



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

2019 / том 16 / № 5

Online версия журнала
pf.spr-journal.ru
www.pediatr-russia.ru



2019



XXII КОНГРЕСС ПЕДИАТРОВ РОССИИ

с международным участием

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕДИАТРИИ»

совместно

с I ВСЕРОССИЙСКОЙ КОНФЕРЕНЦИЕЙ ДЕТСКИХ ДЕРМАТОЛОГОВ

21 - 23 февраля 2020 года

г. Москва, Краснопресненская набережная, 12, Центр международной торговли

Уважаемые коллеги!

Союз педиатров России приглашает Вас принять участие в работе **XXII Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии»** совместно с **I Всероссийской конференцией детских дерматологов**.

В рамках Конгресса проводятся **I Саммит медицинских специалистов и организаторов здравоохранения «Нутритивные компоненты программирования здоровья»**, **II Всероссийский семинар «Страховая медицина в охране здоровья детей»**, **II Всероссийский Форум «Волонтеры-медики – детям России»**, **III Национальная Ассамблея «Защищенное поколение»**, **IX Евразийский форум по редким болезням**, **X Форум детских медицинских сестер** и **XIII Международный форум детских хирургов и травматологов-ортопедов**.

Программа Конгресса включает вопросы организации медицинской помощи детям, в том числе первичной, охраны репродуктивного здоровья детей и подростков, питания здорового и больного ребенка, вакцинопрофилактики, высокотехнологичных методов диагностики и лечения болезней детского возраста, школьной медицины и другие актуальные проблемы педиатрии.

При успешном прохождении аккредитации Координационным советом по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования участники Конгресса будут обеспечены **12 образовательными кредитами**.

На церемонии открытия Конгресса – 21 февраля 2020 года в 18:00 – будут подведены итоги конкурсов:

- «**Детский врач 2019 года**»
- «**Детская медицинская сестра 2019 года**»
- «**Медицинская организация педиатрического профиля 2019 года**»
- «**Образовательное учреждение высшего образования педиатрического профиля 2019 года**»
- «**Профессиональное образовательное учреждение педиатрического профиля 2019 года**»
- «**Лучший художественно-исторический очерк по истории российской педиатрии**».

На церемонии закрытия Конгресса – 23 февраля 2020 года – будут подведены итоги **Конкурса научных работ молодых ученых**.

К участию в конкурсах приглашаются все желающие. Подробная информация об участии в конкурсах размещена на сайте www.congress-pediatr-russia.ru

Заявки принимаются:

- на публикацию тезисов – **до 31 декабря 2019 г.** в электронной форме на сайте www.congress-pediatr-russia.ru
- на доклады и симпозиумы – **до 10 января 2020 г.** на электронный адрес kongress2020@pediatr-russia.ru
- на участие в конкурсах «**Детский врач 2019 года**», «**Детская медицинская сестра 2019 года**», «**Медицинская организация педиатрического профиля 2019 года**», «**Образовательное учреждение высшего образования педиатрического профиля 2019 года**», «**Профессиональное образовательное учреждение педиатрического профиля 2019 года**» – **до 31 декабря 2019 г.** на электронный адрес konkurs@pediatr-russia.ru
- на участие в конкурсе «**Лучший художественно-исторический очерк по истории российской педиатрии**» – **до 31 декабря 2019 г.** на электронный адрес konkurs@pediatr-russia.ru
- на **Конкурс научных работ молодых ученых** – **до 24 января 2020 г.** на электронный адрес konkursmu@pediatr-russia.ru

Информацию по вопросам участия в Конгрессе и выставке можно получить по телефонам в Москве:
+7 (495) 681-76-65, +7 (499) 132-02-03, +7 (499) 132-02-07
а также на сайтах:
www.congress-pediatr-russia.ru, www.spr-journal.ru, www.academpediatrics.ru,
www.pediatr-russia.ru
e-mail: info@pediatr-russia.ru



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)

Учредитель

Союз педиатров России

Главный редактор

Намазова-Баранова Л.С., д.м.н., проф., академик РАН

Заместитель главного редактора

Сайгитов Р.Т., д.м.н.

Научные редакторы

Макинтош Д., проф.;

Петтоэлло-Мантовани М., проф.;

Эйгенманн Ф., д.м.н., проф.

Ответственный редактор

Маргиева Т.В., к.м.н.

Секретариат редакции

Вишнёва Е.А., д.м.н.

Дизайн

Архутик А.Б.

Выпускающий редактор

Сухачева Е.Л.

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

www.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., член-корр. РАН

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

Беляева И.А. (Москва), д.м.н., проф.

Богомильский М.Р. (Москва), д.м.н., проф., член-корр. РАН

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

Ван Ден Анкер Д. (Вашингтон, США), д.м.н., проф.

Гербер-Гроте А. (Цюрих, Швейцария), д.м.н., проф.

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

Захарова И.Н. (Москва), д.м.н., проф.

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

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

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

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

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

Константинопулос А. (Афины, Греция), проф.

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

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

Лобзин Ю.В. (Санкт-Петербург), акад. РАН

Макарова С.Г. (Москва), д.м.н., проф.

Маслова О.И. (Москва), д.м.н., проф.

Местрович Ю. (Сплит, Хорватия), д.м.н., проф.

Мурашкин Н.Н. (Москва), д.м.н.

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

Намазова А.А. (Баку, Азербайджан), д.м.н., проф., член-корр. РАН

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., член-корр. РАН

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

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

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

Рахманина Н. (Вашингтон, США), д.м.н., 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.

Смирнова Г.И. (Москва), 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.

Учайкин В.Ф. (Москва), д.м.н., проф., акад. РАН

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

Чюлю-Кокуграш Ф. (Стамбул, Турция), д.м.н., проф.

Шен К. (Пекин, Китай), д.м.н., проф.

Янг Я. (Пекин, Китай), д.м.н., проф., акад. РАН

273

ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ / 2019 / ТОМ 16 / № 5

Издатель

Издательство «ПедиатрЪ»

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



Журнал «Педиатрическая фармакология» зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций 11.03.2002 г. Перерегистрирован 15.12.2005 г. Регистрационный номер ПИ № ФС77-22767.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Воспроизведение или использование другим способом любой части издания без согласия редакции является незаконным и влечет ответствен-

ность, установленную действующим законодательством РФ.

Отпечатано ООО «Полиграфист и издатель» 119501, Москва, ул. Веерная, 22-3-48.

Тел.: +7 (499) 737-78-04.

Тираж 3000 экземпляров.

Подписные индексы в каталоге «Роспечать»

Для физических лиц – 18100

Для юридических лиц – 18101

Подписной индекс в каталоге «Почта России» – П4902

ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ ТОМ 16/ № 5/ 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАЩЕНИЕ К ЧИТАТЕЛЯМ

280 Л.С. Намазова-Баранова

РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

Иоана Агаче, Изабелла Анниси-Маэсано, Андреас Бонертц, Франческо Бранка, Эндрю Кант, Златко Фрас, Франк Ингенриет, Лейла Намазова-Баранова, Микаэла Одемир, Антонио Спаневелло, Стефан Виетс, Арзу Йоргансиоглу, Монтсерат Альваро-Лосано, Доминго Барбер Эрнандес, Томас Чивато, Стефано Дель Джакко, Зузанна Диамант, Ибон Эгилуз-Грасиа, Рой Герт ван Вейк, Филипп Геварт, Анке Грасель, Питер Хеллингс, Карин Хоффманн-Зоммергрубер, Марек Джутел, Сюзанна Лау, Антти Лауэрма, Хосе Мария Олагейбель, Лиам О'Махони, Джевдет Оздемир, Оскар Паломарес, Оливер Пфаар, Хоакин Састре, Гленнис Скаддинг, Карстен Шмидт-Вебер, Питер Шмид-Грендельмейер, Мохаммед Шамжи, Изабель Скайпала, Моника Спинола, Отто Спрангер, Мария Торрес, Андреа Вереда, Серхио Бонини

281 **ЕВРОПЕЙСКИЙ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ФОРУМ ПО АЛЛЕРГИЧЕСКИМ БОЛЕЗНЯМ:**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТОВ НАУЧНЫХ ПРОБЛЕМ И ФИНАНСИРОВАНИЯ В ОТНОШЕНИИ АЛЛЕРГИИ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И НЕОБХОДИМОСТЬ ТРАНСЛЯЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Л.Л. Нисевич, О.В. Кригер, Н.С. Селютина, С.Ю. Берников, Т.Н. Коноплева, И.Н. Никишцев, М.С. Павлова

296 **ЧАСТО ЛИ ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ СКОРОПОСТИЖНАЯ СМЕРТЬ МЛАДЕНЦЕВ ЯВЛЯЕТСЯ СИНДРОМОМ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

В ПРАКТИКУ ПЕДИАТРА

Н.Н. Мурашкин, А.И. Материкин, Л.А. Опрятин, Р.В. Епишев, Э.Т. Амбарчян, Р.А. Иванов, Д.В. Фёдоров

304 **ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОМА КОЖИ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ**

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ

310 **ТЕЗИСЫ УЧАСТНИКОВ В КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ «ПЕДИАТРИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ» (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

ИНФОРМАЦИЯ СОЮЗА ПЕДИАТРОВ РОССИИ

328 **КОНГРЕСС РАСПМ: ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ПЕРИНАТОЛОГИИ**

НОВОСТИ

330 **НОВОЕ ЛЕЧЕНИЕ МУКОВИСЦИДОЗА**

330 **НОВЫЙ СПОСОБ ОЦЕНКИ СЕРДЕЧНОГО ВЫБРОСА У НОВОРОЖДЕННЫХ**

Pediatric Pharmacology



Союз
педиатров
России

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)

Founder

The Union of Pediatricians of Russia

Editor-in-chief

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

Deputy editors-in-chief

Saygitov R.T., MD, PhD

Research editors

McIntosh E.D.G., prof.;
Pettoello-Mantovani M., PhD, professor;
Eigennmann Ph., prof.

Associate Editor

Margieva T.V., MD

Secretaries-general

Vishneva E.A., MD, PhD

Art director

Arkhutik A.B.

Publishing editor

Sukhacheva E.L.

Advertising department

Ivanichkina N.Yu., rek@spr-journal.ru
Phone: +7 (916) 129-35-36
Senyuhina 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
www.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, prof.

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

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

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

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

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

Cullu-Cokugras F. (Istanbul, Turkey), PhD, professor

Gerber-Grote A. (Zurich, Switzerland), PhD, professor

Gorelko T.I. (Kishinev, Moldova), MD

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

Konstantopoulos A. (Athens, Greece), PhD, professor

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

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

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

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

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

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

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

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

Murashkin N.N. (Moscow), PhD

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

Namazova A.A. (Baku, Azerbaijan), PhD, professor,
RAS cor. member

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

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

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

Petoello-Mantovani M. (Foggia, Italy), prof.

Petrovskii F.I. (Khanty-Mansiisk), PhD, professor

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

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

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

Rumyantsev A.G. (Moscow), PhD, professor, RAS member

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

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

Shen K. (Beijing, China), PhD, professor

Smirnova G.I. (Moscow), PhD, professor

Somekh E. (Holon, Israel), professor

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

Uchaikin V.F. (Moscow), PhD, professor, academician
of RAS

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

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

Van Den Anker J.N. (Washington, USA), MD, PhD

Yang Yo. (Beijing, China), PhD, professor, academician
of RAS

Zakharova I.N. (Moscow), PhD, professor

275

ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ / 2019 / ТОМ 16 / № 5

Publishing group

«Paediatrician» Publishers LLG
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



Mass media registration certificate dated
December 15 2005.

Series ПИ № ФС77-22767 Federal service for sur-
veillance 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.
No part of this issue may be reproduced without
permission from the publisher.

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

Printed by «PRINTER & PUBLISHER» Ltd,
22-3-48, Veernaya street, Moscow, 119501.
Phone: +7 (499) 737-78-04.

Circulation 3000 copies.

Subscription indices are in catalogue «Rospechat»

For natural persons – 18100

For juridical persons – 18101

Subscription indices are in catalogue
«Pochta Rossii» П4902

CONTENT

EDITOR'S NOTE

- 280 Leyla S. Namazova-Baranova

EDITORIAL

- I. Agache, I. Annesi-Maesano, A. Bonertz, F. Branca, A. Cant, Z. Frasci, F. Ingenrieth, L. Namazova-Baranova, M. Odemyr, A. Spanevello, S. Vieths, A. Yorgancioglu, M. Alvaro-Lozano, D. Barber Hernandez, T. Chivato, S. Del Giacco, Z. Diamant, I. Eguiluz-Gracia, RG van Wijk, P. Gevaert, A. Graessel, P. Hellings, K. Hoffmann-Sommergruber, M. Jutel, S. Lau, A. Lauerma, J. Maria Olaguibel, L. O'Mahony, C. Ozdemir, O. Palomares, O. Pfaar, J. Sastre, G. Scadding, C. Schmidt-Weber, P. Schmid-Grendelmeier, M. Shamji, I. Skypala, M. Spinola, O. Spranger, M. Torres, A. Vereda, S. Bonini
- 281 **PRIORITIZING RESEARCH CHALLENGES AND FUNDING FOR ALLERGY AND ASTHMA AND THE NEED FOR TRANSLATIONAL RESEARCH — THE EUROPEAN STRATEGIC FORUM ON ALLERGIC DISEASES**
- Lika L. Nisevich, Oleg V. Krieger, Natalia S. Selyutina, Stanislav Y. Bernikov, Tatyana N. Konopleva, Igor N. Nikishtsev, Marina S. Pavlova
- 296 **HOW FREQUENTLY DOES OUT-OF HOSPITAL SUDDEN UNEXPECTED INFANTS DEATH REPRESENT THE SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME?**

TO THE PEDIATRICIAN PRACTISE

- Nikolay N. Murashkin, Alexander I. Materikin, Leonid A. Opryatyn, Roman V. Epishev, Eduard T. Ambarchyan, Roman A. Ivanov, Dmitri V. Fedorov
- 304 **FEATURES OF CUTANEOUS MICROBIOME IN CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS AND NEW PATHOGENETIC THERAPY OPTIONS**

SHORT MESSAGES

- 310 **ABSTRACTS OF V CONFERENCE FOR STUDENTS AND YOUNG SCIENTISTS «PEDIATRIC READINGS» (CONTINUING)**

INFORMATION FROM THE UNION OF PEDIATRICIANS OF RUSSIA

- 328 **RUSSIAN ASSOCIATION OF SPECIALISTS IN PERINATAL MEDICINE CONGRESS: CURRENT PROBLEMS IN PERINATOLOGY**

NEWS

- 330 **NEW TREATMENT OF CYSTIC FIBROSIS**
- 330 **NEW TECHNIQUE TO MEASURE CARDIAC OUTPUT IN NEWBORNS**

Сделайте шаг к защите от пневмококковой инфекции



Превенар 13

Едиственная пневмококковая конъюгированная вакцина для детей от 2 месяцев и взрослых всех возрастов*

Вакцина пневмококковая полисахаридная конъюгированная адсорбированная, тринадцативалентная

*КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ по применению лекарственного препарата ПРЕВЕНАР® 13 (вакцина пневмококковая полисахаридная конъюгированная адсорбированная, тринадцативалентная)

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА:

суспензия для внутримышечного введения
Вакцина Превенар® 13 представляет собой капсулярные полисахариды 13 серотипов пневмококка: 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F и 23F, индивидуально конъюгированные с дифтерийным белком CRM и адсорбированные на алюминии фосфате.

ОПИСАНИЕ

Гомогенная суспензия белого цвета.

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

профилактика пневмококковых инфекций, включая инвазивные (в том числе менингит, бактериемию, сепсис, тяжелые пневмонии) и неинвазивные (внебольничные пневмонии и средние отиты) формы заболеваний, вызываемых *Streptococcus pneumoniae* серотипов 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F и 23F с 2-х месяцев жизни и далее без ограничения по возрасту;

- в рамках национального календаря профилактических прививок;
- у лиц групп повышенного риска развития пневмококковой инфекции.

Вакцинация проводится в рамках национального календаря профилактических прививок согласно утвержденным срокам, а также лицам групп риска по развитию пневмококковой инфекции: с иммунодефицитными состояниями, в т.ч. ВИЧ - инфекцией, онкологическими заболеваниями, получающим иммуносупрессивную терапию; с анатомической/функциональной асплинией; с установленным кохлеарным имплантом или планирующей на эту операцию; пациентам с подтеканием спинномозговой жидкости; с хроническими заболеваниями легких, сердечнососудистой системы, печени, почек и сахарным диабетом; больным бронхиальной астмой; недоношенным детям; лицам, находящимся в организованных коллективах (детские дома, интернаты, армейские коллективы); реконвалесцентам острого среднего отита, менингита, пневмонии; длительно и часто болеющим детям; пациентам, инфицированным микобактерией туберкулеза; всем лицам старше 50 лет; табакокурящим.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Повышенная чувствительность на предшествующее введение Превенар® 13 или Превенар® (в том числе, анафилактический шок, тяжелые генерализованные аллергические реакции); повышенная чувствительность к дифтерийному анатоксину и/или вспомогательным веществам; острые инфекционные или неинфекционные заболевания, обострения хронических заболеваний. Вакцинацию проводят после выздоровления или в период ремиссии.

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗЫ

Способ введения

Вакцину вводят в разовой дозе 0,5 мл внутримышечно. Детям первых лет жизни прививки проводят в верхне-наружную поверхность средней трети бедра, лицам старше 2-х лет - в дельтовидную мышцу плеча.

Перед применением шприц с вакциной Превенар® 13 необходимо хорошо встряхнуть до получения гомогенной суспензии. Не использовать, если при осмотре содержимого шприца выявляются инородные частицы, или содержимое выглядит иначе, чем в разделе «Описание» настоящей инструкции.

Не вводить Превенар® 13 внутримышечно и внутривенно в асцитическую область!

Если начата вакцинация Превенар® 13, рекомендуется завершить ее также вакциной Превенар® 13. При вынужденном увеличении интервала между инъекциями любого из приведенных выше курсов вакцинации, введение дополнительных доз Превенар® 13 не требуется.

Схема вакцинации

Возраст начала вакцинации	Схема вакцинации	Интервалы и дозировка
2-6 мес	3+1 или 2+1	Индивидуальная иммунизация: 3 дозы с интервалом не менее 4 нед между введениями. Первую дозу можно вводить с 2-х мес. Ревакцинация однократно в 11-15 мес. Массовая иммунизация детей: 2 дозы с интервалом не менее 8 нед между введениями. Ревакцинация однократно в 11-15 мес.
7-11 мес	2+1	2 дозы с интервалом не менее 4 нед между введениями. Ревакцинация однократно на втором году жизни
12-23 мес	1+1	2 дозы с интервалом не менее 8 нед между введениями
2 года и старше	1	Однократно

Дети, ранее вакцинированные Превенар®

Вакцинация против пневмококковой инфекции, начатая 7-валентной вакциной Превенар®, может быть продолжена Превенар® 13 на любом этапе схемы иммунизации.

Лица в возрасте 12 лет и старше

Превенар® 13 вводится однократно. Необходимость ревакцинации Превенар® 13 не установлена. Решение об интервале между введением вакцин Превенар® 13 и ППВ23 следует принимать в соответствии с официальными методическими рекомендациями.

Особые группы пациентов

У пациентов после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток рекомендуется серия иммунизации, состоящая из 4 доз препарата Превенар® 13 по 0,5 мл. Первая серия иммунизации состоит из введения трех доз препарата; первая доза вводится с третьей по шестой месяц после трансплантации. Интервал между введениями должен составлять 1 месяц. Ревакцинирующую дозу рекомендуется вводить через 6 месяцев после введения третьей дозы.

Недоношенным детям рекомендуется четырехкратная вакцинация. Первая серия иммунизации состоит из 3-х доз. Первую дозу следует вводить в возрасте 2 месяцев независимо от массы тела ребенка, последующие дозы - с интервалом 1 месяц. Введение четвертой (бустерной) дозы рекомендуется в возрасте 12-15 месяцев.

Пожилые пациенты

Иммуногенность и безопасность вакцины Превенар® 13 подтверждены для пожилых пациентов.

Условия хранения и транспортирования

При температуре от 2 до 8° С. Не замораживать. Хранить в недоступном для детей месте. Транспортировать при температуре от 2-25° С. Не замораживать. Допускается транспортирование при температуре выше 2-8° С не более пяти дней.

СРОК ГОДНОСТИ

3 года. Не использовать после истечения срока годности, указанного на упаковке.

ПРЕДПРИЯТИЕ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

1. Файзер Айрланд Фармасьютикалз, Ирландия Грейндж Касти Бизнес-парк, Клондалкин, Дублин 22, Ирландия
2. ООО «НПО Петровакс Фарм», Российская Федерация 142143, Московская область, г. Подольск, с. Покров, ул. Сосновая, д. 1

УПАКОВКА:

ООО «НПО Петровакс Фарм», Российская Федерация 142143, Московская область, г. Подольск, с. Покров, ул. Сосновая, д. 1

ПРЕТЕНЗИИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НАПРАВЛЯТЬ ПО АДРЕСУ:

1. 000 «Файзер Инновации», 123112, Москва, Пресненская наб., д. 10, БЦ «Башня на Набережной» (Блок С), Телефон: (495) 287-5000, факс: (495) 287-5300
2. 000 «НПО Петровакс Фарм», Российская Федерация, 142143, Московская область, г. Подольск, с. Покров, ул. Сосновая, д. 1 Тел./факс: (495) 926-2107, e-mail: info@prevox.ru
3. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзор): 109074, Москва, Славянская пл., д. 4, стр. 1 Тел.: (495) 696-4538, (499) 578-0230

ООО «Файзер Инновации», Россия, 123112, Москва, Пресненская наб., д. 10, БЦ «Башня на Набережной» (Блок С) Тел.: +7 (495) 287 50 00, Факс: +7 (495) 287 53 00.





