинах посещения пациентами с МПС II врачей разных специальностей, уделили особое внимание дифференциальной диагностике МПС II с другими ЛБН, генными синдромами.

В докладах «Особенности ранней диагностики синдрома Хантера на примере разбора клинических случаев» и «Особенности патогенетической терапии синдрома Хантера» заведующая отделом орфанных болезней и профилактики инвалидизирующих заболеваний НИИ

Рис. 1. Основные клинические проявления МПС II типа у детей на первом году жизни, n — число пациентов

Fig. 1. Major clinical manifestations of MPS II in infants, n — number of patients



Примечание. ЗППР — задержка психоречевого развития, ОРИ — острые респираторные инфекции, ЖКТ — желудочно-кишечный тракт.

Note. PDD (ЗППР) — psychoverbal development delay, ARI (ОРИ) — acute respiratory infections, GIT (ЖКТ) — gastro-intestinal tract.

Рис. 2. Основные клинические проявления на втором году жизни у пациентов с МПС II типа, n — число пациентов

Fig. 2. Major clinical manifestations of MPS II in two years old children, n — number of patients



Примечание. ЗППР — задержка психоречевого развития, ОРИ — острые респираторные инфекции, ССС — сердечно-сосудистая система.

Note. PDD (ЗППР) — psychoverbal development delay, ARI (ОРИ) — acute respiratory infections, CVS (ССС) — cardiovascular system.

педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН д.м.н. Н.Д. Вашакмадзе уделила особое внимание легким формам МПС II, характеризующимся мягким фенотипом, что чрезвычайно затрудняет их своевременную диагностику, а также подробно остановилась на эффективности ФЗТ, сделав обзор статей и данных из Реестра исходов синдрома Хантера (Hunter Outcome Survey, HOS).

Мукополисахаридоз, тип II (синдром Хантера, МПС II) — заболевание из группы ЛБН, связанное с дефицитом идуронат-2-сульфатазы вследствие мутаций в гене *IDS*, что приводит к накоплению гликозаминогликанов (ГАГ) в органах и тканях. Тип наследования — X-сцепленный рецессивный. Частота МПС II типа составляет 1:162 000 живых новорожденных, чаще встречается в Израиле — 1:67 000 новорожденных.

Различают нейропатическую форму МПС II, тяжелую, характеризующуюся прогрессирующим поражением ЦНС (60%), и более легкую, ненейропатическую форму, с нормальным интеллектом, медленно прогрессирующую (40%).

При МПС II проводится количественное определение ГАГ в моче, определение активности идуронат-2-сульфатазы, молекулярно-генетическое обследование — поиск мутаций в гене *IDS*.

Основными клиническими проявлениями МПС II типа являются грубые черты лица, припухшие веки, нос с крупными ноздрями, макроглоссия, полные губы, редкие зубы, частые респираторные инфекции, шумное дыхание, риниты, синуситы, отиты, гипертрофия миндалин и аденоидов, утолщение голосовых связок, сужение трахеи, синдром обструктивного апноэ сна, тугоподвижность суставов, грыжи, задержка психоречевого развития, нарушение поведения, беспокойный сон, которые появляются уже в возрасте 1–3 лет. Позже отмечается регресс в интеллектуальном развитии, гидроцефалия, псевдобульбарный синдром, симптоматическая эпилепсия, миелопатия шейного или грудного отделов позвоночника. Однако при легкой форме заболевания интеллект остается сохранным, а первые клинические симптомы обращают на себя внимание в возрасте 5–7 лет.

Грыжи являются одним из самых ранних и частых симптомов МПС II у детей. Позже появляется гепатоспленомегалия, примерно с 4 лет — замедление роста, изменения скелета по типу множественного дизостоза (макроцефалия, скафоцефалия, короткая шея, деформация грудной клетки, позвоночника, широкие ребра, контрактуры крупных и мелких суставов, вальгусная деформация коленных суставов).

Со стороны сердечно-сосудистой системы характерны поражение клапанного аппарата сердца, нарушение ритма и проводимости, инфильтративная кардиомиопатия, артериальная гипертензия, поражение коронарных и магистральных сосудов.

Показателями тяжести заболевания являются ранний дебют, гидроцефалия, когнитивный дефицит, низкий рост, контрактуры в тазобедренных суставах, синдром

обструктивного апноэ сна, стеноз клапанов сердца, гепатомегалия с нарушением функции печени.

Основная причина смерти пациентов с синдромом Хантера — поражение дыхательной системы (65%), в 16% случаев причина смерти — поражение сердечно-сосудистой системы (по данным оценки причин летального исхода 129 пациентов, страдающих МПС II).

В зависимости от типа мукополисахаридоза и тяжести его клинических проявлений встречаются различные варианты течения заболевания: от отсутствия клинической симптоматики до тяжелого поражения костно-суставной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, ЦНС.

Типичные признаки и симптомы синдрома Хантера появляются у пациентов еще до постановки диагноза. Из обследованных 55 пациентов с МПС II каждый второй имел характерные клинические признаки уже на первом году жизни. По данным медицинской документации, эти пациенты часто болели респираторными заболеваниями (31%), обращались к хирургу по поводу паховой и/или пупочной грыжи (27%), каждый пятый наблюдался у невролога с диагнозом «задержка темпов психомоторного развития».

Гепатомегалия выявлялась у 14,5% пациентов, синдром раздраженного кишечника — у 11%. Деформация грудной клетки, кифоз и сколиоз диагностированы у 13% детей, 11% детей имели тугоподвижность в суставах, характерные фенотипические изменения и патологию клапанного аппарата сердца.

На втором году жизни заболевание манифестировало у 19 детей с синдромом Хантера.

Наиболее часто, в 63% случаев, встречались паховая и пупочная грыжи. Более половины детей имели задержку психоречевого развития (58%), частые респираторные заболевания — отиты, риниты, гипертрофию аденоидов и миндалин, бронхиты (57%).

Характерный фенотип выявлен у 52% детей. Реже выявлялись гепатоспленомегалия (37%), тугоподвижность в суставах (26%), диарея (16%).

Своевременная постановка диагноза и назначение ферментной заместительной терапии при МПС II улучшают прогноз для жизни и течения заболевания (уменьшается гепатоспленомегалия, снижаются заболеваемость респираторными инфекциями и количество госпитализаций, улучшается структура волос, наступает когнитивная стабилизация), что очень важно, учитывая возможность применения идурсульфазы (препарата Элапраза) у детей с 16-месячного возраста.

Болезнь Фабри, болезнь Гоше и синдром Хантера — прогрессирующие инвалидизирующие заболевания, для которых разработана эффективная ферментная заместительная терапия, предотвращающая развитие тяжелых необратимых осложнений, продлевающая жизнь, улучшающая качество жизни пациентов и их семей.

Принципы мультидисциплинарного ведения детей с редкими заболеваниями

Мукополисахаридозы (МПС) — группа наследственных болезней обмена веществ, обусловленных нарушением метаболизма гликозаминогликанов (ГАГ), возникающих в результате мутации генов, контролирующих процесс внутрилизосомного гидролиза гликозаминогликанов, и приводящих к поражению органов и тканей. Суммарная частота МПС составляет 1 : 40 000–100 000 новорожденных.

В докладе «Дифференциальная диагностика мукополисахаридозов» заведующая лабораторией наследственных болезней обмена веществ д.м.н. Е.Ю. Захарова осветила современные представления о классификации, клинической картине и дифференциальной диагностике МПС. В зависимости от метаболического дефекта и молекулярно-генетических характеристик выделяют следующие типы мукополисахаридозов: МПС I типа (синдром Гурлер, Гурлер – Шейе, Шейе), МПС II типа (синдром Хантера), МПС III типа (синдром Сан-Филиппо), который подразделяется на IIIA, IIIB, IIIC, IIID подтипы, МПС IVA и IVB типа (синдром Моркио), МПС VI типа (синдром Марото – Лами), МПС VII типа, МПС IX типа.

В докладе рассмотрены вопросы диагностики и дифференциальной диагностики различных типов МПС у детей. МПС необходимо исключить при наличии у пациента клинической картины, характерной для данного заболевания. В таких случаях проводятся определение ГАГ в моче, энзимодиагностика, молекулярно-генетическое исследование, а затем на основании полученных результатов выставляется диагноз. Для выявления пациентов с МПС используется проведение селективного скрининга, например, среди пациентов, часто болеющих респираторными заболеваниями, отитами, особенно в сочетании с грыжами. Выявляемость МПС в данной группе пациентов составляет, по данным литературы, 1–3%. Для диагностики МПС возможно проведение массового скрининга. Однако при этом следует помнить о возможности получения ложноположительных и ложноотрицательных результатов, необходимости дополнительных исследований для уточнения диагноза. Выявление у ребенка МПС по результатам массового скрининга является сильным стрессовым фактором для членов семьи пациента.

Основные причины поздней диагностики МПС у пациентов:

- 1) недостаточная осведомленность врачей о клинических проявлениях МПС;
- 2) отсутствие тестов, обладающих 100% чувствительностью и специфичностью;
- 3) редкость пациентов с данной группой заболеваний;
- 4) генетическая и фенотипическая гетерогенность.

Основные клинические проявления, по которым можно заподозрить у пациента МПС, — это изменения скелета по типу множественных дизостозов («когтистая кисть», веслообразные ребра, гиббус) и изменения лица по типу гаргоилизма. У пациентов с МПС заболевание может протекать как в тяжелой, так и в легкой форме, при которой клинические проявления у больных детей могут быть минимальными. Дифференциальная диагностика различных типов МПС проводится как в группе муко-

полисахаридозов, так и с другими лизосомными болезнями накопления. Для МПС I характерно помутнение роговицы, для МПС II — изменение кожи по типу «морской гальки», для МПС IV — синдром гипермобильности. Клинические проявления, сходные с мукополисахаридозами, имеют пациенты с муколипидозом, альфа-маннозидозом, рахитоподобными заболеваниями, юношеским ревматоидным артритом. Повышение осведомленности врачей о МПС и наличие доступных диагностических программ помогут выявлять пациентов с мукополисахаридозами в раннем возрасте, позволят своевременно назначать ферментозаместительную терапию (ФЗТ).

В докладе «Особенности лечения пациентов с мукополисахаридозом II типа: возможные проблемы и пути решения» заведующей отделом орфанных болезней и профилактики инвалидизирующих заболеваний НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН д.м.н. Н.Д. Ватакмадзе рассмотрены особенности проведения ФЗТ у пациентов с МПС II, трудности, которые могут возникнуть при длительном применении ФЗТ, и возможные пути их решения.

Для лечения МПС II в настоящее время разработаны два препарата — идурсульфаз (Элапраза) и идурсульфаз бета (Хантераза), которые применяются для лечения МПС II в Корее с 2012 г., а в России — с 2018 г. Идурсульфаз и идурсульфаз бета включены в стандарт оказания специализированной медицинской помощи пациентам с МПС II. ФЗТ устраняет или замедляет многие соматические проявления болезни, улучшает качество жизни. Оба рекомбинантных фермента имеют идентичные аминокислотные последовательности, происходящие от гена *IDS* человека (NM_000202), но в тоже время они имеют ряд особенностей производства, которые определяют их различную активность.

Проблема аллергических реакций на рекомбинантный фермент остается острой и требует новых подходов. Реакции, связанные с инфузией, — любые события, происходящие в течение 24 ч после инфузии. Побочные эффекты, которые выявляются у пациентов во время проведения ФЗТ: кожные реакции (сыпь, крапивница, зуд), лихорадка, головная боль, головокружение, тремор, повышение АД, аритмия, тахикардия, свистящее дыхание, одышка, бронхоспазм, кашель, боль в животе, тошнота, диспепсия, боль в груди, артралгия.

Если у пациента появились побочные реакции на введение препарата, необходимо остановить инфузию, оценить состояние пациента, после купирования реакции восстановить инфузию, однако необходимо снизить скорость введения препарата. К сожалению, удлинение времени инфузии плохо переносится пациентом, назначение больших доз антигистаминных препаратов

и глюкокортикостероидов создает дополнительные проблемы. Возникшие осложнения при проведении ФЗТ отрицательно сказываются на психологическом и соматическом статусе пациента, а у родителей или близких родственников развиваются страх и негативное отношение к самой терапии. Наибольшую опасность представляют IgE-ассоциированные реакции при повторных введениях препарата, которые вызывают поражение кожи по типу крапивницы, а в части случаев — более тяжелые аллергические реакции с развитием анафилаксии.

В докладе приведены клинические примеры пациентов, имевших лекарственную аллергию на ФЗТ, и пути решения данной проблемы.

Клинический пример 1. Пациент в возрасте 10 мес консультирован генетиком. У ребенка заподозрен мукополисахаридоз. При лабораторном обследовании выявлено увеличенное содержание ГАГ — 87,62 мг/ммоль креатинина (при норме до 42), снижение активности идуронат-2-сульфатазы (0 нмоль 4-MU/мг белка/4 ч при норме > 17 нмоль 4-MU/мг белка/4 ч), при молекулярно-генетическом исследовании выявлена мутация с.880-2del гена *IDS* в гомозиготном состоянии. С 1 года 3 мес ребенок получал ФЗТ препаратом идурсульфазы. В 3 года проведено хирургическое лечение: эндоскопическая аденомотомия, двусторонняя тонзиллотомия, лапароскопическая герниопластика под ЭТН. В связи с явлениями флебита и тромбозом периферических вен была проведена установка центрального венозного катетера (ЦВК) длительного стояния — венозной порт-системы. Впервые подъемы температуры до фебрильных цифр появились в возрасте 4 лет в течение суток после проведения ФЗТ. Была диагностирована порт-инфекция, выполнено удаление венозной порт-системы, проведена антибактериальная терапия. В возрасте 5 лет 4 мес у пациента периодически на фоне инфузии препаратом идурсульфазы стали появляться гиперемия и пятнисто-папулезные элементы в местах постановки периферического катетера. Ребенку назначен 5-недельный курс терапии глюкокортикостероидами, на фоне которой отмечались резкая прибавка массы тела, повышение артериального давления, в связи с чем лечение было прекращено. Из-за продолжения аллергической реакции на фоне введения препарата было проведено изменение схемы введения препарата: увеличилась продолжительность инфузии до 36 ч с премедикацией дексаметазоном и хлоропирамином. Учитывая выраженную аллергическую реакцию на введение препарата идурсульфазы, даже в случае проведения премедикации, решением врачебной комиссии было рекомендовано заменить препарат идурсульфазы на препарат идурсульфазы бета. На сегодняшний момент пациент продолжает получать препарат идурсульфазы бета еженедельно в дозе 0,5 мг/кг массы тела 1 раз/нед. Переносимость препарата и самочувствие ребенка удовлетворительные.

В клиническом примере 2 приведено описание пациента с синдромом Хантера, 11 лет, у которого при проведении 27-й инфузии препаратом идурсульфазы в дозе 0,5 мг/кг развилась генерализованная крапивница,

сохранявшаяся при последующих введениях, несмотря на время увеличения последующих инфузий и снижение дозы применяемой ФЗТ. После 47-й инфузии лечение было прекращено на 2 нед и возобновлено в дозе 1 мг/нед; эта доза медленно увеличивалась, но максимально составила 6 мг при введении в течение 6 ч на фоне премедикации пероральным преднизолоном, цетиризином, хлорфенирамином и прометазинном. После получения пациентом около 100 инфузий препаратом идурсульфазы было установлено, что при увеличении дозы более 6 мг у ребенка возникает генерализованная крапивница. В 13 лет пациент был переведен на еженедельные инфузии препаратом идурсульфазы бета (Хантераза). На фоне изменения терапии выявлены следующие улучшения в состоянии пациента: количество ГАГ в моче уменьшилось, тест 6-минутной ходьбы показал положительную динамику, также отмечались положительные изменения со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем, отсутствовали IgG.

Проблема лекарственных аллергических реакций была подробно освещена в докладе заведующей отделом клинической иммунологии и аллергологии, врачом аллергологом-иммунологом к.м.н. Ю.Г. Левиной.

Докладчик отметила, что реакции лекарственной гиперчувствительности составляют 15% всех побочных эффектов лекарств с вовлечением иммунологических механизмов. По данным литературы, IgE-опосредованная анафилаксия и аллергические реакции на идурсульфазу выявлены у 3 из 24 пациентов с синдромом Хантера. Анафилактические реакции развивались в среднем на 67 ± 34 нед. IgE-антитела к идурсульфатазе определялись с помощью кожных прик-тестов и ИФА. Как правило, лечение крапивницы осуществляется посредством введения преднизолона в дозе 1–2 мг/кг, антигистаминных препаратов 2-го поколения. Лечение ангионевротического отека осуществляется в стационаре посредством введения преднизолона, антигистаминных препаратов 2-го поколения. При необходимости осуществляется интубация трахеи и перевод ребенка в отделение интенсивной терапии. Наиболее тяжелым проявлением лекарственной аллергии является анафилактический шок. Чем быстрее он развивается, тем больше вероятность тяжелого состояния и возможного неблагоприятного исхода. У 5–20% пациентов развивается двухфазное течение — происходит возврат симптомов через 4–12 ч после первичных проявлений. Факторами риска являются поздняя, неадекватная по дозе терапия адреналином, отек гортани, гипотензия в начале анафилаксии. Назначение адреналина в течение 30 мин после начала развития симптомов снижает частоту двухфазного течения аллергических реакций на 23%. Препаратом выбора для лечения анафилактического шока является эпинефрин (раствор адреналина гидрохлорида 0,1%).

Для лечения лекарственной аллергии у пациентов возможно применение биологических препаратов. Анти-IgE препарат омализумаб одобрен для лечения среднетяжелой и тяжелой бронхиальной астмы у детей старше 6 лет, хронической крапивницы у пациентов старше 12 лет.

Спинальная мышечная атрофия: комплексный подход к заболеванию

В последние годы расширились возможности ранней клинической диагностики, молекулярно-генетического тестирования, появились эффективные способы лечения, а также понимание важности оказания педиатрической помощи детям со спинальной мышечной атрофией.

Первый доклад «Дифференциальная диагностика СМА: как заподозрить?» представила врач-невролог Ю.О. Папина. В нем была освещена информация о том, что проксимальная спинальная мышечная атрофия 5q — это тяжелое аутосомно-рецессивное нервно-мышечное заболевание, характеризующееся прогрессирующими симптомами вялого паралича и мышечной атрофии вследствие дегенерации α-мотонейрона передних рогов спинного мозга, при этом когнитивные функции и интеллект остаются сохраненными. Заболевание вызывается гомозиготными мутациями гена выживаемости моторного нейрона 1 (*SMN1*), и диагностический тест демонстрирует у большинства пациентов гомозиготную делецию 7 экзона гена *SMN1*. Распространенность заболевания составляет 1 на 6000–10 000 новорожденных. По данным ФГБНУ «Медико-генетический научный центр им. академика Н.П. Бочкова», частота носительства мутации в гене *SMN1* в России — 1/36 человек.

Ведущим клиническим симптомом при СМА является вялый тетрапарез, симптомокомплекс «вялого ребенка». Клиническая картина проксимальной спинальной мышечной атрофии 5q делится на 5 типов. В популяции один из самых часто встречающихся типов — СМА 1. Это заболевание, которое начинается в первые месяцы жизни и протекает с двигательными и тяжелыми дыхательными нарушениями. Без вентиляционной поддержки при естественном течении заболевания продолжительность жизни часто не превышает 2 лет. Другие типы: СМА 0 — тип, при котором дети не приобретают двигательных навыков, имеют тяжелые дыхательные нарушения, без вентиляционной поддержки продолжительность жизни не превышает 6 мес; типы СМА 2, 3, 4 развиваются в более поздние сроки, клиническая картина и тяжесть зависят от типа заболевания. Одна из самых сложных задач для детского невролога — заподозрить у ребенка с мышечной гипотонией тяжелую патологию. Схожая клиническая картина может наблюдаться при других врожденных патологиях: мышечных дистрофиях, полиневропатиях и заболеваниях с поражением нервно-мышечного аппарата, с которыми следует дифференцировать СМА (особенно при подозрении на более легкие формы).

Сегодня для врачей всех специальностей доступна программа бесплатной диагностики СМА, реализуемая при поддержке компании «Янссен» — подразделения фармацевтических товаров ООО «Джонсон & Джонсон». Программа позволяет быстро диагностировать заболевание у пациентов с симптомами СМА, диагностика проводится на сухом пятне крови путем определения делеции экзонов 7 и 8 гена *SMN1*, анализ осуществляется на базе ФГБНУ «Медико-генетический научный центр им. академика Н.П. Бочкова».

Лектор подчеркнула важность своевременной диагностики и времени начала лечения пациентов: в программе

клинических исследований препарата Спинраз (МНН: нусинерсен) было показано, что эффективность препарат повышается при более раннем назначении терапии.

Следующим выступил невролог, генетик, врач функциональной диагностики к.м.н. С.А. Курбатов с докладом «Генетическая диагностика спинальной мышечной атрофии». В докладе были рассмотрены возможности медико-генетической диагностики СМА 5q. Существуют два подвида гена *SMN*: *SMN1* и *SMN2*. Наиболее важным является определение мутации и делеций 7 и 8 экзонов обеих копий гена *SMN1*, кодирующих информацию о белке, который отвечает за жизнеспособность моторных нейронов. Различные нарушения в этих фрагментах ведут к изменению структуры белка и могут привести к развитию спинальной мышечной атрофии. Патология гена *SMN1* выявляется в 95% случаев. С помощью метода секвенирования определяются более редкие формы мутаций гена. Также оценивается ген *SMN2* путем подсчета количества его копий, который имеет большое значение для прогноза степени тяжести клинических проявлений.

После выявления генетических мутаций можно делать выводы о наличии либо об отсутствии спинальной мышечной атрофии. При гомозиготном типе наследования генетические мутации определяются в обеих хромосомах (по одной от каждого родителя), несущих ген спинальной мышечной атрофии, что ведет к развитию этой болезни. При гетерозиготном типе наследования мутация выявляется только на одной хромосоме и клинически не проявляется заболеванием, но означает носительство генетической мутации, что в дальнейшем может вести к развитию патологии у потомства. Отсутствие мутации в обеих копиях гена свидетельствует об отсутствии риска развития спинальной мышечной атрофии у обследуемого и его потомства.

В докладе вновь была подчеркнута важность ранней диагностики заболевания, особенно выявления семейного характера заболевания, определения мутаций у родителей для последующего деторождения в данной семье. Заболевание возможно верифицировать с помощью доступной и бесплатной молекулярно-генетической диагностики.

Врач-педиатр Т.В. Остапенко представила еще один доклад («Роль педиатра в ведении пациента, со СМА»), который был посвящен актуальным вопросам педиатрической помощи таким детям. Зачастую педиатр первым видит нарушения у пациента, и именно педиатр принимает решение о необходимости направления на консультацию к неврологу. Когда речь идет о СМА, крайне важно начать терапию как можно скорее. Сегодня врач-педиатр может сам заподозрить и самостоятельно отправить кровь пациента на бесплатное молекулярно-генетическое исследование для выявления патологии гена *SMN1*. В связи с высокой распространенностью СМА патологию

следует подозревать во всех случаях тяжелой мышечной гипотонии у детей.

Лектор подчеркнула важность вакцинопрофилактики заболеваний у детей со спинальной мышечной атрофией. Данная когорта пациентов подвержена высокому риску развития инфекционных заболеваний, что впоследствии может усилить течение прогрессирующей дыхательной недостаточности. СМА — это генетически детерминированное заболевание, и прививки не влияют на гены, поэтому вакцинировать таких детей не просто можно, а обязательно нужно.

Особенности вакцинации детей со СМА:

- дети с нормальным иммунитетом вакцинируются по календарю;
- дети с признаками иммунодефицитного состояния вакцинируются только инактивированными вакцинами, показана дополнительная вакцинация от гриппа и пневмококка (особенно при патологии дыхательной системы);
- вакцинировать можно в любом возрасте;
- показана дополнительная вакцинация, которая не входит в национальный календарь (от ветряной оспы, менингококковой инфекции и др).

У детей со СМА может наблюдаться задержка прорезывания зубов, которая ведет к нарушению функции

жевания, глотания, дыхания, речевой функции и зависит от формы и тяжести заболевания. Важно отслеживать сроки прорезывания зубов у этих детей и своевременно направлять ребенка на консультацию к стоматологу и эндокринологу.

Также важно учитывать уровень витамина D у детей со СМА, который регулирует метаболизм кальция и фосфора в организме, стимулируя процессы всасывания и усвоения их из пищи в кишечнике. При недостаточности витамина D возникает нарушение этих процессов, что приводит к остеопорозу и другим тяжелым патологиям и может усугубить течение основного заболевания. По этой же причине пациенты со СМА могут быть более уязвимы по риску госпитализации и летального исхода, если заболевают новой коронавирусной инфекцией.

Педиатр играет важную роль в жизни пациента со СМА, проходя с ребенком путь от момента постановки диагноза до совершеннолетия. Появление патогенетической терапии СМА оказывает существенное влияние на продолжительность и качество жизни пациентов со СМА, однако только комплексный подход к заболеванию, включающий в себя и патогенетическую терапию, и мультидисциплинарный подход к пациенту, способствует достижению лучших результатов лечения.

Новое поколение аминокислотных смесей с синбиотиками

Питание играет ключевую роль в формировании кишечной микробиоты ребенка. Создан инновационный продукт лечебного питания для детей с пищевой аллергией.

Раннее детство — критический период для формирования микробиоты кишечника и созревания иммунной системы ребенка, ведь именно в кишечнике содержится до 80% иммунокомпетентных клеток. Микробиота кишечника (как динамическое сообщество микробов) и иммунная система находятся в постоянной коммуникации, поддерживая в организме иммунный гомеостаз. Дисбаланс кишечной микробиоты может обуславливать иммунные нарушения, опосредованные Т-клетками (аллергические реакции, инфекции). Существует ряд факторов, которые влияют на микробиоту и особенно важны в раннем возрасте: способ родоразрешения, прием антибиотиков, внешние экологические факторы, питание. Выявлено, что аберрантная кишечная микробиота у детей ассоциирована с наличием пищевой аллергии (наблюдается дефицит «полезных» бактерий и рост условно-патогенной микробиоты у детей с аллергией). Так, в исследованиях было обнаружено, что у детей с аллергией к белку коровьего молока (АБКМ) отмечается снижение количества бифидобактерий, в отличие от здоровых детей. Поэтому для них важно питание (грудное молоко или лечебная смесь), которое будет способствовать поддержанию правильного баланса микробного пейзажа и ускорит развитие пищевой толерантности.