- Большой выбор медицинской литературы
- Низкие цены
- Удобная форма регистрации
- Разные варианты доставки
- Оперативная обратная связь
- Актуальные новости от Союза педиатров России

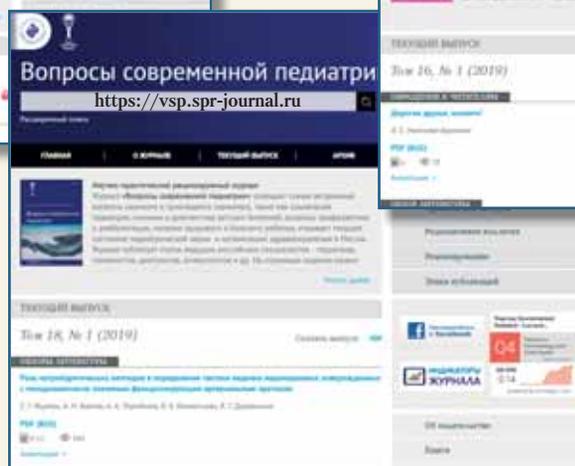
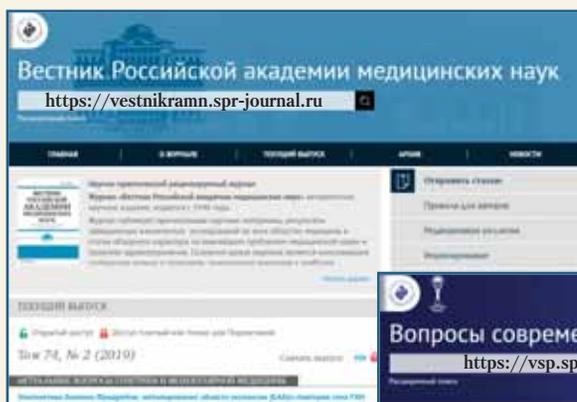
Электронная библиотека журналов издательства Союза педиатров России «ПедиатрЪ»

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 статью, номер, на год журналов последнего года выпуска — 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

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. Тел.: +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
Кассир	Подписка на журнал <input type="checkbox"/> Педиатрическая фармакология <input type="checkbox"/> Вопросы современной педиатрии Срок: <input type="checkbox"/> полгода <input type="checkbox"/> год (наименование платежа. нужное отметить) Дата _____ Сумма платежа: _____ руб. _____ коп. Информация о плательщике: _____ (ФИО, индекс, адрес, телефон) Плательщик (подпись) _____
	Форма №ПД-4
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
Кассир	Подписка на журнал <input type="checkbox"/> Педиатрическая фармакология <input type="checkbox"/> Вопросы современной педиатрии Срок: <input type="checkbox"/> полгода <input type="checkbox"/> год (наименование платежа. нужное отметить) Дата _____ Сумма платежа: _____ руб. _____ коп. Информация о плательщике: _____ (ФИО, индекс, адрес, телефон) Плательщик (подпись) _____
	Форма №ПД-4

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.spr-journal.ru





Дорогие друзья! Уважаемые коллеги!

Дни стремительно несут нас к Новому году, и уже хочется задуматься об отдыхе, но нет — не время! Мы представляем вам новый — предпоследний в этом году — номер нашего журнала и очень хотим, чтобы вы обратили внимание не только на тезисы молодых ученых, среди которых, безусловно, очень много интересного, но, прежде всего, на две редакционные статьи. Первая — плод совместной работы Европейской академии аллергологии и клинической иммунологии (European Academy of Allergy and Clinical Immunology, EAACI), Европейской педиатрической ассоциации (European Paediatric Association, EPA/UNEPSA), Европейского респираторного общества (European Respiratory Society, ERS), других профессиональных ассоциаций и институтов, пациентских организаций, представителей регуляторных органов Европы и бизнеса, объединившихся, чтобы сформулировать достижения и приоритеты научных исследований в области борьбы с дальнейшим распространением аллергии и астмы и наилучшим образом помочь жителям Европы, уже имеющим эти болезни. Этот

материал очень четко формулирует задачи и для нас — российских педиатров и аллергологов, потому что мы интегрированы в международное сообщество, и вообще для нас нет границ ни в пространстве, ни во времени!

Второй материал не менее интересен, хотя он и касается более узкой, на первый взгляд, темы. Речь идет о статье нашего постоянного автора — профессора Л.Л. Нисевич, в которой приведены результаты грандиозного исследования по анализу причин смерти младенцев, умерших на дому, в сравнении с теми, кто умер в стационаре. И в этой статье, на наш взгляд, заключен одновременно и ответ на широко обсуждаемый в настоящее время на разных уровнях вопрос, какие резервы существуют в стране для снижения показателя младенческой смертности.

Не пропустите также и пост-релиз нашего очередного замечательного мероприятия — Конгресса Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины, состоявшегося 6–7 октября 2019 г.

**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 Исполкома Международной педиатрической ассоциации,
паст-президент Европейской педиатрической ассоциации (EPA/UNEPSA)
Лейла Сеймуровна Намазова-Баранова**

Dear friends and colleagues!

The New Year is coming closer every day and we could think about some rest but just not yet, it is not the proper time! We are happy to present the new second last issue of our magazine and we want to draw your attention not only on young scientists abstracts, which are really interesting, but also on two leading articles. First one is the result of joint work of European Academy of Allergy and Clinical Immunology, European Paediatric Association EPA/UNEPSA, European Respiratory Society and other associations and institutions, patient organizations, members of European regulatory bodies and business, who are collaborating to show achievements and establish priorities of further researches in management of allergy and asthma and help all the European citizens with these diseases. This data also raises problems for us — Russian pediatricians and allergologists, we are integrated in international society, we are not limited in time or space!

The second material is also very interesting, though at first glance it covers narrow topic. It is the article of our usual author, professor Lika Nisevich about the results of enormous study and analysis of the reasons of out-of-hospital infants deaths in comparison to in-hospital ones. This article also can have the answer on very common nowadays question about how and what can we do to reduce infant mortality rate.

Do not miss the post release of one more event: the Congress of Russian Association of Perinatal Medicine Specialists which took place on October 6–7, 2019.

**Sincerely yours,
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,
the Past-President of the European Paediatric Association (EPA/UNEPSA)
Leyla Namazova-Baranova**

Европейский стратегический форум по аллергическим болезням: определение приоритетов научных проблем и финансирования в отношении аллергии и бронхиальной астмы и необходимость трансляционных исследований¹

Иоана Агаче¹, Изабелла Аннеси-Маэсано², Андреас Бонертц³, Франческо Бранка^{4, 5}, Эндрю Кант^{6, 7}, Златко Фрас^{8, 9, 10}, Франк Ингенриет¹¹, Лейла Намазова-Баранова^{12, 13}, Микаэла Одемир¹⁴, Антонио Спаневелло^{15, 16}, Стефан Виетс³, Арзу Йоргансиоглу¹⁷, Монтсерат Альваро-Лосано¹⁸, Доминго Барбер Эрнандес^{19, 20}, Томас Чивато²¹, Стефано Дель Джакко²², Зузанна Диамант^{23, 24}, Ибон Эгилуз-Грасиа^{25, 26}, Рой Герт ван Вейк²⁷, Филипп Геварт²⁸, Анке Грасель^{29, 30}, Питер Хеллингс^{28, 31, 32}, Карин Хоффманн-Зоммергрубер³³, Марек Джутел^{34, 35}, Сюзанна Лау³⁶, Антти Лауэрма³⁷, Хосе Мария Олагейбель³⁸, Лиам О'Махони³⁹, Джевдет Оздемир^{40, 41}, Оскар Паломарес⁴², Оливер Пфаар⁴³, Хоакин Састре^{44, 45}, Гленнис Скаддинг⁴⁶, Карстен Шмидт-Вебер⁴⁷, Питер Шмид-Грендельмейер^{48, 49}, Мохаммед Шамжи^{50, 51}, Изабель Скайпала^{52, 53}, Моника Спинола⁵⁴, Отто Спрангер⁵⁵, Мария Торрес^{25, 26}, Андреа Вереда⁵⁶, Серхио Бонини⁵⁷

¹ Университет Трансильвании, Брашов, Румыния

² Медицинская школа Сент-Антуан, IPLESP, INSERM и Университет Сорбонны, Париж, Франция

³ Федеральное агентство по вакцинам и биомедицинским лекарственным средствам, Институт имени Паула Эрлиха, Ланген, Германия

⁴ Департамент питания, Женева, Швейцария

⁵ Штаб-квартира ВОЗ, Женева, Швейцария

⁶ Ньюкаслский университет, Ньюкасл-апон-Тайн, Великобритания

⁷ Европейское общество по изучению иммунодефицитов, Женева, Швейцария

⁸ Университетский медицинский центр Любляны, Любляна, Словения

⁹ Медицинский факультет университета Любляны, Любляна, Словения

¹⁰ Европейский союз медицинских специалистов, Брюссель, Бельгия

¹¹ SCOPE, Брюссель, Бельгия

¹² Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация

¹³ Отделение педиатрии, Центральная клиническая больница РАН, Москва, Российская Федерация

¹⁴ Европейская федерация ассоциаций пациентов, страдающих аллергией и болезнями верхних дыхательных путей, Брюссель, Бельгия

¹⁵ Кафедра медицины, хирургии, болезней органов дыхания, Университет Инсубрия, Комо и Варезе, Италия

¹⁶ Департамент медицины и реабилитации кардиореспираторной деятельности, Научно-исследовательский институт Маугери, IRCCS Традате, Традате, Италия

¹⁷ Кафедра пульмонологии, Медицинский факультет Университета имени Джелала Баяра, Маниса, Турция

¹⁸ Детское отделение аллергологии и клинической иммунологии, Больница Сан-Хуан-де-Дью, Барселона, Испания

¹⁹ Кафедра фундаментальных медицинских наук, Медицинский факультет, Университет Святого Павла, Мадрид, Испания

²⁰ Институт здоровья Карлоса III, Мадрид, Испания

²¹ Медицинский факультет, Университет Святого Павла, Мадрид, Испания

²² Кафедра медицинских наук и общественного здравоохранения, Университет Кальяри, Кальяри, Италия

²³ Отделение пульмонологии и аллергологии, Институт клинических наук, Университетская клиника Сканде, Университет Лунда, Лунд, Швеция

²⁴ Кафедра пульмонологии, Первый медицинский факультет, Карлов университет и больница Томайера, Прага, Чешская Республика

²⁵ Аллергологическое отделение, Биомедицинский научно-исследовательский институт Малаги IBIMA, Областная университетская клиника, Малага, Испания

²⁶ Институт здоровья Карлоса III, Мадрид, Испания

¹ Настоящая статья является переводом оригинальной работы, опубликованной ранее: Agache I, Annesi-Maesano I, Bonert A, et al. Prioritizing research challenges and funding for allergy and asthma and the need for translational research — The European Strategic Forum on Allergic Diseases. *Allergy*. 2019;74(11):2064–2076. doi: 10.1111/all.13856.

- 27 Отдел аллергологии, терапевтическое отделение, Медицинский центр университета Эразмус, Роттердам, Нидерланды
- 28 Кафедра оториноларингологии с хирургической группой заболеваний головы и шеи, Исследовательская лаборатория Гентского университета, Гент, Бельгия
- 29 Allergy Therapeutics, Уортинг, Великобритания
- 30 Bencard Allergie, Мюнхен, Германия
- 31 Оториноларингологическое отделение с хирургической группой заболеваний головы и шеи, Университетская клиника в Левене, Левен, Бельгия
- 32 Оториноларингологическое отделение, Медицинский центр Амстердама, Амстердам, Нидерланды
- 33 Кафедра патофизиологии и исследований аллергии, Венский медицинский университет, Вена, Австрия
- 34 Кафедра клинической иммунологии, Вроцлавский медицинский университет, Вроцлав, Польша
- 35 Исследовательский Институт и Клиника All-Med, Вроцлав, Польша
- 36 Отделение детской пульмонологии, иммунологии и интенсивной терапии, Клинический комплекс Шарите, Берлин, Германия
- 37 Отделение дерматологии и аллергологии, университетская клиника, Хельсинкский университет, Хельсинки, Финляндия
- 38 Отделение тяжелой астмы, медицинский центр в Наварре, Памплона, Испания
- 39 Кафедра медицины и микробиологии, Институт микробиома APC, Ирландский национальный университет, Корк, Ирландия
- 40 Кафедра фундаментальных наук в педиатрии, Институт здоровья детей, Стамбульский университет, Стамбул, Турция
- 41 Кафедра педиатрии, отдел детской аллергологии и иммунологии, медицинский факультет, Стамбульский университет, Стамбул, Турция
- 42 Кафедра биохимии и молекулярной биологии, Химический факультет, Мадридский университет Комплутенсе, Мадрид, Испания
- 43 Оториноларингологическое отделение с хирургической группой заболеваний головы и шеи, отделение ринологии и аллергии, Университетская больница Марбурга, Марбургский университет имени Филиппа, Марбург, Германия
- 44 Аллергологическое отделение, Университетская больница им. Хименеса Диаса, Мадрид, Испания
- 45 Медицинский факультет, Институт здоровья Карлоса III, CIBERES, Мадридский автономный университет, Мадрид, Испания
- 46 Королевская национальная оториноларингологическая больница (RNTNE), Лондон, Великобритания
- 47 Центр аллергии и окружающей среды (ZAUM), Технический университет Гельмгольца, Мюнхен, Германия
- 48 Отдел аллергологии, отделение дерматологии, Университетская клиника Цюриха, Цюрих, Швейцария
- 49 Центр исследования аллергии Christine K hne, Давос, Швейцария
- 50 Национальный институт сердца и легких, Лондон, Великобритания
- 51 Центр по исследованию аллергических механизмов развития бронхиальной астмы, Лондон, Великобритания
- 52 Больница Ройал Бромптон и больница Харефилд, Национальная служба здравоохранения, Лондон, Великобритания
- 53 Имперский колледж Лондона, Лондон, Великобритания
- 54 Европейский отдел по медицинским вопросам, Санофи, Милан, Италия
- 55 Платформа для пациентов с аллергическими болезнями и бронхиальной астмой, Вена, Австрия
- 56 Aimmune Therapeutics, Лондон, Великобритания
- 57 Институт трансляционной фармакологии, Итальянский национальный исследовательский совет, Рим, Италия

Контактная информация:

Намазова-Баранова Лейла Сеймуровна, д.м.н., профессор, академик РАН, заведующая кафедрой факультетской педиатрии педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова, руководитель НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН

Адрес: 119333, Москва, ул. Фотиевой, д. 10, **тел.:** +7 (495) 104-85-97, **e-mail:** leyla.s.namazova@gmail.com

Европейская академия аллергологии и клинической иммунологии (European Academy of Allergy and Clinical Immunology, EAACI) организовала первый Европейский стратегический форум по аллергическим болезням и астме. Основной целью этого форума было объединение всех заинтересованных сторон и принимающих решения лиц в сферах аллергологии, бронхиальной астмы и клинической иммунологии для обсуждения сложившихся проблем и возможных вариантов их решения на ближайшее десятилетие. Форум продолжил следовать целям, изложенным в белой книге EAACI, по интеграции опыта Академии в совместные действия с партнерами. Это сотрудничество является ключевым для использования принципов ведения пациентов с аллергией и астмой в контексте современной реальности. Стратегический форум по аллергическим болезням собрал всех, кто хочет и может что-то изменить: национальные и международные сообщества, организации пациентов, контролирующие органы и представителей бизнеса. Обсуждение таких тем, как разработка новых лекарственных средств и биоинженерия, big data и информационные технологии, аллергия и астма в контексте экологической медицины, показало, что объединение усилий представителей передовой науки и организаторов здравоохранения, а также всех заинтересованных сторон вокруг основных приоритетов необходимо для лучшего управления аллергией и астмой в эру персонализированной медицины и всеобщего доступа к инновациям и современному методам диагностики и лечения.

Ключевые слова: аллергические болезни, бронхиальная астма, big-data, экологическая медицина, экспосом, прикладная наука, критерии качества, трансляционное исследование.

(Для цитирования: Агаче И., Аннеси-Маэсано И., Бонертц А., и соавт. Европейский стратегический форум по аллергическим болезням: определение приоритетов научных проблем и финансирования в отношении аллергии и бронхиальной астмы и необходимость трансляционных исследований. *Педиатрическая фармакология*. 2019; 16 (5): 281–295. doi: 10.15690/pf.v16i5.2058)

Prioritizing Research Challenges and Funding for Allergy and Asthma and the Need for Translational Research — The European Strategic Forum on Allergic Diseases

I. Agache¹, I. Annesi-Maesano², A. Bonertz³, F. Branca^{4, 5}, A. Cant^{6, 7}, Z. Fras⁸⁻¹⁰, F. Ingenrieth¹¹, L. Namazova-Baranova^{12, 13}, M. Odemyr¹⁴, A. Spanevello^{15, 16}, S. Vieths³, A. Yorgancioglu¹⁷, M. Alvaro-Lozano¹⁸, D. Barber Hernandez^{19, 20}, T. Chivato²¹, S. Del Giacco²², Z. Diamant^{23, 24}, I. Eguiluz-Gracia^{25, 26}, RG van Wijk²⁷, P. Gevaert²⁸, A. Graessel^{29, 30}, P. Hellings^{28, 31, 32}, K. Hoffmann-Sommergruber³³, M. Jutel^{34, 35}, S. Lau³⁶, A. Lauerma³⁷, J. Maria Olaguibel³⁸, L. O'Mahony³⁹, C. Ozdemir^{40, 41}, O. Palomares⁴², O. Pfaar⁴³, J. Sastre^{44, 45}, G. Scadding⁴⁶, C. Schmidt-Weber⁴⁷, P. Schmid-Grendelmeier^{48, 49}, M. Shamji^{50, 51}, I. Skypala^{52, 53}, M. Spinola⁵⁴, O. Spranger⁵⁵, M. Torres^{25, 26}, A. Vereda⁵⁶, S. Bonini⁵⁷

- 1 Transylvania University, Brasov, Romania
- 2 Department of Epidemiology of Allergic and Respiratory Diseases, Medical School Saint Antoine, IPLESP, INSERM and Sorbonne Université, Paris, France
- 3 Federal Agency for Vaccines and Biomedicines, Paul-Ehrlich-Institut, Langen, Germany
- 4 Department of Nutrition for Health and Development, Geneva, Switzerland
- 5 WHO/HQ, Geneva, Switzerland
- 6 University of Newcastle Upon Tyne, Newcastle upon Tyne, UK
- 7 European Society for Immunodeficiencies, Geneva, Switzerland
- 8 Division of Medicine, University Medical Centre Ljubljana, Ljubljana, Slovenia
- 9 Medical Faculty, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia
- 10 UEMS — Union Europeenne des Medecins Specialistes/European Union of Medical Specialists, Brussels, Belgium
- 11 SCOPE Europe, Bruxelles, Belgium
- 12 Department of Pediatrics, Russian National Research Medical University of MoH RF, Moscow, Russian Federation
- 13 Department of Pediatrics, Central Clinical Hospital of MoSHE (Ministry of Science and High Education), Moscow, Russian Federation
- 14 European Federation of Allergy and Airways Diseases Patients' Associations (EFA), Brussels, Belgium
- 15 Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Malattie dell'Apparato Respiratorio, Università degli Studi dell'Insubria, Varese – Como, Italy
- 16 Dipartimento di Medicina e Riabilitazione Cardio Respiratoria, U.O. di Pneumologia Riabilitativa, Istituti Clinici Scientifici Maugeri, IRCCS Tradate, Tradate, Italy
- 17 Department of Pulmonology, Celal Bayar University School of Medicine, Manisa, Turkey
- 18 Pediatric Allergy and Clinical Immunology Department, Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, Barcelona, Spain
- 19 Department of Basic Medical Sciences, School of Medicine, Universidad CEU San Pablo, Madrid, Spain
- 20 Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain
- 21 School of Medicine, University CEU San Pablo, Madrid, Spain
- 22 Department of Medical Sciences and Public Health, University of Cagliari, Cagliari, Italy
- 23 Department of Respiratory Medicine & Allergology, Institute for Clinical Science, Skane University Hospital, Lund University, Lund, Sweden
- 24 Department of Respiratory Medicine, First Faculty of Medicine, Charles University and Thomayer Hospital, Prague, Czech Republic
- 25 Allergy Unit, IBIMA, Regional University Hospital of Malaga, UMA, Malaga, Spain
- 26 Carlos III Health Institute, Madrid, Spain
- 27 Section of Allergology, Department of Internal Medicine, Erasmus Medical Center, Rotterdam, the Netherlands
- 28 Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Upper Airways Research Laboratory, Ghent University, Ghent, Belgium
- 29 Allergy Therapeutics, Worthing, UK
- 30 Bencard Allergie GmbH, Munich, Germany
- 31 Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, UZ Leuven, Leuven, Belgium
- 32 Department of Otorhinolaryngology, Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands
- 33 Department of Pathophysiology and Allergy Research, Medical University of Vienna, Vienna, Austria
- 34 Department of Clinical Immunology, Wroclaw Medical University, Wroclaw, Poland
- 35 "ALL-MED" Medical Research Institute, Wroclaw, Poland
- 36 Department for Pediatric Pneumology, Immunology and Intensive Care, Charité Universität Medizin, Berlin, Germany
- 37 Dermatology and Allergology, Helsinki University Hospital and University of Helsinki, Helsinki, Finland
- 38 Severe Asthma Unit, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Spain
- 39 Departments of Medicine and Microbiology, APC Microbiome Ireland, National University of Ireland, Cork, Ireland
- 40 Department of Pediatric Basic Sciences, Institute of Child Health, Istanbul University, Istanbul, Turkey
- 41 Department of Pediatrics, Division of Pediatric Allergy & Immunology, Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul University, Istanbul, Turkey
- 42 Department of Biochemistry and Molecular Biology, School of Chemistry, Complutense University of Madrid, Madrid, Spain