Известно, что на скорость развития толерантности к белку коровьего молока влияет тип аллергического

процесса у ребенка. Почти все дети с не-IgE-пищевой аллергией к белкам коровьего молока примерно к 12–24 мес жизни развивают толерантность к данному аллергену. При IgE-опосредованной пищевой аллергии заболевание имеет более упорное и персистирующее течение, проходит значительно позже и не у всех детей. Высокий уровень специфических IgE в крови или более выраженная реакция при проведении прик-теста — факторы, свидетельствующие о более длительном и тяжелом течении аллергии у ребенка.

Что же такое синбиотики и почему именно они, например, использованы в новой смеси «Nutrilon Аминокислоты SYNEO» от компании «Нутриция»? Синбиотики представляют собой комбинацию пребиотических факторов и пробиотических бактерий. Пребиотические компоненты смеси представлены коротко- и длинноцепочечными фруктоолигосахаридами (scFOS/lcFOS), приближенными по количеству и по составу к пребиотикам грудного молока женщины. Давно известно, что именно бифидобактерии присутствуют в грудном молоке матери и первыми колонизируют кишечник ребенка. Поэтому в качестве пробиотического компонента смеси учеными был выбран штамм *Bifidobacterium breve* M-16V. Особенность данного штамма в том, что он производится по уникальной безмолочной технологии, исключая контакт с молочным белком, и не содержит

пищевых аллергенов. Безопасность этого пробиотика была неоднократно доказана в исследованиях. Таким образом, пре- и пробиотический компоненты, содержащиеся в «Nutrilon Аминокислоты Syneo», работают в синергии и таргентным образом могут воздействовать на микробиоту кишечника детей с АБКМ. Данная комбинация ингредиентов была предметом множества исследований ученых на протяжении 10 лет. Вначале были получены экспериментальные доказательства эффективности выбранных микробиотических компонентов. Затем — проведены двойные слепые рандомизированные контролируемые исследования детей с АБКМ, чтобы показать, что выбранные микробиологические ингредиенты в комбинации с аминокислотной смесью оказывают благотворное влияние на микробиоту ребенка. Многие исследования уже опубликованы (Bryan M. Harvey et al., 2014; A. Wesley Burks et al., 2015). Недавно завершилось исследование ASSIGN, благодаря которому были собраны данные, свидетельствующие о восстановлении микробиоты кишечника младенцев на фоне получения ими аминокислотной смеси с синбиотиками.

В результате проведенных исследований доказано, что синбиотические ингредиенты оказывали устойчивый положительный эффект на сообщество микробов в кишечнике младенцев с АБКМ: отмечалось увеличение бифидобактерий, снижение условно-патогенных бактерий. В итоге состав микробиоты изучаемой группы детей, получавших аминокислотную смесь с синбиотиками, и микробиоты детей, находившихся только на грудном вскармливании, при сравнении был схожим. Стоит отметить, что получен одинаковый результат в группах детей как с IgE-, так и с не-IgE-формой АБКМ. Кроме того, отмечена безопасность и эффективность продукта, его хорошая переносимость, а также то, что дети хорошо росли и развивались.

В ряде исследований был показан эффект, связанный с инфекционной заболеваемостью: в группе детей, которые получали аминокислотную смесь, содержащую

синбиотики, отмечались меньшее количество кишечных инфекций, острых средних отитов, а также более низкая частота применения системных антибиотиков и госпитализаций, обусловленных инфекциями.

Более подробно следует остановиться на исследовании PRESTO, первый этап которого завершился в 2020 г. Это 12-месячное интервенционное исследование детей с АБКМ в возрасте до 1 года с разной степенью тяжести АБКМ, в том числе с анафилактическими реакциями на коровий белок, с последующим их наблюдением в течение 24 мес после окончания диетического вмешательства. Всего в данном исследовании приняли участие 18 центров в 6 странах и 169 детей. Младенцы были разделены на 2 группы: одна группа получала аминокислотную смесь, другая — аминокислотную смесь с синбиотиками. Первичной конечной точкой было развитие у детей толерантности к белку коровьего молока, что оценивалось с помощью двойного слепого введения продукта. В результате через 12 мес 49% детей развили толерантность к белку коровьего молока, через 24 мес — 62% ($p > 0,05$), что подтверждает формирование толерантности на фоне использования аминокислотных смесей. В тестовой группе отмечался улучшенный профиль микробиоты (выше уровень бифидобактерий, ниже — условно-патогенной флоры). Процент выявленных нежелательных явлений в группах был сопоставим. При этом у детей, получавших смесь с синбиотиками, было зафиксировано значительно меньшее количество кишечных инфекций и госпитализаций.

Основные выводы исследования PRESTO: аминокислотная смесь с синбиотиками «Nutrilon Аминокислоты SYNEO» от компании «Нутриция», имеющая компоненты, приближенные по составу к грудному молоку (*Bifidobacterium Breve* M-16V и комплекс scFOS/lcFOS), — безопасное и эффективное лечебное питание для младенцев с АБКМ, обеспечивающее восстановление нарушенного баланса микробиоты кишечника и способствующее развитию толерантности к белку коровьего молока.

Введение прикорма: какие продукты выбрать?

В связи с обеспокоенностью врачей всего мира проблемой нарушения пищевого поведения, некорректным и поздним введением прикорма одной из особенно актуальных стала тема «Вопросы введения прикорма младенцам на разных видах вскармливания», в рамках которой обсуждалось, что, наряду с этапом внутриутробного развития и грудного вскармливания, период введения продуктов прикорма является одним из критических, в течение которого закладывается основа дальнейшего здоровья ребенка. В рамках симпозиума с докладами выступили представители Российской Федерации и Казахстана.

Необходимо подчеркнуть, что имеет огромное значение, в каком возрасте и какой именно продукт прикорма вводится первым, а также качество вводимых продуктов прикорма. В своем приветственном слове

академик РАН профессор Л.С. Намазова-Баранова отметила, что важно помнить об окне толерантности, когда необходимо начать введение прикорма, но и тут есть определенные особенности: они соответствуют тому,

как анатомо-физиологически развивается ребенок в этом возрасте, как предупредить развитие аллергических болезней и пр. Отдельно было подчеркнуто, что продукты питания промышленного производства, используемые в качестве продуктов прикорма, безусловно, имеют много плюсов: унифицированная подготовка экологически чистого сырья для детей, корректная температурная обработка, возможность дотации микроэлементами и пр. способствуют созданию безопасных качественных продуктов, сбалансированных по своему составу.

«Введение прикорма — важный этап в жизни каждой семьи, имеющей детей раннего возраста. Не секрет, что пищевые привычки, заложенные в детстве, влияют на состояние здоровья и качество всей последующей жизни. В Казахстане особенно ярко прослеживаются национальные традиции питания, позволяющие сохранить культуру и семейные ценности. Именно поэтому крайне важно, чтобы рацион питания детей был, с одной стороны, сбалансирован и безопасен, с другой — отвечал запросам современных родителей, не нарушая при этом преемственности поколений. Учитывая наличие в Казахстане программы ВОЗ «Интегрированное ведение болезней детского возраста» и отсутствие, в отличие от Российской Федерации, национальной программы по питанию, медицинское сообщество Казахстана ведет активную работу в области разработки рекомендаций по питанию детей раннего возраста. Радостно, что теперь в Казахстане доступны продукты прикорма промышленного выпуска под брендом «ФрутоНяня», которые отвечают всем потребностям», — отметила профессор Школы общественного здоровья и биомедицины НАО Медицинский Университет Караганды Светлана Владимировна Плясовская.

В своем сообщении доктор медицинских наук профессор Ирина Анатольевна Беляева представила вниманию слушателей концепцию «Первых 1000 дней» как критического периода, вмешательства в котором могут существенно снизить риск импринтинга генетических и средовых факторов. Были представлены практические рекомендации по введению прикорма: введение продуктов в сроки 4–6 мес жизни; продолжение, по возможности, во время прикорма грудного вскармливания

до 1,5–2-летнего возраста; соблюдение адекватного суточного потребления калорий (70–75 ккал/кг/сут), умеренное потребление гиперкалорийных и высокобелковых продуктов; соблюдение соответствующих возрасту размеров порций; введение коровьего молока в рацион ребенка после 12-месячного возраста; продвижение диетического разнообразия и др. Также Ирина Анатольевна подробно остановилась на вопросе сроков введения прикорма, которые, как правило, рассматривают в связи с отдаленными метаболическими нарушениями у доношенных младенцев. Однако, как известно, фактором риска развития эндокринных заболеваний является недоношенность, поэтому для детей, родившихся преждевременно, особенно важны выбор оптимального времени введения и характеристики дополнительного питания с учетом индивидуальной зрелости. Сообщалось, что большинство недоношенных детей могут быть готовы к прикорму от 5 до 8 мес постнатального возраста — при условии, что ребенок достиг по крайней мере 3 мес (13 нед) скорректированного возраста. Было отмечено, что у детей на искусственном вскармливании прикорм ранее 4 мес повышает риск ожирения в 3 года в 6 раз. При этом основные требования к продуктам прикорма для профилактики формирования хронических болезней предусматривают: соответствие консистенции, гомогенности возрастным физиологическим особенностям ребенка; производство из натурального, экологически чистого сырья; отсутствие ГМО, красителей, ароматизаторов, консервантов, загустителей и сахара. Перечисленным требованиям соответствуют продукты первого прикорма «ПЕРВЫЙ ВЫБОР» детского питания под брендом «ФрутоНяня» (АО «ПРОГРЕСС», Россия).

Таким образом, в настоящее время на рынке присутствуют продукты прикорма промышленного производства, преимущество которых заключается в гарантии качества и безопасности сырья, используемого для производства продуктов прикорма, их химической и микробиологической безопасности, удобстве применения, разнообразии вкусов и высокой степени усвоения, что, в свою очередь, способствует профилактике развития хронических болезней и программированию здоровья в будущем.

Современный взгляд специалистов на проблему ожирения у детей

Одной из самых актуальных тем для обсуждения врачами не только в России, но и во всем мире на сегодняшний день является увеличение распространенности избыточной массы тела и ожирения у детей и подростков. В рамках симпозиума «Современный взгляд специалистов на проблему ожирения у детей» этот вопрос был рассмотрен с точки зрения педиатров и эндокринологов.

В своем докладе академик РАН профессор Л.С. Намазова-Баранова отметила, что, к сожалению, на сегодняшний день распространенность детского ожирения достигает тревожных значений во многих

странах и представляет собой неотложную и серьезную проблему. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, в 2016 г. в мире около 41 млн детей в возрасте до 5 лет и около 340 млн детей и подростков

в возрасте от 5 до 19 лет имели избыточную массу тела или ожирение. Лейла Сеймуровна подчеркнула, что проблема избыточной массы тела и ожирения еще больше усугубилась в 2020 г., когда многие школьники были переведены на дистанционное обучение по причине «локдауна» в связи с пандемией COVID-19.

Основной причиной ожирения и избыточной массы тела является энергетический дисбаланс, при котором калорийность рациона превышает энергетические потребности организма. В данный момент во всем мире отмечаются следующие тенденции: рост потребления высококалорийных продуктов, содержащих большое количество жира, и снижение физической активности в связи с сидячим образом жизни. Эти тенденции характерны как для взрослых, так и для детей.

Суть проблемы детского ожирения ясна: дети, страдающие ожирением, скорее всего, останутся таковыми и после взросления, из-за чего возникает повышенный риск развития у них неинфекционных заболеваний, таких как сердечно-сосудистые, сахарный диабет 2-го типа, некоторые онкологические и другие. Даже сегодня у детей и подростков с ожирением диагностируются некоторые из этих так называемых «болезней взрослых».

Отдельно было отмечено, что избыточная масса тела является одной из самых частых причин травли (буллинга) детей в школе: исследования показывают, что у детей школьного возраста, страдающих ожирением, вероятность подвергнуться буллингу на 63% выше, чем у остальных детей. Кроме того, уровень буллинга среди российских школьников один из самых высоких в мире.

Особое внимание было уделено важности грудного вскармливания для здорового роста и развития детей. Исключительно грудное вскармливание от матерей с нормальной массой тела является важным способом профилактики ожирения у детей. Докладчик подчеркнула, что профилактика детского ожирения должна проводиться еще на стадии планирования беременности: исследования показывают, что дети на грудном вскармливании от матерей с избыточной массой тела / ожирением набирают 1 кг лишнего веса между 0 и 12 мес. Поэтому так важно начать работу по управлению весом еще до беременности.

Остановить распространение эпидемии ожирения с помощью какой-либо одной меры невозможно. Борьба с детским и подростковым ожирением требует учета действия окружающей среды и трех ключевых этапов жизни: периода до зачатия и внутриутробного развития; грудного и раннего детского возраста; дошкольного, младшего школьного и подросткового возраста. Кроме того, важно лечить детей, уже страдающих ожирением, для их собственного благополучия и благополучия их детей.

В своем докладе врач-гастроэнтеролог к.м.н. Е.В. Кайтукова и врач-нефролог А.Ю. Рачкова рассказали о региональных особенностях проблемы ожирения у детей в Российской Федерации. В 2017 г. было проведено рандомизированное исследование по оценке распространенности ожирения, избыточной и недостаточной массы тела среди учащихся образовательных организаций в возрасте 11 и 15 лет ($n = 2534$). Исследование было выполнено в 9 различных регионах страны. При оценке индекса массы тела (ИМТ) по SDS у мальчиков 11 лет в регионах России ожирение было зафиксировано в 18,6% случаев, избыток массы тела — в 15,4%; среди мальчиков 15 лет ожирение было выявлено в 10% случаев, избыточная масса — в 11,5%. Среди девочек 11 и 15 лет ожирение установлено в 9,2 и 3,6%, избыточная масса — в 14,3 и 10,5% случаев соот-

ветственно. Таким образом, в Российской Федерации отмечается высокая доля мальчиков с ожирением преимущественно за счет 11-летних; девочек с ожирением в возрасте 11 лет больше, чем в возрасте 15 лет. Рост числа детей с ожирением приводит к повышению частоты встречаемости метаболического синдрома и, соответственно, отдельных его компонентов (артериальной гипертензии, дислипидемии, инсулинорезистентности, сахарного диабета 2-го типа, сосудистых нарушений): на каждую единицу увеличения ИМТ у детей с ожирением возрастает риск развития метаболического синдрома.

Подводя итоги, Е.В. Кайтукова подчеркнула, что необходимо осуществлять мультидисциплинарный комплексный подход к диагностике избыточной массы тела и ожирения, а мероприятия по наблюдению за состоянием пациента должны быть персонализированы с учетом региональных и гендерных особенностей. Нужно помнить, что избыточная масса тела и ожирение, а также связанные с ними неинфекционные болезни в значительной мере предотвратимы, профилактика является самым целесообразным способом сдерживания эпидемии ожирения среди детей.

Основной целью лечения ожирения у детей и подростков в краткосрочном периоде является удержание значения SDS ИМТ (в течение 6–12 мес наблюдения), в долгосрочном периоде — уменьшение величины SDS ИМТ, достижение «избыточной массы тела» и «нормальной массы тела», правильное физическое и соматическое развитие ребенка, развитие самостоятельности и мотивации к самоконтролю пищевого поведения, профилактика ассоциированных с ожирением коморбидных состояний.

В ходе симпозиума врач-эндокринолог к.м.н. О.В. Васюкова рассказала об инновационных технологиях в терапии ожирения у подростков. Докладчик подчеркнула важность совместной работы педиатров и эндокринологов с целью диагностики и лечения этого заболевания, ведь сложность проблемы ожирения заключается в том, что его очень легко диагностировать, но крайне сложно вылечить. Разработка эффективных методов лечения ожирения с целью профилактики множества ассоциированных заболеваний относится к числу приоритетных задач современных биомедицинских разработок. Так, в 2016 г. в Российской Федерации для терапии ожирения зарегистрирован аналог глюкагоноподобного пептида-1 лираглутид 3 мг (Саксенда), в этом году Министерство здравоохранения Российской Федерации одобрило применение препарата у детей с ожирением старше 12 лет. Механизм действия препарата на массу тела основан на активации рецепторов глюкагоноподобного пептида-1, являющегося физиологическим регулятором аппетита.

В ходе доклада особое внимание было уделено результатам рандомизированного двойного слепого плацебо-контролируемого многоцентрового международного исследования SCALE TEENS, целью которого была оценка эффективности и безопасности подкожного введения лираглутида 3,0 мг в качестве дополнения к изменению образа жизни для контроля веса у подростков (12–17 лет) с ожирением. В исследовании принимали участие 251 пациент из 5 стран (США, Российская Федерация, Бельгия, Швеция и Мексика). Участники получали плацебо или лираглутид, доза которого увеличивалась еженедельно с 0,6 мг до максимально переносимой дозы или 3,0 мг. Скорость увеличения дозы была основана на переносимости по оценке исследователя, а в случае непереносимости доза могла быть снижена до предыдущего уровня. В ходе исследования 82%

пациентов получили терапевтическую дозу 3 мг. В итоге через 56 нед лечения в сочетании с изменением образа жизни лираглутид (3,0 мг или в максимально переносимой дозе) привел к снижению показателя стандартного отклонения (SDS) ИМТ на 0,22, что было достоверно больше по сравнению с плацебо, также наблюдалось более значимое снижение ИМТ и массы тела при применении лираглутида по сравнению с плацебо. В группе лираглутида в основном отмечались незначительные нежелательные явления со стороны желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота и др.), но с течением времени неблагоприятные явления наблюдались существенно

реже. Новых сигналов в отношении безопасности обнаружено не было.

Таким образом, учитывая высокую эффективность, надежный профиль безопасности и хорошую переносимость, подтвержденные в ходе рандомизированных клинических исследований, препарат Саксенда (лираглутид 3,0 мг) может успешно применяться для фармакотерапии подростков с ожирением. Целесообразность назначения препарата для лечения ожирения и профилактики ассоциированных заболеваний закреплена в соответствующих рекомендациях, разработанных ведущими экспертами США, стран Евросоюза.

Преодоление мифов и легенд в педиатрии

В современном мире непростым является выбор врачом лекарственного препарата для назначения пациенту. Во-первых, имеет огромное значение быстро растущая антибиотикорезистентность, во-вторых, население все чаще обращает внимание на рецепты народной медицины вследствие высокой стоимости медикаментозных препаратов, что порождает многочисленные заблуждения относительно действия лекарственных средств. Однако медицина нашего времени должна быть основана на принципах доказательности, то есть опираться на научные данные, факты и результаты рандомизированных клинических исследований.

Первой в качестве эксперта выступила академик РАН профессор Л.С. Намазова-Баранова, которая отметила, что антибиотикорезистентность является проблемой населения всего мира вследствие нерациональной антибиотикотерапии, способствующей естественной способности микроорганизмов проявлять устойчивость к антибактериальным препаратам, в то время как разработка новых антибактериальных веществ затруднена и ведется очень медленно. Таким образом, мы живем в эру, когда обычная инфекция или незначительная травма могут стать для человека фатальными. Л.С. Намазова-Баранова привела в пример несколько до сих пор существующих мифов, в которых убеждены многие из врачей, в отношении применения антибиотиков в случаях, когда их назначение не требуется: при остром (или обструктивном) бронхите в отсутствие повышенных маркеров воспаления, при выявлении носительства в носоглотке того или иного микроорганизма (в отсутствие соответствующей клиники), при наличии наложений на миндалины (хотя 80% острых тонзиллитов имеют вирусное происхождение). В то же время была отмечена необходимость соблюдения осторожности в отношении бактериальных инфекций и использования новых (на самом деле старых) инструментов дифференциальной диагностики бактериальных и вирусных инфекций — СРБ и прокальцитонинового теста. Еще в 2001 г. была опубликована «Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам» (обновлена в 2017 г.), призывающая клиницистов следовать протоколам лечения и назначать антибиотики строго по показаниям. Л.С. Намазова-Баранова призвала врачей избегать неразумного и нерационального использования антибактериальных препаратов и обратить внимание на натуральные лекарственные средства, обладающие

комплексным противовоспалительным и противоинфекционным действием, как на альтернативный способ лечения. Однако фитопрепарат фитопрепарату — рознь, ведь натуральное сырье трудно стандартизировать, так как содержание какого-либо вещества в растениях зависит от климатических условий, состава почвы, экологической обстановки. Решение этой проблемы в наше время возможно с помощью фитониринга — инновационной концепции, разрабатываемой и используемой компанией «Бионорика». Стандартизация растительного сырья начинается с тщательного отбора посевного фонда и заканчивается анализом каждой готовой лекарственной формы.

Далее симпозиум продолжил д.м.н. профессор С.В. Рязанцев. Темой его выступления была проблема назальной обструкции, которая может служить предиктором изменений в органах и системах человека, нарушать рост и развитие ребенка, в том числе приводить к нарушению речи у детей. С.В. Рязанцев указал, что наиболее частая причина назальной обструкции — воспаление, а в детском коллективе чаще всего встречаются острые риниты и риносинуситы. Далее лектор определил основные задачи комплексной терапии острого риносинусита, среди которых важное место занимают восстановление нарушенного дренажа и вентиляции синусов за счет устранения воспаления и отека, а также уменьшение вязкости секрета и улучшение мукоцилиарного клиренса для обеспечения адекватного оттока. С.В. Рязанцев отметил, что системная антибактериальная терапия должна применяться только в случае бактериального поражения пазух, в то время как терапия только деконгестантами явно недостаточна. Он рекомендовал Синупрет — растительный препарат комплексного действия: противовоспалительного, секретолитического и секретомоторного. Флавоноиды в составе Синупрета

обладают противовоспалительным эффектом, другие компоненты повышают частоту биения ресничек, а также снижают вязкость слизи, что улучшает эвакуацию секрета. Растительный препарат BNO 1016 (состав тот же, что и в Синупрете, но в более высокой дозировке) рекомендован европейскими клиническими рекомендациями EPOS 2020 для лечения острого вирусного риносинусита как у детей, так и у взрослых.

О проблеме лечения кашля у детей рассказал д.м.н. профессор Г.А. Новик, который подробно остановился на классификации и физиологических особенностях кашлевого рефлекса. Он говорил о том, что острый кашель может продолжаться до 2 нед, однако необходимо учитывать, что у здоровых дошкольников может быть до 8 эпизодов респираторной вирусной инфекции с кашлем ежегодно, продолжительностью около 10 дней. С позиции доказательной медицины были развенчаны мифы в отношении лечения неспецифического кашля на основе Кокрейновских обзоров. В 2017 г. были изучены 17 исследований, где участвовали более 5 тыс. пациентов с острым бронхитом, и доказано умеренное благоприятное воздействие системных антибактериальных препаратов, но только у ослабленных и пожилых пациентов. При этом должны учитываться и потенциальная возможность возникновения побочных эффектов, стоимость препаратов и повышение резистентности возбудителей. Отдельные обзоры также показали неэффективность антибиотиков при лечении острых респираторных инфекций — ларингита, риносинусита и других. На основе изучения 9 исследований с охватом более тысячи детей показана неэффективность лечения кашля нестероидными противовоспалительными препаратами. Вместе с тем не найдено доказательств эффективности терапии бета-2-агонистами, антигистаминными, а также гомеопатическими препаратами. Геннадий Айзикович указал, что в такой ситуации препаратом выбора могут быть лекарственные средства на растительной основе. Однако следует понимать разницу между официальными фитопрепаратами, которые проходят все этапы регистрации, имеют доказательства эффективности, полученные в ходе доклинических и клинических исследований, стандартизованы, имеют определенный режим дозирования, утвержденные показания и определенные противопоказания, и БАДами, для использования которых необходимо лишь заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы и которые рекомендуются здоровым людям с профилактической целью. В качестве примера такого лекарственного препарата Г.А. Новик привел препарат Бронхипрет (BNO 1018), содержащий уникальную комбинацию растений, в том числе экстракт травы тимьяна, из эфирного масла которого получают тимол — вещество, обладающее выраженным противовоспалительным и антисептическим действием. Компания «Бионорика» с помощью концепции фитониринга сумела достичь максимальной стандартизации лекарственного сырья, что имеет огромное значение в производстве готового лекарственного препарата. Бронхипрет имеет обширную доказательную базу, в том числе двойные слепые плацебо-контролируемые рандомизированные исследования, в которых принимали участие более 1000 детей. В результате исследований была показана эффективность препарата в устранении неспецифического кашля, сопровождающего острые респираторные инфекции. Применение таких растительных лекарственных средств одобрено немецким респираторным обществом и включено в клинические рекомендации по лечению кашля.

Тему тонзиллярной патологии и рецидивирующих инфекций дыхательных путей в своем выступлении раскрыла к.м.н. К.Е. Эфендиева. В ее сообщении были приведены данные из государственного доклада о санитарно-эпидемиологическом состоянии населения России за 2019 г., согласно которым острые респираторные вирусные инфекции составили 90% от числа всех инфекционных и паразитарных заболеваний. Дети в возрасте до 5 лет переносят в среднем 6–8 эпизодов ОРВИ в год. При этом дети на 1–2-м году посещения детского дошкольного учреждения болеют чаще на 10–15%. Среди причин повышенной частоты заболеваемости К.Е. Эфендиева назвала возраст и связанную с этим относительную незрелость иммунной системы, атопические проявления, социально-экономические и экологические факторы. Частые ОРВИ могут оказывать негативное влияние на ребенка: нарушение физического развития, формирование хронических очагов инфекции, срыв адаптивных механизмов, что в итоге приводит к снижению эффективности иммунобиологических защитных механизмов. Таким образом, возникает своего рода «порочный круг», существенно снижающий качество жизни пациентов и их родителей. При лечении респираторных инфекций довольно часто выявляется полипрагмазия вследствие назначения не указанных в клинических рекомендациях средств — антибактериальных, противовирусных (исключая случаи заболевания гриппом), иммуномодуляторов и гомеопатических препаратов. Камилла Евгеньевна обратила внимание слушателей на важность применения антибиотиков только по показаниям (например, в случаях осложнения ОРВИ бактериальной инфекцией), особенно в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции, так как велика вероятность развития антибиотикорезистентности, которая является одной из актуальных проблем в медицине в настоящее время. В последние годы Союз педиатров России совместно с другими медицинскими ассоциациями принимает активное участие в составлении клинических рекомендаций, которых необходимо придерживаться врачам всех специальностей, а в соответствии с изменениями в законодательстве они станут обязательными для исполнения с 01.01.2022 года. Было отмечено, что при возникновении острой респираторной инфекции растительные препараты могут стать как элементом стартовой терапии, так и средством профилактики осложнений. Благодаря тому что препараты этой группы изготавливаются из натурального сырья, они вызывают больше доверия родителей пациентов. Однако необходимо учитывать, что только фитониринговые препараты, то есть изготовленные с помощью современных методов производства и стандартизации, обладают наибольшей эффективностью, безопасностью и биодоступностью. Одним из таких средств является растительный лекарственный препарат Тонзилгон Н, состоящий из семи компонентов и обладающий комплексным фармакологическим действием: противовоспалительным, антисептическим, иммуномодулирующим и местным обволакивающим за счет содержащихся в нем танинов коры дуба, листьев грецкого ореха и тысячелистника. По эффективности применения Тонзилгона Н проведены клинические исследования по принципам GCP, в ходе которых были сделаны выводы: при лечении ОРВИ этот препарат достоверно уменьшает длительность заболевания, проявление субъективных и объективных симптомов, отличается хорошей переносимостью, а также снижает количество рецидивов респираторной инфекции в течение года. Данный препарат рекомендован национальным руководством Российского общества оториноларинго-

гов, национальным руководством по болезням уха, горла и носа Российской ассоциации ЛОР-педиатров, методическими рекомендациями Департамента здравоохранения города Москвы.