- ⁴³ Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Section of Rhinology and Allergy, University Hospital Marburg, Philipps-Universität Marburg, Marburg, Germany
- ⁴⁴ Department of Allergy, Fundación Jimenez Diaz, Madrid, Spain
- ⁴⁵ Department of Medicine, Instituto Carlos III, CIBERES, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain
- ⁴⁶ RNTNE Hospital, London, UK
- ⁴⁷ Zentrums Allergie & Umwelt (ZAUM), Technische Universität und Helmholtz Zentrum, München, Germany
- ⁴⁸ Allergy Unit, Department of Dermatology, University Hospital of Zurich, Zurich, Switzerland
- ⁴⁹ Christine-Kühne Center for Allergy Research and Education CK-CARE Davos, Davos, Switzerland
- ⁵⁰ Allergy & Clinical Immunology, Inflammation, Repair and Development, Imperial College, National Heart and Lung Institute, Immunomodulation and Tolerance Group, London, UK
- ⁵¹ Asthma UK Centre in Allergic Mechanisms of Asthma, London, UK
- ⁵² Royal Brompton & Harefield NHS Foundation Trust, London, UK
- ⁵³ Imperial College, London, UK
- ⁵⁴ European Medical Affairs, Sanofi, Milan, Italy
- ⁵⁵ Global Allergy and Asthma Patient Platform, Vienna, Austria
- ⁵⁶ Aimmune Therapeutics, London, UK
- ⁵⁷ Institute of Translational Pharmacology, Italian National Research Council, Rome, Italy

The European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) organized the first European Strategic Forum on Allergic Diseases and Asthma. The main aim was to bring together all relevant stakeholders and decision-makers in the field of allergy, asthma and clinical immunology around an open debate on contemporary challenges and potential solutions for the next decade. The Strategic Forum was an upscaling of the EAACI White Paper aiming to integrate the Academy's output with the perspective offered by EAACI's partners. This collaboration is fundamental for adapting and integrating allergy and asthma care into the context of real-world problems. The Strategic Forum on Allergic Diseases brought together all partners who have the drive and the influence to make positive change: national and international societies, patients' organizations, regulatory bodies and industry representatives. An open debate with a special focus on drug development and biomedical engineering, big data and information technology and allergic diseases and asthma in the context of environmental health concluded that connecting science with the transformation of care and a joint agreement between all partners on priorities and needs are essential to ensure a better management of allergic diseases and asthma in the advent of precision medicine together with global access to innovative and affordable diagnostics and therapeutics.

Key words: allergic diseases, asthma, big data, environmental health, exposome, implementation science, quality criteria, translational research.

(For citation): Agache I, Annesi-Maesano I, Bonertz A, et al. The European Strategic Forum on Allergic Diseases: Prioritizing Research Challenges and Funding for Allergy and Asthma and the Need for Translational Research. *Pediatriceskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2019; 16 (5): 281–295. doi: 10.15690/pf.v16i5.2058)

ВВЕДЕНИЕ

Аллергические болезни и бронхиальная астма являются одними из самых частых хронических заболеваний во всем мире, они приводят к значительным экономическим потерям и ухудшают качество жизни людей (табл. 1).

Европейская академия алергологии и клинической иммунологии (European Academy of Allergy and Clinical Immunology, EAACI) 17 ноября 2018 г. провела первый Европейский стратегический форум по аллергическим болезням и бронхиальной астме в Цюрихе (Швейцария). Основной целью этого форума было объединение всех заинтересованных сторон и принимающих решения лиц в сферах алергологии, бронхиальной астмы и клинической иммунологии для обсуждения вызовов современности и возможных вариантов ответа на них в ближайшее десятилетие. Стратегический форум является следующим логическим шагом масштабирования информации, которая была представлена ранее в белой книге EAACI, выпущенной в мае 2018 г. [1]. Эта книга — плод совместных усилий самой Академии, ее различных секций и рабочих групп, организаций пациентов и других заинтересованных сторон, которые представили на форуме обновленный взгляд на проблемы аллергических заболеваний и бронхиальной астмы в Европе с анализом перспектив и потребностей, уточнением приоритетов дальнейших исследований в сфере алергологии и клинической иммунологии, необходимостью введения единых стандартов и критериев качества, в том числе при проведении обучения для практикующих врачей и исследователей.

СИЛА В ЕДИНСТВЕ: ЛЕЧЕНИЕ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Все члены EAACI активно участвуют в деятельности Академии — от разработки и внедрения научной и образовательной продукции EAACI до совместных усилий по защите интересов. Сотрудничество с национальными и международными сообществами, организациями пациентов, контролирующими органами и представителями бизнеса необходимо для продвижения надлежащей клинической практики, для обеспечения высоких стандартов образования и проведения революционных исследований не только в Европе, но и во всем мире. Мнение наших партнеров важно для адаптации и внедрения результатов работы Академии для решения реальных задач.

Всемирная организация здравоохранения

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), неинфекционные заболевания, такие как диабет, онкология, заболевания сердечно-сосудистой системы, являются одной из десяти угроз здоровью в 2019 г., смертельные исходы от неинфекционных заболеваний составляют до 70% всех случаев смерти в мире. Совместная работа научно-образовательных учреждений необходима для широкого внедрения рекомендаций ВОЗ в сфере общественного здравоохранения. Благодаря совместным усилиям увеличится эффективность лечения аллергических болезней и бронхиальной астмы, снизится тяжесть этих заболеваний, а ресурсы будут расходоваться оптимальнее. Использование здо-

Таблица 1. Основные эпидемиологические данные аллергических болезней**Table 1.** Key epidemiologic data for the major allergic diseases

Болезнь	Эпидемиологические данные	Ссылки
Бронхиальная астма	339,4 млн человек болеют бронхиальной астмой во всем мире. Стандартизованная по возрасту заболеваемость возросла на 3,6% с 2006 г. 23,7 млн DALY по всему миру. 23-е (в мире) и 31-е (в странах с низким и средним уровнем доходов) место по причинам преждевременной смертности	Исследование глобального бремени болезней, 2016
Аллергический ринит	Болеет до 40% всей популяции мира. Высокая встречаемость в развитых странах северного полушария (23–30% населения Европы и 12–30% населения США). В странах южного полушария заболеваемость сильно различается — от 2,9 до 54,1%	Международный атлас ЕААСИ по аллергическому риниту и риносинуситу, 2016
Атопический дерматит	Частота заболевания взрослых в общей / пролеченной популяции составила соответственно 4,9/3,9% в США, 3,5/2,6% — в Канаде, 4,4/3,5% — в странах Евросоюза, 2,1/1,5% — в Японии. Встречаемость у детей — 20–30%, и она выросла в 2–3 раза в промышленно развитых странах в последние десятилетия. Частота встречаемости растет, особенно в более раннем возрасте (6–7 лет) и в странах с низким уровнем доходов, таких как страны Латинской Америки и Юго-Восточной Азии	Barbarot S, et al. Allergy. 2018;73(6):1284–1293. ISAAC phase I and III
Пищевая аллергия	В западных странах встречаемость трудно диагностируемой пищевой аллергии достигает 10%, при этом наибольшая распространенность отмечается среди детей младшего возраста. Также растет ее встречаемость в развивающихся странах, частота трудно диагностируемой пищевой аллергии в Китае и Африке уже практически сравнялась с таковой в западных странах	Loh, Tang. Int J Environ Res Public Health. 2018;15(9):2043
Аллергия на лекарственный препарат	Частота встречаемости неизвестна. Большинство эпидемиологических исследований показывают, что нежелательные проявления приема лекарственных средств являются причиной обращения в больницу в 3–6% случаев и встречаются у 10–15% всех госпитализированных пациентов. 8,3% опрошенных (разброс значений от 0,7 до 38,5%) самостоятельно сообщили об аллергии на лекарственные препараты	Thong and Tan, Br J Clin Pharmacol. 2011; 71(5): 684–700. Sousa-Pinto, Ann Allergy Asthma Immunol. 2017;119(4):362–373

Примечание. DALY (от англ. Disability-adjusted life year — годы жизни, утраченные в результате инвалидности) — показатель, оценивающий суммарное «бремя болезни».

Note. DALY (Disability-adjusted life year) — measure of overall disease burden.

ровой пищи и повышение качества питания жизненно необходимо для каждого человека любого возраста, так как питание влияет на метаболизм и иммунитет.

1. Грудное вскармливание играет ключевую роль в предотвращении развития атопического дерматита, бронхиальной астмы, аллергического ринита и пищевой аллергии [2, 3]. Продвижение, защита и поддержка исключительно грудного вскармливания должны быть приоритетными стратегиями общественного здоровья всех стран, чтобы достичь повсеместно к 2025 г. целевого уровня 50%-ого охвата младенцев исключительно грудным вскармливанием (https://www.who.int/pmnch/media/news/2016/breastfeeding_brief.pdf).

2. Общество обеспокоено проблемой пищевой аллергии. В меню и на упаковках продуктов должна быть представлена информация об аллергенах [4]. Необходимо избегать самодиагностики и нездорового образа питания — это важная мера общественного здравоохранения. Важное значение имеют правильное информирование граждан и консультации специалистов первичной медико-санитарной помощи [5]. Особенно ожидается вклад ЕААСИ в продвижение надлежащей клинической практики.

3. Исследования в области клинической иммунологии способствуют лучшему пониманию роли различных питательных веществ и пищевых продуктов в формиро-

вании иммунного ответа и, кроме того, помогают составить рацион здорового питания [6–8].

Институт им. Пауля Эрлиха

В последние годы появилось множество клинических данных по применению аллергенспецифической иммунотерапии и можно перейти к изложению новейших доказательств ее безопасности и эффективности.

1. В 2015 г. Европейское агентство лекарственных средств (от англ. European Medicines Agency, EMA) признало, что способы регулирования аллергенных продуктов значительно различаются в странах Европейского союза (ЕС), и для государств-членов ЕС не совсем понятно, какие продукты имеются на рынке каждой страны, какой подход к регулированию и правоприменению используется и какие требования предъявляются к продуктам [9, 10].

2. В период гармонизации разрешительного регулирования по применению аллергенспецифической иммунотерапии были выявлены две основные проблемы: нормативно-методические вопросы (процесс авторизации, доступность адресной помощи, смешанные заявки на регистрацию лекарственного препарата) и научные вопросы (соответствие требованиям по качеству, безопасности и эффективности для редких аллергенов) [11–13]. Координационная группа по процедуре взаимного

признания и децентрализованной процедуре регистрации лекарственных препаратов (для медицинского применения с участием людей; CMDh) разрабатывает комплексное руководство для поддержания согласования во всех странах ЕС, в то время как рабочая группа по ревматологии / иммунологии / комитет по средствам медицинского назначения, применяемых у людей, разрабатывают документ (который, возможно, перерастет в руководство) по аллергенам, применяемым при редко встречаемых формах аллергии (http://www.hma.eu/fileadmin/dateien/Human_Medicines/CMD_h_/Agendas_and_Minutes/Minutes/2018_03_CMDh_Minutes.pdf; https://www.ema.europa.eu/documents/scientific-guideline/concept-paper-guideline-allergen-products-development-moderate-low-sized-study-populations_en.pdf).

Европейский союз медицинских специалистов

Различия в системах здравоохранения стран ЕС влияют как на врачей, так и на пациентов и требуют дальнейшей гармонизации. Выделяют несколько стратегических направлений по согласованию тактики лечения аллергических заболеваний.

1. Подготовка специалистов по трем основным направлениям: Европейские требования к обучению (European Training Requirements, ETRs), Европейская аттестация (экзамены) и посещение тренинговых центров. Совет Европейского союза медицинских специалистов (от фр. Union Européenne des Médecins Spécialistes, UEMS) утвердил Европейскую программу обучения по клинической аллергологии. EAACI и UEMS проводят общий письменный экзамен, тестирование EAACI-UEMS, которое проверяется и заверяется сторонней профессиональной организацией — Бернским университетом (Швейцария).

2. Непрерывное медицинское образование и постоянное профессиональное развитие. Европейский совет по постоянному профессиональному развитию призван объединить всех участников, которые тесно сотрудничают с международными органами по лицензированию и аккредитации, с другими отделами и инстанциями UEMS, а также с европейскими научными организациями. Этот дискуссионный форум проводится ежегодно, начиная с октября 2017 г., с целью решения вопросов, связанных с некоторым наложением частных процедур непрерывного медицинского образования на медицинское образование в целом и получение лицензий.

3. Обеспечение качества врачебной практики. Модель UEMS гарантирует, что медицинские работники сохраняют должный уровень ответственности и поддерживают высокий уровень оказываемой медицинской помощи (в соответствии с медицинским регулированием, сертификацией и регистрацией, образованием, пригодностью для использования в практике, согласованностью со стандартами и этическими нормами).

Для обеспечения наилучших условий по обучению и предоставлению высококвалифицированной помощи пациентам с аллергией и астмой Секция UEMS и Совет по аллергологии совместно с EAACI поддерживают сохранение статуса отдельной специальности аллерголога во всех европейских странах [14, 15].

Европейская федерация аллергии и Ассоциация пациентов с болезнями дыхательных путей

В настоящее время нет сомнений в необходимости вовлечения пациентов в процесс лечения; уже были достигнуты определенные успехи в продвижении

и организации самопомощи при заболевании (<http://www.efanet.org/annual-report/2017>; <http://www.efanet.org/resources/library/3296-severely-asthma-project>) [16, 17]. Однако прогресс в этом направлении неоднозначен: финансирование распределяется неравномерно, недостаточно средств для проведения мероприятий для профилактики аллергических болезней и бронхиальной астмы, нет скоординированных профилактических рекомендаций для пациентов. Кроме того, пороговые значения пищевых аллергенов и их маркировка на продуктах требуют дальнейшего усовершенствования. На данный момент существуют некоторые сложности, связанные с выбором продуктов потребителем, потребностями пациентов, низкой заинтересованностью ученых по данному вопросу. Основные направления работы Европейской федерации аллергии в отношении аллергических болезней и астмы:

1. Профилактика через достижение здоровой окружающей среды и образа жизни; поддержание чистоты воздуха в помещении и атмосферного воздуха; маркировка пищевых аллергенов; запрет курения; регулирование загрязнения химическими веществами и т.д.

2. Доступ к своевременной и высокотехнологичной медицинской и социальной помощи с использованием цифрового здравоохранения и вовлечением пациентов в оценку медицинских технологий.

3. Участие пациентов как индивидуально, так и в группах в профилактике, лечении и исследованиях путем наращивания знаний и формирования доказательной базы.

4. Лечение на основе проведенных исследований, спланированных вместе с пациентами, и обмена big data (большие данные) по аллергическим болезням, бронхиальной астме и хронической обструктивной болезни легких.

Французский Национальный институт здоровья и медицинских исследований

Институт считает аллергические болезни своим приоритетом в связи с увеличением их распространенности и бремени для экономики.

1. Степень загрязнения воздуха, содержание табачного дыма, температура увеличиваются вследствие изменений окружающей среды и климата. Из-за этого увеличилось количество пыльцы и плесени, насекомых, но эти факторы риска аллергических болезней можно нивелировать [18, 19].

2. Необходимо интенсифицировать междисциплинарные и трансляционные исследования в сфере аллергии и астмы для изучения их этиологии, механизмов патогенеза, лечения и проведения анализа стоимости/эффективности [1, 20, 21].

3. Внедрение экспосомного подхода (экспосом — совокупность факторов окружающей среды, влияющей на регуляцию генов и индивидуальное развитие организмов — прим. переводчика), включающего как экологические, так и социально-экономические детерминанты аллергических болезней, способствует лучшему пониманию причин эпидемии аллергии и может помочь спланировать усилия по их эффективной профилактике или контролю [22, 23].

4. Необходимо продвигать идею среды, благоприятной для пациентов с аллергией. Принятие и соблюдение стандартов ВОЗ по химическому загрязнению воздуха и парниковым газам (снижение их выброса в атмосферу и воздействие на климат) вместе с мерами по снижению загрязнения воздуха в помещениях, уменьшением

времени воздействия аллергенов и лекарственных препаратов на организм, запретом курения, безусловно, поможет лучше контролировать аллергические болезни и бронхиальную астму в ближайшем будущем.

5. Национальные программы действий по борьбе с аллергией, направленные на первичную и вторичную профилактику аллергических болезней, также имеют первостепенное значение.

Европейское респираторное общество

Здоровые легкие являются основой здоровья человека. Респираторные заболевания представляют огромную проблему для здоровья людей во всем мире. Пять заболеваний (включая бронхиальную астму) являются самыми распространенными причинами тяжелых состояний и летальных исходов. Повышая уровень науки и образования в сфере болезней органов дыхания, можно улучшить лечение хронических респираторных заболеваний не только в Европе, но и во всем мире [24].

1. Цель на ближайшее будущее — объединить в единую мультидисциплинарную команду как врачей, так и пациентов, уверенных в том, что здоровье легких — достижимая общая задача.

2. Системы здравоохранения должны работать проактивно (а не реактивно) и, в идеале, иметь национальные программы борьбы со всеми основными респираторными заболеваниями.

3. Комплексные регистры заболеваний и объединенные общеевропейские исследовательские сети позволят собирать высококачественную информацию в режиме реального времени. Также потребуется внедрить современные системы надзора и контроля [25–27].

4. В настоящее время в Европе нет четкой научной базы данных по хроническим заболеваниям. Европе нужна научная, исследовательская и инновационная платформа для трансграничного объединения всех накопленных знаний и ресурсов, которыми можно свободно обмениваться и благодаря которым возможно повысить эффективность совместных усилий.

Европейская педиатрическая ассоциация

В последние десятилетия эпидемиология детских болезней значительно изменилась. Цели развития тысячелетия позволили снизить уровень смертности детей в возрасте до 5 лет (при этом уровень смертности детей в возрасте 15–19 лет практически не уменьшился). Цели в области устойчивого развития изменили вектор усилий на внедрение в детское здравоохранение холистического (с позиций целостного организма), ориентированного на соблюдение прав ребенка, межведомственного профилактического подхода. Таким образом, новая цель профессионального сообщества заключается в проведении инновационных исследований и сборе научно обоснованных данных, которые помогут маленьким пациентам расти, развиваться и достичь свой наилучший потенциал. Программирование здоровья детей (от пренатального и до подросткового/юношеского возраста) должно быть в центре внимания всех педиатров и других медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь детям, а также сообществ и семей Европы, в контексте, адаптированном к многочисленным различиям, касающимся систем здравоохранения, образа жизни, убеждений и религии, экономического положения семей. Профессиональное сообщество должно обеспечить всех детей в странах ЕС равными правами на оказание высококачественной медицинской помощи, а также привести все системы детского здравоохранения

и образования к должному уровню во всей Европе. Были выделены наиболее важные направления работы.

1. Внедрение протоколов в клиническую практику, сбор big data, сотрудничество, совместные программы аудита, единые критерии качества — необходимые компоненты улучшения качества оказываемой помощи детям с аллергией и астмой [28–30].

2. Новые технологии позволят улучшить контроль аллергических болезней, качество жизни пациентов и их семей, а также снизить частоту обострений.

3. Предложенная ассоциацией инициатива «Единый голос аллергологов и педиатров Европы» призвана гармонизировать лучшие практики по ведению европейских детей с аллергическими болезнями и астмой.

Европейское общество по изучению иммунодефицитов

Совместные инициативы и альянсы различных сообществ, клиницистов, ученых и пациентов, имеющих общие интересы и желающих сотрудничать, позволят улучшить ведение пациентов с иммунодефицитами.

1. В ближайшем будущем потребуются новый подход с акцентом на разные формы дисрегуляции иммунного ответа (а не только на иммунодефициты) [31].

2. Объединение молекулярных технологий и клинических данных на единой платформе регистров пациентов поможет с их последующей диагностикой и лечением.