В заключение симпозиума выступающие ответили на вопросы. Была еще раз затронута тема недопустимости и бесполезности назначения популярных в России индукторов интерферона большинству пациентов с ОРВИ из-за отсутствия доказательной базы и уверенности в безопасности применения. Обсуждая проблему выбора фитопрепарата, докладчики напомнили о фитониринге — современном пути производства и стандартизации лекарственного сырья, а также о том, что только стандартизованные препараты имеют максимально возможную эффективность и безопасность применения. В отношении применения фитониринговых препаратов у аллергиков выступающие отметили,

что в их практике аллергических реакций у таких пациентов пока не наблюдалось, однако при доказанной сенсибилизации к компонентам препарата применять его не следует. Участники симпозиума отметили, что к препаратам этой группы не развивается резистентность вследствие длительного применения, а также не выявлено выраженного взаимодействия фитониринговых и других лекарственных средств. Выступающие отметили возможность одновременного назначения растительных препаратов, но напомнили о необходимости следовать инструкции по применению. В силу уникальности производства появление на рынке аналогов фитониринговых препаратов маловероятно.

Таким образом, в ходе симпозиума с использованием методов доказательной медицины был развенчан один из устойчивых в медицине мифов — о неэффективности применения растительных препаратов.

Дупилумаб в лечении T2 ассоциированных воспалительных заболеваний

Дупилумаб — уникальный биологический препарат, являющийся двойным ингибитором передачи сигнала IL-4 и IL-13 — ключевых цитокинов T2-воспаления. Это единственный биологический препарат, зарегистрированный для применения при воспалительных заболеваниях 2-го типа — атопическом дерматите, бронхиальной астме и хроническом полипозном риносинусите.

Разработка генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП), воздействующих на различные патогенетические мишени T2-воспаления и позволяющих пациентам достигать устойчивого контроля над болезнью, открыла новую эру в терапии больных с T2-ассоциированными воспалительными заболеваниями. Важной мишенью для таргетной биологической терапии является блокирование пути передачи сигналов IL-4 и IL-13 — ключевых цитокинов T2-воспаления, вовлеченных в патогенез таких заболеваний, как атопический дерматит (АтД) и бронхиальная астма (БА). Дупилумаб — полностью человеческое рекомбинантное моноклональное антитело, направленное против альфа-субъединицы рецептора IL-4 (IL-4Rα) — общей субъединицы рецепторов, обуславливающих передачу сигналов от IL-4 и IL-13. Это единственный таргетный биологический препарат, одобренный для лечения пациентов 6 лет и старше со среднетяжелым и тяжелым течением АтД при недостаточном ответе на терапию топическими лекарственными препаратами или в случае, когда такие препараты не рекомендованы к применению, а также в качестве дополнительной поддерживающей терапии для пациентов 12 лет и старше со среднетяжелой и тяжелой БА с эозинофильным фенотипом или для пациентов с гормонозависимой БА, получающих пероральные глюкокортикостероиды (ГКС). Кроме того, дупилумаб также может применяться в качестве дополнительной поддерживающей терапии для взрослых пациентов с плохо контролируемым тяжелым хроническим полипозным риносинуситом.

В своих докладах д.м.н., профессор Н.Н. Мурашкин и д.м.н., профессор Е.С. Феденко дали определение АтД как мультифакторному, генетически детерминированному воспалительному заболеванию кожи.

Н.Н. Мурашкин рассказал, что недавние исследования продемонстрировали значительную связь АтД с различными аутоиммунными заболеваниями, такими как псориаз и воспалительные заболевания кишечника, более того, у пациентов с АтД доказан достоверно значимый повышенный риск развития витилиго.

Также в своем докладе профессор Н.Н. Мурашкин подробно рассмотрел роль ключевых T2-цитокинов — IL-4 и IL-13 — в патогенезе АтД и подчеркнул, что эффекты, опосредуемые данными интерлейкинами при АтД, включают как нарушение барьерной функции кожи, так и дисрегуляцию иммунного ответа. Так, сигнальные механизмы с участием IL-4 и IL-13 способствуют развитию и персистенции T2-воспаления посредством активации миграции воспалительных клеток, а также нарушению барьерной функции кожи ввиду подавления конечной дифференцировки кератиноцитов, снижения экспрессии белков эпидермального барьера и повышения выработки тимусного стромального лимфопоэтина (TSLP) кератиноцитами. Более того, эффекты IL-4 и IL-13 в отношении барьерной функции кожи, включая снижение синтеза антимикробных пептидов, могут приводить к ее повышенной колонизации патогенными микроорганизмами, такими как *S. aureus*. Кроме того, IL-4 и IL-13 способны играть роль в развитии хронического зуда у пациентов с АтД, тем самым усугубляя кожные поражения посредством патологического цикла «зуд — расчес».

В завершение профессор Н.Н. Мурашкин представил обзор программы клинических исследований дупилумаба у пациентов педиатрического профиля с АтД, а также клинические примеры применения дупилумаба у детей со среднетяжелым и тяжелым течением АтД из своей практики.

Профессор Е.С. Феденко представила новые эпидемиологические данные о распространенности АтД: заболеваемость в мире составляет 10–30%; по данным исследования в США, в 67% случаев АтД у детей имеет легкое, в 26% — среднетяжелое, в 7% — тяжелое течение. Е.С. Феденко отметила, что возможно несколько траекторий развития болезни у детей с АтД, одной из которых является атопический марш, при котором происходит последовательное прогрессирование атопических заболеваний с присоединением к АтД со временем БА и аллергического ринита (АР).

В рамках своего выступления профессор Е.С. Феденко представила клинический случай успешного применения таргетной терапии дупилумабом у пациента 12 лет с АтД тяжелого течения, а также напонила рекомендуемые дозы препарата дупилумаб для пациентов в возрасте 6–17 лет согласно инструкции по медицинскому применению:

- для пациентов с массой тела от 15 до < 30 кг начальная доза — 600 мг (2 инъекции по 300 мг), далее — по 300 мг каждые 4 нед;
- для пациентов с массой тела от 30 до < 60 кг начальная доза — 400 мг (2 инъекции по 200 мг), далее — по 200 мг каждые 2 нед;
- для пациентов с массой тела 60 кг и более начальная доза — 600 мг (2 инъекции по 300 мг), далее — по 300 мг каждые 2 нед.

В заключение был сделан вывод, что накопленный в мире и в России опыт клинического применения дупилумаба — лекарственного препарата для таргетной терапии среднетяжелого и тяжелого АтД у пациентов от 6 лет и старше — подтверждает его высокую эффективность и благоприятный профиль безопасности.

К.м.н. А.А. Хотко поделился в рамках доклада собственным обширным опытом применения дупилумаба у пациентов педиатрического профиля с АтД. А.А. Хотко отметил, что терапия дупилумабом позволяет существенно улучшить течение АтД и добиться клинической ремиссии, а также снизить выраженность клинических проявлений АтД, включая кожный зуд, нормализовать сон и качество жизни пациентов.

Отдельный симпозиум был посвящен особенностям ведения детей с БА тяжелого персистирующего течения, в рамках которого выступили д.м.н., профессор Г.А. Новик, д.м.н., профессор Е.А. Вишнева и И.П. Шуляк.

Профессор Г.А. Новик в своем докладе подчеркнул, что БА представляет глобальную проблему для общественного здравоохранения. Воспаление дыхательных путей у пациентов с БА способствует прогрессированию заболевания, и в настоящее время используются различные препараты, воздействующие на воспаление, однако, несмотря на это, контроль над БА остается недостаточным более чем у 50% пациентов. Т2-воспаление играет ключевую роль в патогенезе спектра заболеваний, таких как БА, АР, хронический полипозный риносинусит, эозинофильный эзофагит, пищевая аллергия и АтД, которые могут быть как изолированными, так и сочетаться у одного пациента. Таким образом, хронические воспалительные заболевания дыхательных путей могут быть опосредованы общими медиаторами Т2-воспаления. Г.А. Новик подробно рассмотрел рекомендации EAACI 2020 по биологической

терапии БА, которые предлагают определенный алгоритм принятия клинических решений для назначения биологической терапии у пациентов с тяжелой неконтролируемой БА: при выборе лечения имеют значение фенотипические характеристики, уровни биомаркеров и ожидаемые клинические исходы, необходимо также учитывать профиль безопасности препарата. На основании данных показателей возможен подбор определенной биологической терапии с последующей оценкой эффективности применения препарата через 4–6 мес, при хорошем терапевтическом ответе необходимо продолжить лечение и мониторинг возможных нежелательных явлений. При недостаточном ответе на лечение проводится повторная оценка признаков воспаления дыхательных путей и далее продолжается подбор терапии в соответствии с алгоритмом принятия клинических решений для назначения биологической терапии. По словам Г.А. Новика, понимание патогенеза Т2-воспаления является основой для выбора мишени для таргетной терапии БА, и в настоящее время в России зарегистрировано 3 биологических препарата для дополнительной поддерживающей терапии БА у детей младше 18 лет, действующих на разные патогенетические мишени, в том числе дупилумаб, блокирующий сигнальную функцию двух ключевых цитокинов Т2-воспаления — IL-4 и IL-13, который показан для применения детям с 12 лет в качестве дополнительной поддерживающей терапии БА среднетяжелого и тяжелого течения с эозинофильным фенотипом или у пациентов с тяжелой БА, получающих пероральные ГКС. Согласно рекомендациям EAACI 2020, терапия дупилумабом может быть рекомендована с целью снижения количества тяжелых обострений астмы, уменьшения дозы или отмены пероральных кортикостероидов, улучшения функции легких, качества жизни и контроля астмы.

Д.м.н., профессор Е.А. Вишнева отметила, что БА — это одно из наиболее распространенных хронических заболеваний как у детей, так и у взрослых: около 300 млн человек во всем мире страдают БА, и вполне вероятно, что к 2025 г. их число может возрасти еще на 100 млн. Родители нередко недооценивают контроль БА у ребенка: так, по данным проведенного опроса, у 85% детей/подростков наблюдалась не полностью контролируемая БА, согласно критериям GINA, в то время как только 6% родителей охарактеризовали течение астмы как тяжелое и 21,1% — как среднетяжелое. Биомаркерами Т2-воспаления, обусловленного активностью основных Т2-цитокинов (IL-4, IL-13, IL-5), являются эозинофилы в крови и мокроте, общий IgE и аллерген-специфические IgE в сыворотке крови, уровень FeNO в выдыхаемом воздухе и периостин. При этом Е.А. Вишнева подчеркнула, что ни один биомаркер не отражает полностью процессы, лежащие в основе Т2-воспаления у пациентов с неконтролируемой персистирующей астмой. Докладчик чуть более подробно остановилась на практическом использовании метода измерения FeNO в выдыхаемом воздухе, напомнила, что методу присваивается большое значение для диагностики БА, контроля эффективности и приверженности терапии ингаляционными глюкокортикостероидами (ИГКС) при определении показателя в динамике. Уровень FeNO может быть предиктором обострений БА, формирования БА у дошкольников, а также предиктором ответа на ГКС и таргетную биологическую терапию, в том числе при отборе пациентов с БА для терапии ГИБП. Е.А. Вишнева уточнила, что при оценке профиля пациента с тяжелой неконтролируемой астмой для назначения подходящего биологического препарата с целью достижения контроля БА и купирования проявлений

T2-воспаления необходимы подробный сбор анамнеза, изучение наследственности, наличия сопутствующих аллергических заболеваний, использование доступных диагностических методов (определение эозинофилов в крови, уровня FeNO в выдыхаемом воздухе).

Е.А. Вишнева рассказала о проекте рекомендаций ЕААСI 2020 по эффективному ведению подростков (11–17 лет) и молодых людей (18–25 лет) с аллергией и астмой в переходном возрастном периоде. Очень важным для достижения данной цели представляется упрощение режимов приема лекарств и использование напоминаний, мультидисциплинарный подход с выявлением и решением психологических и социально-экономических проблем, использование интернет-пространства, а также привлечение семьи.

В заключение Е.А. Вишнева сделала вывод, что сопутствующее течение БА, АтД и АР у пациентов является закономерным явлением, учитывая общие патогенетические механизмы, лежащие в основе патогенеза данных болезней. Пациенты с ранним дебютом АтД,отягощенным наследственным анамнезом атопических заболеваний, у которых имеются мутации гена филагрина и отмечается сенсibilизация к множественным аллергенам, находятся в группе риска по прогрессированию заболевания и формированию множественных сопутствующих заболеваний, включая БА.

И.П. Шуляк представила в рамках симпозиума клинический случай ведения пациента 12 лет в Свердловской области с тяжелой неконтролируемой БА и сопутствующим тяжелым АтД, АР среднетяжелого течения и вульгарным ихтиозом со сменой таргетной биологической терапии. Пациенту первоначально был назначен омализумаб, который ребенок получал в течение полутора

лет. На фоне проводимой терапии одышка и приступы удушья сохранялись практически ежедневно, но стали реже, протекали легче, при этом не было госпитализаций в связи с обострением БА, улучшились показатели функции внешнего дыхания, базисная терапия сохранялась в прежнем объеме. Обострения АР стали реже и менее продолжительными, проявления сезонного риноконъюнктивита и АтД сохранялись, но стали менее выраженными. Учитывая наличие сопутствующего тяжелого АтД, было принято решение закончить в феврале 2020 г. терапию омализумабом и начать в марте 2020 г. терапию дупилумабом. Начальная доза дупилумаба составила 600 мг (2 инъекции п/к по 300 мг), затем препарат вводился по 300 мг п/к 1 раз в 2 нед. И.П. Шуляк отметила, что препарат удобен для применения, представлен в виде предварительно заполненного шприца и не нуждается в разведении. На фоне лечения дупилумабом с сохранением базисной терапии в прежнем объеме с марта 2020 по февраль 2021 г. значительно уменьшились симптомы БА, улучшились переносимость физических нагрузок и показатели функции внешнего дыхания, а также качество жизни. По словам докладчика, прекрасные результаты лечения были получены и в отношении кожного процесса уже после первых двух инъекций препарата, также отмечается уменьшение частоты обострений АтД у пациента. Нежелательных реакций на п/к введение препарата не отмечалось.

Таким образом, на фоне применения дупилумаба отмечается устойчивое и клинически значимое улучшение основных показателей контроля заболевания, включая симптомы и качество жизни у пациентов с такими T2-ассоциированными воспалительными заболеваниями, как бронхиальная астма и атопический дерматит.

Современные подходы к раннему выявлению и диагностике туберкулеза у детей и подростков

В настоящее время существует некий стереотип, что туберкулезом могут заболеть лишь малоимущие слои населения. На самом же деле туберкулез не выбирает, поэтому каждый может быть инфицирован. Своевременная диагностика и профилактика туберкулезной инфекции посредством вакцинации приводят к уменьшению показателей инфицированности, значительному снижению частоты развития смертельных исходов и тяжелых осложнений.

Как известно, туберкулез является одной из наиболее широко распространенных инфекций на планете. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), треть населения земного шара инфицировано микобактериями туберкулеза. Туберкулез признается одной из ведущих причин смертности в мире, поэтому так важно не допустить заражения, а также противодействовать его последствиям, оказывающим разрушительное действие на общественное здоровье популяции в целом и экономическое развитие отдельных стран.

Ежегодно в мире инфицируются микобактериями туберкулеза до 7,5 млн детей в возрасте 0–14 лет. В част-

ности, в 2019 г. в мире заболело туберкулезом около 10 млн человек, из них 12% приходилось на долю детей в возрасте до 15 лет. Согласно концепции ВОЗ, профилактика туберкулезной инфекции в детском возрасте должна быть приоритетной в борьбе болезнью. Благодаря ее успехам с 2018 по 2019 г. смертность от этого заболевания в Европейском регионе снизилась на 9,4%, а в мировом масштабе данный показатель составил 3,7%.

Эксперты ВОЗ отмечают важность того, чтобы прогресс, достигнутый в профилактике и лечении туберкулезной инфекции, не был остановлен пандемией COVID-19. С целью укрепления ранее достигнутых мер

в борьбе с туберкулезом необходимо сохранить настороженность специалистов всех профилей в отношении туберкулезной инфекции и обеспечить непрерывную межведомственную работу противотуберкулезной службы и лечебных учреждений общего профиля на время и после пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 в объеме, необходимом для предотвращения распространения туберкулезной инфекции.

Учитывая сходство симптомов туберкулеза и COVID-19 (кашель, лихорадку и затрудненное дыхание), следует проводить одновременное тестирование на оба заболевания, в особенности при наличии факторов риска развития туберкулезной инфекции.

В рамках данного симпозиума главный внештатный детский специалист фтизиатр МЗ РФ д.м.н., профессор В.А. Аксенова представила актуальные данные по организации противотуберкулезной помощи детям и подросткам в России. За последнее десятилетие показатели заболеваемости туберкулезом в нашей стране снизились. Доля детей от 0 до 14 лет в структуре больных туберкулезом сохраняется примерно на одном уровне (в 2019 г. — 3,3% на 100 тыс. населения), тогда как доля детей в возрасте 15–17 лет в структуре больных туберкулезом сокращается и в 2019 г. составила 1,2%. Среди клинических форм у впервые заболевших преобладает туберкулез органов дыхания. По предварительным данным, в 2020 г. уменьшилась заболеваемость детей: зарегистрировано 4 случая туберкулезного менингита (в 2019 г. — 9 случаев).

Как отметила профессор В.А. Аксенова, «приоритетом в борьбе с детским туберкулезом является профилактика заболевания». Своевременная вакцинация против туберкулеза в раннем детском возрасте обеспечивает предупреждение тяжелых распространенных форм заболевания у детей, снижает риск летальных исходов. Озвучивая позицию экспертов ВОЗ, главный внештатный специалист Минздрава России отметила, что политика вакцинации может отличаться в разных странах в зависимости от эпидемической ситуации. Некоторые страны мира, в основном Европейского региона, отказались от массовой вакцинации детей от туберкулеза (прививают только группы риска), но, по мнению отечественных экспертов, в России делать такой шаг еще рано. Эксперты ВОЗ отмечают, что отсутствие рубца BCG после вакцинации не свидетельствует об отсутствии защиты и не указывает на необходимость ревакцинации. Исследователи в мире отмечают отсутствие доказательств либо дополнительных преимуществ повторной вакцинации против туберкулеза и обращают внимание, что ревакцинация не рекомендуется, даже если реакция на иммунологические пробы отрицательна. С целью профилактики у детей рекомендуется проведение комплекса мероприятий, способствующих предупреждению инфицирования микобактериями туберкулеза и возникновению новых случаев заболевания, среди которых наиболее эффективным является предупреждение контакта с больным активной формой туберкулеза.

В настоящее время, согласно позиции ВОЗ, систематический скрининг на туберкулез — одно из вмешательств, которое может способствовать достижению глобальной цели, направленной на борьбу с туберкулезом в мире, особенно в детской популяции.

Систематический скрининг детей на туберкулез в России в 2018 г. под руководством профессора В.А. Аксеновой внесен в сборник ВОЗ в качестве одной из лучших практик по борьбе с туберкулезом среди детей и подростков.

В своем докладе В.А. Аксенова подчеркнула, что **более чем в 50% случаев туберкулез у детей протекает бессимптомно, поэтому основным методом выявления туберкулезной инфекции у детей является иммунодиагностика, основанная на определении гиперчувствительности замедленного типа (ГЧЗТ) в ответ на присутствие микобактерий в организме.**

С этой целью используют специфические кожные тесты. Спикер отметила, что проба Манту используется в клинической практике более века, а в последнее время для проведения обследования стали использоваться современные диагностические тесты, разработанные специалистами после расшифровки генома микобактерии туберкулеза. Один из них — проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР), разработанным в России в 2008 г., предназначенным для внутрикожного введения (препарат Диаскинтест). АТР содержит два антигена (CFP-10, ESAT-6), присутствующих в вирулентных штаммах микобактерий туберкулеза и отсутствующих в вакцинном штамме BCG. Действие препарата основано на выявлении клеточного иммунного ответа на специфические для инфекционных микобактерий туберкулеза антигены. Внутрикожный тест с АТР обладает высокой чувствительностью (98–100%) и специфичностью (90–100%), отсутствием развития положительной реакции, связанной с вакцинацией BCG. Техника постановки внутрикожной пробы с АТР идентична постановке пробы Манту.

Диаскинтест используется в России с 2009 г. и предназначен для:

- выявления лиц с высоким риском развития туберкулеза (прежде всего лиц с латентной туберкулезной инфекцией);
- диагностики туберкулеза и оценки активности процесса в совокупности с другими методами;
- дифференциальной диагностики туберкулеза;
- дифференциальной диагностики поствакцинальной и инфекционной аллергии.

В 2017 г. Приказом Минздрава России № 124н от 21 марта 2017 г. определен порядок проведения профилактических осмотров детей и подростков на туберкулезную инфекцию: дети до 7 лет обследуются пробой Манту, дети старше 8 лет — пробой с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (Диаскинтест). В 2021 г. переработаны клинические рекомендации «Выявление и диагностика туберкулеза у детей, поступающих и обучающихся в общеобразовательных учреждениях», в которых четко прописан алгоритм действий специалистов в случае отказа родителей или представителей ребенка от иммунодиагностики, а также уточнены возможности применения лабораторных тестов с целью раннего выявления туберкулезной инфекции. Например, иммунологический лабораторный тест на основе методики ELISPOT доказал высокую точность диагностики у разных групп населения, в том числе у лиц с наличием иммунодефицитов, и для его выполнения требуется только однократное посещение лаборатории, что приобретает особую значимость в период пандемии и ограниченного посещения медицинских учреждений. В 90% случаев активный туберкулез у детей и подростков выявляется на этапе профилактики при проведении скрининговых тестов.

Профессором В.А. Аксеновой было отмечено, что при отказе от иммунодиагностики или любого иного метода, позволяющего исключить заболевание туберкулезом, врач-фтизиатр определяет возможность выдачи справки или медицинского заключения об отсутствии

активной формы туберкулеза. Решение вопроса о допуске ребенка в образовательную организацию не входит в компетенцию врача-фтизиатра.

В завершение своего доклада главный фтизиатр МЗ РФ еще раз подчеркнула необходимость проведения мер по улучшению выявления и лечения туберкулеза у детей в период пандемии COVID-19 в России, а именно:

- контроля за охватом вакцинацией BCG;
- активного выявления всех контактов и своевременной их изоляции;
- выявления больных туберкулезом в группах риска;
- расширения возможностей диагностики и лечения с использованием цифровых, телемедицинских технологий;
- оптимизации работы фтизиатрической службы в регионах с акцентом на работу в очагах туберкулезной инфекции;
- создания полноценной санаторно-оздоровительной базы для детей.

В выступлении д.м.н. профессора Л.В. Слоговой был отражен современный взгляд на проблему латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) у детей. ЛТИ — состояние стойкого иммунного ответа на антигены микобактерий туберкулеза при отсутствии клинических проявлений активной формы туберкулеза.

В своем докладе автор представила цели и задачи экспертов ВОЗ по вопросам латентной туберкулезной инфекции, среди которых:

- создать новое определение ЛТИ;
- обозначить оптимальные характеристики нового диагностикума, способного отличить активный туберкулез от ЛТИ.

Туберкулезная инфекция — очень динамичный эпидемиологический процесс, который по неувловимым причинам может прогрессировать и регрессировать. После отрицательного результата диагностического теста может наступить неблагоприятное событие, которое приведет к прогрессированию инфекции. **В связи с этим любой тест необходимо делать в динамике — важно уловить момент изменения реакций.**

Представив модель развития туберкулезной инфекции на *Synoptoligus tacaques* (яванская макака), профессор Л.В. Слоговая отметила различную степень стерилизующей способности разных групп лимфатических узлов. Этот факт позволяет ответить на многие вопросы, которые возникают у клиницистов при интерпретации результатов иммунологических проб. По мнению Л.В. Слоговой, оптимальным тестом на настоящий момент является кожный тест с CFP10-ESAT6, который вызывает каскад цитокиновых реакций ГЧЗТ. «Малая инфицирующая доза возбудителя при заражении, которая не может вызвать клинически манифестного туберкулеза, приводит к развитию латентной инфекции и доклинических форм туберкулеза, о существовании которых можно судить ретроспективно по выявлению мелких кальцинатов во внутригрудных лимфатических узлах, которые определяются только на КТ и на которые указывает положительная реакция на АТР. Формирование посттуберкулезных изменений (ПТИ) возможно в течение года — между двумя осмотрами. Это так называемый доклинический туберкулез, который претерпел обратное развитие без клинических проявлений активного заболевания. Проведение превентивной терапии лицам, выявленным с ЛТИ и ПТИ, привело практически к отсутствию заболеваний в этих группах. Проба с АТР позволяет более эффективно отбирать пациентов с высоким риском развития туберкулеза, что обеспечивает дооб-

следование лишь этой целевой группы, экономя ресурсы. Среди направленных к фтизиатру детей 0–7 лет, которым проводится двухэтапный скрининг, только 8–10% расцениваются как инфицированные микобактериями туберкулеза. Показатель выявляемости больных туберкулезом, лиц с ПТИ и ЛТИ в десятки раз выше среди лиц с положительными реакциями на пробу с АТР, чем среди лиц с положительными реакциями на пробу Манту», — сообщила в заключение спикер.

Главный детский специалист фтизиатр Приволжского федерального округа д.м.н. Л.А. Барышникова в докладе «Латентная туберкулезная инфекция у детей в группах риска и тактика их ведения» четко структурировала нормативно-правовую базу для ведения пациентов с ЛТИ, отметив, что именно педиатры занимаются вопросами выявления туберкулезной инфекции, а в компетенцию фтизиатра входит профилактика, лечение и наблюдение за пациентами. Докладчик акцентировала внимание слушателей на том, что в приказе Минздрава России № 124н от 21 марта 2017 г. не только приведены диагностикумы для скрининга туберкулеза в разных возрастных группах, но и определены группы риска по туберкулезу, в которых иммунодиагностика должна проводиться дважды в год или в индивидуальном порядке. Обсуждая роль иммунологических тестов в раннем выявлении туберкулезной инфекции у детей и подростков, главный внештатный детский фтизиатр Минздрава Республики Татарстан (РТ) Р.Х. Фатыхова озвучила возможности применения нормативных документов по организации раннего выявления туберкулеза и ЛТИ у детей и подростков на практике и отметила, что с 2015 г. в РТ внедрена методика постановки теста Т-СПОТ.ТБ. Основными показателями для применения этой методики стали:

- диагностика туберкулезной инфекции на фоне ВИЧ-инфекции и иммуносупрессивной терапии;
- наличие сопутствующих заболеваний, влияющих на чувствительность кожных тестов;
- отказы родителей (законных представителей) от проведения детям кожных иммунологических проб (пробы Манту, пробы с АТР);
- недоверие родителей к результатам кожных тестов.

При этом, оценивая эффективность методики за период 2016–2020 гг. (3646 детей), Р.Х. Фатыхова отметила, что у детей с локальными формами туберкулеза в 100% случаев отмечались положительная проба с АТР и положительный Т-СПОТ.ТБ. У детей с положительным результатом пробы с АТР и нежеланием родителей придерживаться рекомендаций фтизиатров положительный результат дополнительно проведенного теста Т-СПОТ.ТБ убедил: 37,5% родителей на проведение превентивного лечения туберкулеза у детей; 100% родителей провели флюорографическое обследование окружения ребенка и в 12,5% выявить взрослых, больных туберкулезом; дополнительно обосновать необходимость КТ обследование ребенка, в результате чего у каждого пятого ребенка выявлены мелкие кальцинаты (1–2 мм) во внутригрудных лимфатических узлах.

В заключение доклада Р.Х. Фатыхова отметила, что иммунодиагностику туберкулезной инфекции детям с иммунодефицитным состоянием и получающим иммуносупрессивную терапию необходимо проводить иммунологическими тестами *in vitro* (Т-СПОТ.ТБ). Реализуемые в РТ противотуберкулезные мероприятия с применением современных диагностикумов привели к снижению заболеваемости и улучшению клинической структуры среди лиц молодого возраста, что дополнительно подтверждает их эффективность в детской популяции.

В сообщении заведующей детским консультационно-диагностическим отделением центра ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ», заместителя главного внештатного специалиста фтизиатра (детская сеть) ДЗМ д.м.н. Т.А. Севостьяновой были рассмотрены вопросы диагностики туберкулеза у детей и подростков в условиях крупного мегаполиса. Докладчик отметила, что в Москве за период 2020 г. продолжается снижение общей заболеваемости туберкулезом среди детей от 0 до 17 лет на 34,2% и распространенность инфекции у детей от 0 до 17 лет составляет 1,0 на 100 тыс. населения.

Приведены результаты скрининга туберкулезной инфекции у детей, выполненные в 2020 г.. Так, иммунодиагностические пробы проведены среди 1 607 664 (96,4%) детей от 1 до 17 лет. По результатам скрининга впервые выявленные случаи туберкулеза отмечались у 1,5% детей; процессы в стадии кальцинации — у 2,6% детей.

В заключение докладчиком вновь была подчеркнута необходимость оптимизации глобальных усилий по борьбе с туберкулезом в период пандемии COVID-19. Последствия новой коронавирусной инфекции выходят далеко за рамки смерти и болезней, вызванных самим вирусом, и способствуют активному росту других инфекций.

В связи с этим Т.А. Севостьянова представила приказ ДЗМ № 777 от 7 августа 2020 г. «Об усилении мероприятий по профилактике и выявлению туберкулеза в условиях выхода из режима самоизоляции по новой коронавирусной инфекции COVID-19», в котором определены

как группы риска взрослого и детского населения, подлежащие обследованию на туберкулез в индивидуальном порядке в условиях распространения новой коронавирусной инфекции, так и диагностикумы, применимые в современных условиях. Опираясь на опыт мегаполиса, спикер озвучила ряд рекомендаций по дальнейшему скринингу детей на туберкулез в условиях пандемии COVID-19:

- ускорить проведение иммунодиагностики туберкулеза у детей в образовательных организациях до начала вакцинации против гриппа с максимальным охватом необследованных лиц;
- обеспечить незамедлительное направление к фтизиатру детей с впервые выявленными положительными реакциями и нарастанием реакций на туберкулезные аллергены с контролем их дальнейшего обследования;
- не допускать посещения образовательных организаций детьми с отказами от диагностики туберкулезной инфекции, а также детьми, прибывшими из других территорий без обследования на туберкулез;
- уделять особое внимание скринингу на туберкулез среди детей первых 7 лет жизни, особенно из групп высокого риска по заболеванию туберкулезной инфекцией;
- использовать альтернативные методы иммунодиагностики туберкулеза для детей, имеющих противопоказания к проведению кожных проб, с наличием иммунных нарушений.

Данные рекомендации, безусловно, помогут оптимизировать работу фтизиатрической службы во всех регионах нашей страны*.

* Для информации: 28 ноября 2020 г. состоялось расширенное заседание Независимого Экспертного совета Союза экспертов в сфере иммунопрофилактики на тему «Нерешенные проблемы национального календаря профилактических прививок: иммунизация против туберкулеза», целью которого стало внесение необходимых изменений в национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям на переходный период 2020–2021 гг. в рамках реализации Стратегии развития иммунопрофилактики инфекционных болезней на период до 2035 года (Распоряжение Правительства № 2390-р от 18.09.2020). В ходе обсуждения эксперты выразили свое мнение и большинством голосов приняли решение *оставить без изменений формулировку «Ревакцинация против туберкулеза», предназначенную для категории детей 6–7-летнего возраста в указанном Приказе с последующим его пересмотром в 2021 г. после стабилизации эпидемиологической ситуации по заболеваемости COVID-19.*

Новый препарат против СДВГ

Американская биофармацевтическая компания Supernus Pharmaceuticals, специализирующаяся на разработке средств для лечения заболеваний центральной нервной системы, объявила об одобрении Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) препарата Qelbree (капсулы с пролонгированным высвобождением виллоксазина) для лечения синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) у детей от 6 до 17 лет.

Qelbree стал первым препаратом против СДВГ, одобренным регулятором за последние 10 лет. Он не является стимулятором, поэтому исключает риск зависимости, в отличие от многих других средств против СДВГ.

Эффективность Qelbree подтверждена данными четырех клинических исследований III фазы, в которых участвовали более 1000 детей в возрасте от 6 до 17 лет. В декабре 2020 г. компания также объявила о положительных результатах исследования III фазы у взрослых.

«СДВГ — одна из наиболее распространенных проблем психического здоровья в США. Правильное лечение является важным для детей и подростков, поскольку именно в этот период жизни закладываются основы для социализации. Новый препарат не является стимулятором и удобен в использовании», — отметил доцент кафедры психиатрии в Медицинском университете северной части штата Университета штата Нью-Йорк (Сиракузы, Нью-Йорк) Эндрю Дж. Катлер.

<https://www.medscape.com/>

FDA одобрило препарат Amondys 45 (казимерсен) против миодистрофии Дюшенна

Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) одобрило препарат Amondys 45 (казимерсен) компании Sarepta Therapeutics, Inc. для лечения мышечной дистрофии Дюшенна (МДД) у пациентов с подтвержденной мутацией гена *DMD*, характеризующейся пропуском экзона 45. Около 8% пациентов с МДД имеют мутацию этого типа.

Агенство одобрило казимерсен на основании доказательств увеличения выработки дистрофина — белка, который помогает сохранить неповрежденными мышечные клетки, — в скелетных мышцах, наблюдаемой у пациентов, получавших терапию. Это первое целевое лечение, одобренное FDA для пациентов с мутациями данного типа.

Казимерсен — это третий м-РНК препарат компании Sarepta для лечения МДД с пропуском экзона, одобренный в США. Его еженедельное применение оценивали в двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании с участием 43 пациентов, рандомизированных в соотношении 2:1. У этих мальчиков в возрасте от 7 до 20 лет отмечали генетически подтвержденную мутацию гена *DMD*. По сравнению с пациентами, получавшими плацебо, уровень дистрофина у получавших

казимерсен повысился на 0,59%. Таким образом, доказательства пользы всех трех таргетных препаратов компании Sarepta для лечения МДД (Exondys 51 (этеплирсен), Vyondys 53 (голодирсен), а теперь еще и Amondys 45 (казимерсен)) слабые и базируются на достижении суррогатных конечных точек, что позволяет только предположить возможную клиническую пользу. Препарат получил ускоренное одобрение, а окончание клинических исследований ожидается в 2024 г.

МДД — редкое генетическое заболевание, для которого характерны прогрессирующее разрушение мышц и слабость. Это наиболее распространенный тип мышечной дистрофии. МДД вызывают мутации в гене *DMD*, приводящие к отсутствию дистрофина. У многих пациентов ген дистрофина содержит мутировавшие экзоны (кодирующие последовательности гена). Эти мутации препятствуют прочтению гена и искажают синтез дистрофина, который остается функциональным только частично. В настоящее время проводится несколько исследований препаратов антисмысловых олигонуклеотидов — малых молекул, нацеленных на эти мутации. Некоторые из них уже одобрены в США, но все еще проходят клинические исследования в Европе.

<https://www.fda.gov/> <https://www.clinvest.ru/>

Адалимумаб одобрен для лечения язвенного колита у детей до 5 лет

Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) одобрило применение препарата Хумира (адалимумаб) производства AbbVie для лечения язвенного колита умеренной или выраженной активности у детей до 5 лет. Агентство выдало одобрение на основе III фазы исследо-

вания ENVISION I, в которое были включены дети в возрасте 4–17 лет. Исследование показало, что адалимумаб достиг сопутствующих первичных конечных точек клинической ремиссии по частичной шкале Мейо на 8-й нед, и у таких пациентов клиническая ремиссия сохранялась по полной шкале Мейо в течение года (52 нед).

«Язвенный колит может иметь сильное влияние на детей, и слишком долго возможности лечения педиатрических пациентов были ограничены. Этот шаг регулятора обеспечил нуждающимся пациентам наличие первого и единственного подкожного препарата для педиатрических пациентов с язвенным колитом, который можно вводить дома», — отметил вице-пре-

зидент и глава отдела иммунологии компании Брэнди Паппалардо.

Препарат был впервые одобрен в декабре 2002 г. для лечения ревматоидного артрита, и его применение охватывает 16 показаний, в том числе 5 — в педиатрической практике.

<https://www.medscape.com/>

Новое оральное средство, эффективное для подростков с atopическим дерматитом

Аброцитиниб, селективный ингибитор JAK1, доказавший свою безопасность и эффективность при лечении atopического дерматита средней и тяжелой степени у взрослых 18 лет и старше, согласно результатам рандомизированного исследования также безопасен и эффективен у пациентов от 12 до 17 лет.

Результаты III фазы исследования JADE TEEN были представлены во время устного доклада на Ежегодном собрании Американской академии аллергии, астмы и иммунологии 2021 г.

В текущем исследовании, которое является продолжением оригинального исследования аброцитиниба у взрослых, профессор дерматологии и педиатрии Калифорнийского университета Лоуренс Эйхенфилд и его команда случайным образом отобрали 285 подростков (средний возраст 14,9 лет; 50,9% мальчиков) с умеренной и тяжелой формой atopического дерматита. Все пациенты получали один из следующих курсов лечения в течение 12 нед: аброцитиниб 200 мг плюс местная терапия ($n = 95$); аброцитиниб 100 мг плюс местная тера-

пия ($n = 95$); плацебо, которое включало только местную терапию ($n = 95$).

За первичные конечные точки эффективности приняли: долю пациентов, достигших на 12-й нед полного или почти полного очищения кожи по шкале Investigator's Global Assessment и снижения показателя по этой же шкале на 2 пункта или более по сравнению с изначальным показателем; долю участников, у которых на 12-й нед зарегистрировали изменения индекса распространенности и тяжести экземы (EASI) по меньшей мере на 75% или более по сравнению с исходными данными. В качестве ключевой вторичной конечной точки взяли долю пациентов, у которых обнаружили клинически значимое снижение зуда по шкале PP-NRS ко 2-й нед лечения.

Подростки, получавшие аброцитиниб вместе с лекарственной местной терапией, показали значительное улучшение тяжести atopического дерматита в конце 12-недельного периода по сравнению с таковыми в группе плацебо.

<https://www.medscape.com/>

ВАКЦИНЫ И ИММУНОПРОФИЛАКТИКА СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. РУКОВОДСТВО ДЛЯ ВРАЧЕЙ

Под редакцией: Намазовой-Барановой Л.С., Брико Н.И., Фельдблюм И.В.
М.: ПедиатрЪ, 2021. — 612 с.

В монографии представлены новые сведения о роли иммунопрофилактики в программировании и сохранении здоровья человека, описаны иммунобиологические препараты для активной и пассивной иммунизации детей и взрослых разных возрастных групп и разного состояния здоровья. Особое внимание уделено описанию инфекционных болезней, предотвратимых с помощью вакцинации. Отдельная глава посвящена новой коронавирусной инфекции COVID-19, в том числе, принципам плановой вакцинации в период пандемии, описаны новые препараты для защиты от SARS-CoV-2.

Монография адресована специалистам, занимающимся проблемами вакцинации — педиатрам, терапевтам, хирургам, акушерам-гинекологам, гериатрам, эпидемиологам, врачам других специальностей, преподавателям высшей школы и колледжей по медицинским и биологическим специальностям, студентам медицинских и фармацевтических вузов и колледжей, а также ординаторам и аспирантам.



Валерий Юрьевич Альбицкий



Валерий Юрьевич Альбицкий родился 14 апреля 1941 г. в Казани в семье известного врача — детского инфекциониста Галины Ивановны Альбицкой. В 1958 г. поступил на педиатрический факультет Казанского медицинского института. На четвертом-шестом курсах, будучи членом студенческого научного кружка при кафедре организа-

ции здравоохранения, выполнил два исследования — «Основоположник казанской терапевтической школы Н.А. Виноградов» и «Причины младенческой смертности в Казани». Эти два студенческих опуса определили направления дальнейшей научной деятельности — история отечественной медицины и состояние и охрана здоровья детского населения.

Получив в 1958 г. диплом врача-педиатра, год отработал заведующим организационно-методическим отделом ЦРБ Алексеевского района Республики Татарстан, затем — год инспектором Министерства здравоохранения РТ, а с 1966 г. началась академическая и научная карьера в качестве ассистента кафедры социальной гигиены и организации здравоохранения Казанского государственного медицинского университета. В 1970 г. защитил кандидатскую диссертацию «Детская смертность и ее причины в г. Казани». В это время также активно занимался историей Казанской медицинской школы, результатом чего стали 4 монографии.

В 1976 г. был избран по конкурсу заведующим кафедрой социальной гигиены и организации здравоохранения Читинского медицинского института. С сентября 1979 г. по приглашению А.А. Баранова, назначенного директором Горьковского НИИ педиатрии, возглавил в этом учреждении организационно-методический отдел. Выполнял пионерскую работу по комплексному клинικο-социальному исследованию контингента часто болеющих детей. Результатом исследования стали получившая широкую известность монография «Часто болеющие дети» (1986) и докторская диссертация «Особенности состояния здоровья часто болеющих детей и пути их оздоровления» (1987).

В 1988 г. избран заведующим кафедрой медико-социальных проблем охраны здоровья матери и ребенка Горьковского медицинского института, в 1990 г. получил звание профессора. Центром внимания кафедры стали проблемы здоровья детей из семей высокого социального риска. Именно в этот период возникает четкое понимание важности социальной педиатрии как инструмента медико-социального сопровождения детского населения, что получило отражение в учебном пособии «Новые организационные формы медицинского обслуживания детей» (1990).

В 1993 г. вернулся в Казань, где работал до 2003 г. заведующим отделом Республиканского центра семьи, матери и ребенка, профессором кафедры социальной медицины и организации здравоохранения, заведующим кафедрой биомедицинской этики и медицинского права с курсом истории медицины. Во втором периоде казанской жизни совместно с учениками активно продолжил заниматься различными аспектами состояния и охраны здоровья детей, издав несколько монографий и подготовив более 30 кандидатов и докторов наук. Главным достижением этого десятилетия стало издание двух фундаментальных трудов — «Истории Казанского государственного медицинского университета» (2004) и «Биографического словаря заведующих кафедрами и профессоров этого университета (КГМУ)» (2006).

В 2003 г. по приглашению академика А.А. Баранова создал и возглавил отдел социальной педиатрии Научного центра здоровья детей РАМН. В отделе выполнены следующие важные исследования:

- обоснован и реализован региональный подход при изучении состояния здоровья детского населения;
- изучены тенденции и медико-социальные закономерности основных показателей состояния здоровья детей России (смертности, инвалидности, заболеваемости);
- разработан отечественный инструментарий по изучению качества жизни детей, проведены исследования этого показателя у ряда контингентов здоровых и больных детей;
- обоснованы теоретические и организационные основы медико-социальной помощи детскому населению;
- проведено изучение истории Научного центра здоровья детей и вклада его ученых в развитие отечественной педиатрии, издан биографический словарь «Научный центр здоровья детей. 1763–2016 гг. Доктора наук».

Московский период сопровождался также организацией в 2009 г. в Российском государственном медицинском университете им. Н.И. Пирогова кафедры поликлинической и социальной педиатрии, на которой вел свою педагогическую деятельность до декабря 2020 г. Кроме того, работал по совместительству главным научным сотрудником в Национальном НИИ Общественного здоровья имени Н.А. Семашко. С января 2020 г. стал главным научным сотрудником НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН.

В.Ю. Альбицкий — автор более 520 научных работ, в том числе более 60 монографий и книг, 240 журнальных публикаций, им подготовлены 24 доктора и 49 кандидатов медицинских наук.

Наиболее важными научными достижениями В.Ю. Альбицкого являются:

- разработка статистических методов изучения и анализа младенческой смертности (методики

исчисления показателя младенческой смертности, ее сезонных колебаний, недоучета (фальсификаций) уровня);

- обоснование социальной педиатрии как науки, педиатрической практики и предмета преподавания;
- инициация проведения исследований и написания обобщающих монографий по характеристике основных медико-социальных закономерностей состояния здоровья детей России конца XX — начала XXI столетия (смертности, инвалидности, заболеваемости);
- большой вклад в изучение истории Казанского медицинского университета, а также истории отечественной педиатрии и Научного центра здоровья детей.

В.Ю. Альбицкий — заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии Правительства РФ, почетный профессор Казанского медицинского университета, лауреат премии им. Н.А. Семашко РАМН, заслуженный деятель науки Республики Татарстан, почетный член Союза педиатров России, награжден значком «Отличник здравоохранения СССР» и медалью Союза педиатров России имени Г.Н. Сперанского «За выдающиеся заслуги в охране здоровья детей».

Желаем Валерию Юрьевичу крепкого здоровья и дальнейших творческих успехов!

Союз педиатров России

ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПЕДИАТРИИ. РУКОВОДСТВО. ВЫПУСК 23

Под общей редакцией В.Ю. Альбицкого
М.: ПедиатрЪ, 2021. — 416 с.

Книга содержит информацию о становлении и развитии социальной педиатрии в качестве важной составляющей педиатрической науки и практики. Подробно описаны этико-правовые основы охраны здоровья матери и ребенка. Основные разделы посвящены методам изучения, ведущим тенденциям и закономерностям в состоянии здоровья детского населения, влияющим на него социальным детерминантам, проблемам и путям совершенствования организации медико-социальной помощи детям.



© ООО Издательство «ПедиатрЪ», 2021 • www.spr-journal.ru

РЕКЛАМА

Владимир Кириллович Таточенко



Одному из самых известных детских врачей России, блестящему клиницисту, заслуженному деятелю науки Российской Федерации профессору Владимиру Кирилловичу Таточенко исполнилось 90 лет.

В.К. Таточенко родился 23 марта 1931 г. в Москве. Окончив с отличием в 1954 г. педиатрический факультет 2-го Московского медицинского

института (ныне — РНИМУ им. Н.И. Пирогова), он поступает в клиническую ординатуру в НИИ педиатрии Академии медицинских наук СССР, в котором продолжает уже более 60 лет свою профессиональную деятельность. Начал он ее в качестве научного сотрудника туберкулезного (впоследствии — пульмонологического) отделения. В 1960 г. Владимир Кириллович защитил кандидатскую диссертацию «Бронхолегочные поражения при первичном туберкулезе у детей», а в 1968 г. — докторскую диссертацию «Здоровье детского населения и проблемы здравоохранения Индии». В ней были обобщены данные, полученные В.К. Таточенко во время работы в качестве медицинского советника UNICEF в Азии (1962–1965). В 1976 г. был избран на должность руководителя инфекционного (с 1999 г. — диагностического) отделения; с 2007 г. — главный научный сотрудник отделения диагностики и восстановительного лечения. В 1977 г. ему присвоено ученое звание профессора.

Говоря о научных достижениях юбиляра, можно выделить из значительного, разностороннего числа три наиболее актуальных и важных для развития педиатрической науки и практики направления: пульмонология; детские инфекции; вакцинология, социальная педиатрия.

Возглавив отделение респираторных инфекций, В.К. Таточенко сконцентрировал внимание на проблеме острых заболеваний нижних дыхательных путей у детей. Им была дана новая трактовка первичного туберкулеза, хронических неспецифических заболеваний легких, на современном уровне изучены структура ОРИ, этиология и клиника пневмоний и бронхитов, создана новая классификация этих заболеваний и разработаны рациональные схемы терапии. Накопленный опыт по изучению острой респираторной патологии нашел отражение в монографиях «Бронхиты у детей» (1978), «Острые заболевания органов дыхания у детей» (1981), «Острая пневмония у детей» (1995), а также руководстве, написанном совместно с профессором С.В. Рачинским, «Болезни органов дыхания у детей» (1990). Профессором В.К. Таточенко был внедрен метод быстрой выписки

детей с респираторной патологией — более половины больных оставались в клинике менее 3 суток, что позволило резко снизить частоту нозокомиальных инфекций. Вклад Владимира Кирилловича в детскую пульмонологию отмечен избранием его в члены Общества педиатров-пульмонологов ФРГ.

В.К. Таточенко по праву считается в нашей стране ведущим экспертом по вопросам вакцинопрофилактики. Благодаря его работам значительно сократился перечень противопоказаний, были определены подходы к иммунопрофилактике у детей с различной хронической патологией. Экспертное мнение В.К. Таточенко в этой области отражено в многократно переиздававшемся справочнике «Иммунопрофилактика у детей» (совместно с профессором Н.А. Озерецковским). Ученый в течение 20 лет был членом группы медицинских советников Европейского бюро ВОЗ по расширенной программе иммунизации.

Формирование В.К. Таточенко в качестве выдающегося специалиста в области социальной педиатрии началось с изучения состояния здоровья детей в Индии. Его докторская диссертация, посвященная данной проблеме, была выполнена при научном консультировании классика советской социальной педиатрии академика Ю.П. Лисицына. С 1968 г. в течение 18 лет свою основную работу он совмещал с руководством отделом междunarодного здравоохранения НИИ социальной гигиены им. Н.А. Семашко, был советником делегации СССР на уставных сессиях ВОЗ. Владимир Кириллович — соавтор изданного в 1984 г. совместно с болгарскими коллегами руководства по социальной педиатрии.

Под руководством В.К. Таточенко выполнено почти 100 докторских и кандидатских диссертаций. Переиздаваемые и обновляемые Владимиром Кирилловичем руководства и справочники «Педиатру на каждый день», «Антимикробная химиотерапия в педиатрии», «Практическая пульмонология детского возраста», клинические рекомендации «Лихорадочные синдромы у детей» остаются настольными книгами всех детских врачей страны.

Дорогой и от всей души любимый Владимир Кириллович! Поздравляем Вас, выдающегося ученого, талантливого детского врача, блестящего учителя, с замечательным юбилеем, с вступлением Вас в когорту долгожителей. Многие Вам лета, творческого долголетия, благополучия близких! Педиатры России надеются, просят, ждут новых, частых встреч с Вами на Ваших замечательных лекциях и выступлениях на конгрессах, конференциях, клинических разборах, проводимых Союзом педиатров России!

Союз педиатров России

XXIII Конгресс педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии»

5–7 марта 2021 г. в Москве в гибридном формате с большим успехом прошел XXIII Конгресс педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии», в рамках которого проведены I Конференция по социальной педиатрии, II Всероссийская конференция детских дерматологов, II Саммит медицинских специалистов и организаторов здравоохранения «Нутритивные компоненты программирования здоровья», III Всероссийский Форум «Волонтеры — детям России», III Всероссийский семинар «Страховая медицина в охране здоровья детей», V Национальная Ассамблея «Защищенное поколение», X Евразийский форум по редким болезням, XI Форум детских медицинских сестер и XIV Международный форум детских хирургов и травматологов-ортопедов.

Организаторами XXIII Конгресса педиатров России были:

- Министерство здравоохранения Российской Федерации;
- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации;
- Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения;
- Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;
- Федеральный фонд обязательного медицинского страхования;
- Российская академия наук;
- Российская академия образования;
- Департамент здравоохранения города Москвы;
- Союз педиатров России;
- Европейская педиатрическая ассоциация EPA/UNEPSA;
- Международное общество социальной педиатрии (ISSOP);
- 16 профессиональных ассоциаций;
- 10 университетов;
- 8 научно-исследовательских центров, НИИ и НМИЦ;
- 6 медицинских организаций различных ведомств;
- 3 учреждения здравоохранения ФМБА.