3. Чтобы достичь наилучшего понимания в вопросах лечения и ведения пациентов с первичными иммунодефицитами, необходимо повышать общую осведомленность о заболевании, оказывать любую необходимую поддержку, создавать сети для обмена знаниями и опытом, проводить совместную работу с медицинскими сестрами и пациентами, инициировать проведение исследований в области первичных иммунодефицитов в Европе и приступить к подготовке ее будущих лидеров, а также сконцентрироваться на странах, где помощь таким пациентам организована хуже.

Всемирный альянс по борьбе с хроническими респираторными заболеваниями

Профилактика и лечение хронических респираторных заболеваний, а также включение их в глобальную повестку дня в области здравоохранения требует постоянной активной работы всех заинтересованных сторон. Таким образом, можно выделить следующие приоритеты.

1. Поддержка стран через созданную информационную сеть, на площадке которой все могут делиться опытом и достигать таких результатов, которых они бы не смогли достичь в одиночку.

2. Бронхиальная астма и предотвратимые смерти. По данным глобального отчета по бронхиальной астме за 2018 г., от астмы ежедневно умирает около 1000 человек, около 339 млн человек болеют бронхиальной астмой, и это число продолжает расти (<http://globalasthmareport.org>). В странах с низким и средним уровнем дохода гораздо чаще встречаются наиболее тяжелые формы заболевания. Эффективные методы лечения астмы часто бывают недоступными, так как некоторые правительства игнорируют бронхиальную астму в пользу других неинфекционных заболеваний. Несмотря на то, что смертность от астмы во многих странах снизилась в последнее десятилетие, все-таки многих случаев смертельного исхода (из-за ненадлежащего лечения) можно было бы избежать. Бронхиальная астма является серьезной, но поддающейся лечению глобальной проблемой здравоохранения. Два из пяти

мероприятий, предложенных ВОЗ для борьбы с неинфекционными заболеваниями (контроль табакокурения и наличие необходимых лекарственных средств и технологий), могут уменьшить бремя бронхиальной астмы во всем мире [6]. Однако, основное внимание ООН и ее Стратегических целей развития до 2030 г. касаются только смертности и никак не затрагивают заболеваемость, не позволяя, таким образом, снизить бремя бронхиальной астмы в мире. К тому же контроль бронхиальной астмы должен быть непрерывным и распространиться на большее количество стран (так как в половине стран мира вообще никогда не оценивалась заболеваемость астмой).

3. Необходима трансформация систем здравоохранения с целью перехода на широкое использование мобильных устройств и беспроводных технологий самооценки и самоконтроля пациента (так называемое цифровое здравоохранение), повышение медицинской грамотности населения и включение в круг регулируемых проблем вопросов окружающей среды (загрязнение микро- и макроокружения) и условий работы/учебы пациента [32–35].

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Согласование приоритетных направлений научных исследований в области аллергии и астмы требует ответственного и дальновидного подхода. Правильное использование тающих ресурсов финансирующих организаций и частных инвесторов и четкая координация работы исследователей — две самые сложные задачи настоящего времени. Также довольно сложно сопоставить ожидаемое развитие хода текущих исследований с непредсказуемыми внешними факторами, как, например, новые эпидемии, новые открытия в нашей и других областях медицины, изменение лидерства и приоритетов в ходе проведения исследований в Европе и в мировой науке. Именно поэтому EAAACI решила разделить эту ответственность и представить пять основных направлений для будущих исследований. Эти направления были открыты для обсуждения, чтобы руководители различных научных учреждений и сообществ смогли поделиться своим мнением, расставить приоритеты по выбранным темам исследований и, возможно, предложить новые (табл. 2).

На Стратегическом форуме по всем приоритетным направлениям была оживленная дискуссия, основные акценты были сделаны на таких темах, как разработка лекарственных средств и биоинженерия, big data и информационные технологии, аллергические болезни и бронхиальная астма в контексте экологической медицины.

Трансляционное исследование и внедрение достижений науки

Все участники форума признали важность проведения трансляционных исследований, которые способствуют мультидисциплинарной интеграции фундаментальных, пациентоориентированных и популяционных исследований и улучшению лечения и ведения аллергических болезней и астмы (рис. 1) [1, 36–40].

Внедрение достижений науки в практику тоже играет важную роль. Были выделены несколько успешных стратегий по внедрению научно обоснованных клинических практик (по планированию, обучению, финансированию, реформированию, управлению качеством) с учетом политического контекста (рис. 2). Подобный подход поможет с адаптацией метода персонализированной медицины в различных системах здравоохранения, облегчит доступ к лекарствам и современным методам лечения (основанным на точном эндотипировании), с которыми на данный момент есть некоторые сложности [34, 41, 42].

Разработка лекарственных средств и биоинженерия

Такие современные методы лечения, как генная, клеточная и тканевая терапия, регенеративная медицина, а также растущее число биопрепаратов и биоаналогов в скором времени пополнят традиционные методы лечения. Все эти методы наряду с внедрением сложных приборов и биоинженерных препаратов требуют нового подхода к разработке, оценке и мониторингу лекарственных средств [1, 43–47]. Основными ограничениями для вкладывания инвестиций в фармацевтическую отрасль и доступа пациентов к новым безопасным и эффективным препаратам являются следующие факторы:

- 1) большие расходы на разработку новых лекарственных препаратов;
- 2) невысокая вероятность попадания нового препарата на рынок из-за строгих регуляторных требований;

Таблица 2. Результаты опроса EAAACI по поводу приоритетных направлений научных исследований в области аллергических болезней и бронхиальной астмы

Table 2. Outcome of EAAACI survey to worldwide key opinion leaders on research priorities for allergic diseases and asthma

Приоритетные направления исследований
Трансляционные исследования и внедрение достижений науки в практику
Разработка лекарственных средств и биоинженерия
Big data и информационные технологии (включая мобильное здравоохранение)
Аллергические болезни и астма в контексте экологической медицины
Развивающийся экспосом
Дополнительные научные проблемы
Социальное и экономическое бремя аллергических болезней
Организация медицинской помощи и возможности лечения
Влияние персонализированного подхода
Участие пациентов в политике здравоохранения и выборе тактики лечения

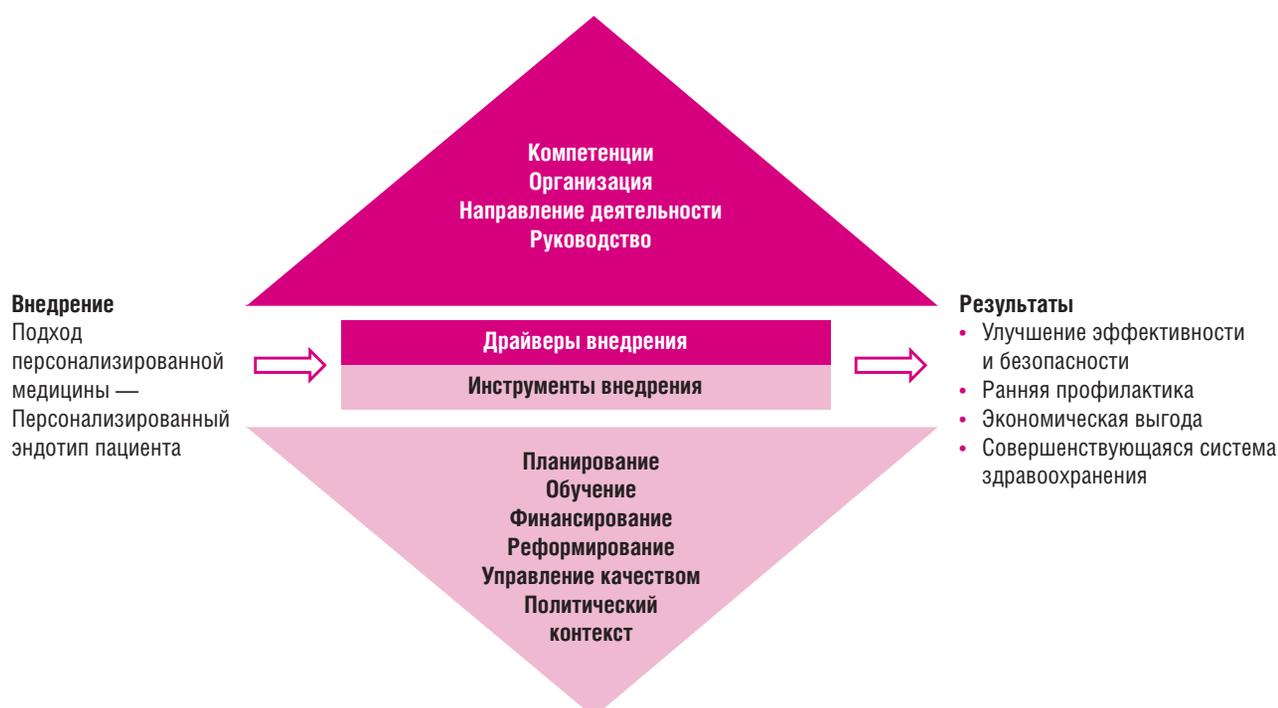
Рис. 1. Трансляционное исследование как платформа для интеграции фундаментальных, пациентоориентированных и популяционных исследований аллергических болезней и астмы

Fig. 1. Translation science as the integrative platform for basic research, patient-oriented research and population- based research in allergic diseases and asthma



Рис. 2. Ключевая роль внедрения достижений науки в практику для адаптации метода персонализированной медицины в различных системах здравоохранения

Fig. 2. The key role of implementation science in adapting the precision medicine approach in allergic diseases and asthma to various healthcare systems



3) финансовые ограничения государственных систем здравоохранения, которые не могут покрыть стоимость дорогих препаратов.

Стандартные операционные процедуры и критерии качества должны быть согласованы между всеми странами, в том числе с развивающимися рынками фармацевтической промышленности (например, Индией и Китаем).

После оживленной дискуссии об улучшении процессов разработки лекарственных средств, о биомаркерах, диагностике аллергических болезней и астмы участники Форума выделили несколько приоритетных направлений (табл. 3). Также следует помнить о странах с низким уровнем доходов. Хотя некоторые и ищут дешевые и простые в использовании биомаркеры, необходимо убедить их, что подход, основанный на методах персонализированной медицины, пусть и дорогостоящий при первоначальной оценке, окажется экономически выгодным, благодаря большому количеству пациентов, отвечающих на терапию, и снижению побочных действий (и, соответственно, затрат на них). Все люди в мире должны иметь возможность использовать новые и безопасные лекарственные препараты, поэтому необходимо разрабатывать модели, которые снизят инвестиционные риски и, как следствие, стоимость самих лекарств, а также будут выстраивать политику систем здравоохранения на основании разумных приоритетов и социального равенства.

Нормативные инструменты уже разработаны, поэтому сейчас необходимы четкие рекомендации о том, как применять методы персонализированной медицины на практике и как связывать их с остальными методами. Например, если наше сообщество хочет ускорить разработку новых лекарственных средств, то в первую очередь необходимо показать, как они будут внедряться в клиническую практику. Регуляторные органы понимают, что унифицированный подход уже не работает, поэтому они готовы принять новый подход, если научное сообщество сможет предложить действующую рациональную технологию для использования персонализированной медицины в повседневной практике.

Big data и информационные технологии

В настоящее время системы здравоохранения основываются на фактических данных рандомизированных контролируемых клинических исследований, а также на данных наблюдательных/эпидемиологических исследований, проводимых в отдельных популяциях. Однако, существует огромный объем данных (из медицинских

отчетов, регистров, биобанков), потенциал которых пока недостаточно использован. Доступность новых информационных технологий сбора и анализа получаемых из реальной клинической практики big data открывает новые, более понятные возможности. Быстро обучаемые системы, способные обрабатывать большие массивы «омиксных» данных (геномика, протеомика, метаболомика, каталомика, феномика и др.) вместе с анализом результатов, собранных в реальной практике независимо от каких-либо критериев предварительного отбора, смогут помочь принимать решения в режиме реального времени согласно установленным критериям качества. Считается, что использование big data в практике откроет новую эру информационных технологий и позволит достичь выдающихся успехов в биологии и медицине. Компьютеры станут не просто инструментами для получения ответов на основании оценки данных и прописанных алгоритмов — они обретут способность к самообучению путем анализа данных (машинное самообучение и искусственный интеллект) и смогут предлагать новые решения на основе оригинальных (вновь созданных) алгоритмов [48–65]. Современные системы телемониторинга в сочетании с искусственным интеллектом смогут точно предсказывать обострение бронхиальной астмы и помогут улучшить технологии самоведения (рис. 3) [17, 66, 67].

Тем не менее, большие данные довольно разнородны и поступают из множества различных источников [68]. Достоверность этих данных необходимо тщательно проверять. Перед использованием в качестве новых технологий диагностики и лечения новые гипотезы, основанные на big data, должны быть проверены экспериментально. Для повышения квалификации медицинских работников предстоит проделать большой объем работы, и сложность не столько в приобретении новых навыков, сколько в изменении устоявшихся привычек, поведенческих подходов и самой культуры работы. Необходимо включить электронные истории болезни в привычный оборот медицинских баз данных, а также подключить специалистов в области биоинформатики, которые будут следить за высоким качеством ставших доступными данных. Кроме того, фармацевтическая промышленность, регуляторные органы, ученые и клиницисты должны открыто представлять свои данные и достижения через специализированные платформы, чтобы они могли быть доступны и для гражданского общества.

Ожидается, что произойдут значительные изменения во взаимоотношениях врача и пациента, когда у врача будет полный доступ ко всем данным по паци-

Таблица 3. Предлагаемый инновационный подход к разработке передовых методов лечения аллергических болезней и бронхиальной астмы: пятилетний план

Table 3. Proposed innovative approach for the development of cutting-edge therapies for allergic diseases and asthma — the 5-year plan

Раннее сотрудничество всех заинтересованных сторон по вопросам разработки лекарственных средств
Научные рекомендации по оценке медицинских технологий
Новые стандарты и критерии качества, адаптированные под методы персонализированной медицины
Разработка валидированных биомаркеров и методов диагностики, которые позволят разделить гетерогенные заболевания по четко определенным фенотипам и эндотипам
Адаптивные пути разработки лекарственных средств, позволяющие выполнять оценку и мониторинг на протяжении всего процесса создания препарата
Новый подход систематической номенклатуры аллергических болезней должен строиться на механизмах их развития, а не на простом описании симптомов

Рис. 3. Роль искусственного интеллекта в лечении и ведении пациентов с аллергическими болезнями и бронхиальной астмой
Fig. 3. The role of artificial intelligence in managing allergic diseases and asthma



енту (со специализированных порталов), а сам пациент будет хорошо информирован в медицинских вопросах и сможет принимать активное участие в лечении своего заболевания (самоведение), а также будет иметь возможность связываться с врачом в режиме реального времени. Искусственный интеллект, в свою очередь, будет способствовать не только огромному прогрессу в области медицины, но и налаживанию взаимоотношений между человеком и машиной (согласно этическим нормам и обязанностям медицинской профессии). Big data могут нарушить конфиденциальность личной информации людей и пациентов, поэтому они должны быть защищены соответствующими способами анонимизации персональных данных [69, 70].

Аллергические болезни и бронхиальная астма в контексте экологической медицины

Природные и искусственные факторы, такие как качество воздуха, воды, почвы, а также физические, химические, биологические и социальные факторы нашего окружения оказывают значительное влияние на течение и тяжесть аллергических болезней и астмы [23, 71, 72]. Хотя революция в области персонализированной медицины и имеет потенциал изменить окружающую среду, нам еще предстоит долгий путь к пониманию того, на что или кого необходимо оказывать воздействие. Некоторые мероприятия по охране окружающей среды (например, регулирование качества воздуха) не могут быть направлены на какую-то определенную подгруппу, в то время как мероприятия, направленные на грудное вскармливание, вакцинацию, антитабачные кампании, повышение физической активности, диеты, могут быть пациентоориентированными, но они должны быть доказано эффективными и выгодными. Наиболее эффективные стратегии профилактики позволяют выявлять людей с высоким риском развития заболевания и применить меры, предотвращающие его развитие. При этом недостаточно просто оценить риски с точки зрения генетики, необходимо оценить и влияния факторов внешней среды. Основным направлением для прогресса в этой области является улучшенный методологический подход, доказывающий причинно-следственные связи, а не простые ассоциации, дополненный данными по влиянию

окружающей среды на развитие аллергии и астмы [23, 73, 74].

В настоящее время роль функциональных продуктов питания и нутрицевтиков (БАДов) в мире возрастает с учетом появления данных научных исследований, решения юридических аспектов, усиления маркетинговых стратегий, позиционирующих их для укрепления здоровья и снижения заболеваемости, а также уменьшения расходов здравоохранения [75, 76]. Однако, эти продукты отпускаются без рецепта, а их безопасность и эффективность еще только предстоит доказать, особенно если использовать их в дозировках, превышающих их нормы потребления как пищевых добавок.

Необходимо предпринять ряд срочных и согласованных действий по усовершенствованию европейского законодательства в области контроля окружающей среды. Особое внимание следует уделить таким темам, как качество воздуха (атмосферного и в помещениях), запрет табакокурения, инвазивные растения-аллергены и уровень профессионального воздействия.

Все участники согласились с принципом «Одно здоровье для всех», согласно которому здоровье людей, животных и окружающих их экосистем взаимосвязаны, и решили использовать его для предотвращения и более эффективного лечения аллергических болезней и бронхиальной астмы в будущем [77, 78].

Развивающийся экспосом

Такие состояния, как аллергия и астма, складываются из множества факторов (например, генетических), различных воздействий на организм в разные периоды жизни (внутриутробно, в раннем или более поздних периодах детства) и биологических ответов на эти воздействия (аллостаз) [23, 79–88].

На данный момент описаны различные эпидемиологические, генетические, экологические и иммунологические факторы риска развития аллергических болезней и бронхиальной астмы, однако до сих пор не до конца понятно какие факторы являются первопричинными, каков патогенез развития заболевания, как эти факторы влияют друг на друга. Хотя и известно, что почти в 90% случаев развитие аллергических болезней и бронхиальной астмы связано с каким-то воздействи-

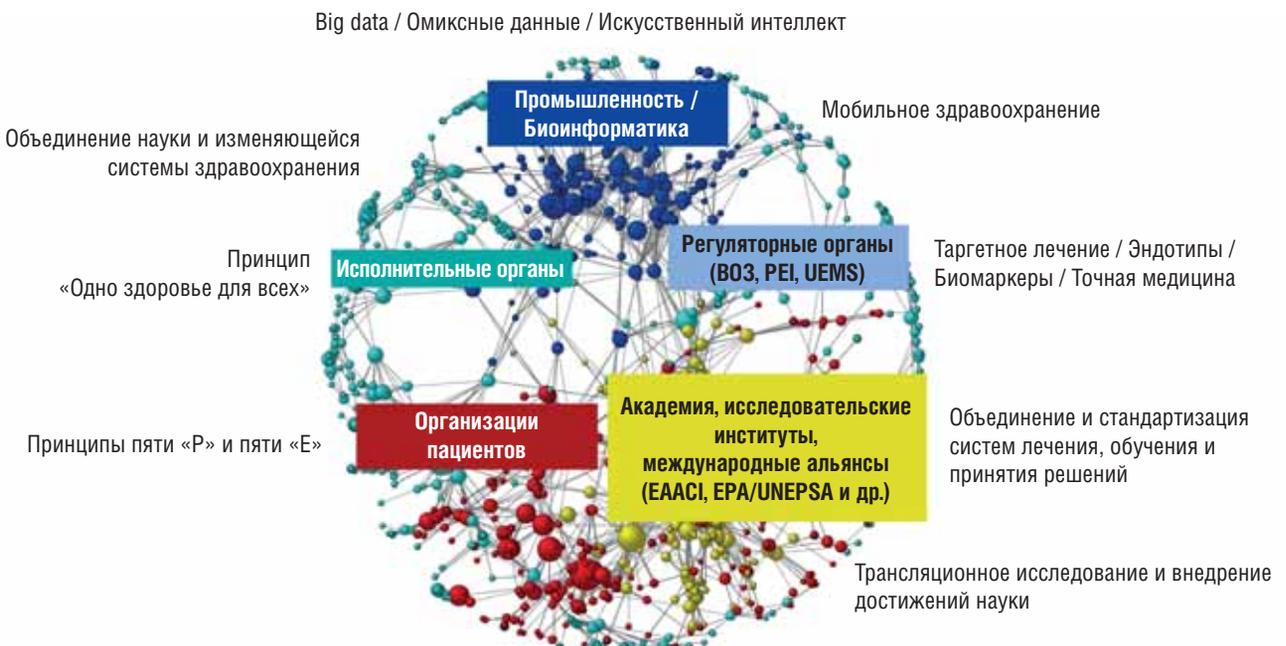
ем в определенный период жизни, а генетике вообще отводится лишь второстепенная роль, в настоящее время, к сожалению, проводится очень мало исследований в отношении экспозомы в его развитии, что обусловлено рядом трудностей: существуют ограничения на проведение исследований на этапе внутриутробного развития ребенка и в перинатальном периоде; имеется несоответствие животных моделей для воспроизведения заболевания человека, есть различия в развитии этапов заболевания у человека и у экспериментальных животных, а также трудности в оценках действия низких доз (ограничено чувствительностью анализа), прерывистого (ограничение по частоте анализа) и кратковременного воздействия (необходимо, чтобы в момент воздействия система была доступна для исследования).