В работе XXIII Конгресса педиатров России приняли участие более 21 000 делегатов (свыше 2000 очных и более 19 000 онлайн-участников) из различных регионов Российской Федерации, среди которых — руководители органов управления и учреждений здравоохранения, научные работники, детские специалисты амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений всех уровней здравоохранения, в том числе более 80 детских медицинских сестер.

В мероприятиях Конгресса участвовало более 300 иностранных делегатов из 17 государств.

XXIII Конгресс педиатров России аккредитован Координационным советом по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию Минздрава России и Европейским Аккредитационным Советом по непрерывному медицинскому образованию (EACCME), поэ-

тому все участники Конгресса, члены Союза педиатров России по результатам работы на Конгрессе (посещение соответствующих симпозиумов) имели возможность получить Свидетельство Координационного совета по НМО с начислением максимально 12 кредитов, а также международный сертификат Европейского Аккредитационного Совета по непрерывному медицинскому образованию (EACCME) с присвоением максимально 20 кредитов (European CME credits).

По сложившейся традиции ведущей торжественной церемонии открытия XXIII Конгресса педиатров России была **президент Союза педиатров России академик РАН Л.С. Намазова-Баранова**.

Председатель Комитета Совета Федерации по социальной политике И.Ю. Святенко лично поздравила участников Конгресса с открытием и зачитала приветствие от **Председателя Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации В.И. Матвиенко**, которая выразила благодарность педиатрической службе Российской Федерации за такие достижения, как снижение детской смертности, про-



Ведущая торжественной церемонии открытия XXIII Конгресса педиатров России — президент Союза педиатров России Л.С. Намазова-Баранова



Приветственное слово Председателя Комитета Совета Федерации по социальной политике И.Ю. Святенко

филактика инфекционных болезней детского возраста. «Ваше активное участие в реализации национальных проектов “Здравоохранение”, “Наука”, “Демография”, “Образование” вносит огромный вклад в обеспечение благополучного и защищенного детства, позволяет повысить качество оказания медицинской помощи детям», — подчеркнула В.И. Матвиенко.

Далее было заслушано видеоприветствие **заместителя Председателя Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации П.О. Толстого**, который отметил, что дети — это важнейший приоритет государственной политики, и призвал участников Конгресса выступить с предложениями по совершенствованию системы охраны здоровья детей — главного капитала великой России.

В своем видеоприветствии **заместитель Председателя Счетной палаты Российской Федерации Г.С. Изотова** выразила глубокую признательность педиатрам за их ответственный и нелегкий труд, поблагодарила Союз педиатров России за эффективное партнерство, отзывчивость и компетентную точку зрения и пожелала участникам Конгресса продуктивной работы и важных решений во благо здоровья детей.

Министр здравоохранения России М.А. Мурашко в своем видеоприветствии, обращенном к участникам Конгресса, подчеркнул: «Здоровье детей — важнейшая забота для общества, залог устойчивого развития государства. Неслучайно в рамках реализации национального проекта “Здравоохранение” развитию детского здравоохранения уделено особое внимание. Такие серьезные вызовы, как пандемия новой коронавирусной инфекции, показали готовность педиатрической службы к быстрой адаптации к новым условиям: оперативно разработаны и регулярно актуализировались подходы к ведению детей — как заболевших, так и имеющих хроническую патологию, своевременно приняты меры по продолжению вакцинации». В заключение М.А. Мурашко пожелал участникам Конгресса плодотворной и успешной работы, благополучия и крепкого здоровья.

Руководитель ФМБА России В.И. Скворцова в видеоприветствии отметила уникальность Конгрессов педиатров России для обмена накопленными знаниями и опытом, обсуждения тенденций и актуальных вопросов в области педиатрии — стратегически значимого направления в здравоохранении и пожелала участникам плодотворной совместной работы и успехов на профессиональном поприще.

Председатель Патриаршей комиссии по вопросам семьи, защиты материнства и детства иерей

Федор Лукьянов лично приветствовал участников, передал благословение и слова поддержки от Святейшего Патриарха Московского и всея Руси Кирилла и выразил надежду, что XXIII Конгресс внесет свой посильный вклад в дальнейшее развитие российской медицины на благо здоровья детей.

На торжественной церемонии открытия XXIII Конгресса педиатров России

✓ **Благодарностью Министра здравоохранения Российской Федерации «За профессиональные заслуги в сфере здравоохранения, эффективную и добросовестную трудовую деятельность»** были награждены:

- **Ольга Сергеевна Федорова** (декан лечебного факультета, заведующая кафедрой факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, г. Томск, главный внештатный специалист педиатр Сибирского федерального округа);



А.А. Баранов вручает Благодарность Министерства здравоохранения Российской Федерации О.С. Федоровой

- **Елена Михайловна Камалтынова** (профессор кафедры факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, г. Томск, заместитель главного врача по медицинской части ОГАУЗ «Областная детская больница», г. Томск, главный внештатный детский специалист по профилактической медицине Сибирского федерального округа);

✓ **дипломы Союза педиатров России «За заслуги в охране здоровья детей России»** были вручены:

- **Владимиру Кирилловичу Таточенко** (известному российскому ученому, педиатру с широчайшей эру-



А.А. Баранов вручает диплом Союза педиатров России «За заслуги в охране здоровья детей России» В.К. Таточенко

дицией, заслуженному деятелю науки Российской Федерации, эксперту ВОЗ, доктору медицинских наук, профессору);

- **Станиславу Викторовичу Мальцеву** (профессору кафедры педиатрии и неонатологии Казанской государственной медицинской академии, заслуженному деятелю науки Российской Федерации и Республики Татарстан, члену-корреспонденту Академии наук Республики Татарстан, отличнику здравоохранения, лауреату Премии им. А.Г. Терегулова, доктору медицинских наук, профессору);
- **Алевтине Васильевне Кузнецовой** (заслуженному врачу Республики Татарстан, доктору медицинских наук, профессору);
- **Ольге Ивановне Пикузе** (профессору кафедры пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии Казанского государственного медицинского университета, академику Академии наук и наукоемких технологий Республики Татарстан, заслуженному деятелю науки Республики Татарстан, лауреату Государственной премии Республики Татарстан, доктору медицинских наук, профессору);
- **Елене Васильевне Серее** (доктору медицинских наук, профессору);
- **Николаю Николаевичу Ваганову** (руководителю Аналитического центра РДКБ, председателю Правления Ассоциации детских больниц России, лауреату премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, заслуженному врачу Российской Федерации, доктору медицинских наук, профессору);
- **Геннадию Григорьевичу Онищенко** (заведующему кафедрой экологии человека и гигиены окружающей среды медико-профилактического факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовского Университета), заслуженному врачу Российской Федерации и Киргизской Республики, лауреату Государственной премии Российской Федерации в области науки и техники, премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, академику РАН);

✓ **почетной награды Союза педиатров России — медали «За выдающиеся заслуги в охране здоровья детей»**, посвященной великому российскому детскому врачу академику Георгию Несторовичу Сперанскому, — **удостоена Лейла Сеймуровна Намазова-Баранова** (заведующая кафедрой факультетской педиатрии педиатрического факультета ФГОУ

ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, руководитель НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, главный внештатный детский специалист по профилактической медицине Минздрава России, президент Союза педиатров России, академик РАН);

✓ **почетными членами Союза педиатров России стали:**

- **Валерий Юрьевич Альбицкий** (известный ученый, внесший значительный вклад в изучение состояния здоровья, инвалидности и смертности детского населения Российской Федерации, а также в изучение истории отечественной медицины, один из основоположников социальной педиатрии в нашей стране, лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, заслуженный деятель науки Российской Федерации и Республики Татарстан, доктор медицинских наук, профессор);
- **Александр Александрович Баранов** (выдающийся российский педиатр, внесший значительный вклад в развитие педиатрической науки в нашей стране, с 1994 г. — бессменный руководитель Союза педиатров России, а с 2017 г. — почетный президент профессиональной организации детских врачей страны, главный внештатный специалист педиатр Минздрава России, лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, академик РАН);
- **Наталья Евгеньевна Санникова** (главный внештатный детский диетолог-нутрициолог Министерства здравоохранения Свердловской области, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор).

Лауреатами ежегодного конкурса Союза педиатров России «Детский врач» по итогам 2020 г. стали:

✓ в номинации «ЗА ВЕРНОСТЬ ПРОФЕССИИ» — **Татьяна Петровна Фомичева** (врач-педиатр, заведующая педиатрическим отделением стационара БУ Ханты-Мансийского автономного округа — Югры «Окружная клиническая больница», г. Ханты-Мансийск, Тюменская область);

✓ в номинации «НАСТАВНИК МОЛОДЕЖИ» — **Луиза Вахидовна Шагидаева** (заведующая педиатрическим отделением № 2 ГБУ «Республиканская детская клиническая больница им. Е.П. Глинки», г. Грозный, Чеченская Республика);

✓ в номинации «ПЕДИАТР-НОВАТОР» — **Надежда Александровна Шарова** (врач-педиатр, исполняющая обязанности главного врача ГБУ «Шадринская детская больница», г. Шадринск, Курганская область);

✓ в номинации «ВРАЧ-НЕВРОЛОГ» — **Елена Анатольевна Михайлева** (врач-невролог, заведующая консультативно-диагностическим отделением № 4 детской поликлиники БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника № 2», г. Сургут, Тюменская область).

В конкурсе Союза педиатров России «Детская медицинская сестра 2020 года» победили:

✓ в номинации «ЗА ВЕРНОСТЬ ПРОФЕССИИ» — **Нина Николаевна Агаркова** (фельдшер ГБУЗ Тюменской области «Областная больница № 11» р.п. Голышманово, Объединенный филиал № 1 «Юргинская районная больница», Тюменская область);

✓ в номинации «СТАРШАЯ МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ» — **Алена Анатольевна Варьяс** (участковая медицинская сестра ГУЗ «Детский клинический медицинский центр г. Читы», детское поликлиническое отделение № 3, г. Чита, Забайкальский край);



Вручение почетной награды Союза педиатров России — медали «За выдающиеся заслуги в охране здоровья детей» Л.С. Намазовой-Барановой



Победители конкурса Союза педиатров России «Детский врач 2020 года»

✓ в номинации «МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ НОВОРОЖДЕННЫХ» — **Мария Николаевна Функ** (медицинская сестра палатная отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных ГАУЗ «Кузбасская областная детская клиническая больница», г. Кемерово, Кемеровская область);

✓ в номинации «СТАРШАЯ МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ» — **Елена Юрьевна Побережная** (старшая медицинская сестра отделения оказания медицинской помощи детям в образовательных учреждениях ГАУЗ Тюменской области «Городская поликлиника № 17», г. Тюмень, Тюменская область);

✓ в номинации «УЧАСТКОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА» — **Оксана Александровна Парецкая** (участковая медицинская сестра ГУЗ «Детский клинический медицинский центр г. Читы», детское поликлиническое отделение № 3, г. Чита, Забайкальский край).

Лауреатами конкурса Союза педиатров России «Медицинская организация педиатрического профиля 2020 года» стали:

✓ ГАУЗ Свердловской области «Областная детская клиническая больница», г. Екатеринбург;

✓ ГКУЗ «Республиканский дом ребенка специализированный», г. Уфа, Республика Башкортостан;

✓ ГУ «Республиканская детская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Коми, г. Сыктывкар;

✓ ГКУЗ Архангельской области «Северодвинский специализированный дом ребенка для детей с поражением центральной нервной системы, нарушением психики», г. Северодвинск.



Победители конкурса Союза педиатров России «Детская медицинская сестра 2020 года»



Победители конкурса Союза педиатров России «Медицинская организация педиатрического профиля 2020 года»

Победителем конкурса Союза педиатров России «Образовательное учреждение высшего образования педиатрического профиля 2020 года» стала

✓ в честь 90-летия ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва.



Победитель конкурса Союза педиатров России «Образовательное учреждение высшего образования педиатрического профиля 2020 года»

Впервые в конкурсах Союза педиатров России введена номинация «Пациентская организация 2020 года» и победителем признана:

✓ Межрегиональная Благотворительная Общественная Организация «Хантер-синдром».



Победитель конкурса Союза педиатров России «Пациентская организация 2020 года»



Победители конкурса «Лучший художественно-исторический очерк по истории российской педиатрии»

Подведены итоги и награждены победители конкурса «Лучший художественно-исторический очерк по истории российской педиатрии»:

✓ в номинации «ИСТОРИЯ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ» — **Елена Игоревна Каширская, Ульяна Андреевна Озорнина** (диплом III степени);

✓ в номинации «ИСТОРИЯ ДЕТСКОГО ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ» — **Ирина Сергеевна Кравцова, Людмила Николаевна Садыкова** (диплом II степени);

✓ в номинации «ИСТОРИЯ КАФЕДР ПЕДИАТРИИ, ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ» — **Надежда Серафимовна Кольцова, Дмитрий Владимирович Печкуров, Людмила Игоревна Захарова, Галина Юрьевна Порецкова, Алена Александровна Тяжева, Людмила Николаевна Воронина** (диплом I степени);

✓ в номинации «ИСТОРИЯ ПЕДИАТРИИ РОССИЙСКОГО РЕГИОНА» — **Наталья Анатольевна Белых, Наталья Александровна Аникеева, Надежда Александровна Козеевская** (диплом I степени).

С музыкальным приветствием выступили Диана Гурцкая и музыкальный театр «Домисолька», а также хор коллектива студентов Медицинского института Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева и Концертный хор студентов Уральского государственного медицинского университета, которые были встречены аплодисментами.



Выступление Дианы Гурцкая и музыкального театра «Домисолька»



Пленарное заседание XXIII Конгресса педиатров России

Пленарное заседание открыла **президент Союза педиатров России академик РАН Л.С. Намазова-Баранова**.

Ее вступительный доклад был посвящен юбилейным датам педиатрии в 2021 г., особое внимание было уделено известным российским педиатрам, внесшим значительный вклад в изучение состояния здоровья детского



Издания Союза педиатров России

населения нашей страны, для которых 2021-й — славный юбилейный год: В.Ю. Альбицкому, А.А. Баранову, Н.Н. Ваганову, В.Т. Манчуку, В.К. Таточенко. Участники Конгресса встретили бурными аплодисментами юбиляров и пожелали им крепкого здоровья, вдохновения и долгих творческих лет на благо здоровья детей нашей страны. Также Л.С. Намазова-Баранова представила научную продукцию, созданную в 2021 г. членами Союза педиатров России в помощь детским специалистам, в том числе руководство для врачей «Вакцины и иммунопрофилактика в современном мире», национальную программу «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции» (2-е издание, исправленное и дополненное), методическое руководство «Пищевая аллергия у детей», методические рекомендации для педиатров «Вакцинопрофилактика заболеваний, вызванных вирусом папилломы человека» и др.



Выступление заместителя министра здравоохранения Российской Федерации Т.В. Семеновой

На пленарном заседании выступили **заместитель министра здравоохранения Российской Федерации Т.В. Семенова** с докладом «Об образовании и кадровой политике для педиатрической службы», а также **директор Департамента медицинской помощи детям и службы родовспоможения Министерства здравоохранения Российской Федерации Е.Н. Байбарина** с докладом «О задачах педиатрической службы на современном этапе».

Научная программа XXIII Конгресса педиатров России включала 179 симпозиумов, совещаний главных специалистов, круглых столов, лекций, панельных дискуссий, мастер-классов, а также питч-сессии, медицинское ток-шоу.

Традиционно первостепенное значение было придано вопросам профессионального образования. В рамках симпозиума «Педиатрическое образование: современные тренды и навыки для профессионального успеха», в котором приняли участие **директор Департамента медицинского образования и кадровой политики в здравоохранении Минздрава России И.А. Купеева, ректор ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, член-корреспондент РАН О.П. Ковтун** и др., была подчеркнута роль современного медицинского университета как драйвера в стратегии развития высокотехнологичной, инновационной медицины, основанной на междисциплинарном взаимодействии биомедицинских наук и отраслей. Освещались проблемы и тренды цифровой трансформации педиатрического образования, вопросы



Выступление директора Департамента медицинской помощи детям и службы родовспоможения Минздрава России Е.Н. Байбариной



Выступление директора Департамента медицинского образования и кадровой политики в здравоохранении Минздрава России И.А. Купеевой

подготовки врача-педиатра в свете требований новых образовательных стандартов, роль образовательных организаций как самостоятельного органа в установлении профессиональных компетенций на основе сфер, областей и типов задач профессиональной деятельности, предлагаемых ФГОС 3++. Рассматривались подходы к организации практик как вида образовательной деятельности и элемента практической подготовки будущего врача-педиатра.

Коллеги из разных регионов Российской Федерации делились опытом внедрения в процесс подготовки специалистов педиатрического профиля новых педагогических форм, отвечающих вызовам времени, — дистанционных технологий — в условиях пандемии COVID-19. Обсуждались вопросы преподавания клинического обследования на модели «виртуального больного» как альтернативной формы отработки практических навыков и умений; анализировались результаты и эффективность проведения итоговой аттестации выпускников педиатрического факультета в условиях дистанционного формата. В целом приобретенный опыт и сложившееся мнение сообщества научно-педагогических работников позволили не только развернуть дискуссию об особенностях дистанционного обучения на площадках XXIII Конгресса, но и заложить основу для ее продолжения с целью обсуждения перспектив дальнейшего развития данных технологий в образовательном процессе подготовки врача-педиатра.

В рамках XXIII Конгресса педиатров России произошло еще одно знаменательное событие — прошла **I Конференция по социальной педиатрии, организованная совместно с Международным обществом социальной педиатрии (ISSOP)**. Социальная педиатрия — современная концепция целостного подхода к сохранению здоровья и улучшению качества жизни детей, подвергающихся неблагоприятным социальным факторам или имеющих потенциальный риск такого воздействия.

Почетный президент Союза педиатров России академик РАН А.А. Баранов, открывая Конференцию, сказал: «Роль социальной педиатрии в охране здоровья детей недооценивали, но ситуация серьезно меняется в связи с тем, что расходы на здравоохранение растут, медицинская помощь дорожает, и только за счет медицинских технологий укреплять и сохранять здоровье детей уже становится достаточно проблематично. Нам нужны новые союзники. И таким союзником будет социальная педиатрия». Свое видение глобальной роли соци-



Выступление д.м.н., профессора В.Ю. Альбицкого

альной педиатрии в охране здоровья детей представил **президент Международного общества социальной педиатрии (ISSOP) профессор Джеффри Голдхаген (США). Профессор В.Ю. Альбицкий** говорил о сформированных еще в советское время, но доказавших свою эффективность системных подходах к сбережению детского здоровья и о традициях педиатрической российской школы, о которых не следует забывать.

Руководитель отдела социальной педиатрии и организации мультидисциплинарной помощи НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН д.м.н. Н.В. Устинова отметила, что происходит смена парадигмы организации медицинской помощи детям в сторону синдемической модели медико-социального сопровождения человека на всех этапах его жизни — от рождения и до последних дней. Серьезные ожидания педиатров по активной стимуляции развития медико-социальной помощи детскому населению связаны с указом президента России «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства» на 2018–2027 гг.

В рамках Конференции было представлено 16 симпозиумов, посвященных социальным аспектам детского здравоохранения: инвалидности, здоровью учащихся, профилактике жестокого обращения, цифровизации детства, ментального и репродуктивного здоровья. Своим опытом в организации медицинской помощи детскому населению с учетом социальных детерминант здоровья поделились коллеги из Москвы, Санкт-Петербурга, Свердловской области, Татарстана, Чечни и других регионов России. В работе Конференции участвовали специалисты из Аргентины, Великобритании, Израиля, Канады, США, Турции. Все сошлись в одном: внимание к социальным факторам развития и здоровья подрастающего поколения — актуальная задача социальной



Выступление д.м.н. Н.В. Устиновой



Выступление д.м.н., профессора Н.Н. Мурашкина

педиатрии как специальной области современной педиатрической науки и практики.

Научная программа **II Всероссийской конференции детских дерматологов** включала 9 симпозиумов с выступлениями ведущих российских специалистов в области педиатрии и детской дерматологии. В своих докладах **президент МОО «Общество детских дерматологов» д.м.н., профессор Н.Н. Мурашкин** рассказал о современных подходах к уходу за кожей детей раннего возраста, особое внимание было уделено принципам ведения пациентов с atopическим дерматитом, а также нерешенным проблемам диагностики и терапии псориаза в детском возрасте.

Профессор Т. Верфель (Германия) представил интересный доклад по современным аспектам контроля atopического дерматита. Профессор Н.Н. Мурашкин совместно с **членом правления Европейского общества дерматовенерологов и косметологов д.м.н., профессором Е.А. Аравийской** в интерактивном формате обсудили вопросы ведения пациентов с хроническими воспалительными дерматозами. Диалог экспертов был продолжен на тему роли микробиома в лечении и уходе за кожей при atopическом дерматите.

Два симпозиума конференции были посвящены актуальным вопросам детской дерматологии, освещались вопросы диагностики, лечения и ухода за кожей при себорейном дерматите, буллезных дерматозах, врожденных ихтиозах у детей, а также перспективы терапии акне, алопеций, возможности аппаратных методов лечения постакне, подходы к ведению пациентов детского возраста с различными невусами.

II Саммит медицинских специалистов и организаторов здравоохранения «Нутритивные компоненты программирования здоровья» был посвящен обсуж-



Выступление д.м.н., профессора Г.А. Новика

дению различных аспектов детской диетологии. Большое место в программе было уделено вопросам вскармливания доношенных и недоношенных младенцев, питания детей раннего и старшего возраста — как здоровых, так и с особыми потребностями. Были обсуждены оптимальные сроки и порядок введения прикормов детям первого года жизни.

Особое место на Саммите было отведено теме диетотерапии детей с atopическими заболеваниями и профилактике их развития у младенцев группы риска. Практикующим специалистам были представлены алгоритмы диагностики и лечения различных состояний, обусловленных пищевой аллергией, подробно рассмотрены вопросы, касающиеся выбора лечебных смесей для детей, страдающих аллергией к белкам коровьего молока, которые позволяют добиться контроля над симптомами у детей с различными формами пищевой аллергии, а также продемонстрированы результаты исследований уникальных компонентов новых формул. С большим интересом были заслушаны выступления ведущих зарубежных специалистов в области диетологии и лечения болезней, связанных с пищевой аллергией: Райана Карвальо (Швейцария), Барбары Мэрридж (США), Розан Маер (United Kingdom).

На симпозиуме «Ожирение у детей и подростков как мультидисциплинарная проблема» участниками обсуждались факторы риска развития ожирения у детей, новые аспекты диагностики, метаболические нарушения, особенности микробиоты кишечника, а также риск формирования хронических неинфекционных заболеваний на фоне избыточной массы тела и ожирения, качество жизни пациентов и профилактические меры развития ожирения у детей и подростков.

Кроме того, в рамках Саммита состоялось рабочее совещание с участием главных внештатных специалистов Минздрава России, посвященное вопросам диетотерапии пациентов с редкими наследственно обусловленными инвалидизирующими заболеваниями, для которых лечебные продукты питания являются жизненно необходимыми, однако, нередко их приобретение ложится непосильным бременем на плечи семьи. На совещании обсуждались возможные пути решения данной проблемы и взаимоотношения «ребенок с особыми потребностями-врач-государство».

Участниками **III Всероссийского Форума «Волонтеры — детям России»** стали врачи, представители волонтерских и некоммерческих организаций сферы здравоохранения, благотворительных фондов и учреждений обра-

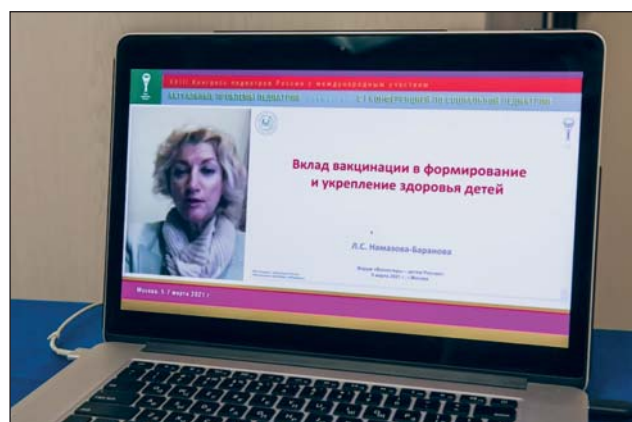
зования. Программу Форума открыла онлайн-дискуссия на тему «Вакцинация — залог здорового будущего», в ходе которой обсуждалась значимость иммунизации для формирования и укрепления здоровья детей, были представлены лучшие региональные практики — проекты «Школа молодой мамы» и «На защите иммунитета».

Председатель Всероссийского общественного движения «Волонтеры-медики» П.О. Савчук в своем выступлении отметил, что волонтеры-медики проводят системную работу по популяризации вакцинации (в первую очередь затрагиваются вопросы вакцинации от гриппа — ежегодно перед наступлением периода наибольшей заболеваемости, в осенне-весенний период), и подчеркнул, что с 27 января 2021 г. в рамках акции «Мы вместе с заботой» волонтеры-медики оказывают помощь в вакцинации населения от коронавируса.

На питч-сессии «Дети на защите взрослых» добровольцы презентовали проект «Волонтеры — детям: об инсульте просто, интересно и доступно», который реализуется движением волонтеров-медиков совместно с Фондом борьбы с инсультом ОРБИ с 2017 г. В рамках проекта «Дети на защите взрослых» проводится работа со школьниками, где добровольцы доступным языком рассказывают подросткам об инсульте и его симптомах. Благодаря проекту более 65 тысяч учащихся школ из 85 регионов России узнали, как можно предупредить заболевание, распознать его первые признаки и оперативно отреагировать. Наиболее активно проект развивается в Тамбовской и Ульяновской областях, Республике Татарстан.

III Всероссийский семинар «Страховая медицина в охране здоровья детей» был посвящен медиации в медицине, разрешению конфликтов во внесудебном порядке. Во время питч-сессии были обсуждены тенденции права в практической медицине и юридической оценке действий медицинских работников, особенности правовых конфликтов в медицине. **Юрист А.Р. Железняк** представил статистику преследований и судебных процессов, оправдательных приговоров. Особый интерес вызвала тема особенностей конфликтов с пациентами в педиатрии и правовых последствий конфликтов: служебные расследования, проверки прокуратуры и следственного комитета. Активная дискуссия развернулась по правовой безопасности руководителей государственных и муниципальных клиник в условиях пандемии COVID-19.