И первичная профилактика, основанная на молекулярных эндотипах, и развивающийся экспозом могут быть валидированы с помощью научно обоснованного клинического ведения для повышения эффективности лечения различных форм заболеваний. В процесс планирования исследования должны быть вовлечены исследователи, обладающие знаниями в сфере молекулярной биологии и экспозомики, а также программисты, генетики, клиницисты, специалисты в области фармакоэкономики и разработки лекарственных средств. Легкие в использовании большие наборы данных помогут поддержать это сотрудничество.

Экспозомный подход особенно подходит для изучения экологических причин аллергических болезней и бронхиальной астмы, так как он показывает профили риска пациентов, а не отдельные предикторы развития заболевания. К сожалению, у нас недостаточно валидированных критериев для выбора лучшего анализа/анализов для оценки биологического ответа, нет простых и понятных руководящих принципов для отбора образцов, а также стандартов и критериев качества для хранилищ и биобанков [23, 89].

Рис. 4. Создание единой сети для борьбы с аллергическими болезнями и бронхиальной астмой путем организации всеобщего доступа к инновационным технологиям диагностики и лечения

Fig. 4. Building the stakeholder network to tackle the unmet needs in allergic diseases and asthma as well as to enable a global access to innovative and affordable diagnostics and therapeutics



УЧАСТИЕ ПАЦИЕНТОВ В ПОЛИТИКЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ

Все участники Форума подтвердили свою твердую уверенность в отношении роли пациентов как равных участников процесса их лечения (от исследований до повседневной помощи). Пациенты часто являются активными людьми, которые могут при адекватной поддержке и в силу своих собственных возможностей изменить политику в области охраны здоровья (<http://www.eu-patient.eu>) [90], что подтверждается двумя принципами современного здравоохранения, необходимыми для реализации более эффективных способов лечения аллергии и астмы:

- принцип пяти «Р»: пациентоориентированность, быстрота, персонализированность, патогенез-ориентированность, партисипативность (от англ. patient-centred, prompt, personalized, pathway-oriented, portable);
- принцип пяти «Е»: образование, экспертиза, равенство, опыт, вовлеченность (от англ. education, expertise, equality, experience, engagement).

НАПРАВЛЕНИЕ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Европейский стратегический форум по аллергическим заболеваниям, организованный EAACI, стал платформой, где различные идеи, мысли и вопросы обсуждались в открытую в соответствии с принципами организации. Подобного можно было достичь лишь путем объединения всех заинтересованных лиц, которые готовы и хотят менять все к лучшему (рис. 4).

Принцип «Одно здоровье для всех», интегрирующий технический прогресс в различные дисциплины, экспозомика, кросс-омиксные подходы, биомедицина — все это новые направления изучения в области аллергии и астмы. Для проведения подобных исследований, хранения и анализа больших объемов данных потребуются большие вычислительные мощности.

Объединение науки и изменяющейся системы здравоохранения необходимо для того, чтобы методы персонализированной медицины способствовали более эффективному лечению аллергических болезней и бронхиальной астмы. Особое внимание уделяется трансляционным исследованиям и внедрению достижений науки, big data и искусственному интеллекту, омиксным технологиям, которые облегчают индивидуальный подход к лечению и профилактике заболеваний. Также эти направления способствуют появлению новых возможностей обучения, инвестирования, мобильного здравоохранения, оказывают поддержку пациентам по поводу участия в работе систем здравоохранения и в лечении заболевания (см. рис. 4).

Чтобы обеспечить четкий перенос всех достижений науки в клиническую практику, требуется тесное сотрудничество всех заинтересованных сторон для определения приоритетов и потребностей медицинской сферы, также необходимо обеспечение всеобщего доступа к полученным данным в диагностике и лечении заболеваний.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

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

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare that they have no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Agache I, Akdis CA, Chivato T, et al. EAACI white paper on research, innovation and quality care [Accessed 2019 Febr 14]. Available from: www.eaaci.org/resources/books/white-paper.html.
2. Bion V, Lockett GA, Soto-Ramírez N, et al. Evaluating the efficacy of breastfeeding guidelines on long-term outcomes for allergic disease. *Allergy*. 2016;71(5):661–670. doi: 10.1111/all.12833.
3. Victora CG, Bahl R, Barros A, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*. 2016;387:475–490. doi: 10.1016/S0140-6736(15)01024-7.
4. Nwaru BI, Hickstein L, Panesar SS, et al. Prevalence of common food allergies in Europe: a systematic review and meta-analysis. *Allergy*. 2014;69(8):992–1007. doi: 10.1111/all.12423.
5. Muraro A, Agache I, Clark A, et al.; European Academy of Allergy and Clinical Immunology. EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: managing patients with food allergy in the community. *Allergy*. 2014;69(8):1046–1057. doi: 10.1111/all.12441.
6. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020 [Accessed 2019 Febr 25]. Available from: www.who.int.
7. Branca F, Lartey A, Oenema S, et al. Transforming the food system to fight noncommunicable diseases. *BMJ*. 2019;364:l296. doi: 10.1136/bmj.l296.
8. Willett W, Rockström J, Loken B, et al. Food in the anthropocene: the EAT-lancet commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*. 2019;393(10170):447–492. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31788-4.
9. Zimmer J, Vieths S, Kaul S. Standardization and regulation of allergen products in the European Union. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2016;16(3):21. doi: 10.1007/s11882-016-0599-4.
10. Bonertz A, Roberts G, Slater JE, et al. Allergen manufacturing and quality aspects for allergen immunotherapy in Europe and the United States: an analysis from the EAACI AIT guidelines project. *Allergy*. 2018;73(4):816–826. doi: 10.1111/all.13357.
11. Bieber T, Vieths S, Broich K. New opportunities and challenges in the assessment of drugs for atopic diseases. *Allergy*. 2016;71(12):1662–1665. doi: 10.1111/all.13063.
12. Kaul S, Zimmer J, Dehus O, et al. Standardization of allergen products: 3. Validation of candidate European Pharmacopoeia standard methods for quantification of major birch allergen Bet v 1. *Allergy*. 2016;71(10):1414–1424. doi: 10.1111/all.12898.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы статьи выражают благодарность Киаре Хартман и Ане Антунес из руководства EAACI за оказанную помощь в организации Стратегического форума и в написании этой работы.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors thank Chiara Hartman and Ana Antunes from the EAACI HQ for the support in organizing the Strategic Forum and in drafting this manuscript.

ORCID

Ioana Agache

<https://orcid.org/0000-0001-7994-364X>

Andreas Bonertz

<https://orcid.org/0000-0002-6846-9265>

Leyla Namazova-Baranova

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

Liam O'Mahony

<https://orcid.org/0000-0003-4705-3583>

Oliver Pfaar

<https://orcid.org/0000-0003-4374-9639>

Joaquin Sastre

<https://orcid.org/0000-0003-4689-6837>

Mohamed Shamji

<https://orcid.org/0000-0003-3425-3463>

Isabel Skypala

<https://orcid.org/0000-0003-3629-4293>

13. Zimmer J, Bonertz A, Vieths S. Quality requirements for allergen extracts and allergoids for allergen immunotherapy. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2017;45(Suppl 1):4–11. doi: 10.1016/j.aller.2017.09.002.
14. De Monchy JG, Demoly P, Akdis CA, et al. Allergology in Europe, the blueprint. *Allergy* 2013;68(10):1211–1218. doi: 10.1111/all.12225.
15. Gerth van Wijk R, Eguiluz-Gracia I, Gayraud J, et al. The roadmap for allergology in Europe: The subspecialty of allergology as “stopover” on the way to a full specialty. An EAACI position statement. *Allergy*. 2018;73(3):540–548. doi: 10.1111/all.13321.
16. Katsaounou P, Odemyr M, Spranger O, et al. Still fighting for breath: a patient survey of the challenges and impact of severe asthma. *ERJ Open Res*. 2018;4(4):00076–2018. doi: 10.1183/23120541.00076-2018.
17. Honkoop PJ, Simpson A, Bonini M, et al. MyAirCoach: the use of home-monitoring and mHealth systems to predict deterioration in asthma control and the occurrence of asthma exacerbations; study protocol of an observational study. *BMJ Open*. 2017;7:e013935. doi: 10.1136/bmjopen-2016-013935.
18. Sanyal S, Rochereau T, Maesano C, et al. Long-term effect of outdoor air pollution on mortality and morbidity: a 12-year follow-up study for metropolitan France. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(11):2487. doi: 10.3390/ijerph15112487.
19. D'Amato G, Annesi-Maesano I, Cecchi L, D'Amato M. Latest news on relationship between thunderstorms and respiratory allergy, severe asthma, and deaths for asthma. *Allergy*. 2019;74(1):9–11. doi: 10.1111/all.13616.
20. Bousquet J, Anto JM, Akdis M, et al. Paving the way of systems biology and precision medicine in allergic diseases: the MeDALL success story: mechanisms of the development of allergy; EU FP7-CP-IP; project No: 261357; 2010–2015. *Allergy*. 2016;71(11):1513–1525. doi: 10.1111/all.12880.
21. Walker SM, Akdis C, Dahlen SE, et al. Building the investment case for asthma R&D: the European asthma research and innovation partnership argument. *Clin Exp Allergy*. 2016;46(9):1136–1138. doi: 10.1111/cea.12779.
22. Cecchi L, D'Amato G, Annesi-Maesano I. External exposome and allergic respiratory and skin diseases. *J Allergy Clin Immunol*. 2018;141(3):846–857. doi: 10.1016/j.jaci.2018.01.016.
23. Agache I, Miller R, Gern JE, et al. Emerging concepts and challenges in implementing the exposome paradigm in allergic dis-

- eases and asthma. *Allergy*. 2019;74(3):449–463. doi: 10.1111/all.13690.
24. Migliori GB, Bel E, Joos G, et al. The European Respiratory Society evaluates its 2013–2018 strategic plan implementation. *Eur Respir J*. 2016;47(3):693–698. doi: 10.1183/13993003.02110-2015.
25. Soriano JB, Paton J, Martin Burrieza F, et al. The ERS research agency: the beginning. *Eur Respir J*. 2016;47(4):1017–1023. doi: 10.1183/13993003.02109-2015.
26. Maio S, Baldacci S, Bresciani M, et al. RiTA: the Italian severe/uncontrolled asthma registry. *Allergy*. 2018;73(3):683–695. doi: 10.1111/all.13342.
27. Liu NM, van Aalderen W, Carlsen K, et al. Severe Paediatric Asthma Collaborative in Europe (SPACE): protocol for a European registry. *Breathe*. 2018;14(2):93–98. doi: 10.1183/20734735.002018.
28. Kercsmar CM, Sorkness CA, Calatroni A, et al. A computerized decision support tool to implement asthma guidelines for children and adolescents. *J Allergy Clin Immunol*. 2019;143(5):1760–1768. doi: 10.1016/j.jaci.2018.10.060.
29. Papadopoulos NG, Custovic A, Cabana MD, et al. Pediatric asthma: an unmet need for more effective, focused treatments. *Pediatr Allergy Immunol*. 2019;30(1):7–16. doi: 10.1111/pai.12990.
30. Vishneva E, Namazova-Baranova LV, Alekseeva A, et al. The pediatric asthma patient registry in implementation of long term follow up. *Value Health*. 2015;18(7):A693.
31. Leiding JW, Ballow M. Precision medicine in the treatment of primary immunodeficiency diseases. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2018;18(2):159–166. doi: 10.1097/ACI.0000000000000431.
32. Odnoletkova I, Kindle G, Quinti I, et al. Plasma Protein Therapeutics Association (PPTA) Taskforce. The burden of common variable immunodeficiency disorders: a retrospective analysis of the European Society for Immunodeficiency (ESID) registry data. *Orphanet J Rare Dis*. 2018;13(1):201. doi: 10.1186/s13023-018-0941-0.
33. To T, Cruz AA, Viegi G, et al. A strategy for measuring health outcomes and evaluating impacts of interventions on asthma and COPD-common chronic respiratory diseases in Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases (GARD) countries. *J Thorac Dis*. 2018;10(8):5170–5177. doi: 10.21037/jtd.2018.08.100.
34. Hellings PW, Fokkens WJ, Bachert C, et al. Positioning the principles of precision medicine in care pathways for allergic rhinitis and chronic rhinosinusitis — A EUFOREA-ARIA-EPOS-AIRWAYS ICP statement. *Allergy*. 2017;72(9):1297–1305. doi: 10.1111/all.13162.
35. Valiulis A, Bousquet J, Veryga A, et al. Vilnius declaration on chronic respiratory diseases: multisectoral care pathways embedding guided self-management, mHealth and air pollution in chronic respiratory diseases. *Clin Transl Allergy*. 2019;9:7. doi: 10.1186/s13601-019-0242-2.
36. Butler D. Translational research: crossing the valley of death. *Nature*. 2008;453:840–842. doi: 10.1038/453840a.
37. Woolf SH. The meaning of translational research and why it matters. *JAMA* 2008;299:211–213. doi: 10.1001/jama.2007.26.
38. Bender BG. A bootstrap approach to implementation science. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2016;117:213–216. doi: 10.1016/j.anai.2016.07.007.
39. Cunningham S, Pinnock H. Implementation science takes baby steps in infants with bronchiolitis. *Thorax* 2018;73(7):599–600. doi: 10.1136/thoraxjnl-2017-211455.
40. Colborn KL, Helmkamp L, Bender BG, et al. Colorado asthma toolkit implementation improves some process measures of asthma care. *J Am Board Fam Med*. 2019;32(1):37–49. doi: 10.3122/jabfm.2019.01.180155.
41. Crable EL, Biancarelli D, Walkey AJ, et al. Standardizing an approach to the evaluation of implementation science proposals. *Implement Sci*. 2018;13(1):71. doi: 10.1186/s13012-018-0770-5.
42. Pinnock H, Barwick M, Carpenter CR, et al. Standards for Reporting Implementation Studies (StaRI) Statement. *BMJ*. 2017;356:i6795. doi: 10.1136/bmj.i6795.
43. Bonini S, Bonini M. Biosimilars and drug development in immunologic diseases. *J Allergy Clin Immunol*. 2017;139:1461–1464. doi: 10.1016/j.jaci.2017.03.008.
44. Rasi G, Bonini S. Innovative medicines; new regulatory procedures for the third millennium. *Expert Opin Biol Ther*. 2015;15:5–8. doi: 10.1517/14712598.2015.1026322.
45. Barnes PJ, Bonini S, Seeger W, et al. Barriers to new drug development in respiratory disease. *Eur Respir J*. 2015;45(5):1197–1207. doi: 10.1183/09031936.00007915.
46. Bonini S, Eichler HG, Wathion N, Rasi G. Transparency and the European Medicines Agency. Sharing of clinical trial data. *N Engl J Med*. 2014;371:2552–2555. doi: 10.1056/NEJMp1409464.
47. Palomares O, Cramer R, Rhyner C. The contribution of biotechnology toward progress in diagnosis, management, and treatment of allergic diseases. *Allergy*. 2014;69(12):1588–1601. doi: 10.1111/all.12533.
48. Diver S, Brightling CE. Big asthma data: getting bigger and more beautiful? *Thorax*. 2018;73(4):311–312. doi: 10.1136/thoraxjnl-2017-211148.
49. Pandey G, Pandey OP, Rogers AJ, et al. A nasal brush-based classifier of asthma identified by machine learning analysis of nasal RNA sequence data. *Sci Rep*. 2018;8(1):8826. doi: 10.1038/s41598-018-27189-4.
50. Ross MK, Yoon J, van der Schaar A, van der Schaar M. Discovering pediatric asthma phenotypes on the basis of response to controller medication using machine learning. *Ann Am Thorac Soc*. 2018;15(1):49–58. doi: 10.1513/AnnalsATS.201702-1010C.
51. Ghosh D, Bernstein JA, Khurana Hershey GK, et al. Leveraging Multilayered “Omics” Data for Atopic Dermatitis: A Road Map to Precision Medicine. *Front Immunol*. 2018;9:2727. doi: 10.3389/fimmu.2018.02727.
52. Bieber T, Akdis C, Lauener R, et al. Global Allergy Forum and 3rd Davos Declaration 2015: Atopic dermatitis/Eczema: challenges and opportunities toward precision medicine. *Allergy*. 2016;71(5):588–592. doi: 10.1111/all.12857.
53. Nieuwenhuis MA, Siedlinski M, van den Berge M, et al. Combining genome-wide association study and lung eQTL analysis provides evidence for novel genes associated with asthma. *Allergy*. 2016;71(12):1712–1720. doi: 10.1111/all.12990.
54. Loureiro CC, Oliveira AS, Santos M, et al. Urinary metabolomic profiling of asthmatics can be related to clinical characteristics. *Allergy*. 2016;71(9):1362–1365. doi: 10.1111/all.12935.
55. Obeso D, Mera-Berriatua L, Rodríguez-Coira J, et al. Multi-omics analysis points to altered platelet functions in severe food-associated respiratory allergy. *Allergy*. 2018;73(11):2137–2149. doi: 10.1111/all.13563.
56. Villaseñor A, Rosace D, Obeso D, et al. Allergic asthma: an overview of metabolomic strategies leading to the identification of biomarkers in the field. *Clin Exp Allergy*. 2017;47(4):442–456. doi: 10.1111/cea.12902.
57. Rodrigo-Muñoz JM, Cañas JA, Sastre B, et al. Asthma diagnosis using integrated analysis of eosinophil microRNAs. *Allergy*. 2019;74(3):507–517. doi: 10.1111/all.13570.
58. Doña I, Jurado-Escobar R, Perkins JR, et al. Eicosanoid mediator profiles in different phenotypes of nonsteroidal anti-inflammatory drug-induced urticaria. *Allergy*. 2019;74(6):1135–1144. doi: 10.1111/all.13725.
59. Segura-Bedmar I, Colon-Ruiz C, Tejedor-Alonso MA, Moro-Moro M. Predicting of anaphylaxis in big data EMR by exploring machine learning approaches. *J Biomed Inform*. 2018;87:50–59. doi: 10.1016/j.jbi.2018.09.012.
60. Bousquet J, Agache I, Anto JM, et al. Google Trends terms reporting rhinitis and related topics differ in European countries. *Allergy*. 2017;72(8):1261–1266. doi: 10.1111/all.13137.
61. Bonini M. Electronic health (e-Health): emerging role in asthma. *Curr Opin Pulm Med*. 2017;23(1):21–26. doi: 10.1097/MCP.0000000000000336.
62. Eguiluz-Gracia I, Tay TR, Hew M, et al. Recent developments and highlights in biomarkers in allergic diseases and asthma. *Allergy*. 2018;73(12):2290–2300. doi: 10.1111/all.13628.
63. Agache I, Rogozea L. Endotypes in allergic diseases. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2018;18(3):177–183. doi: 10.1097/ACI.0000000000000434.
64. Agache I, Strasser DS, Pierlot GM, et al. Monitoring inflammatory heterogeneity with multiple biomarkers for multidimensional endotyping of asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2018;141(1):442–445. doi: 10.1016/j.jaci.2017.08.027.
65. Muraro A, Lemanske RF, Hellings PW, et al. Precision medicine in patients with allergic diseases: airway diseases and atopic dermatitis-PRACTALL document of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology and the American Academy of Allergy

- Asthma & Immunology. *J Allergy Clin Immunol*. 2016;137(5):1347–1358. doi: 10.1016/j.jaci.2016.03.010.
66. Finkelstein J, Wood J. Predicting asthma exacerbations using artificial intelligence. *Stud Health Technol Inform*. 2013;190:56–58.
67. Finkelstein J, Jeong IC. Machine learning approaches to personalize early prediction of asthma exacerbations. *Ann N Y Acad Sci*. 2017;1387(1):153–165. doi: 10.1111/nyas.13218.
68. Sukumar SR, Natarajan R, Ferrell RK. Quality of big data in health care. *Int J Health Care Qual Assur*. 2015;28(6):621–634. doi: 10.1108/IJHCQA-07-2014-0080.
69. Hordern V. Data protection compliance in the age of digital health. *Eur J Health Law*. 2016;23(3):248–264. doi: 10.1163/15718093-12341393.
70. Rumbold JM, Pierscionek B. The effect of the general data protection regulation on medical research. *J Med Internet Res*. 2017;19(2):e47. doi: 10.2196/jmir.7108.
71. Garcia-Larsen V, Del Giacco SR, Moreira A, et al. Asthma and dietary intake: an overview of systematic reviews. *Allergy*. 2016;71(4):433–442. doi: 10.1111/all.12800.
72. Paciência I, Cavaleiro Rufo J, Silva D, et al. Exposure to indoor endocrine disrupting chemicals and childhood asthma and obesity. *Allergy*. 2019;74(7):1277–1291. doi: 10.1111/all.13740.
73. Steckling N, Gotti A, Bose-O'Reilly S, et al. Biomarkers of exposure in environment-wide association studies Opportunities to decode the exposome using human biomonitoring data. *Environ Res*. 2018;164:597–624. doi: 10.1016/j.envres.2018.02.041.
74. Krautenbacher N, Flach N, Böck A, et al. A strategy for high-dimensional multivariable analysis classifies childhood asthma phenotypes from genetic, immunological and environmental factors. *Allergy*. 2019;74(7):1364–1373. doi: 10.1111/all.13745.
75. Venter C, Meyer RW, Nwaru BI, et al. EAACI position paper: influence of dietary fatty acids on asthma, food allergy and atopic dermatitis. *Allergy*. 2019;74(8):1429–1444. doi: 10.1111/all.13764.
76. Wickens K, Barthow C, Mitchell EA, et al. Effects of *Lactobacillus rhamnosus* HN001 in early life on the cumulative prevalence of allergic disease to 11 years. *Pediatr Allergy Immunol*. 2018;29(8):808–814. doi: 10.1111/pai.12982.
77. Lerner H, Berg C. The concept of health in One Health and some practical implications for research and education: what is One Health? *Infect Ecol Epidemiol*. 2015;5:25300. doi: 10.3402/iee.v5.25300.
78. Xie T, Liu W, Anderson BD, et al. A system dynamics approach to understanding the One Health concept. *PLoS ONE*. 2017;12(9):e0184430. doi: 10.1371/journal.pone.0184430.
79. Khan SJ, Dharmage SC, Matheson MC, Gurrin LC. Is the atopic march related to confounding by genetics and early-life environment? A systematic review of sibship and twin data. *Allergy*. 2018;73(1):17–28. doi: 10.1111/all.13228.
80. Lockett GA, Soto-Ramírez N, Ray MA, et al. Association of season of birth with DNA methylation and allergic disease. *Allergy*. 2016;71(9):1314–1324. doi: 10.1111/all.12882.
81. Savage JH, Lee-Sarwar KA, Sordillo J, et al. A prospective microbiome-wide association study of food sensitization and food allergy in early childhood. *Allergy*. 2018;73(1):145–152. doi: 10.1111/all.13232.
82. Jatzlauk G, Bartel S, Heine H, et al. Influences of environmental bacteria and their metabolites on allergies, asthma, and host microbiota. *Allergy*. 2017;72(12):1859–1867. doi: 10.1111/all.13220.
83. Birzele LT, Depner M, Ege MJ, et al. Environmental and mucosal microbiota and their role in childhood asthma. *Allergy*. 2017;72(1):109–119. doi: 10.1111/all.13002.
84. Muir AB, Benitez AJ, Dods K, et al. Microbiome and its impact on gastrointestinal atopy. *Allergy*. 2016;71(9):1256–1263. doi: 10.1111/all.12943.
85. Lau S, Matricardi PM, Wahn U, et al. Allergy and atopy from infancy to adulthood: messages from the German birth cohort MAS. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2019;122(1):25–32. doi: 10.1016/j.anai.2018.05.012.
86. Thacher JD, Gruzieva O, Pershagen G, et al. Parental smoking and development of allergic sensitization from birth to adolescence. *Allergy*. 2016;71(2):239–248. doi: 10.1111/all.12792.
87. Fuertes E, Markevych I, Bowatte G, et al. Residential greenness is differentially associated with childhood allergic rhinitis and aeroallergen sensitization in seven birth cohorts. *Allergy*. 2016;71(10):1461–1471. doi: 10.1111/all.12915.
88. Schröder PC, Illi S, Casaca VI, et al. A switch in regulatory T cells through farm exposure during immune maturation in childhood. *Allergy*. 2017;72(4):604–615. doi: 10.1111/all.13069.
89. Benet M, Albang R, Pinart M, et al. Integrating clinical and epidemiologic data on allergic diseases across birth cohorts: a harmonization study in the mechanisms of the development of allergy project. *Am J Epidemiol*. 2019;188(2):408–417. doi: 10.1093/aje/kwy242.
90. Hellings PW, Fokkens WJ, Bachert C, et al. ARIA and EPOS working groups positioning the principles of precision medicine in care pathways for allergic rhinitis and chronic rhinosinusitis — A EUFOREA-ARIA-EPOS-AIRWAYS ICP statement. *Allergy*. 2017;72(9):1297–1305. doi: 10.1111/all.13162.

Уважаемые коллеги! Просим вас очень внимательно ознакомиться с редакционным материалом, подготовленным профессором Л.Л. Нисевич. Статьи этого известного вирусолога хорошо известны профессионалам не только в России, но и далеко за ее пределами и поражают неизменной скрупулезностью в выборе темы, проработке дизайна, использования методов тонкого статистического анализа. На первый взгляд может ошибочно показаться, что тематика данного материала слишком далека от основного фокуса нашего журнала. Но редакция рассудила по-иному, и мы готовы объяснить читателям свой выбор.

Мы живем в удивительное время, когда одновременно в детском здравоохранении может существовать гипо- и гипердиагностика какой-то болезни (например, бронхиальной астмы — с одной стороны, по официальным данным, у нас болеют астмой не более 2% детей, а при выборочном исследовании — таких детей с подтвержденным диагнозом астмы оказывается не менее 5%, с другой стороны, любому кашляющему ребенку моментально устанавливается диагноз астмы, вместо того, чтобы, как положено, установить правильный — коклюшной инфекции, инородного тела или чего-то еще). Аналогичная ситуация складывается и с фармакотерапией в педиатрии — с одной стороны, существует повсеместная полипрагмазия, когда болеющие дети могут получать до 12–15 и даже более 20 лекарственных препаратов, в то же время встречаются вопиющие случаи, когда родители не видят прямой угрозы жизни ребенка, очень долго держат малыша дома вообще без какого-то лечения, часто привозят слишком поздно, практически в агональном состоянии, а иногда и вовсе не успевают довести ребенка живым до медицинской организации.

Именно об этом, об умерших на дому младенцах, особом социальном статусе таких семей, о скрытых резервах снижения младенческой смертности, и написана статья Л.Л. Нисевич. А если учесть, что по последним данным Росстата, в 2018 г. 15,7% детей, умерших до года, к сожалению, умерли вне стационара, а еще почти 21% (20,9%) умерли в первые сутки госпитализации. В совокупности эти показатели, отражающие по сути бездумное отношение родителей к потенциально жизнеугрожающей болезни их детей, дают 36,6% всех смертей детей до года (!). А ведь этого можно было бы и избежать, если вовремя начать лечить ребенка, безусловно, выбирая правильные лекарственные препараты!

Л.Л. Нисевич¹, О.В. Кригер², Н.С. Селютина², С.Ю. Берников³, Т.Н. Коноплева¹,
И.Н. Никищев², М.С. Павлова²

¹ Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей,
Москва, Российская Федерация

² Бюро судебной-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения г. Москвы,
Москва, Российская Федерация

³ Детская городская клиническая больница имени З.А. Башляевой Департамента здравоохранения
г. Москвы, Москва, Российская Федерация

Часто ли внебольничная скоропостижная смерть младенцев является синдромом внезапной смерти: ретроспективное когортное исследование

Контактная информация:

Нисевич Лика Львовна, доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории экспериментальной иммунологии и вирусологии НИИЦ здоровья детей

Адрес: 119991, Москва, Ломоносовский проспект, д. 2, стр. 1, тел.: +7 (495) 246-92-89, e-mail: nis-lika@yandex.ru

Статья поступила: 11.09.2019 г., принята к печати: 31.10.2019 г.

Обоснование. В России среди детей, умерших на первом году жизни, 19,6 % случаев летальных исходов фиксируется за пределами стационара, многие дети умирают скоропостижно. Нередко случаи внебольничной скоропостижной смерти младенцев (ВССМ) ошибочно принимают за синдром внезапной смерти (СВС), что ведет к искажению показателей и их большому разбросу при диагностике синдрома. **Цель исследования** — изучить изменения в тканях и органах при ВССМ и у детей, скончавшихся в стационаре; оценить соответствие оконча-

тельных диагнозов, выявить случаи ВССМ, которые являлись СВС. **Методы.** С 2009 по 2016 г. проводилось патологоанатомическое и вирусологическое исследование органов умерших детей первого года жизни, из них 420 случаев ВССМ (1-я группа) и 350 — стационарной смерти (2-я группа). **Результаты.** Возраст младенцев 1-й группы на момент смерти в 71 % случаев соответствовал возрасту умерших от СВС. Сроки гестации и масса тела при рождении у младенцев 1-й группы чаще были в границах нормальных значений. Такие признаки быстрого наступления смерти, как полнокровие внутренних органов (83,3 %), петехиальные кровоизлияния (75,5 %), в 1-й группе присутствовали значительно чаще, чем во 2-й. В 1-й группе диагностировали преимущественно легкие острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) с минимальными патоморфологическими признаками и пневмонии, которые в 33,3 % не обнаруживались при аутопсии. Гнойные трахеобронхиты (0 и 21,4 % первая и вторая группы соответственно), бактериальные пневмонии (6,3 и 26,3 %), большая площадь поражения легких (3,8 и 56,1 %) выявлялись значительно реже в 1-й группе. В 38 % случаев у детей 1-й группы пневмония являлась единственной причиной смерти, и ни в одном случае — во 2-й. Патологии сердечно-сосудистой системы (55,2 и 87,7 % первая и вторая группы соответственно), центральной нервной системы (58,6 и 90,9 %), воспаление оболочек и ткани мозга (21,9 и 70,0 %), патология мочевыделительной системы (34,8 и 62,9 %), признаки перенесенной или текущей внутриутробной вирусной инфекции (29,5 и 64,0 %) в 1-й группе диагностировали значительно реже, чем во 2-й, а врожденный сифилис, инфицирование вирусом иммунодефицита человека и гепатитом С — в 3 раза чаще в первой группе, чем во второй (12,9 и 3,7 % соответственно). Более частое поражение надпочечников в 1-й группе (66,7 против 34 % во 2-й группе) могло явиться причиной неадекватных ответных реакций на минимальные воздействия внешних факторов, в том числе легких ОРВИ. Диагноз СВС в 1-й группе был поставлен в 3 случаях и в 3 — под вопросом. Однако наличие полиорганной патологии исключает диагноз СВС. Диагноз СВС мог быть поставлен в 30 случаях при легких ОРВИ без интоксикации, шоковой печени или ДВС-синдроме. **Заключение.** У большинства младенцев скоропостижная смерть наступила при неочевидных жизнеугрожающих состояниях при отсутствии должного наблюдения, диагностики и лечения.

Ключевые слова: младенцы, первый год жизни, внебольничная скоропостижная смерть, смерть в стационаре, патологоанатомическое исследование, врожденная и приобретенная патология, аномалии развития.

(Для цитирования: Нисевич Л.Л., Кригер О.В., Селютин Н.С., Берников С.Ю., Коноплева Т.Н., Никищев И.Н., Павлова М.С. Часто ли внебольничная скоропостижная смерть младенцев является синдромом внезапной смерти: ретроспективное когортное исследование. *Педиатрическая фармакология*. 2019; 16 (5): 296–303. doi: 10.15690/pf.v16i5.2059)

Lika L. Nisevich¹, Oleg V. Krieger², Natalia S. Selyutina², Stanislav Y. Bernikov³, Tatyana N. Konopleva¹, Igor N. Nikishtsev², Marina S. Pavlova²

¹ National Medical Research Center of Children's Health, Moscow, Russian Federation

² Bureau of Forensic Medical Examination of the Moscow Health Department, Moscow, Russian Federation

³ Children's City Clinical Hospital named after Z.A. Bashlayeva, Moscow Department of Healthcare, Moscow, Russian Federation

How Frequently Does out-of Hospital Sudden Unexpected Infants Death Represent the Sudden Infant Death Syndrome?

Background. 19.6 % of all fatal cases among Russian children who died in the first year of life are registered out-of hospital, and they are usually sudden. Out-of-hospital sudden unexpected infant death (OSUID) could be confused with sudden infant death syndrome (SIDS) followed by the wide variation in the diagnostic indicators of the syndrome. The aim of the study is to reveal the pathological changes in the tissues and organs of 420 cases of OSUID (group 1) compared with 350 cases of death in the hospital (group 2), to estimate the conformity of the final diagnoses and to identify cases of OSUID, which were SIDS. **Methods.** From 2009 to 2016 pathological and virological study of the organs of 420 cases of OSUID (group 1) and 350 babies who died in a hospital were carried out. **Results.** It was established that the age of infants of the 1st group at the time of death in 71 % of cases corresponded to the age of SIDS. In terms of gestational age and body weight at birth babies of the 1st group turned out to be much more prosperous. Signs of rapid onset of death in this group: plethora of internal organs (83.3 %) and petechial hemorrhages (75.5 %) were present significantly more often than in the 2nd. In the 1st group, predominantly light acute respiratory viral infections (ARVI) with minimal pathologic signs and pneumonia were diagnosed, but pneumonia in 33.3 % not detected at autopsy. Purulent tracheobronchitis (0 and 21.4 %), bacterial pneumonia (6.3 and 26.3 %), a large area of lung damage (3.8 and 56.1 %) were detected much less frequently in the 1st group. In 38 % of the 1st group, pneumonia was the only cause of death, and in no case in the 2nd. Pathology of the cardiovascular system (55.2 and 87.7 %), central nervous system (58.6 and 90.9 %); urogenital system (34.8 and 62.9), inflammation of the membranes and brain tissue (21.9 and 70.0 %), signs of past or current intrauterine viral infection (29.5 and 64.0 %) in the 1st group was diagnosed much less frequently than in the 2nd, but congenital syphilis, HIV infection and hepatitis C — 3 times more often (12.9 and 3.7 %). The more frequent pathology of the adrenal glands in the 1st group (66.7 and 34 %) could cause inadequate responses to minimal exposure to external factors, including mild acute respiratory viral infections. The diagnosis of SIDS was made in 3 cases and in 3 more it was questionable. However, the presence of multisystemic pathology excludes the diagnosis of SIDS. The diagnosis of SIDS could be established in 30 cases in cases of slight ARVI without intoxication, shock liver or disseminated intravascular coagulation syndrome. **Conclusion.** The most cases of sudden death occurred in not obvious life-threatening conditions in socially disadvantaged families in the absence of adequate observation, diagnosis and treatment.

Keywords: infants, first year of life, out-of-hospital sudden unexpected infant death, in-hospital death, post-mortem examination, congenital, acquired pathology, malformation.

(For citation: Nisevich Lika L., Krieger Oleg V., Selyutina Natalia S., Bernikov Stanislav Y., Konopleva Tatyana N., Nikishtsev Igor N., Pavlova Marina S. How Frequently Does out-of Hospital Sudden Unexpected Infants Death Represent the Sudden Infant Death Syndrome? *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2019; 16 (5): 296–303. doi: 10.15690/pf.v16i5.2059)

ОБОСНОВАНИЕ

В последние десятилетия отмечено значительное снижение младенческой смертности (относительно всех ее компонентов) как за рубежом [1], так и в России [2]. Это стало возможным благодаря улучшению качества ведения беременности и родовспоможения, а также точной пренатальной диагностике. Однако непредотвратимые дефекты остаются одной из причин младенческой смертности [3]. Прекращение аномальной беременности при невозможности антенатальной коррекции позволило сократить младенческую смертность почти вдвое [4]. Одной из ведущих составляющих младенческой смертности является синдром внезапной смерти (СВС) [5]. В связи с широким внедрением рекомендаций по безопасным условиям сна младенцев [6] смертность от данного синдрома за рубежом снизилась почти в полтора раза [7, 8]. Однако в последнее время отмечено замедление темпов снижения смертности от СВС [9, 10]. Это связано с новыми подходами к диагностике и расследованию случаев СВС, а также с тем, что не все случаи скоропостижной смерти обусловлены нарушениями условий сна младенцев [11].

Несмотря на постоянное совершенствование рекомендаций по предотвращению развития синдрома [12], дальнейшего снижения случаев СВС в настоящее время не отмечается, и проблема продолжает оставаться актуальной. Несмотря на то, что в России обязательная регистрация случаев СВС была введена в 1999 г., сопоставить данные зарубежных исследователей с данными по Российской Федерации не представляется возможным из-за различных нарушений протокола исследования случаев СВС [13, 14]. Это приводит к большому разбросу показателей по субъектам Федерации [15]. По данным Росстат¹ (цит. по А.А. Баранову) [2], среди умерших на первом году жизни в России каждый пятый младенец (19,6 %) умирает за пределами стационара, многие из них скоропостижно [2]. Не все случаи внебольничной скоропостижной смерти младенцев (ВССМ) являются СВС [16], эти понятия нередко смешиваются, что ведет к разбросу показателей диагностики синдрома. У многих скоропостижно скончавшихся за пределами стационара младенцев диагностируется различная врожденная и приобретенная патология [13]. Для того чтобы дифференцировать ВССМ и СВС, предпринимались неоднократные попытки выявления патогномичных признаков СВС как за рубежом [17, 18], так и в России [19–21]. Исследования, как правило, носили описательный характер и проводились на ограниченном количестве случаев.

Цель исследования — изучить изменения в органах и тканях при ВССМ в сравнении с таковыми, выявленными у младенцев, скончавшихся в стационаре. На основании анализа результатов патологоанатомического и вирусологического исследования оценить соответствие диагнозов, вынесенных в окончательное заключение, и определить, как часто случаи ВССМ являлись СВС.

МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Исследование было ретроспективным когортным.

Критерии соответствия

Критерии включения: младенцы в возрасте от 1 до 12 мес включительно, скоропостижно скончавшиеся

за пределами стационара; младенцы того же возраста, умершие в больнице.

Критерии не включения: случаи доказанной насильственной смерти.

Условия проведения

Патологоанатомические исследования проводили в Бюро судебно-медицинской экспертизы № 2 (Москва) и в прозектуре Морозовской детской городской клинической больницы (МДГКБ, Москва). Вирусологическое исследование материалов аутопсии — в лаборатории экспериментальной иммунологии и вирусологии НИИЦ здоровья детей.

Продолжительность исследования составила 8 лет — с 2009 по 2016 г.

Этическая экспертиза

Протокол исследования в этическом комитете не рассматривался.

Статистический анализ

Размер выборки предварительно не рассчитывался. При оценке значимости межгрупповых различий показателей в независимых выборках использовали критерий хи-квадрат Пирсона с поправкой Йейтса. Интерпретация полученных значений статистических критериев по силе связи между фактором риска и событием проводилась на основании коэффициента сопряженности Пирсона согласно рекомендациям Rea и Parker. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Участники исследования

Изучены материалы аутопсии 420 случаев скоропостижной смерти младенцев в возрасте от 1 до 12 мес, скончавшихся за пределами стационара (1-я группа). Группу сравнения составили 350 младенцев того же возраста, умерших в стационаре (2-я группа). Отдельные фрагменты исследования были опубликованы ранее. При анализе влияния социальных факторов было установлено, что 33,9% семей в 1 группе имели низкий социально-экономический уровень (35,1% из них составляли трудовые мигранты). В 20,5% семей алкоголизмом или наркоманией страдала мать или оба родителя; в 27,1% беременность была нежеланной; 20,8% женщин этой группы не наблюдались во время беременности; 11,9% детей 1-й группы были лишены медицинского наблюдения. У 65,1% женщин, больных сифилисом, ВИЧ или гепатитом С, факт инфицирования был установлен только при поступлении на роды. [22]. В 1-й группе возраст синдрома внезапной смерти в 71 % случаев. Количество недоношенных новорожденных (срок гестации менее 38 нед) в 1-й группе было в 2 раза меньше, а количество маловесных младенцев (менее 2000 г) — в 4 раза меньше (9,04–36,6 %; $p < 0,001$), чем во 2-й (23,3–50,0 %; $p < 0,001$). Признаки незрелости к сроку гестации в сравниваемых группах отмечались с одинаковой частотой (30,9–29,1 %).

Наиболее часто выявляемой патологией в обеих группах оказалась патология органов дыхания (табл. 1).

В 1-й группе значительно чаще диагностировались острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ), катаральный ларинготрахеит или катаральный трахеоброн-

¹ Федеральная служба государственной статистики. Население. Демография. Доступно по: http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/.

Таблица 1. Патология органов дыхания

Table 1. Respiratory organs pathology

Характер поражения	1-я группа n = 420	2-я группа n = 350	p	Сила связи*
	Абс. (P ± pm)			
Всего	415 (98,8 ± 0,5)	309 (88,3 ± 1,7)	< 0,001	Средняя
ОРВИ	297 (70,7 ± 2,2)	70 (20,0 ± 2,1)	< 0,001	Сильная
Катаральный ларинготрахеит / Катаральный трахеобронхит	372 (88,6 ± 4,4)	37 (10,6 ± 1,7)	< 0,001	Сильная /Очень сильная
Гнойный / некротический трахеобронхит	0 (0 ± 0,97)	75 (21,4 ± 2,2)	< 0,001	Средняя / Относительно сильная
Пневмония, всего, в том числе:	395 (94,0 ± 1,15)	251 (71,7 ± 2,4)	< 0,001	Средняя / Относительно сильная
• не выявлена при аутопсии, но подтвержденная после гистологического исследования	140 (35,4 ± 2,3)	5 (1,99 ± 0,9)	< 0,001	Средняя / Относительно сильная
• интерстициальная	160 (40,5 ± 2,46)	75 (29,9 ± 2,9)	0,008	Слабая
• серозно-десквамативная	210 (53,2 ± 2,5)	110 (43,8 ± 3,1)	0,025	Несущественная
• гнойная / абсцедирующая / некротическая	25 (6,3 ± 1,2)	66 (26,3 ± 2,7)	< 0,001	Средняя / Относительно сильная
Большая площадь поражения	15 (3,8 ± 0,96)	141 (56,1 ± 3,1)	< 0,001	Относительно сильная / Сильная
Пневмония в качестве единственной причины смерти	150 (37,97 ± 2,4)	0 (0 ± 1,05)	< 0,001	Относительно сильная
Бронхолегочная дисплазия	1 (0,2 ± 0,04)	95 (27,1 ± 2,4)	< 0,001	Средняя / Относительно сильная

Примечания. Здесь и в последующих таблицах: * — интерпретация полученных значений статистических критериев по силе связи между фактором риска и событием согласно рекомендациям Rea & Parker. ОРВИ — острые респираторные вирусные инфекции.