В рамках XXIII Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» состоялась **V Национальная Ассамблея «Защищенное поколение»**, в которой приняли участие



Выступление д.м.н., профессора, академика РАН Л.С. Намазовой-Барановой на III Всероссийском форуме «Волонтеры — детям России», онлайн-дискуссия



Пленарное заседание V Национальной Ассамблеи «Защищенное поколение»

более 7900 человек из России и из-за рубежа — педиатры, эпидемиологи, аллергологи-иммунологи, инфекционисты, неонатологи, акушеры-гинекологи, организаторы здравоохранения и другие специалисты, а также представители органов управления здравоохранением Москвы, Санкт-Петербурга, Московской, Самарской, Сахалинской и Челябинской областей и Республики Башкортостан. Мероприятие включало 14 научных симпозиумов, экспертных заседаний и круглых столов, посвященных вопросам вакцинопрофилактики пневмококковой, менингококковой, ротавирусной инфекций, гриппа, вируса папилломы человека, ветряной оспы, коклюша и других заболеваний.

Среди ключевых тем Ассамблеи — реализация региональных программ иммунопрофилактики и увеличение приверженности вакцинации в период пандемии COVID-19. Главные внештатные специалисты Минздрава России, представители органов управления здравоохранением федерального и регионального уровней, члены Независимого Экспертного совета Союза экспертов в сфере иммунопрофилактики собрались за круглым столом на пленарной сессии V Национальной Ассамблеи «Защищенное поколение» — расширенном заседании профильной комиссии по педиатрии и профилактической медицине «Развитие и совершенствование программ по вакцинопрофилактике в условиях продолжающейся пандемии».

В Ассамблее приняла участие **президент Союза педиатров России, главный внештатный детский специалист по профилактической медицине Минздрава России академик РАН Л.С. Намазова-Баранова**, которая в своем выступлении подчеркнула важность профилактики всех возможных вакциноуправляемых инфекций как в рамках национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям, так и в рамках региональных программ иммунизации, особенно в период пандемии новой коронавирусной инфекции.

В ходе пленарного заседания **директор Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана, главный внештатный специалист эпидемиолог Минздрава России академик РАН Н.И. Брико** представил результаты многоцентрового исследования «Приверженность медицинских работников вакцинопрофилактике на фоне пандемии коронавирусной инфекции» с участием более 87 тысяч респондентов из 81 субъекта Российской Федерации, которые подтвердили необходимость проведения регулярной работы по укреплению приверженности вакцинации не только среди населения в целом, но и среди медицинских работников. «Эта задача должна



Выступление д.м.н., профессора, академика РАН Н.И. Брико



Выступление А.В. Плакиды

решаться на государственном уровне: важны совместные действия общественных профессиональных организаций, исполнительной власти и главных внештатных специалистов Минздрава», — подчеркнул Н.И. Брико.

Представитель Всемирной организации здравоохранения в России М. Вуйнович в своем докладе отметила, что ВОЗ очень озабочена снижением приверженности вакцинации по всему миру, и подчеркнула важность мер, направленных на повышение образования среди медицинских работников разных категорий, а также роль личного примера должностных лиц — политиков, чиновников, организаторов здравоохранения — в укреплении приверженности вакцинации среди населения. «Важно понять, что проблемы с текущей вакцинацией против новой коронавирусной инфекции будут иметь серьезные последствия и для других программ иммунизации», — заключила М. Вуйнович.

Исполнительный директор платформы «Эффективное здравоохранение» А.В. Плакида затронул очень актуальную тему — региональные программы иммунизации — и подчеркнул необходимость их разработки с фиксацией источников финансирования каждого мероприятия иммунопрофилактики, предполагаемого к включению в данную региональную программу.

В рамках XXIII Конгресса прошел юбилейный **X Евразийский форум по редким болезням**. Научная программа была очень разнообразна и охватывала большой спектр редких наследственных заболеваний. Открывал форум симпозиум «Спинальная мышечная атрофия: комплексный подход к заболеванию», на котором обсуждались вопросы ранней диагностики спинальной мышечной атрофии. Докладчиками было резюмировано, что раннее начало лечения приводит к улучшению качества жизни пациентов и уменьшению риска развития жизнеугрожающих осложнений, поскольку для заболевания разработаны методы патогенетической терапии.

Один из ключевых симпозиумов был посвящен диспансеризации детского населения. В своем докладе **президент Союза педиатров России академик РАН Л.С. Намазова-Баранова** подчеркнула, что качественно проведенная диспансеризация детского населения является основой для сохранения здоровья детей, своевременного оказания им медицинской помощи, и отметила важную роль диспансеризации в выявлении пациентов с редкими заболеваниями. О необходимости раннего выявления орфанных заболеваний говорила в своем докладе **заведующая лабораторией наследственных болезней обмена веществ ФГБНУ «Медико-генетический научный центр име-**



Выступление д.м.н. Е.Ю. Захаровой на X Евразийском форуме по редким болезням

ни академика Н.П. Бочкова» д.м.н. Е.Ю. Захарова. Перспективы и возможности расширения программы диспансеризации были рассмотрены в выступлении **заведующей отделом орфанных болезней и профилактики инвалидизирующих заболеваний НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН д.м.н. Н.Д. Ватакмадзе.**

Большой интерес среди педиатров и врачей различных специальностей вызвал симпозиум «Внимание! Редкие дети», в рамках которого докладчики показали важность внимательного осмотра пациента (особенности его внешнего вида, походки, телосложения и др.) врачами различных специальностей, возможности диспансеризации в выявлении пациентов с редкими заболеваниями и значимость своевременной консультации врача-генетика.

В рамках форума были рассмотрены принципы мультидисциплинарного ведения детей с орфанными заболеваниями, особенности проведения ферментозаместительной терапии у пациентов с редкими болезнями, трудности, которые могут возникнуть при ее длительном применении и возможные пути их решения. Также были продемонстрированы интересные клинические случаи своевременной диагностики и эффективной ферментозаместительной терапии.

Проведен междисциплинарный круглый стол с представлением пошагового алгоритма дифференциальной диагностики, а также эффективности патогенетической терапии синдрома Хантера (МПС II).

Разбору клинических случаев редких наследственных заболеваний был посвящен ряд симпозиумов, интересные доклады представили доктора из Нижнего Новгорода, Москвы, Московской области, Санкт-Петербурга.

На симпозиуме «Редкие болезни, сопровождающиеся патологией органа зрения» обсуждались вопросы распространенности, диагностики и лечения пациентов с поражением глаз. **Заместитель директора по научно-клинической работе ФГБНУ «Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова» д.м.н., профессор Р.А. Зинченко** представила информацию о частоте встречаемости, основных клинических формах и современных возможностях диагностики наследственных заболеваний глаз. Комплексный подход к ведению пациентов с аниридией был продемонстрирован в докладе **руководителя Аниридийного центра при НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН Н.В. Сухановой**, вопросы выявления и наблюдения пациентов с различными формами альбинизма освещены в докладе **старшего научного сотрудника ФГБНУ**



Выступление Е.М. Числовой на XI Форуме детских медицинских сестер

«Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова» **В.В. Кадышева**, генетическая и молекулярная диагностика альбинизма представлена **Б. Арвейлер (Франция)**, практические подходы к ведению пациентов с синдромом Германского – Пудлака, Беквита – Видемана, WAGR-синдромом — в докладах коллег из РФ и США.

В работе XI Форума детских медицинских сестер приняли участие более 80 специалистов сестринского дела из различных городов Российской Федерации: Иркутска, Казани, Москвы, Саратова, Сыктывкара, Читы и др.

Особое внимание было уделено эффективной организации деятельности медицинских сестер в условиях пандемии COVID-19, представлен опыт создания мобильных бригад в рамках работы с новой коронавирусной инфекцией. На симпозиумах также обсуждалась роль медицинской сестры в поддержании грудного вскармливания, в профилактике инфекционных заболеваний, в лечении патологии глаз и нарушения слуха у детей и профилактическая работа медицинских сестер в образовательных организациях.

С большим интересом были заслушаны доклады по компетентностному подходу деятельности медицинской сестры в оказании паллиативной помощи детям, по различным аспектам оказания сестринской помощи детям, оставшимся без попечения родителей в условиях детского стационара.

Программа **XIV Международного форума детских хирургов и травматологов-ортопедов** включала 7 симпозиумов, на которых отечественные и международ-



XIV Международный форум детских хирургов и травматологов-ортопедов

ные эксперты обсуждали актуальные вопросы детской хирургии, онкохирургии, травматологии и ортопедии. Большое внимание было уделено совместной работе детских хирургов с педиатрами, вопросам диагностики и лечения геморрагических заболеваний у детей, роли педиатра в ранней диагностике онкологических заболеваний у детей, также были представлены мультидисциплинарные подходы к диагностике поражений суставов в практике детского ортопеда и ревматолога, инновационные методы диагностики и лечения в детской онкологии.

Знаменательным событием XXIII Конгресса педиатров России стало тесное сотрудничество с **педиатрическими ассоциациями Азербайджана, Беларуси, Грузии, Молдовы и Узбекистана**. Были проведены 5 совместных симпозиумов с обсуждением вопросов оказания медицинской помощи детям, принципов вакцинопрофилактики и перспектив развития педиатрии в странах Восточной Европы и Центральной Азии. Особое внимание было обращено на опыт ведения детей с новой коронавирусной инфекцией и рациональной антибактериальной терапии пациентов детского возраста.

Впервые в рамках Конгресса педиатров России был проведен **I Форум для родителей пациентов**, в рамках которого детские медицинские сестры и детские специалисты познакомили родителей пациентов с последними достижениями педиатрической науки и практики. В отдельном зале были обсуждены волнующие родителей вопросы питания здоровых детей и пациентов с различными хроническими заболеваниями, принципы ухода за детьми и ранней диагностики заболеваний (на что должны обратить внимание родители). Особый интерес вызвали симпозиумы, посвященные формированию интеллекта ребенка, развитию познавательной активности, а также «трудному» поведению подростков.

В рамках XXIII Конгресса педиатров России состоялись **5 Пре-конгресс мастер-классов**, в которых приняли участие около 70 специалистов детского здравоохранения из Москвы, Московской области, Горно-Алтайска, Грозного и Ростова-на-Дону.

Основной целью Пре-конгресс мастер-классов являлось усовершенствование практических навыков детских специалистов. Педиатры, аллергологи-иммунологи, оториноларингологи, сурдологи, психоневрологи и нейрорепсихологи НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН поделились с участниками современными знаниями с позиций доказательной медицины и накопленным практическим опытом в ведении детей с различ-



Пре-конгресс мастер-класс «Оториноларингологи — педиатрам»

ными заболеваниями. Были отработаны практические навыки по проведению отоскопии, первичного скрининга слуха, сердечно-легочной реанимации, представлены и обсуждены методы функциональной диагностики в аллергологии, методы диагностики и лечения когнитивно-поведенческих расстройств, а также клинические примеры пациентов с нарушениями свертываемости крови, аллергическими болезнями.

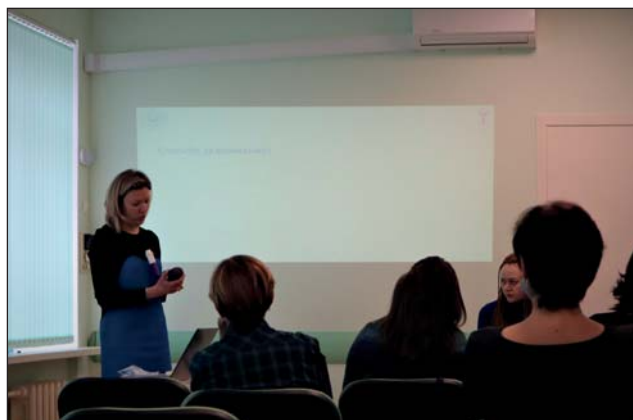
Проведение подобных мастер-классов позволит повысить компетенции специалистов и улучшить качество оказания медицинской помощи детям. На проведенные заседания получены многочисленные положительные отзывы от участников.

На торжественной церемонии закрытия Конгресса были подведены итоги **Конкурса научных работ молодых ученых**, в котором приняли участие 57 человек из 22 городов.

1-е место присуждено **Иванову Артему Александровичу**, врачу-педиатру ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ», г. Москва («Диагностика и лечение герпес-вирусных инфекций в реальной клинической практике: у страха глаза велики»).

2-е место:

✓ **Коваленко Дарье Вадимовне**, ординатору ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Владивосток («Определение зонулина, кальпротектина и белков, связывающих жирные кислоты, в копрофильtrate детей с пищевой аллергией для оптимизации контроля над течением заболевания»);



Пре-конгресс мастер-класс «Искусство ведения детей с аллергией»



Награждение дипломом Лауреата Конкурса научных работ молодых ученых I степени А.А. Иванова



Награждение дипломом Лауреата Конкурса научных работ молодых ученых II степени С.Д. Тимошковой

✓ **Тимошковой Снежане Дмитриевне**, ординатору ФГАОУ ВО РНИМУ имени Н.И. Пирогова Минздрава России, г. Москва («Оценка приверженности врачей-педиатров вакцинации»).

3-е место:

✓ **Раупову Ринату Каусаровичу**, аспиранту ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России («Изучение активности интерферонового пути у детей с системной красной волчанкой»);

✓ **Ромашовой Анастасии Анатольевне**, врачу-педиатру ГБУЗ ДГП № 125, г. Москва («Опыт применения дистанционных технологий для наблюдения детей с инфантильными гемангиомами в период пандемии COVID-19»);

✓ **Филипповой Олеся Андреевны**, аспиранту ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Екатеринбург («Генетические факторы риска тромбозов у новорожденных детей»).

Специальным дипломом награждены:

✓ **Кучкина Александра Юрьевна**, аспирант ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России («Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди детей школьного возраста, проживающих в городских условиях, на примере г. Тюмени»);

✓ **Новикова Евгения Анатольевна**, младший научный сотрудник ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», г. Иркутск («Изменения в кишечном микробиоме подростков, связанные с разной продолжительностью грудного вскармливания»);

✓ **Паршуткина Тамара Андреевна**, аспирант ФГБОУ «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Томск («Гемозоин — экскреторный продукт *Opisthorchis felinus* (*O. felinus*), иммуномодулятор воспаления при бронхиальной астме у детей»).

Союз педиатров России ежегодно на своих мероприятиях особое внимание уделяет великим ученым,

врачам, учителям, внесшим неоценимый вклад в развитие педиатрии, чтобы новые поколения детских врачей не забывали имена своих выдающихся предшественников, в связи с чем на пленарном заседании, а затем в перерывах между симпозиумами демонстрировались важные даты текущего 2021 г. в педиатрии:

✓ **300 лет** Указу Петра I об устройстве в Москве госпиталей для незаконнорожденных младенцев (1721);

✓ **250 лет** Воспитательному дому в Петербурге и Родильному госпиталю при нем (1771);

✓ **225 лет со дня рождения Степана Фомича ХОТОВИЦКОГО (1796–1885)** — отечественного акушера и педиатра, одного из основоположников педиатрии в России, который в 1836 г. в Санкт-Петербурге создал в Медико-хирургической академии самостоятельную кафедру акушерства с учением о женских и детских болезнях и возглавлял ее до 1847 г.;

✓ **175 лет** руководству К.И. Грум-Гржимайло «Друг матерей, или Полное руководство, как предупреждать, распознавать детские болезни и лечить их такими врачебными средствами, которые всегда можно иметь дома, или выписывать из аптеки без рецепта, или покупать в лавках» (1846);

✓ **150 лет со дня рождения Корнелии Катарини ДЕ ЛАНГЕ (C.C. de Lange, 1871–1950)**, нидерландского педиатра, давшей подробное описание врожденного системного заболевания (впервые описанного в 1916 г. В. Брахманом) с комбинацией множественных дегенеративных аномалий (1938, синдром де Ланге I);

✓ **125 лет** первому в России научно-практическому журналу «Детская медицина» (1896–1905);

✓ **125 лет** Японскому педиатрическому обществу Токио (1896);

✓ **125 лет** Высшим научным курсам воспитательниц и руководительниц физического образования, организованным П.Ф. Лесгафтом в Петербурге (1896);

✓ **100 лет со дня рождения Галины Николаевны СЕРДЮКОВСКОЙ (1921–2004)** — российского гигиениста, академика РАМН, внесшей значительный вклад в изучение влияния факторов окружающей среды на развитие, формирование и здоровье человека в детском и подростковом возрасте, в частности в условиях Крайнего Севера и Сибири;

✓ **100 лет** Декретам Совета Народных Комиссаров РСФСР «О детском питании» (1921, 22 июля) и «Об охране здоровья подростков и детей» (1921, 15 сентября);

✓ **75 лет** монографии О.Д. Соколовой-Пonomаревой «Бруцеллез у детей» (1946);

✓ **50 лет** книгам «Детская эндокринология» (Жуковский М.А., 1971) и «Наследственные болезни у детей» (Бадалян Л.О., Таболин В.А., Вельтищев Ю.Е., 1971).

XXIII Конгресс педиатров России определил дальнейшую стратегию развития педиатрической службы в Российской Федерации, были сформулированы задачи для совершенствования медицинской помощи детскому населению и пути их решения для продолжения успешной реализации программы «Десятилетие детства».

По итогам работы Конгресса принята Резолюция.

Резолюция XXIII Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» 5–7 марта 2021 года, г. Москва

XXIII Конгресс педиатров России, в котором приняли участие более 2000 очных и свыше 19 000 онлайн-участников из различных регионов Российской Федерации, среди которых педиатры, детские специалисты, организаторы детского здравоохранения, а также ученые, обсудил самые актуальные проблемы охраны здоровья детей и принял следующую резолюцию.

1. Просить Государственную Думу Российской Федерации и Министерство здравоохранения Российской Федерации:

1.1. Разработать и принять закон «Об охране здоровья детей», предусмотрев в нем действенные меры государства по защите жизни и здоровья детей, а также условия, гарантирующие гармоничное физическое, нервно-психическое, репродуктивное и когнитивное развитие ребенка;

1.2. Внести изменения в Федеральный закон от 17.09.1988 № 157-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней», предусмотрев в нем меры по усилению ответственности родителей (за отказ от прививок) и недобросовестных медицинских работников (выступающих против вакцинации или рекомендующих необоснованный отвод от прививок);

1.3. Внести изменения в Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» от 12.04.2010 № 61-ФЗ (ред. 22.12.2020), предусмотрев в нем создание дополнительных условий для проведения клинических исследований лекарственных препаратов для детей.

2. Просить Правительство Российской Федерации:

2.1. При формировании бюджетов здравоохранения всех уровней предусмотреть финансирование службы охраны материнства и детства в объемах не менее 30% от консолидированного бюджета здравоохранения;

2.2. Принять меры к организации отечественного производства современных лекарственных препаратов для детей, включая иммунобиологические (в том числе комбинированные вакцины), а также специальных лекарственных форм для детей, в том числе в период новорожденности (витамин К и др.);

2.3. Включить в перечень индикаторов эффективности деятельности исполнительной власти субъектов Российской Федерации показатель смертности детей в возрасте до 5 лет и смертности детей всех возрастов от внешних и инфекционных причин, уровень инвалидности детского населения, уровень фактической привитости детского населения от вакцинопредотвратимых болезней, а также уровень заболеваемости от вакцинопредотвратимых инфекционных болезней среди детей;

2.4. Восстановить в здравоохранении вертикаль управления, обеспечив тем самым единые подходы в развитии здравоохранения и равные права детей

на получение высококвалифицированной медицинской помощи независимо от региона проживания;

2.5. В целях решения проблемы повышения укомплектованности медицинскими кадрами педиатрической службы навести порядок в оплате труда медицинских кадров всех категорий. Внедрить справедливый принцип: за равный труд — равная заработная плата, не зависящая от уровня развития региона.

3. Просить Министерство здравоохранения Российской Федерации:

3.1. Продолжить работу по совершенствованию системы вакцинопрофилактики инфекционных болезней у детей в Российской Федерации: расширить национальный календарь профилактических прививок за счет введения вакцинации против инфекций, вызванных ротавирусом, папилломавирусом, вирусом ветряной оспы, гепатита А, менингококком, гемофильной палочкой типа *b* (для всей когорты новорожденных), дополнительных ревакцинаций против коклюша в дошкольном и подростковом возрасте, а также прописать в нем значимое место использованию многокомпонентных (5 и более) вакцин и иммунопрофилактику против РСВ-инфекции;

3.2. Повысить доступность и качество комплексной реабилитационной помощи детям с хронической патологией, детям с ограниченными возможностями здоровья и детям-инвалидам:

3.2.1. Обратиться в Правительство Российской Федерации с предложением разработать и принять программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам реабилитационной помощи;

3.2.2. Укомплектовать учреждения медицинской реабилитации современным реабилитационным оборудованием;

3.2.3. Разработать, согласовать и представить на утверждение в установленном порядке проект Государственной программы «Профилактика инвалидности среди детей в Российской Федерации»;

3.3. Ввести в институт главных специалистов главного внештатного детского специалиста аллерголога-иммунолога, главного внештатного детского специалиста дерматолога, главного внештатного детского специалиста по спортивной медицине, привести в соответствие перечень главных внештатных специалистов и номенклатуру специальностей в детском здравоохранении, гармони-

зировав детские специальности с уровнем заболеваемости детей;

3.4. В связи с широким внедрением в практику вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), включающих интенсивное применение эстрогенов в период подготовки с целью стимуляции овуляции, внести в статистическую форму № 32 «Сведения о медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам (Форма № 32 (годовая))», утвержденную приказом Росстата от 27.11.2015 (ред. 24.12.2018) «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации статистического наблюдения в сфере здравоохранения» раздельную отчетность по беременностям, наступившим естественным путем и с использованием ВРТ. Кроме этого, ввести графу «Кратность проведенных процедур» с указанием исхода предыдущих.

4. Просить Министерство здравоохранения Российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования:

4.1. В целях дальнейшего развития стационарозамещающих технологий пересмотреть тарифы финансирования пребывания детей в дневных стационарах и привести их в соответствие с фактическими затратами;

4.2. Предоставить детям право получать медицинскую помощь в любом федеральном учреждении в соответствии с профилем заболевания;

4.3. При составлении стандартов и протоколов лечения пациентов учитывать не только основную, но и коморбидную патологию, расширив финансирование на лечение сложных пациентов.

5. Просить Министерство здравоохранения Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования, Академию наук Российской Федерации:

5.1. Увеличить финансирование научных исследований, направленных на выполнение национальных проектов «Здравоохранение», «Демография», «Наука», обра-

тив особое внимание на проведение фундаментальных и поисковых научных работ по профилактике инвалидности детей и по теме инфекционных болезней;

5.2. Продолжить совершенствование педиатрического образования и подготовки научных кадров по педиатрии, актуализировав ФГОС и профессиональные стандарты педиатров и детских специалистов;

5.3. Предусмотреть механизм выделения дополнительных финансовых средств для организации научных исследований по темам, имеющим urgentную актуальность (в случае возникновения пандемий, техногенных катастроф и т.д.), не входящих в государственное задание по науке текущего года.

6. Просить Министерство просвещения Российской Федерации:

6.1. Шире привлекать профессиональное медицинское сообщество к подготовке учебных программ по формированию здорового и безопасного образа жизни учащихся;

6.2. Продолжить работу по созданию школ здоровья, предусмотрев в них создание условий для сохранения и укрепления здоровья учащихся.

7. Рекомендовать органам управления здравоохранением субъектов Российской Федерации:

7.1. Создать условия для расширения сети и организации работы отделений медико-социальной помощи;

7.2. Принять меры по развитию в регионе реабилитационной помощи детям;

7.3. Провести работу по совершенствованию сестринской службы. Ввести в структуру органов управления здравоохранением должность главного специалиста по сестринскому делу.

8. Поручить президенту и Наблюдательному совету Союза педиатров России:

8.1. Открыть на сайте Союза педиатров России раздел для вопросов, связанных со страховой медициной и юридической поддержкой медицинских работников, в том числе в части досудебного урегулирования споров, активно вовлекая в ответы компетентных экспертов.

Резолюция V Национальной ассамблеи «Защищенное поколение»

Участники V Национальной ассамблеи «Защищенное поколение», заслушав и обсудив доклады и выступления в рамках научной программы, констатируют:

1. По результатам «Симпозиума Российско-Белорусской дружбы: вакцинопрофилактика — защита от болезней без границ»:

- 1.1. симпозиум позволил обозначить основные преимущества и недостатки национальных систем вакцинопрофилактики обеих стран;
- 1.2. в ходе обсуждения стало ясно, что проблемы в виде угрозы управляемых инфекций схожи в России и Беларуси, как, например, сохраняющаяся высокой заболеваемость коклюшем, а возможности борьбы вполне достижимы и универсальны;
- 1.3. особое значение придается оптимизации календаря профилактических прививок в качестве приоритетной задачи стратегического развития всей системы национальной вакцинопрофилактики;
- 1.4. докладчик из Департамента здравоохранения г. Москвы представила инновационный опыт в области информатизации здравоохранения в вопросе учета проведения вакцинопрофилактики, а руководитель московской поликлиники поделилась собственными данными усовершенствования рутинной системы вакцинации в условиях учреждения первичной медико-санитарной помощи, что может быть внедрено в других регионах Российской Федерации и в Республике Беларусь.

2. По результатам симпозиумов «Ротавирусная инфекция — риски, которых можно избежать» и «Кинозал Союза педиатров России»:

- 2.1. по заключению экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ротавирусы вызывают от 50 до 60% всех диарей, связанных с ИСМП, у детей в возрасте 0–24 мес, часть из которых заканчиваются летальным исходом;
- 2.2. по данным зарубежной литературы, частота инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, вызванных ротавирусной инфекцией, составляет 27–32%;
- 2.3. по данным на 2016 г., в мире произошло 128 500 детских смертей, обусловленных ротавирусной инфекцией (РВИ) по сравнению с 528 000 случаев смерти, зарегистрированных в 2000 г.;
- 2.4. диагноз тяжелого ротавирусного гастроэнтерита (РВГЭ) устанавливается у 47–69% всех госпитализированных пациентов в возрасте от 4 до 12 мес жизни;
- 2.5. в результате комплексных эпидемиологических и клиничко-лабораторных исследований и наблюдений, проведенных среди детей до 1 года, госпитализированных в инфекционные больни-

цы г. Москвы, а также среди новорожденных и рожениц, РВГЭ был диагностирован у 60–65% детей до 1 года;

- 2.6. у многих детей РВИ протекает легко, но невозможно предсказать, у кого будет тяжелое течение; большинство тяжелых случаев РВГЭ происходит у детей в возрасте 6–24 мес жизни;

- 2.7. парадигма РВИ как локализованного заболевания, ограниченного только поражением слизистой оболочки тонкого кишечника, требует переоценки с учетом доказанной возможности ее генерализованного течения, а также развития внекишечных форм:

2.7.1. в работах зарубежных авторов указывается на возможность поражения ЦНС у детей, перенесших РВИ, подтвержденную обнаружением в ликворе РНК ротавируса методом ПЦР;

2.7.2. помимо поражения ЖКТ в виде гастроэнтерита, у них отмечались судороги, нарушение сознания и речи различной степени, атаксия;

2.7.3. у половины больных при спинномозговой пункции определялся плеоцитоз, а также были выявлены соответствующие патологические изменения на ЭЭГ и компьютерной томограмме;

2.7.4. описаны также энцефалопатия, менингоэнцефалит и сопутствующий церебеллит, бессимптомный гепатит в периоде реконвалесценции инфекции, кардиомиопатии инфекционного генеза;

2.7.5. в популяции с рутинной вакцинацией против РВИ в США в период 2006–2017 гг. отмечено снижение риска развития диабета 1-го типа на 33% среди привитых против РВИ по сравнению с невакцинированными;

- 2.8. иммунизация против РВИ в Российской Федерации проводится в соответствии с календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям с 2014 г. пентавалентной вакциной (РотаТек); однако, несмотря на рост количества привитых против РВИ в настоящее время, до сих пор иммунизацией охвачена лишь небольшая часть территории РФ, что не может в значительной мере повлиять на эпидемический процесс в масштабах страны;

- 2.9. по данным ВОЗ, критерием адекватной вакцинации является охват не менее 80% целевой когорты детского населения при доле лиц с неполным курсом вакцинации не более 10%; достоверные популяционные эффекты проявляются при охвате иммунизацией против РВИ не менее 60%;

- 2.10. согласно позиции ВОЗ в отношении вакцинации против ротавирусной инфекции, ротавирусные вакцины должны быть включены во все национальные программы иммунизации и рассматриваться как приоритетные;

- 2.11.** по данным на апрель 2020 г., вакцинация против РВИ была включена в календари прививок 107 стран, глобальный охват иммунизацией к 2020 г. составил 58%;
- 2.12.** лучшей профилактикой РВИ во всех когортах является своевременная вакцинация.
- 3.** По результатам симпозиума «**Актуальные вопросы развития вакцинопрофилактики в Российской Федерации в ближайшей перспективе**»:
- 3.1.** вакцинопрофилактика — инструмент демографической политики, обеспечивающий:
- 3.1.1.** снижение заболеваемости, смертности и активное долголетие;
- 3.1.2.** вакцинация — самое эффективное и экономически выгодное профилактическое мероприятие, известное современной медицине;
- 3.2.** преимуществами программ иммунизации в развитых странах являются:
- 3.2.1.** более высокий потенциал эффективности за счет обширного наполнения;
- 3.2.2.** более широкие экономические возможности обеспечения государством национального календаря профилактических прививок (НКПП);
- 3.2.3.** разнообразие стратегий вакцинаций («догоняющая», коконная, учет разнообразных факторов риска);
- 3.2.4.** участие учреждений различных форм собственности;
- 3.2.5.** широкое совместное участие профессиональных ассоциаций в составе Национальной технической консультативной группы экспертов по иммунизации (National Immunization Technical Advisory Group, NITAG);
- 3.2.6.** разнообразие форм финансирования программ иммунизации;
- 3.3.** направления совершенствования НКПП:
- 3.3.1.** расширение списка вакцинопредотвратимых инфекций;
- 3.3.2.** преимущественное использование комбинированных вакцин;
- 3.3.3.** замена устаревших вакцин на современные (бустеры АаКДС-М, переход на ИПВ);
- 3.3.4.** создание «целевых» календарей для беременных, пациентов с хроническими болезнями, пожилых, путешественников и т.д.;
- 3.3.5.** следование концепции иммунизации на протяжении всей жизни;
- 3.4.** этапы жизни, требующие проведения вакцинации:
- 3.4.1.** прегравидарная подготовка;
- 3.4.2.** защита беременной и внутриутробного ребенка;
- 3.4.3.** защита младенцев;
- 3.4.4.** подготовка к социализации в условиях детского сада;
- 3.4.5.** подготовка к поступлению в школу;
- 3.4.6.** подростковый возраст;
- 3.4.7.** взрослая жизнь;
- 3.4.8.** люди преклонного возраста;
- 3.5.** с учетом регулярного возникновения глобальных мировых вызовов в виде новых возбудителей смертельно опасных инфекций, оказывающих влияние как на здоровье и благополучие населения, так и на экономическую, политическую ситуацию в стране и в мире, необходимо также принять дополнительные меры для совершенствования системы иммунопрофилактики в России с целью устойчивого обеспечения

населения иммунобиологическими лекарственными препаратами (ИЛП) или вакцинами, а именно:

3.5.1. усовершенствовать НКПП посредством включения вакцин против следующих инфекций (с выделением необходимых бюджетных ассигнований):

3.5.1.1. гемофильной инфекции типа *b*: с 2020 г. для всей когорты детей первых двух лет жизни (не ограничиваясь группами риска) по схеме, предусмотренной НКПП (3; 4,5; 6 и 18 мес), в составе комбинированных вакцин (например, Пентаксима);

3.5.1.2. менингококковой инфекции с использованием вакцин широкой валентности (серогруппы A, C, Y и W-135, например, Менактра): для детей первых двух лет жизни из групп риска (9 и 12 мес) с поэтапным увеличением количества прививаемых до полной когорты детского населения к 2025 г.;

3.5.1.3. коклюша: для второй и последующих ревакцинаций детей (в 6–7 и 14 лет) с использованием вакцин, содержащих сниженное количество антигена (например, Адасель);

3.5.2. обеспечить более широкое применение комбинированных и многокомпонентных вакцин с учетом следующих преимуществ в сравнении с однокомпонентными:

3.5.2.1. уменьшение количества инъекций для детей (с 26 до 18 инъекций при применении комбинированных вакцин в рамках НКПП);

3.5.2.2. уменьшение количества посещений поликлиники (что особенно важно в период эпидемий и пандемий);

3.5.2.3. повышение приверженности иммунопрофилактике благодаря соблюдению графика вакцинации;

3.5.2.4. экономия в перспективе бюджетных средств, в том числе снижение расходов на утилизацию отходов.

4. По результатам симпозиума «**Вакцинопрофилактика папилломавирусной инфекции: курс на выживание**»:

4.1. вирус папилломы человека (ВПЧ) может распространяться посредством сексуальных контактов любого вида; необходимо учитывать, что обрезание и использование презервативов снижает риск передачи ВПЧ, однако не исключает риск инфицирования; передача вируса возможна при контакте кожи с кожей на незащищенных презервативом участках;

4.2. средний возраст начала половой жизни в России составляет 14,5 лет; заражение ВПЧ-инфекцией происходит почти у 70% начавших половую жизнь подростков в первый же год;

4.3. риск инфицирования ВПЧ среди юношей и девушек в возрасте сексуального дебюта не зависит от средовых факторов, таких как воспитание, образование или социокультурный уровень;

4.4. у девочек до половой зрелости вагинальное содержимое имеет нейтральный или слабощелочной pH; повышение pH влагалища на 30% повышает риск активации ВПЧ и развитие дисплазии шейки матки у женщин в возрасте до 35 и старше 65 лет; установлена четкая

- корреляция между наличием бактериального вагиноза и присутствием ВПЧ в шейке матки;
- 4.5.** к наиболее распространенным проявлениям папилломавирусной инфекции относят аногенитальные кондиломы, интраэпителиальные неоплазии разной локализации, рак шейки матки (РШМ), рак вульвы и влагалища, рак полового члена, анальный рак, орофарингеальный рак (при этом РШМ составляет 93,5% всех случаев ВПЧ-ассоциированных опухолей);
- 4.6.** злокачественные образования, ассоциированные с ВПЧ-инфекцией, характеризуются высокой летальностью, инвалидизацией, потерей репродуктивной способности;
- 4.7.** причиной смерти 24% женщин в Российской Федерации в возрасте от 30 до 39 лет является РШМ;
- 4.8.** в России с 1999 г. наблюдается снижение среднего возраста заболевших РШМ женщин в среднем с 53 до 48 лет;
- 4.9.** частота регистрации всех типов ВПЧ у беременных женщин составляет 30–65%, а типов высокого онкогенного риска — 20–30%; риск развития дисплазии шейки матки при беременности возрастает в 11 раз;
- 4.10.** в настоящее время доказана возможность вертикального пути передачи ВПЧ от инфицированной матери внутриутробному ребенку с преобладанием восходящего пути передачи возбудителя при условии нарушения целостности плодных оболочек, а также трансплацентарно через межворсинчатое пространство;
- 4.11.** ВПЧ передается младенцам от инфицированных матерей во время родов за счет аспирации цервикального и вагинального содержимого, причем персистенция папилломавирусов в течение нескольких лет в клетках слизистой оболочки верхних дыхательных путей ребенка может стать причиной рецидивирующего папилломатоза гортани;
- 4.12.** наличие генитальных кондилом у женщины во время беременности повышает риск развития респираторного папилломатоза у ребенка в 200 раз;
- 4.13.** распространенность ВПЧ-инфекции среди мужчин:
- 4.13.1.** распространенность онкогенных типов ВПЧ у мужчин достигает 35,7–45% и незначительно отличается от распространенности у женщин;
- 4.13.2.** онкогенные типы вируса у мужчин обнаруживаются в уретре — у 42%, в секрете предстательной железы — у 32,6%, в мазках из полового члена — у 7%, с мошонки — у 5,1%, с перианальной области — у 2,9%;
- 4.13.3.** риск инфицирования мужчин при первом половом контакте составляет 28,5% и увеличивается до 50% за 3 следующих года контактов с тем же партнером или партнершей;
- 4.13.4.** элиминация ВПЧ у мужчин, в анамнезе которых было больше 50 половых партнеров, происходит медленнее;
- 4.13.5.** в результате обследования 3463 гетеросексуальных мужчин на 5 континентах установлено, что мужчины чаще, чем женщины, имеют латентную инфекцию, не проверяются на наличие ВПЧ высокого онкогенного риска и являются постоянными носителями папилломавирусной инфекции для женщин;
- 4.13.6.** при этом у мужчин, предпочитающих сексуальные отношения с мужчинами, наличие ВПЧ-инфекции регистрировалось в 2,6 раза чаще;
- 4.14.** четырехвалентная вакцина против ВПЧ защищает от наиболее онкогенных типов вируса папилломы человека (16-й и 18-й типы), а также от 6-го и 11-го типов, вызывающих 90% случаев генитальных кондилом и 100% случаев рецидивирующего респираторного папилломатоза;
- 4.15.** рекомбинантная вакцина против ВПЧ, как, например, Гардасил, состоящая из вирусоподобных частиц, не может вызвать инфицирование, равно как не выявлена связь вакцинации против ВПЧ с серьезными нежелательными явлениями и развитием аутоиммунных заболеваний:
- 4.15.1.** результаты метаанализа 6 клинических исследований, включившего 243 289 привитых и 248 820 человек контрольной группы, не выявили достоверной разницы в уровне заболеваемости аутоиммунными заболеваниями;
- 4.15.2.** по данным наблюдения 73 тыс. привитых ВОЗ, связь между вакцинацией и развитием серьезных нежелательных явлений (включая смертельные исходы) не выявлена;
- 4.15.3.** по результатам проводимой в Московской области программы вакцинации девочек-подростков против ВПЧ уже появились данные о благополучном родоразрешении 76 вакцинированных ранее женщин, у которых родились здоровые доношенные дети, 52 беременных пациентки находятся под наблюдением;
- 4.16.** вакцинироваться против ВПЧ необходимо, несмотря на то что организм может сам справиться с вирусом:
- 4.16.1.** в течение жизни ВПЧ инфицируются от 70 до 80% сексуально активного населения;
- 4.16.2.** в 90–95% случаев организм действительно сам справляется с ВПЧ-инфекцией (хороший сценарий);
- 4.16.3.** у 5–10% инфицированных вирус начинает персистировать в организме, что в конечном итоге может приводить к развитию доброкачественных или злокачественных изменений кожи и слизистых оболочек (плохой сценарий);
- 4.16.4.** по какому из двух сценариев пойдет развитие ВПЧ-инфекции, спрогнозировать невозможно;
- 4.16.5.** ранее перенесенная ВПЧ-инфекция не защищает от повторного заражения;
- 4.17.** дополнительные вещества в составе вакцины против ВПЧ, как например, Гардасил, доказанно безопасны в ходе тщательного изучения доклинических, клинических и пострегистрационных исследований:
- 4.17.1.** полисорбат-80 — поверхностно-активное вещество с эмульгирующими свойствами, широко используется в фармацевтической и косметической промышленности;
- 4.17.2.** алюминия гидроксифосфата сульфат аморфный — входящий в состав вакцин неорганический адъювант, одобренный для использования в вакцинах Управлением по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов США (FDA);
- 4.18.** в странах, внедривших вакцинацию против ВПЧ в национальные программы, удалось на третей

снизить частоту раковых и предраковых заболеваний, а также значительно сократить уровень заболеваемости аногенитальными бородавками;

- 4.19. вакцинация против ВПЧ внедрена в национальные программы иммунизации для девочек-подростков в 110 странах мира, из которых в 42 государствах проводится гендерно-нейтральная иммунизация.
5. По результатам симпозиума «**Современная иммунопрофилактика — от науки к практике**» были определены цели вакцинации беременных:
 - 5.1. вакцинация беременной позволяет усилить иммунный ответ для формирования защиты будущей матери и ребенка (и в дальнейшем новорожденного) до момента, когда тот может быть иммунизирован;
 - 5.2. беременность, ранний неонатальный период и первое полугодие жизни младенца — уникальные иммунологические циклы повышенной восприимчивости к инфекциям;
 - 5.3. при этом повышенная концентрация антител у вакцинированной беременной способствует пассивному проникновению антител в сыроворотку внутриутробного ребенка для обеспечения защиты в первые месяцы жизни;
 - 5.4. у недоношенных и новорожденных с очень малой массой тела при рождении имеет место повышенный риск тяжелого течения с необходимостью госпитализации вследствие таких вакциноуправляемых инфекций как:
 - 5.4.1. коклюш;
 - 5.4.2. инвазивная пневмококковая инфекция;
 - 5.4.3. ротавирусный гастроэнтерит;
 - 5.4.4. грипп;
 - 5.5. недоношенным необходима своевременная вакцинация с использованием вакцин НКПП в соответствии с гестационным возрастом;
 - 5.6. задержка вакцинации связана с ошибочными представлением родителей и медиков о недоношенности:
 - 5.6.1. недоношенность до сих пор воспринимается в качестве ложного противопоказания к вакцинации;
 - 5.6.2. сохраняется необоснованный страх побочных эффектов и сомнения в безопасности вакцин;
 - 5.7. результаты 10 клинических исследований подтвердили возможность назначения гексавалентной вакцины (Инфанрикс Гекса) недоношенным и рожденным с низкой и очень низкой массой тела:
 - 5.7.1. в Испании после первичной вакцинации $\geq 92,5\%$ недоношенных были серопозитивными ко всем вакцинальным антигенам;
 - 5.7.2. введение гексавалентной вакцины (Инфанрикс Гекса) обеспечивает достаточную иммуногенность у недоношенных и новорожденных с низкой и очень низкой массой тела, при этом ответ на антигены НерВ/Hib ниже, чем у доношенных;
 - 5.7.3. иммуногенность введения гексавалентной вакцины (Инфанрикс Гекса) достаточна при одновременном введении с 10-валентной конъюгированной пневмококковой вакциной Синфлорикс;
 - 5.7.4. Инфанрикс Гекса может вводиться одновременно с другими вакцинами для новорожденных и моноклональными антителами против РСВ;

5.8. Актуальная ситуация по вопросам вакцинопрофилактики ветряной оспы:

- 5.8.1. ветряная оспа в России сохраняет лидирующую позицию в структуре инфекционной заболеваемости и представляет серьезную проблему для общественного здравоохранения;
- 5.8.2. клинический полиморфизм ветряной оспы, рост доли тяжелых и осложненных форм не позволяют относиться к этой болезни как к легкой детской инфекции;
- 5.8.3. снижение минимального возраста, в котором показана иммунизация вакциной против ветряной оспы (например, Варилрикс), до 9 мес будет способствовать уменьшению бремени заболевания ветряной оспой и ее осложнений в популяции с высокой восприимчивостью;
- 5.8.4. возможность подкожного и внутримышечного введения вакцины против ветряной оспы (Варилрикс) делает ее более удобной в применении;
- 5.8.5. необходимость расширения контингентов категорий граждан, подлежащих вакцинации против ветряной оспы, рекомендована Союзом Экспертов в сфере иммунопрофилактики Российской Федерации;
- 5.8.6. в текущей ситуации чрезвычайно важно продолжать проведение полноценной вакцинопрофилактики у детей против вакциноуправляемых инфекций;
- 5.9. обоснования снижения допустимого возраста начала вакцинации против ветряной оспы следующие:
 - 5.9.1. при рождении у большинства новорожденных отмечают серопозитивный статус в отношении вируса ветряной оспы из-за наличия пассивно приобретенных материнских антител;
 - 5.9.2. было показано, что серопозитивный статус в отношении вируса ветряной оспы, полученный детьми раннего возраста от матери, уменьшается до менее чем 10% к возрасту 6–9 мес;
 - 5.9.3. наиболее высокая частота госпитализаций в связи с ветряной оспой наблюдается в возрастной группе 0–12 мес и составляет 23–172 случаев госпитализации на 100 000 человек;
 - 5.9.4. дети в возрасте младше 12 мес включены в категорию пациентов с высоким риском более тяжелого течения заболевания и развития осложнений первичной инфекции ветряной оспы наряду с беременными женщинами, взрослыми и лицами со сниженным иммунитетом;
- 5.10. данные по вакцинации препаратом Варилрикс с 9 мес:
 - 5.10.1. исследование у 600 новорожденных, проведенное в Индии, показало, что материнские антитела против ветряной оспы исчезают к возрасту 6 мес;
 - 5.10.2. массив клинических данных и результаты проведенных исследований позволили подтвердить эффективность и безопасность применения вакцины против ветряной оспы по двудозовой схеме у детей в возрасте 9 мес на момент первого введения препарата;
 - 5.10.3. назначение вакцины против ветряной оспы с 9 мес одобрено регуляторными органами Великобритании, 11 стран ЕС, Австралии и ряда других стран;

- 5.11. по вопросам применения комбинированных вакцин:
 - 5.11.1. возможности комбинированных вакцин позволяют завершать курсы вакцинации в кратчайшие сроки с минимальными интервалами, разрешенными инструкциями по применению препаратов, что важно в том числе в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации;
 - 5.11.2. Инфанрикс Гекса — единственная 6-компонентная вакцина в России;
 - 5.11.3. 6-компонентная вакцина может применяться группам риска, при нарушениях графика вакцинации, для профилактики календарных инфекций при необходимости выполнения требований по охвату вакцинацией;
 - 5.11.4. многолетний опыт применения 6-компонентной вакцины демонстрирует доказанную эффективность при введении по зарегистрированным схемам, высокие показатели иммуногенности, приемлемую безопасность и хорошую переносимость.
6. По результатам интерактивного симпозиума «**Говорим о вакцинации с сомневающимися**» приведены:
 - 6.1. принципы успешной «доверительной» коммуникации врача и пациента:
 - 6.1.1. уверенность (компетентность);
 - 6.1.2. контроль над эмоциями (спокойная размеренная беседа);
 - 6.1.3. последовательность (вопрос — ответ);
 - 6.1.4. грамотное представление информации:
 - 6.1.4.1. качество — объективность, истинность;
 - 6.1.4.2. количество — принцип разумной достаточности (не злоупотреблять научными данными);
 - 6.1.4.3. структурированность — не отклоняться от темы;
 - 6.1.4.4. понятность — выражаться ясно, простым языком;
 - 6.2. причины недоверия пациентов к вакцинации:
 - 6.2.1. дефицит объективной информации;
 - 6.2.2. недоверие к медицине в целом;
 - 6.2.3. антивакцинальное движение;
 - 6.3. как отвечать на абсурдные суждения / мифы о вакцинации:
 - 6.3.1. четко обозначить свою позицию, что это заблуждение;
 - 6.3.2. объяснить, почему это заблуждение;
 - 6.3.3. заменить заблуждение на альтернативную гипотезу-объяснение;
 - 6.4. принципы успешной коммуникации с пациентами:
 - 6.4.1. выслушать;
 - 6.4.2. понимающе отнестись к убеждениям и опасениям;
 - 6.4.3. не говорить свысока;
 - 6.4.4. избегать нападений, в том числе критику авторитетов;
 - 6.4.5. сохранять спокойствие;
 - 6.4.6. при этом говорить искренне и выражать чувства;
 - 6.4.7. использовать юмор, только если вы им владеете и это уместно;
 - 6.4.8. не использовать отрицательные слова (никогда, никто);
 - 6.4.9. не избегать ответов на заданный вопрос;
 - 6.4.10. не придумывать ответ в случае незнания.
7. По результатам симпозиума «**И снова все о нем: вакцинопрофилактика гриппа**»:
 - 7.1. вирусы гриппа А и В могут вызывать сезонные эпидемии гриппа, а также внесезонные спорадические случаи и вспышки;
 - 7.2. во всем мире вирусом гриппа А и В ежегодно заболевает около 5–10% взрослых и 20–30% детей; на долю смертей от респираторных заболеваний, связанных с гриппом, приходится до 2% всех смертей от респираторных заболеваний;
 - 7.3. грипп наиболее опасен для следующих групп:
 - 7.3.1. дети 6–59 мес;
 - 7.3.2. пациенты старше 50 лет;
 - 7.3.3. пациенты с хроническими болезнями легких, сердечно-сосудистыми заболеваниями, болезнями печени, почек, с неврологической патологией, метаболическими нарушениями (включая сахарный диабет, избыточную массу тела), иммунодепрессивными состояниями;
 - 7.3.4. женщины, планирующие беременность и беременные;
 - 7.3.5. лица пожилого возраста;
 - 7.4. в последние годы благодаря организации широкомасштабной прививочной кампании и комплексным усилиям по информированию населения растет охват населения профилактическими прививками против гриппа; в результате подготовки к эпидемическому сезону 2020–2021 гг. против гриппа привито более 83,6 млн человек, что составило 56,9% от численности населения страны, в т.ч. более 19 млн детей;
 - 7.5. Ультрикс Квадри — первая российская четырехвалентная вакцина для профилактики сезонного гриппа, отвечающая всем рекомендациям ВОЗ по составу и количеству гемагглютинаина штамма вируса гриппа — содержит по 15 мкг гемагглютинаина вируса гриппа каждого штамма (А/Н1N1, А/Н3N2, В линия Yamagata, В линия Victoria):
 - 7.5.1. не содержит адъювантов, стабилизаторов и консервантов;
 - 7.5.2. соответствует критериям иммуногенности для инактивированных гриппозных вакцин, принятых в Евросоюзе и Российской Федерации;
 - 7.5.3. одобрена для применения у беременных и детей с 6 мес.
8. По результатам симпозиума «**Знакомые с детства вирусные инфекции, их разрушительные последствия и реальные пути преодоления проблем**»:
 - 8.1. вакцинопрофилактика ветряной оспы в Российской Федерации проводится в рамках календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и введена в региональные календари профилактических прививок ряда субъектов страны;
 - 8.2. вакцинопрофилактика опоясывающего лишая в Российской Федерации не проводится;
 - 8.3. рекомендована оптимизация эпидемиологического надзора:
 - 8.3.1. усовершенствование эпидемиологического надзора за инфекцией *Varicella zoster* — внедрение регистрации случаев опоясывающего лишая и статистический учет случаев заболевания опоясывающим лишаем в форме № 2;
 - 8.3.2. внедрение в форме № 5 отдельного учета прививок детям и взрослым, V1 и V2 против

ветряной оспы, а также прививок по эпидемическим показаниям;

8.3.3. внедрение комплекса мероприятий по диагностике и предупреждению врожденной патологии;

8.4. рекомендована оптимизация эпидемического контроля заболеваемости ветряной оспой в виде:

8.4.1. внедрения плановой вакцинопрофилактики ветряной оспы в НКПП;

8.4.2. оптимизации противозидемических мероприятий в очагах инфекции *Varicella zoster*;

8.4.3. разработки отечественной и регистрации зарубежной вакцины против опоясывающего лишая.

9. По результатам симпозиума «**Медицинское ток-шоу “Пусть прививают!”: в фокусе пневмококковая инфекция**»:

9.1. вакцинация против пневмококковой инфекции необходима в первую очередь следующим группам риска:

9.1.1. пациентам с хроническими заболеваниями легких, в том числе бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких;

9.1.2. пациентам с хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой системы, печени (хронический вирусный гепатит В и С), почек, в том числе с нефротическим синдромом, хронической почечной недостаточностью;

9.1.3. больным сахарным диабетом;

9.1.4. детям с иммунодефицитными состояниями, в том числе ВИЧ, онкологическими заболеваниями, получающим иммуносупрессивную терапию, в том числе кортикостероидами;

9.1.5. пациентам с анатомической/функциональной асплией;

9.1.6. пациентам с установленным кохлеарным имплантатом или планирующие на эту операцию;

9.1.7. пациентам с подтеканием спинномозговой жидкости;

9.1.8. пациентам, находящимся на гемодиализе;

9.1.9. пациентам, подлежащим трансплантации или получившим трансплантацию органов, тканей и/или костного мозга; реконвалесцентам острого среднего отита, менингита и/или пневмонии;

9.1.10. часто болеющим респираторными инфекциями, а также инфицированным микобактериями туберкулеза;

9.2. непривитых детей следует признать:

9.2.1. источниками инфекций для взрослых, в том числе пневмококковой инфекции;

9.2.2. группой риска развития частых респираторных инфекций с развитием хронических заболеваний, инвалидизации, которая может стать причиной незапланированных расходов на лечение, и, как следствие, снижения уровня семейного благополучия;

9.2.3. перенесенная пневмококковая инфекция может негативно влиять на развитие ребенка, в т.ч. нервно-психическое;

9.2.4. пополняющими группу с низким индексом здоровья, что, как следствие, отражается на последующем поколении нации;

9.3. вакцинация детей до 1 года против пневмококковой инфекции с использованием конъюгиро-

ванной вакцины широкой валентности (например, Превенара) обеспечивает:

9.3.1. снижение смертности от инвазивных пневмококковых заболеваний;

9.3.2. снижение заболеваемости менингитами пневмококковой этиологии на 99%;

9.3.3. снижение рентгенологически подтвержденных пневмоний на 70–80%;

9.3.4. снижение заболеваемости острыми средними отитами в целом на 25–30%;

9.3.5. популяционный эффект в виде снижения заболеваемости пневмококковой инфекцией среди населения в целом;

9.3.6. снижение антибиотикорезистентности пневмококков;

9.4. догоняющая вакцинация против пневмококковой инфекции детей до 5 лет ускоряет эффект прямой и непрямой защиты и имеет больше пользы на одну введенную дозу, чем догоняющие кампании для групп риска или только рутинная вакцинация младенцев;

9.5. универсальная вакцинация против пневмококковой инфекции детей младше 5 лет может снизить количество антибиотиков для лечения пневмонии, вызванной *S. pneumoniae*;

9.6. согласно позиции ВОЗ, вакцинация — единственный способ существенно повлиять на заболеваемость пневмококковой инфекцией.