Note. Here and elsewhere in the tables: * — interpretation of the obtained data of statistical criteria due to the link between the risk factor and the event according to the recommendations of Rea & Parker. ARVI — acute respiratory viral infections.

хит, а также пневмония, которая в 1/3 случаев (35,4 %) макроскопически (при аутопсии) не была диагностирована. Во 2-й группе лишь в 5 случаях наличие пневмонии после аутопсии оказалось под вопросом. Ни у одного умершего 1-й группы не был диагностирован гнойный трахеобронхит, а во 2-й — у каждого пятого умершего младенца. Незначительно чаще в 1-й группе выявлялись интерстициальные и серозно-десквамативные пневмонии. Гнойные, абсцедирующие или некротические пневмонии в 1-й группе выявлялись в 4 раза реже, чем во 2-й. Во 2-й группе бактериальные пневмонии диагностировались у каждого четвертого умершего младенца. В большинстве случаев в 1-й группе диагностировались

единичные мелкие очаги поражения легочной ткани и лишь в 3,8 % — большие очаги. Во 2-й группе более чем в половине случаев диагностировались пневмонии с большой площадью поражения ткани легких: очагово-сливные, полисегментарные, двусторонние и долево-крупозные). Более 1/3 от числа диагностированных пневмоний в 1-й группе были вынесены в окончательный диагноз в качестве единственной причины смерти и ни в одном случае у умерших в стационаре. Бронхолегочная дисплазия была диагностирована в 1-й группе лишь в одном случае и у 27,1 % — во 2-й.

Патология сердечно-сосудистой системы (табл. 2) во 2-й группе выявлялась на 32,5 % статистически значимо

Таблица 2. Патология сердечно-сосудистой системы

Table 2. Cardiovascular system pathology

Выявленная патология	1-я группа n = 420	2-я группа n = 350	p	Сила связи*
	Абс. (P ± pm)			
Всего	232 (55,2 ± 2,4)	307 (87,7 ± 1,7)	< 0,001	Сильная
Фибромиксоматоз эндокарда	65 (15,5 ± 1,8)	134 (38,3 ± 2,6)	< 0,001	Средняя
Фиброэластоз	2 (0,5 ± 0,9)	141 (38,3 ± 2,6)	< 0,001	Относительно сильная / Сильная
Один из пороков сердца	53 (12,6 ± 1,6)	211 (60,3 ± 2,6)	< 0,001	Относительно сильная / Сильная
Коарктация аорты	0 (0 ± 0,97)	79 (22,6 ± 2,2)	< 0,001	Средняя / Относительно сильная
Гипертрофия миокарда	28 (6,7 ± 1,2)	76 (21,7 ± 2,0)	< 0,001	Средняя
Миокардит	54 (12,9 ± 1,6)	99 (28,3 ± 2,2)	< 0,001	Слабая / Средняя
Кардиосклероз	45 (10,7 ± 1,5)	50 (14,3 ± 1,90)	0,164	Несущественная
Фетальные коммуникации	44 (10,5 ± 1,5)	41 (11,71 ± 1,7)	0,622	Несущественная
Дистрофия миокарда	44 (10,5 ± 1,5)	23 (6,6 ± 1,3)	0,074	Несущественная
Воспаление	54 (12,9 ± 1,6)	99 (28,3 ± 2,3)	< 0,001	Слабая / Средняя

Таблица 3. Патология центральной нервной системы

Table 3. Central nervous system pathology

Патология	1-я группа n = 420	2-я группа n = 350	p	Сила связи*
	Абс. (P ± pm)			
Всего	246 (58,6 ± 2,4)	318 (90,9 ± 1,5)	< 0,001	Средняя / Относительно сильная
Внутренняя гидроцефалия	113 (26,9 ± 2,2)	56 (44,6 ± 2,6)	< 0,001	Слабая / Средняя
Микроцефалия	31 (7,4 ± 1,3)	129 (36,9 ± 2,6)	< 0,001	Средняя / Относительно сильная
Лейкомаляция	13 (3,1 ± 0,8)	31 (22,6 ± 2,2)	< 0,001	Средняя / Относительно сильная
Фиброз мягких мозговых оболочек	100 (23,8 ± 2,1)	76 (21,7 ± 2,2)	0,547	Несущественная
Нарушение цитоархитектоники коры	108 (25,7 ± 2,1)	86 (24,6 ± 2,3)	0,780	Несущественная
Глиоз	165 (39,3 ± 2,3)	114 (32,6 ± 2,5)	0,109	Несущественная
Воспаление, всего, в том числе:	92 (21,9 ± 2,0)	245 (70,0 ± 2,4)	< 0,001	Сильная
• только оболочки	73 (79,3 ± 1,8)	60 (24,5 ± 2,7)	< 0,001	Относительно сильная / Сильная
• только ткань мозга	3 (3,3 ± 1,86)	21 (8,6 ± 1,8)	0,146	Несущественная
• оболочки и ткань мозга	8 (8,7 ± 0,65)	80 (32,6 ± 2,99)	< 0,001	Средняя / Относительно сильная
• оболочки, всего	81 (88,0 ± 1,9)	140 (57,1 ± 3,2)	< 0,001	Средняя
• ткань мозга, всего	11 (11,96 ± 3,4)	101 (41,2 ± 3,1)	< 0,001	Средняя

чаще, чем в 1-й группе. Во 2-й группе в 3,7 раза статистически значимо чаще выявлялись пороки развития сердечно-сосудистой системы, в 2 раза чаще диагностировали фибромиксоматоз эндокарда, фиброэластоз; в 3 раза чаще во 2-й группе выявлялась гипертрофия миокарда. Коарктация аорты была диагностирована только во 2-й группе умерших; воспалительные изменения в виде миокардита диагностировались во 2-й группе в 2,2 раза статистически значимо чаще, чем в первой (слабая/средняя сила связи).

Патология центральной нервной системы (табл. 3) во 2-й группе также выявлялась значительно чаще, чем в 1-й, преимущественно за счет более частого выявления внутренней гидроцефалии, микроцефалии и размягчения ткани мозга. Фиброз мягких мозговых оболочек, глиоз ткани мозга и нарушение цитоархитектоники коры головного мозга в виде отсутствия или нечеткой дифференциации коры головного мозга диагностировались практически с одинаковой частотой.

Воспалительные изменения ткани мозга, оболочек и одновременное вовлечение в процесс ткани мозга и оболочек значительно чаще определялись во 2-й группе. При этом в 1-й группе у подавляющего большинства умерших воспалительные изменения затрагивали в основном оболочки мозга и в меньшей степени ткань мозга. Во 2-й группе в воспалительные изменения вовлекались как оболочки, так и ткань мозга.

Практически вся известная патология мочевого пузыря и мочеполовой систем, в том числе пороки развития, во 2-й группе диагностировалась почти в 2 раза чаще, чем в 1-й (62,9–34,8 %; $p < 0,001$; значительная сила связи). Воспалительные изменения этой системы во 2-й группе выявлялись чаще, чем в 1-й (12,3 и 6,2 % соответственно; $p < 0,005$), но сила связи была определена как слабая. В 1-й группе почти в 2 раза чаще выявлялось поражение надпочечников в виде микронодулярной гиперплазии коры (аденомы), истончения или дилатации коры (66,7 и 34,0 % соответственно; $p < 0,001$). Патология желудочно-кишечного тракта выявлялась практически с одинаковой частотой в сравниваемых группах (14,8 и 16,3 % соответственно). Поражение иммунной системы диагностировано у 80,2

и 84,8 % младенцев первой и второй групп, тимомегалия — у 15,2 и 11,7 % соответственно. Гистологические признаки первичного иммунодефицита диагностировались чаще у младенцев 2-й группы (3,8% в первой группе против 11,1 % во второй группе; $p < 0,001$), но сила связи была определена как слабая. Признаки внутриутробной острой, хронической или перенесенной генерализованной вирусной инфекции во 2-й группе диагностировали в 2 раза чаще, чем в 1-й (29,5 и 64,0 % соответственно; $p < 0,001$; средняя / относительно сильная сила связи), а врожденный сифилис, инфицирование вирусом иммунодефицита человека и гепатитом С — в 3 раза реже (12,9 и 3,7 %; $p < 0,001$; средняя сила связи). Кроме того, в обеих группах диагностированы врожденные аномалии развития, опухоли, а также генетические, хромосомные, редкие заболевания: муковисцидоз, буллезный эпидермолиз, спинальная амиотрофия (болезнь Верднига–Гоффмана), синдром Дауна, болезнь Бурневилля–Прингла, синдромы Арнольда Киари, Зельвегера, Патау.

В 1-й группе статистически значимо чаще, чем во 2-й, диагностировались почти все известные признаки быстрого наступления смерти (табл. 4), из них следует отметить значительно более частое выявление полнокровия внутренних органов и петехиальных кровоизлияний.

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ возрастного состава 420 скоропостижно умерших младенцев за пределами стационара, представленный в настоящем исследовании, фактически подтвердил полученные нами ранее данные о том, что по сроку гестации и массе тела при рождении младенцы основной изучаемой группы наиболее соответствовали показателям в норме, по сравнению с младенцами, умершими в стационаре. А возраст смерти большинства скоропостижно умерших (2–6 мес) соответствовал возрасту, характерному для СВС [22]. Наиболее часто в обеих группах диагностировали патологию бронхолегочной системы. У умерших 1-й группы в большинстве случаев выявлялись ОРВИ с минимальными патологоанатомическими признаками; катаральный ларинго-

Таблица 4. Признаки быстрого наступления смерти**Table 4.** Signs of sudden death

Патология	1-я группа n = 420	2-я группа n = 350	p	Сила связи*
	Абс. (P ± pm)			
Полнокровие внутренних органов	350 (83,3 ± 1,8)	141 (40,3 ± 2,6)	< 0,001	Относительно сильная / Сильная
Петехиальные кровоизлияния	317 (75,5 ± 2,1)	88 (25,1 ± 2,3)	< 0,001	Относительно сильная / Сильная
Отек / набухание головного мозга	246 (58,6 ± 2,4)	161 (46,0 ± 2,7)	< 0,001	Слабая
Отек легких	240 (57,1 ± 2,4)	136 (38,9 ± 2,6)	< 0,001	Слабая / Средняя
Эмфизема	116 (27,6 ± 2,2)	52 (14,9 ± 1,9)	< 0,001	Слабая / Средняя
Ателектазы	108 (25,7 ± 2,1)	80 (22,9 ± 2,2)	0,359	Несущественная

трахеит или катаральный трахеобронхит. В нескольких случаях непосредственно после аутопсии диагноз ОРВИ вызывал сомнение. Пневмонии в 1-й группе также диагностировались значительно чаще, чем во 2-й (94 и 71,7 % соответственно). Однако, следует отметить, что пневмонии в 35,4 % случаев не обнаруживались во время аутопсии, а диагноз был поставлен только после гистологического исследования. Ни в одном случае в 1-й группе не был выявлен гнойный трахеобронхит, а во 2-й группе — у каждого пятого умершего. Бактериальные (гнойные, абсцедирующие или некротические) пневмонии в 1-й группе диагностировались в 4,2 раза реже, чем во 2-й (6,3 и 26,3 % соответственно). Бронхолегочная дисплазия в 1-й группе была диагностирована лишь в одном случае и у 27,1 % — во 2-й группе. В 38 % случаев в 1-й группе пневмония была указана в качестве единственной причины смерти. Во второй группе этого не отмечалось. По всей вероятности, в настоящем исследовании при отсутствии интоксикации, шоковой печени, ДВС-синдрома диагноза ОРВИ и пневмонии, вынесенные в окончательное заключение патологоанатомического исследования, в ряде случаев были явно недостаточным объяснением причины смерти и являлись, скорее, данью длительно существовавшей практике обязательного установления причины смерти [13, 15].

Патология сердечно-сосудистой системы в 1-й группе диагностировалась значительно реже, чем во 2-й (55,2 и 87,7 % соответственно). При изучении механизмов СВС наибольшее внимание уделялось патоморфологии кардиальных изменений и особенностям кардиоморфогенеза. Существует мнение, что при нарастании кардиосклероза удлиняются сроки облитерации фетальных коммуникаций, способствующих развитию гемодинамических нарушений и ведущих к СВС [23]. По нашим данным, фетальные коммуникации в виде открытого овального окна и/или открытого артериального протока, кардиосклероз и дистрофия миокарда выявлялись в сравниваемых группах практически с одинаковой частотой. В соответствии с одной из гипотез кардиогенного механизма танатогенеза, при СВС развиваются жизнеугрожающие аритмии. При этом фрагментация волокон миокарда, которая, по данным авторов, обнаруживается у половины умерших, является посмертным признаком фибрилляции желудочков [24]. Мы диагностировали хаотичное, дезориентированное расположение кардиомиоцитов, а фрагментация кардиомиоцитов не была выявлена ни в одном случае. В качестве биомаркеров СВС отмечались гипертрофия миокарда, превышение возрастной нормы массы желудочков, фиброз

и дистрофические изменения в миокарде [25]. По нашим данным, фиброз и дистрофия миокарда диагностировались в сравниваемых группах практически с одинаковой частотой, а гипертрофия миокарда в группе умерших в стационаре — даже в 3 с лишним раза чаще, чем в случаях скоропостижной смерти.

Патология центральной нервной системы, в том числе воспалительные изменения оболочек и ткани мозга, во 2-й группе диагностировались значительно чаще и были более выраженными, чем в 1-й. Глиоз ткани мозга, расцениваемый в качестве одного из маркеров тканевой гипоксии при СВС [24], мы выявляли с одинаковой частотой (39,3 и 32,6 % у младенцев первой и второй групп), равно как и очаги экстремедуллярного гемопоэза в печени (6,2 и 3,1 % соответственно; $p = 0,618$). Различия в частоте выявления фиброза мягких мозговых оболочек и нарушения цитоархитектоники коры в виде отсутствия или нечеткого разделения на слои оказались несущественными. Нам не удалось выявить особую патологию зубчатой извилины, которая, по мнению Н. Kinney и соавт. [26], является основным морфологическим маркером уязвимости мозга при СВС. Патология мочевыделительной и половой системы во 2-й группе диагностировалась в 1,8 раз чаще, чем в 1-й (62,9 и 34,8 % соответственно; $p < 0,001$). Более высокая частота обнаружения первичного иммунодефицита во 2-й группе имела слабую силу связи. Тимомегалия, которая ранее расценивалась в качестве фактора риска СВС [19], а в настоящее время считается вариантом нормы [20], выявлялась практически с одинаковой частотой в сравниваемых группах.

Признаки внутриутробной генерализованной вирусной инфекции во 2-й группе диагностировались в 2,2 раза чаще, чем в 1-й ($p < 0,001$), а врожденный сифилис, инфицирование вирусом иммунодефицита человека и гепатитом С — в 3 раза реже, чем в 1-й, социально неблагополучной группе [22]. Важно отметить, что в 1-й группе зафиксирована в 2 раза более высокая частота поражения надпочечников, играющих важную роль в гомеостазе, поддержании кислотно-щелочного равновесия, водно-электролитного обмена, регуляторных механизмов головного мозга. Выявленные изменения могут свидетельствовать о наличии скрытой кортикальной недостаточности. Не исключено, что нарушение функции надпочечников могло привести к возникновению неадекватных ответных реакций организма на минимальные воздействия окружающей среды, в том числе на легкие ОРВИ, и имело определенное значение в механизме танатогенеза скоропостижной смерти младенцев 1-й группы.

Таким образом, у скоропостижно умерших за пределами стационара младенцев диагностировалась практически та же патология, что и умерших в стационаре. Однако выявленные патологические изменения в тканях и органах были значительно менее выраженными. Характерным для большинства младенцев 1-й группы явились выраженные гемомикроциркуляторные нарушения во внутренних органах. Все известные признаки быстрого наступления смерти в 1-й группе выявлялись чаще, чем во 2-й. Значительная сила связи была отмечена в отношении полнокротия внутренних органов (83,3 %) и петехиальных кровоизлияний под плевру, эпикард, оболочки мозга (75,5 %), которые были выявлены у подавляющего большинства умерших 1-й группы. Эти признаки считаются наиболее типичными для СВС [24]. Однако те же проявления были отмечены у 40–25 % умерших младенцев 2-й группы. Мы считаем, что эти признаки являются лишь свидетельством быстрого наступления смерти, но не доказательством СВС, т.е. на основании частоты их выявления также нельзя с уверенностью поставить диагноз СВС. В окончательном заключении патологоанатомического исследования диагноз СВС в 1-й группе был поставлен в 3 случаях и в 3 — СВС под вопросом. Однако у этих младенцев была диагностирована различная врожденная или приобретенная полиорганная патология: органическое поражение головного мозга, муковисцидоз, признаки перенесенной внутриутробной инфекции, множественные дисплазии, продуктивный арахноидит и интерстициальный миокардит на фоне ОРВИ. Выявленная патология полностью исключает диагноз СВС. Вместе с тем тщательный анализ протоколов аутопсии и результатов гистологического и вирусологического исследования показал, что диагноз СВС мог быть поставлен по крайней мере в 30 случаях ВССМ при легких ОРВИ с минимальными патоморфологическими признаками без интоксикации, шоковой печени или ДВС-синдрома.

Мы разделяем мнение R. Goldstein и соавт. [1], что патогномичных биомаркеров, которые могут помочь в постановке диагноза СВС, не существует. Диагноз ставится исключительно во время проведения полноценного исследования случаев ВССМ в соответствии с протоколом, который диктует необходимость проведения патологоанатомического исследования детскими патологоанатомами. Известно, что показатели диагно-

стики синдрома существенно различаются у детских патологоанатомов и судебно-медицинских экспертов [14]. В проведенном ранее исследовании было установлено, что в 1-й группе в 4,2 раза чаще отмечался низкий социально-экономический уровень, в 5 раз больше было асоциальных семей, в 8 раз чаще женщины не наблюдались во время беременности, 11,9 % детей были лишены врачебного наблюдения. В 85,7 % случаев в 1-й группе было выявлено по два и более неблагоприятных социальных фактора по сравнению с 27,5 % во 2-й группе [22].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, скоропостижная смерть большинства младенцев 1-й группы наступила при неочевидных жизнеугрожающих состояниях в социально неблагополучных семьях при отсутствии должного наблюдения, диагностики и лечения.

Ограничение исследования

Патологоанатомическое исследование случаев внебольничной скоропостижной смерти проводили как детские патологоанатомы, так и судебно-медицинские эксперты, а случаи смерти в стационаре — только детские патологоанатомы. Субъективность оценки выявленных патологоанатомических изменений детскими патологоанатомами и судебно-медицинскими экспертами, по нашему мнению, могла повлиять на результаты исследования.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Не указан.

FINANCING SOURCE

Not specified.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

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

CONFLICT OF INTERESTS

The authors confirmed the absence of a conflict of interest, which must be reported.

ORCID

Л.Л. Нисевич

<https://orcid.org/0000-0002-0473-3231>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Goldstein RD, Trachtenberg FL, Sens MA, et al. Overall post-neonatal mortality and rates of SIDS. *Pediatrics*. 2016;137(1). doi: 10.1542/peds.2015-2298.
- Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Альбицкий В.Ю., Терлецкая Р.Н. Тенденции младенческой и детской смертности в условиях реализации современной стратегии развития здравоохранения Российской Федерации // *Вестник Российской академии медицинских наук*. — 2017. — Т.72. — №5. — С. 375–382. [Baranov AA, Namazova-Baranova LS, Albitskii VYu, Terletskaia RN. Tendencies of infantile and child mortality in the conditions of implementation of the modern strategy of development of health care in the Russian Federation. *Annals of the Russian academy of Medical Sciences*. 2017;72(5):375–382. (In Russ).] doi: 10.15690/vramn867.
- Raab CP. *Introduction to miscellaneous disorders in infants and young children*. MSD MANUAL Consumer Version; 2019 [Last full review revision 2019, October]. Available from: <https://www.msmanuals.com/home/children-s-health-issues/miscellaneous-disorders-in-infants-and-young-children/introduction-to-miscellaneous-disorders-in-infants-and-young-children>.
- National Center for Health Statistics. *Child health*. Centers for Disease Control and Prevention [Page last reviewed 2017 May 3]. Available from: www.cdc.gov/nchs/fastats/child-health.
- Shapiro-Mendoza CK, Camerlengo LT, Ludvidsen R. Classification system for Sudden Unexpected Infant Death case registry and its application. *Pediatrics*. 2014;134(1):210–219. doi: 10.1542/peds.2014-0180.
- Moon RY. Task force on Sudden Infant Death Syndrome, SIDS and other sleep related infant deaths: expansion of recommendations for a safe infant sleeping environment. *Pediatrics*. 2011;128(5):1341–1347. doi: 10.1542/peds.2011-2285.
- Trachtenberg FL, Haas EA, Kinney HC, et al. Risk factor changes for sudden infant death syndrome after initiation of Back-to-Sleep campaign. *Pediatrics*. 2012;129(4):630–638. doi: 10.1542/peds.2011-1419.
- Rechtman LR, Colvin JD, Blair PS, Moon RY. Sofas and infant mortality. *Pediatrics*. 2014;134(5):e1293–300. doi: 10.1542/peds.2014-1543.
- Global Burden of Disease. Mortality and causes of death, collaborators “Global regional, and national age-sex specific all cause

and cause specific mortality for 240 cases of death, 1990–2013”: a systematic analyses for the Global burden of disease study 2013. *Lancet*. 2014;385 Issue 9963: 117–171. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61682-2.