10. По результатам симпозиума «**Отменяет ли COVID-19 корь, краснуху, паротит? А ветрянку?**»:

10.1. несмотря на то что охват вакцинацией против кори в Европейском регионе в целом вырос, многие люди по-прежнему остаются уязвимыми;

10.2. в 2017 г. показатель охвата второй дозой противокоревой вакцины не достигал необходимого для предотвращения циркуляции вируса (т.е. для обеспечения коллективного иммунитета) порогового значения в 95% в 34 странах региона;

10.3. данные об охвате вакцинацией на субнациональном уровне указывают также на существование различий в пределах стран;

10.4. недостаточный охват любой из доз вакцины создает предпосылки для распространения инфекции;

10.5. перенесенная в детском возрасте ветряная оспа приводит к пожизненной латентной персистенции вируса *Varicella zoster* в организме переболевшего с высокой вероятностью его эндогенной реактивации и развития такого заболевания, как опоясывающий герпес; причем больные могут служить источниками инфекции для неиммунных к вирусу *Varicella zoster* лиц;

10.6. обоснованием значимости иммунизации против ветряной оспы являются характерные особенности ветряной оспы:

10.6.1. неэффективность неспецифических методов профилактики инфекции, как, например, изоляция источников инфекции;

10.6.2. невозможность контролировать пути передачи при высокой контагиозности инфекции;

10.6.3. высокая заболеваемость (> 1000 на 100 000 населения);

10.6.4. высокий риск тяжелого и осложненного течения инфекции, усугубляемых «повзрослением» ветряной оспы;

10.6.5. определенный уровень летальности;

- 10.6.6.** наличие врожденной и неонатальной ветряной оспы;
- 10.6.7.** недостаточная эффективность терапии ветряной оспы;
- 10.6.8.** высокое ранговое место экономического ущерба среди всех инфекционных заболеваний;
- 10.7.** меры по смягчению последствий, принятые для борьбы с пандемией COVID-19, угрожают свести на нет прогресс, достигнутый в профилактике вакциноуправляемых инфекций, в странах с низким и средним уровнем дохода и в странах с высоким уровнем дохода;
- 10.8.** согласно данным, предоставленным ВОЗ, Детским фондом ООН, GAVI (Глобальный альянс по вакцинам и иммунизации) и Институтом вакцин Сабина, оказание услуг по регулярной иммунизации существенно затруднено по меньшей мере в 68 странах и, вероятно, затронет примерно 80 млн детей в возрасте до 1 года, проживающих в этих странах;
- 10.9.** с марта 2020 г. в глобальном масштабе были нарушены обычные услуги по иммунизации детей, что может оказаться беспрецедентными с момента начала осуществления расширенных программ иммунизации (ИЭП) в 70-х гг. Более чем из половины (53%) стран (129), в которых имеются данные, поступили сообщения о нарушениях при проведении плановой иммунизации в этот период или о полном приостановлении услуг по вакцинации в марте-апреле 2020 г.;
- 10.10.** все это может привести к неконтролируемому росту заболеваемости предотвратимыми инфекциями, что требует незамедлительной организации мероприятий по догоняющей иммунизации, основополагающими принципами которой являются:
- 10.10.1.** нормативно-правовые документы: НКПП (Приказ от 21.03.2014 № 125н с посл. изм. и доп. от 03.02.2021 № 47н), санитарно-эпидемиологические правила и инструкции к применению ИЛП;
- 10.10.2.** при выполнении вакцинального комплекса, при нарушении сроков иммунизации вне зависимости от длительности интервалов дополнительных введений вакцины не требуется;
- 10.10.3.** все вакцины вводятся одновременно (разные или комбинированные препараты) в разные участки тела; число инъекций определяется технической возможностью и реакцией ребенка;
- 10.10.4.** интервал между прививками составляет 1 мес, исключением является вакцинация по эпидемическим показаниям;
- 10.10.5.** вакцинация должна проводиться не ранее чем через 2 или 4 нед после выздоровления при ОРИ;
- 10.10.6.** за всеми привитыми осуществляется плановый патронаж;
- 10.10.7.** допускается замена одной вакцины на другую против той же инфекции, в т.ч. цельноклеточной коклюшной вакцины на ацеллюлярную, моновакцины против кори/краснухи/эпидемического паротита на комбинированную вакцину и т.д.;
- 10.10.8.** дозы вакцин, введенные ранее минимально установленного возраста или без соблю-

дения минимального интервала между дозами, не должны считаться валидными, и следует их ввести повторно (в соответствии с возрастными требованиями), соблюдая рекомендуемый минимальный интервал после недействительной дозы;

10.10.9. если по какой-либо причине введение очередной дозы вакцины задержано, нет необходимости начинать серию вакцинации заново; следующую дозу в серии надо будет ввести как можно скорее;

10.10.10. любую инактивированную вакцину можно вводить одновременно или в любое время до или после другой инактивированной или живой вакцины;

10.10.11. если планируется применять более одной живой аттенуированной вакцины, то они должны вводиться либо одновременно, либо с интервалом 4 нед;

10.10.12. приоритетным выбором должны стать комбинированные вакцины, которые позволяют сократить число получаемых пациентом инъекций, устранить беспокойства, связанные с инъекциями, и обеспечивают лучшую защиту, при этом позволяют экономить время посещения для проведения вакцинации;

10.10.13. комбинированные вакцины можно применять взаимозаменяемо с моновалентными препаратами и другими комбинированными вакцинами, которые содержат те же антигены и выпускаются одним и тем же производителем.

11. По результатам симпозиума «Доказательная вакцинопрофилактика: часто задаваемые вопросы» обсуждалось:

11.1. что необходимо знать педиатру о пневмококковой инфекции:

11.1.1. ежегодно в мире регистрируется более 700 млн случаев острого среднего отита, 197 млн случаев инфекций нижних дыхательных путей и 9,2 млн случаев инвазивных пневмококковых заболеваний;

11.1.2. ежегодно в мире регистрируется 1,2 млн смертей, связанных с пневмококковыми инфекциями нижних дыхательных путей;

11.1.3. *S. pneumoniae* — ведущий возбудитель пневмонии, в особенности у детей младше 5 лет и у взрослых старше 70 лет;

11.1.4. при инвазивных пневмококковых инфекциях антибактериальный препарат может быть назначен слишком поздно;

11.1.5. растущая проблема антибиотикорезистентности снижает эффективность антибиотикотерапии;

11.1.6. дети являются «резервуаром» пневмококков для взрослых и пожилых лиц;

11.2. вакцинация предназначена, чтобы сделать мир более безопасным:

11.2.1. к безопасности вакцин предъявляются максимально высокие требования;

11.2.2. необходимым условием в организации вакцинопрофилактики является осуществление фармаконадзора (мониторинга безопасности) иммунобиологических лекарственных препаратов;

11.2.3. выявление, регистрация, расследование нежелательных реакций после иммунизации имеют важное значение для обеспечения безо-

пасности иммунизации и повышения приверженности населения вакцинации;

11.2.4. в процессе клинических исследований вакцины проводится непрерывная оценка безопасности на каждом этапе, которая продолжается и после регистрации препарата.

12. По результатам симпозиума «**Современные вызовы системе вакцинопрофилактики — разрешение последствий пандемии SARS-CoV-2**» были определены следующие выводы:

12.1. в ходе симпозиума рассматривались приоритетные направления мероприятий, направленных на преодоление последствий нарушения плановой вакцинации в период пандемии и в условиях выхода из нее;

12.2. подчеркивалось, что в условиях эпидемиологического неблагополучия в первую очередь внимание должно уделяться выполнению первичных схем иммунизации в младенческом возрасте в соответствии с НКПП и стандартными рекомендациями;

12.3. особенно важно прививать восприимчивых лиц и пациентов из групп риска против пневмококковой инфекции, гемофильной инфекции типа *b*, сезонного гриппа;

12.4. иммунизацию следует проводить в условиях строгого соблюдения мер предупреждения распространения коронавирусной инфекции;

12.5. в докладах были обозначены основные проблемы, возникающие при проведении рутинной вакцинопрофилактики у детей в условиях эпидемии COVID-19, обозначена приоритетная значимость вакцинации детей раннего возраста и лиц с хроническими заболеваниями; представлены пути совершенствования организации вакцинопрофилактики с целью повышения ее эффективности;

12.6. доклады были посвящены современным угрозам безопасности населения планеты, главной из которых является недоверие к профилактическим прививкам, что влечет неуклонный рост заболеваемости инфекциями, успешно контролируемые с помощью вакцин;

12.7. приводимые данные позволяют актуализировать современные возможности и практические рекомендации по вакцинопрофилактике кори, эпидемического паротита и других инфекционных заболеваний.

13. В рамках V Национальной ассамблеи «Защищенное поколение» состоялось **Расширенное заседание профильной комиссии по педиатрии и профилактической медицине «Развитие и совершенствование программ по вакцинопрофилактике в условиях продолжающейся пандемии»**, по результатам которого экспертами принята отдельная резолюция.



- Большой выбор медицинской литературы
- Низкие цены
- Удобная форма регистрации
- Разные варианты доставки
- Оперативная обратная связь
- Актуальные новости от Союза педиатров России

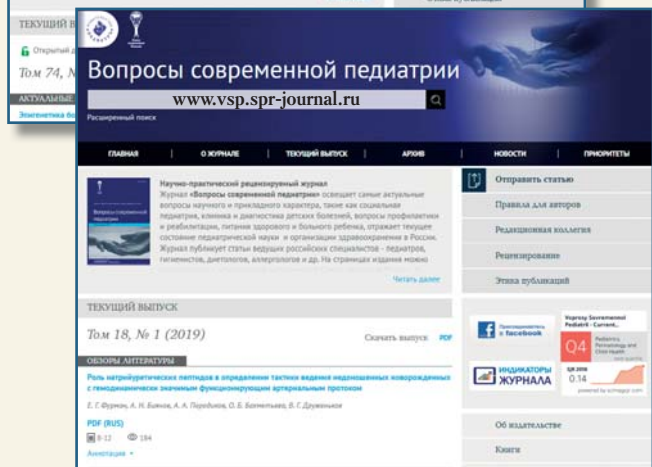
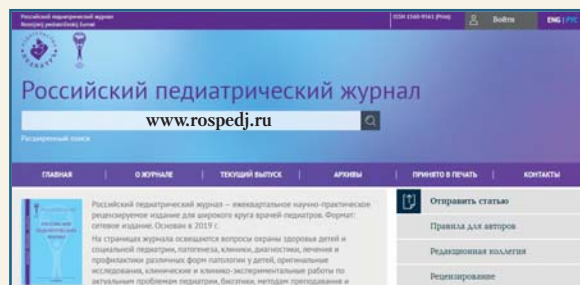
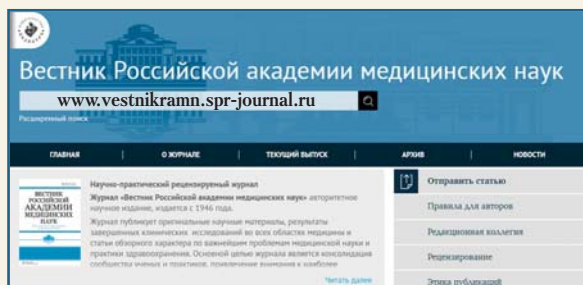
Электронная библиотека журналов издательства Союза педиатров России «ПедиатрЪ»

Приглашаем вас посетить новые сайты журналов издательства и оценить их преимущества.

- Электронные версии журналов в открытом доступе, за исключением последнего года выпуска журнала «Вестник российской академии медицинских наук»
- Возможность разместить статью на сайте с помощью электронной редакции
- Подписка на журналы последнего года выпуска (на статью, номер, год) — по ценам редакции

Преимущества для авторов журналов:

- полное соответствие сайтов журналов Издательства требованиям зарубежных реферативных баз данных (Scopus, Web of Science, PubMed и др.);
- присутствие журналов в различных базах данных, таких как РИНЦ, OCLC, WorldCat, Open Archives, iNeicon, Research Bible, Academic Keys, Ciberleninka, VINITI RAN Referativnyi Zhurnal, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar и др.;
- размещение по желанию автора дополнительных материалов к статье (видео, презентации);
- все журналы входят в Перечень ВАК



+7 (499) 132-02-07
+7 (916) 650-01-27



sales@spr-journal.ru



www.spr-journal.ru



Сохраним здоровье детей – сохраним Россию!

Мероприятия под эгидой Союза педиатров России в 2021 г.

Название конференции	Дата проведения	Организаторы	Место проведения	Контакты организаторов
Цикл научно-образовательных онлайн-вебинаров для детских врачей и педиатрических медицинских сестер «Образовательные дни в педиатрии»	январь – декабрь	Союз педиатров России	Москва	orgkomitet@pediatr-russia.ru
XXIII Конгресс педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии»	5–7 марта	Союз педиатров России	Москва	congress2021@pediatr-russia.ru
Межрегиональная междисциплинарная конференция «Актуальные вопросы педиатрии и неонатологии на стыке разных специальностей»	16–17 марта	ФГБОУ ВО «КубГМУ», кафедра педиатрии с курсом неонатологии ФПК И ППС, Детская краевая больница, Региональное отделение Союза педиатров России по Краснодарскому краю	Краснодар	Каюмова Дильбар Абдунабиевна dilbark@yandex.ru
Республиканская образовательная и научно-практическая конференция «Приоритетные направления в сохранении и укреплении здоровья детей Республики Башкортостан»	22 апреля	Министерство здравоохранения Республики Башкортостан, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, региональная общественная организация по развитию педиатрии в Республике Башкортостан «Республиканское общество педиатров Башкортостана», Союз педиатров России	Уфа (онлайн-режим)	Яковлева Людмила Викторовна fock20051@mail.ru
Всероссийская конференция «Клиническая электрокардиография в педиатрии»	29 апреля	Мордовское региональное отделение Союза педиатров России	Саранск	Балыкова Лариса Александровна larisabalykova@yandex.ru
Региональная образовательная и научно-практическая конференция «Школа педиатра: орфанные заболевания»	май	Министерство здравоохранения Республики Башкортостан, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, региональная общественная организация по развитию педиатрии в Республике Башкортостан «Республиканское общество педиатров Башкортостана», Союз педиатров России	Уфа	Яковлева Людмила Викторовна fock20051@mail.ru
Всероссийская конференция «Инфекционно-воспалительные заболевания в практике педиатра и терапевта»	27 мая	Мордовское региональное отделение Союза педиатров России	Саранск	Балыкова Лариса Александровна larisabalykova@yandex.ru
Первый Съезд педиатров Приволжского федерального округа совместно с V Всероссийской мультимедийной конференцией «Время жить»	3–4 июня	Союз педиатров России Нижегородское и Мордовское региональные отделения Союза педиатров России	Нижний Новгород, Саранск, Москва	taras.al@mail.ru
Школа педиатра: орфанные заболевания	5 июня	Иркутское областное региональное отделение Союза педиатров России	Иркутск	Рычкова Любовь Владимировна rychkova.nc@gmail.com

Уральский форум «Здоровая семья — здоровая Россия»: вопросы междисциплинарного взаимодействия во имя охраны здоровья подрастающего поколения	июль	Свердловское областное региональное отделение Союза педиатров России	Екатеринбург	Вахлова Ирина Вениаминовна vachlova-61@mail.ru
VI Всероссийская мультимедийная конференция «Время жить»	26 августа	Союз педиатров России	Москва	conference2021@pediatr-russia.ru
Межрегиональная междисциплинарная конференция «Актуальные вопросы педиатрии и неонатологии на стыке разных специальностей»	28–29 сентября	ФГБОУ ВО «КубГМУ», кафедра педиатрии с курсом неонатологии ФПК И ППС, Детская краевая больница, Региональное отделение Союза педиатров России по Краснодарскому краю	Краснодар	Каюмова Дильбар Абдунабиевна dilbark@yandex.ru
Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Фармакотерапия и диетология в педиатрии»	8–9 октября	Союз педиатров России, Томское региональное отделение Союза педиатров России	Томск	conference2021@pediatr-russia.ru
Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы инфекционных болезней у детей»	21 октября	Иркутское областное региональное отделение Союза педиатров России	Иркутск	Петрова Алла Германовна rudial75@gmail.com
VI Национальная ассамблея «Защищенное поколение»	21–22 октября	Союз педиатров России	Москва	Хомич Анна Владиславовна info@ormiz.ru
Межрегиональный образовательный онлайн-проект «Педиатр педиатру»: школы педиатрии — традиции, опыт, инновации	октябрь	Свердловское областное региональное отделение Союза педиатров России	Екатеринбург	Вахлова Ирина Вениаминовна vachlova-61@mail.ru
Школа педиатра: болезни с мультисистемным поражением	октябрь	Региональное отделение Союза педиатров России в Республике Северная Осетия — Алания	Владикавказ	Бораева Татьяна Темирболатовна 23510krok@mail.ru
Республиканская образовательная и научно-практическая конференция «Участковый врач-педиатр — герой нашего времени»	ноябрь	«Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Министерство здравоохранения Республики Башкортостан, региональная общественная организация по развитию педиатрии в Республике Башкортостан «Республиканское общество педиатров Башкортостана», Союз педиатров России	Уфа	Яковлева Людмила Викторовна fock20051@mail.ru
Межрегиональная междисциплинарная конференция «Актуальные вопросы педиатрии и неонатологии на стыке разных специальностей»	23–24 ноября	ФГБОУ ВО «КубГМУ», кафедра педиатрии с курсом неонатологии ФПК И ППС, Детская краевая больница, Региональное отделение Союза педиатров России по Краснодарскому краю	Краснодар	Каюмова Дильбар Абдунабиевна dilbark@yandex.ru
Всероссийская конференция «Редкий случай»	2 декабря	Союз педиатров России	Москва	conference2021@pediatr-russia.ru
Межрегиональная междисциплинарная конференция «Актуальные вопросы нейропедиатрии»	15 декабря	ФГБОУ ВО «КубГМУ», кафедра педиатрии с курсом неонатологии ФПК И ППС, Детская краевая больница, Региональное отделение Союза педиатров России по Краснодарскому краю	Краснодар	Каюмова Дильбар Абдунабиевна dilbark@yandex.ru

Льготная редакционная подписка



Предлагаем подписку на официальные издания Союза педиатров России. Все журналы входят в Перечень ведущих научных журналов и изданий ВАК. Адрес редакции: 117335, г. Москва, ул. Вавилова, д. 81, корп. 1, офис 2–8. Телефон: +7 (499) 132-02-07, +7 (916) 650-01-27, e-mail: sales@spr-journal.ru



Цена подписки*:
полгода (3 номера) — 450 руб.,
год (6 номеров) — 900 руб.



Цена подписки*:
полгода (3 номера) — 450 руб.,
год (6 номеров) — 900 руб.

* Стоимость указана для физических лиц. Доставка журналов включена в стоимость.



Извещение	Форма №ПД-4
	ООО Издательство «ПедиатрЪ» (наименование получателя платежа) 7728798571 (ИНН получателя платежа) № 40702810738110016525 (номер счета получателя платежа) В Сбербанке России ОАО, г. Москва (наименование банка и банковские реквизиты) к/с 30101810400000000225 БИК 044525225 Подписка на журнал ☐ Педиатрическая фармакология ☐ Вопросы современной педиатрии Срок: ☐ полгода ☐ год (наименование платежа. нужно отметить) Дата _____ Сумма платежа: _____ руб. _____ коп. Информация о плательщике: _____ (ФИО, индекс, адрес, телефон) Плательщик (подпись) _____
Кассир	
Извещение	Форма №ПД-4
	ООО Издательство «ПедиатрЪ» (наименование получателя платежа) 7728798571 (ИНН получателя платежа) № 40702810738110016525 (номер счета получателя платежа) В Сбербанке России ОАО, г. Москва (наименование банка и банковские реквизиты) к/с 30101810400000000225 БИК 044525225 Подписка на журнал ☐ Педиатрическая фармакология ☐ Вопросы современной педиатрии Срок: ☐ полгода ☐ год (наименование платежа. нужно отметить) Дата _____ Сумма платежа: _____ руб. _____ коп. Информация о плательщике: _____ (ФИО, индекс, адрес, телефон) Плательщик (подпись) _____
Кассир	

Редакционная подписка — это:

• подписка с любого номера

Теперь подписаться можно с любого номера на год или на полгода

• удобство оплаты

По квитанции в любом отделении Сбербанка РФ. Разборчивым почерком впишите в квитанцию свои личные данные: ФИО получателя, адрес для доставки журналов с индексом, контактный телефон. Отметьте нужный журнал и период подписки и укажите ее стоимость.

Информация для юридических лиц

Для оформления платежных документов необходимо прислать заявку на подписку (наименование журнала и срок подписки) и реквизиты организации по эл. почте sales@spr-journal.ru

Электронные версии журналов Союза педиатров России на сайте www.pedpharma.ru





Уважаемые читатели!

Союз педиатров России объединил ведущих практических врачей и ученых страны для написания данной энциклопедии.

В книге представлена информация для будущих мам и пап, даны рекомендации по подготовке к появлению в семье младенца, подробно освещаются советы по уходу за ребенком, рекомендации по питанию, болезням детского возраста и их лечению.

Вы научитесь определять, когда можно обойтись без помощи доктора, а когда требуется врачебная помощь. Найдете информацию о том, как помочь ребенку в неотложной ситуации и как распознать, что такая ситуация сложилась. Помимо этого, в книге изложены практические приемы психологической поддержки ребенка в трудной ситуации.

Интернет-зависимость, вредные привычки, половое воспитание — это только малая часть актуальных проблем, затронутых авторами. Энциклопедия будет полезна не только настоящим и будущим родителям, но и врачам-педиатрам, а также студентам медицинских вузов.

Книгу можно приобрести на сайте

www.spr-journal.ru



РАСШИФРУЙ КОД МПС I



ТУГОПОДВИЖНОСТЬ СУСТАВОВ – ТИПИЧНОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ МПС I ТИПА¹



**БЕЗ
ОТЕКА**



**БЕЗ
ВОСПАЛЕНИЯ**



**БЕЗ
ЭФФЕКТА ТЕРАПИИ**

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СИМПТОМЫ МЯГКИХ ФОРМ МПС I³

ОГРУБЕНИЕ ЧЕРТ ЛИЦА		69-73%
ПОРАЖЕНИЯ КЛАПАНОВ		59-68%
ГЕПАТОСПЛЕНОМЕГАЛИЯ		28-67%
ГРЫЖИ		54-60%
КИФОСКОЛИОЗ		21-34%

РАСШИФРУЙ КОД МПС

УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ НА
DOCSFERA.RU



ТУГОПОДВИЖНОСТЬ
СУСТАВОВ

+

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
СИМПТОМЫ

ВОЗМОЖНОСТИ БЕСПЛАТНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПО НОМЕРУ: **8-800-100-24-94**

В СЛУЧАЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ДИАГНОЗА МПС I ТИПА
НАПРАВЬТЕ ПАЦИЕНТА НА КОНСУЛЬТАЦИЮ К ГЕНЕТИКУ⁶

МАТЕРИАЛ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ. ПЕРЕД НАЗНАЧЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПОЛНОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

¹ ROLANDU OMAZ, GIOVANNI VALENTINO COIRA, ISABELLE KONE-PAUT, BIANCA LINK, GREGORY M PASTORES, MARIA RUA ELORDUY, CHARLES SPENGLER, CARTER THORNE, NICO WULFFRAAT AND BERNHARD MANGER. JOINT CONTRACTURES IN THE ABSENCE OF INFLAMMATION MAY INDICATE MUCCOPOLYSACCHARIDOSIS. PEDIATRIC RHEUMATOLOGY 2009; 7:19

² MANDER B. RHEUMATOLOGICAL MANIFESTATIONS ARE KEY IN THE EARLY DIAGNOSIS OF MUCCOPOLYSACCHARIDOSIS TYPE I. EUROPEAN MUSCULOSKELETAL REVIEW 2008; PP 1-6.

³ MICHAEL BECK ET AL. THE NATURAL HISTORY OF MPS I: GLOBAL PERSPECTIVES FROM THE MPS REGISTRY. GENETICS IN MEDICINE | VOLUME 16 | NUMBER 10 | OCTOBER 2014

⁴ KAKKES ED, MUENZER J, TILLER GE, ET AL. ENZYME REPLACEMENT THERAPY IN MUCCOPOLYSACCHARIDOSIS I. N. ENGL J MED 2001;344:182-9

⁵ MUENZER J, WRAITH JE, CLARKE LA. MUCCOPOLYSACCHARIDOSIS I: MANAGEMENT AND TREATMENT GUIDELINES. PEDIATRICS 2008;123:18-29

⁶ S BRUNET ET AL. THE DIAGNOSTIC JOURNEY OF PATIENTS WITH MUCCOPOLYSACCHARIDOSIS I: A REAL-WORLD SURVEY OF PATIENT AND PHYSICIAN EXPERIENCES. MOL GENET METAB REP 2018 SEP; 8: 67-73.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО АО «САНФИ АВЕНТИС ГРУП» АДРЕС: 125009, МОСКВА, УЛ. ТЕРЬКАЯ, Д.22

SANOFI GENZYME

МАТ-RU-200147.1.0.0820