10. Discover the HONcode certification [Internet]. Health On the Net, a non for profit organisation, promotes transparent and reliable health information online; 2019 [last reviewed: 2019, December]. Available from: www.hon.ch.

11. Matthews TJ, MacDorman MF, Thoma ME. Infant Mortality Statistics From the 2013 Period Linked Birth/Infant Death Data Set. *Natl Vital Stat Rep*. 2015 6;64(9):1–30.

12. Moon RY; Task force on Sudden Infant Death Syndrome. SIDS and other sleep-related infant deaths: evidence base for 2016 updated recommendations for a safe infant sleeping environment. *Pediatrics*. 2016;138(5):e20162940. doi: 10.1542/peds.2016-2940.

13. Нисевич Л.Л., Кригер О.В., Селютина Н.С., и др. К вопросу о диагностике синдрома внезапной смерти младенцев // *Вопросы современной педиатрии*. — 2015. — Т.14. — №6. — С. 645–649. [Nisevich LL, Kriger OV, Selyutina NS, et al. On the question of the diagnosis of sudden infant death syndrome. *Current Pediatrics*. 2015;14(6):645–649. (In Russ).] doi: 10.15690/vsp.v14i6.1472.

14. Глуховец Б.И. Синдром внезапной детской смерти младенцев: методологические и патогенетические варианты диагноза // *Вопросы современной педиатрии*. — 2011. — Т.10. — №2. — С. 78–81. [Glukhovets BI. Sudden infant death syndrome: methodological and pathogenetical types of diagnosis. *Current Pediatrics*. 2011;10(2):78–81. (In Russ).]

15. Кравцова Л.А. Современные аспекты синдрома внезапной смерти детей грудного возраста // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. — 2010. — Т.55. — №2. — С. 60–67. [Kravtsova LA. Sudden infant death syndrome: current aspect. *Ros Vestn Perinatol, Pediatr*. 2010;55(2):60–67. (In Russ).]

16. Centers for Disease Control and Prevention. Sudden unexpected infant death and sudden infant death syndrome. <https://www.cdc.gov/sids/index.htm>

17. Paterson DS, Trachtenberg FL, Thompson EG, et al. Multiple serotonergic brainstem abnormalities in sudden infant death syndrome. *JAMA*. 2006;296(17):2124–2132. doi: 10.1001/jama.296.17.2124.

18. Leiter JC, Bohm I. Mechanisms of pathogenesis in the sudden infant death syndrome. *Resp.Physiol. Neurobol*. 2007;159(2):128–138. doi: 10.1016/j.resp.2007.05.014.

19. Медведева В.В., Кучеренко Н.П., Герасименко А.И., и др. Современные медико-биологические факторы риска синдрома внезапной смерти грудных детей // *Медико-социальные проблемы семьи*. — 2013. — Т.18. — №1. — С. 89–93. [Medvedeva VV,

Kucherenko NP, Gerasimenko AI, et al. Modern biomedical risk factors for sudden infant death syndrome. *Mediko-social'nye problemy sem'i*. 2013;18(1):89–93. (In Russ).]

20. Бережной В.В., Герман Е.Е. Синдром внезапной детской смерти. Факторы и механизмы развития. Профилактика // *Современная педиатрия*. — 2014. — №1. — С. 18–24. [Berezhnoi VV, German EE. Sudden infant death syndrome. Factors and mechanisms of development. *Prevention. Sovremennaja pediatrija*. 2014;(1):18–24. (In Russ).]

21. Ковтун ОП, Цывьян ПБ. Патологические механизмы синдрома внезапной смерти новорожденных // *Вестник Уральской медицинской академической науки (Екатеринбург)*. — 2014. — №1. — С. 71–74. [Kovtun OP, Cuv'yan PB. Pathophysiological mechanisms of sudden infant death syndrome. *Vestnik Ural'skoi medicinskoj akademicheskoi nauki (Ekaterinburg)*. 2014;(1):71–74. (In Russ).]

22. Нисевич Л.Л., Кригер О.В., Селютина Н.С., и др. Значение социальных факторов при внебольничной скоропостижной смерти младенцев первого года жизни // *Российский педиатрический журнал*. — 2017. — Т.20. — №3. — С. 145–151. [Nisevich LL, Kriger OV, Selyutina NS, et al. The importance of social factors in out-of-hospital sudden infant death of the first year of life. *Russian pediatric journal*. 2017;20(3):145–151. (In Russ).] doi: 10.18821/1560/951-2017-20-3-145-151.

23. Розумный Д.В. Патоморфология кардиальных изменений при синдроме внезапной детской смерти // *Саратовский научно-медицинский журнал*. — 2014. — Т.10. — №1. — С. 48–52. [Rozumnii DV. Pathomorphology of cardiac changes in sudden infant death syndrome. *Saratov scientific medical journal*. 2014;10(1):48–52. (In Russ).]

24. Кравцова Л.А., Школьникова М.А. Синдром внезапной смерти младенцев: взгляд на проблему из XXI века // *Вопросы современной педиатрии*. — 2011. — Т.10. — №2. — С. 71–76. [Kravtsova LA, Shkolnikova MA. Sudden infant death syndrome—the overview of the problem from XX century. *Current Pediatrics*. 2011;10(2):71–76. (In Russ).]

25. Глуховец Б.И. Миокардиодистрофия с точки зрения детского патологоанатома // *Вопросы современной педиатрии*. — 2011. — Т.10. — №1. — С. 103–105. [Glukhovets BI. Myocardiodystrophy in children from the point of view of pathoanatomist. *Current Pediatrics*. 2011;10(1):103–105. (In Russ).]

26. Kinney HC, Cryan JB, Haynes RL, et al. Dentate gyrus abnormalities in sudden unexplained death in infants: morphological marker of underlying brain vulnerability. *Acta Neuropathol*. 2015;129(1):65–80. doi: 10.1007/s00401-014-1357-0.

DOI: 10.15690/pf.v16i5.2060

Н.Н. Мурашкин^{1, 2, 3}, А.И. Материкин¹, Л.А. Опрятин¹, Р.В. Епишев¹,
Э.Т. Амбарчян¹, Р.А. Иванов¹, Д.В. Фёдоров¹¹ Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва, Российская Федерация² Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация³ Центральная государственная медицинская академия Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

Особенности микробиома кожи у детей с атопическим дерматитом и новые возможности для патогенетической терапии

Контактная информация:

Мурашкин Николай Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением дерматологии с группой лазерной хирургии; заведующий лабораторией патологии кожи у детей отдела научных исследований в педиатрии ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России; профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии ФГБУ ДПО «ЦГМА» УДП РФ; профессор кафедры педиатрии и детской ревматологии ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

Адрес: 119991, Москва, Ломоносовский пр-т, д. 2, стр. 1, тел.: +7 (495) 967-14-20, e-mail: m_nn2001@mail.ru

Статья поступила: 17.09.2019 г., принята к печати: 31.10.2019 г.

Атопический дерматит — хроническое воспалительное заболевание, характеризующееся рецидивирующим течением, сильным зудом, эритемой, сухой кожей в результате дефектов кожного барьера и инфицированием стафилококком. Согласно действующим руководствам по лечению атопического дерматита, подготовленным дерматологическими обществами, длительное нанесение смягчающего средства непосредственно на кожу и использование его в качестве средства для купания является базисной терапией атопического дерматита. Клинические испытания доказали, что регулярное применение смягчающего средства увлажняет кожу, восстанавливает ее барьер и нормальную функцию, а также уменьшает количество глюкокортикостероидов, необходимых для лечения атопической экземы у младенцев, детей и взрослых пациентов. Результаты испытаний и многолетний клинический опыт доказали, что смягчающие средства безопасны и эффективны у пациентов с атопическим дерматитом. В данной статье представлена информация, основанная на последних знаниях, касающихся эмолентов: обзор смягчающих компонентов, их свойств, механизма действия и роли, которую они играют при атопическом дерматите, а также результаты клинических испытаний, проведенных у детей с атопическим дерматитом.

Ключевые слова: дети, атопический дерматит, микробиом, эмоленты, *Aquaphilus dolomiae*.

(Для цитирования: Мурашкин Н.Н., Материкин А.И., Опрятин Л.А., Епишев Р.В., Амбарчян Э.Т., Иванов Р.А., Фёдоров Д.В. Особенности микробиома кожи у детей с атопическим дерматитом и новые возможности для патогенетической терапии. *Педиатрическая фармакология*. 2019; 16 (5): 304–309. doi: 10.15690/pf.v16i5.2060)

Nikolay N. Murashkin^{1, 2, 3}, Alexander I. Materikin¹, Leonid A. Opryatyn¹, Roman V. Epishev¹,
Eduard T. Ambarchyan¹, Roman A. Ivanov¹, Dmitri V. Fedorov¹

¹ National Medical Research Center of Children's Health, Moscow, Russian Federation² Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation³ Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russian Federation

Features of Cutaneous Microbiome in Children With Atopic Dermatitis and New Pathogenetic Therapy Options

Atopic dermatitis is a chronic inflammatory disease characterized by relapsing course, severe itching, erythema and dry skin due to skin barrier defects and staphylococcus infection. According to current guidelines for the treatment of atopic dermatitis (prepared by dermatological societies) the background therapy is prolonged application of emollients directly on the skin and its use during bathing. Clinical studies have shown that repeated administration of emollients moisturizes the skin, restores its barrier and normal functioning, and reduces the amount of glucocorticosteroids needed for atopic eczema therapy in infants, children and adults. The results of trials and long-term clinical practice have proven that emollients are safe and effective in patients with atopic dermatitis. This article presents the information based on the recent data concerning emollients: their characteristics, mode of action, role in atopic dermatitis treatment, and results of clinical trials conducted in such patients.

Key words: children, atopic dermatitis, microbiome, emollients, *Aquaphilus dolomiae*.

(For citation: Murashkin Nikolay N., Materikin Alexander I., Opryatyn Leonid A., Epishev Roman V., Ambarchyan Eduard T., Ivanov Roman A., Fedorov Dmitri V. Features of Cutaneous Microbiome in Children With Atopic Dermatitis and New Pathogenetic Therapy Options. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2019; 16 (5): 304–309. doi: 10.15690/pf.v16i5.2060)

ВВЕДЕНИЕ

Атопический дерматит (АтД) является одной из самых частых причин (от 5 до 30 % всех случаев) обращений детского населения к дерматологу [1, 2]. Развитию АтД способствуют неполноценность барьерной функции эпидермиса, особенности врожденного и адаптивного иммунитета (иммуноопосредованное воспаление) и неспецифические триггерные факторы (антигены, инфекция) [3]. В настоящее время обсуждается, вызвано ли повреждение кожного барьера системным воспалением (гипотеза «inside-out»), либо неполноценность эпидермального барьера приводит к иммунологическому дисбалансу (гипотеза «outside-in») [3].

Кожа — один из самых крупных органов нашего тела. Одной из наиболее важных ее функций является защита организма от факторов внешней среды, в том числе от патогенных микроорганизмов [4]. Реализуется эта функция совокупностью факторов: кератиноцитами эпидермиса, липидами кожи, антимикробными пептидами, кислотностью кожи, а также микробиомом. Микробиомом кожи человека называется совокупность микроорганизмов, заселяющих различные ареалы кожного покрова.

МИКРОБИОМ КОЖИ

Считается, что кожа у внутриутробного ребенка стерильна, и сразу после рождения происходит ее колонизация, но с низким разнообразием микроорганизмов. Кожа детей, рожденных через естественные родовые пути, заселяется бактериями, принадлежащими к материнской желудочно-кишечной и влажной микробиоте (виды *Lactobacillus*, *Prevotella*, *Sneathia*), у рожденных в результате кесарева сечения — бактериями, присутствующими на коже (стафилококки, коринебактерии,

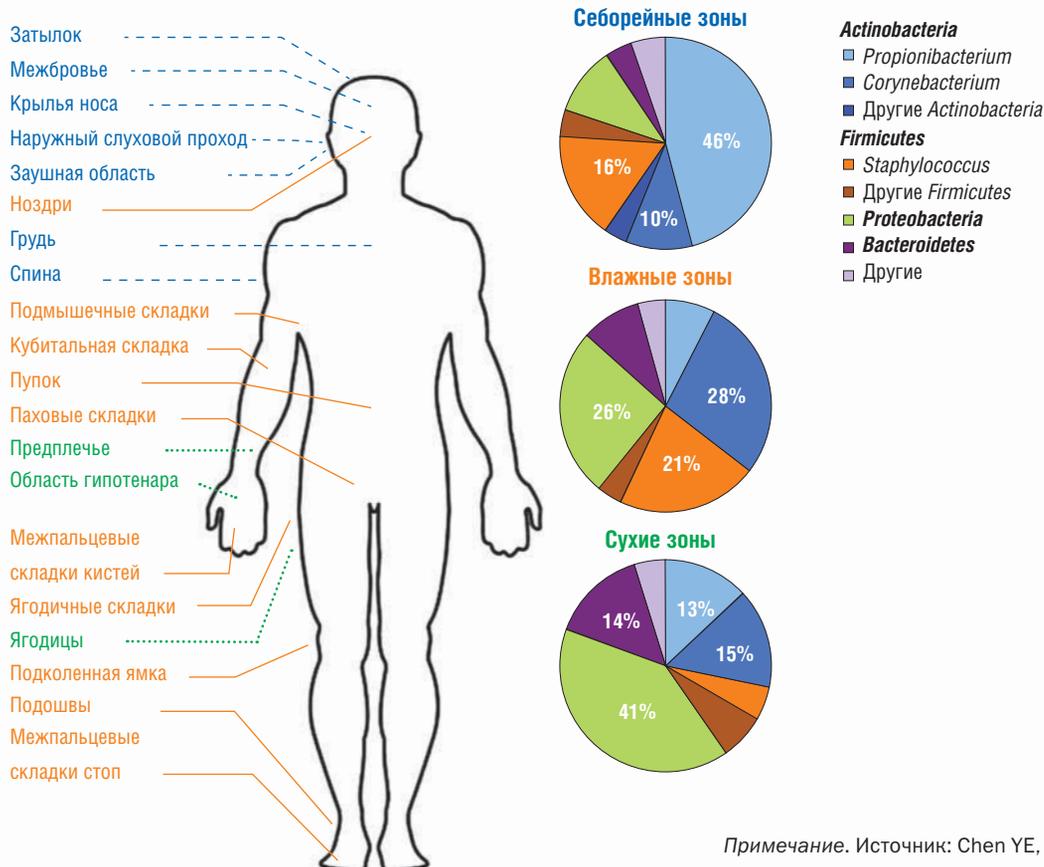
пропионибактерии) [5, 6]. Эти данные подтверждаются результатами недавно (2018) опубликованного исследования, согласно которым при родоразрешении путем кесарева сечения чаще встречается бронхиальная астма, пищевая аллергия и атопический дерматит в детском возрасте, а также сенсibilизация к различным аллергенам — в более старшем [7].

Микробиота кожи младенца в зависимости от локализации становится более разнообразной по причине разности температур, влажности, железистой активности кожи [8]. В последующем, с наступлением пубертатного периода, процесса старения, а также влияния окружающей среды происходит видовая трансформация состава микробиоты. Исследования микробиома на более чем 20 различных участках кожи показывают, что схожие среды обитания (например, подколенные и кубитальные области) имеют схожий видовой состав микробиоты [8]. *Propionibacterium* преобладают в себорейных зонах кожного покрова, таких как лоб, складка за ушной раковиной и спина; *Staphylococcus* и *Corynebacterium* преобладают на участках кожи с высокой влажностью (подмышечные впадины). На сухих областях кожного покрова (кожа предплечий, голени) были обнаружены многочисленные грамотрицательные организмы (*Proteobacteria* и др.), которые, как считалось ранее, редко колонизируют кожу (рис. 1).

Факторы окружающей среды, в том числе pH, температура, сухость, генотип, использование антибиотиков и гигиена, играют важную роль в поддержании и стабильности микробиома [9]. Нарушение регуляции указанных выше факторов может нарушить структуру микробного сообщества, привести к развитию состояния, известного как «дисбиоз», характеризуемого доминированием

Рис. 1. Состав микробиома человека [8]

Fig. 1. Human microbiome [8]



Примечание. Источник: Chen YE, Tsao H, 2013.
Note. Source: Chen YE, Tsao H, 2013.

одного представителя из всего разнообразия микроорганизмов [9].

Потеря функциональности или даже исчезновение древних видов бактерий микробиома человека с постоянным изменением образа жизни поднимает важные вопросы о взаимосвязи между состоянием окружающей среды и воспалительными заболеваниями [9], которые включают в себя не только аллергию и иммунные болезни, но и многие другие состояния, включая психическое здоровье, на которые влияют как иммунная система, так и микробиом [10]. Оригинальные постулаты «гигиенической гипотезы» получили развитие в теории биоразнообразия, согласно которой среда, богатая различной макро- и микробиотой, оказывает значимое влияние на микробную экосистему человека. Таким образом, здоровье человека зависит от биоразнообразия на макро- и микроуровнях [11].

Дисбиоз может вызывать нарушение гомеостаза кожи и развитие патологического процесса не только из-за воздействия доминирующего патогена, но также из-за потери симбиотических взаимодействий нормальной микробиоты [12]. Нарушения кожного барьера могут привести также и к потере липидов, таких как сфингозины и керамиды, которые действуют в качестве субстратов для роста одних видов бактерий и ингибиторов роста других. Например, сфингозины действуют в качестве мощных противомикробных агентов в отношении патогенных стафилококков, и их потеря в острую фазу АТД может способствовать росту *Staphylococcus aureus* [12].

В развитии АТД участвуют не только бактерии микробиома. Как описано в обзоре N. Lunjani и соавт. [13], вклад в патогенез воспаления при АТД вносит и грибковая ДНК *Malassezia*, выявленная в 90 % случаев. Грибки секретируют иммуногенные белки, которые в свою очередь вызывают выработку провоспалительных цитокинов (IL1, IL4, IL5, IL6, IL13 и IL18) кератиноцитами.

Сравнительная характеристика микробиома нормальной кожи и кожи при АТД представлена в табл. [14]. Кожа пациентов с АТД колонизирована в большей

степени *S. aureus* (от 30 до 100 % случаев), отмечается снижение бактериального разнообразия, что является одним из наиболее значимых факторов патогенеза заболеваний. При этом *S. aureus* усиливает воспалительные процессы в коже и аллергические реакции, блокируя адаптивные и врожденные иммунные реакции [14].

Ранее предполагалось, что микроорганизмы, находящиеся на поверхности кожи, полностью отграничены эпидермальным барьером. Последние исследования показали, что микробные сообщества существуют в равновесии по разные стороны от базальной мембраны эпидермиса [14]. Поверхностный микробиом может пенетрировать через эпидермис в дерму, что влияет на стимуляцию врожденного и адаптивного иммунитета без участия антигенпрезентирующих клеток [14]. Наблюдения показывают, что данное состояние не является инфекционным процессом [14]. *S. aureus* обнаруживается в большом количестве в дерме пораженной кожи пациентов с АТД, но менее распространен в дерме непораженной кожи [14]. По этой причине регуляция колонизации *S. aureus* на поверхности эпидермиса влияет на степень проникновения микроорганизма в дерму и, следовательно, на активность воспалительного процесса [14]. Состояние кожного барьера, а именно его проницаемость, которая у детей с АТД значительно нарушена, играет в патогенезе данного заболевания ключевую роль.

В здоровой коже взаимодействие между кожной микробиотой и резидентными клетками, включая кератиноциты, дендритные клетки и CD4+ Т-лимфоциты, способствует поддержанию гомеостаза кожи [15]. Ключевую роль в этом процессе играют бактерии, которые подавляют воспалительные реакции и вызывают развитие толерантности, в том числе посредством секреции IL10 дендритными клетками и регуляторными Т-клетками (Treg) [15]. Дисбактериоз кожи и появление *S. aureus* в пораженной коже, а также снижение колонизации *Staphylococcus epidermidis* способствуют развитию АТД [15].

Таблица. Сравнительная характеристика микробиома нормальной кожи и кожи при atopическом дерматите [14]

Table. Comparative analysis of microbiome of normal skin and at atopic dermatitis [14]

Характеристики	Нормальная кожа	Кожа при atopическом дерматите
Кожный микробиом	<ul style="list-style-type: none"> Колонизация коагулазонегативными штаммами стафилококка Высокое разнообразие Большое количество противомикробных и противовоспалительных факторов 	<ul style="list-style-type: none"> Слабовыраженная колонизация коагулазонегативными штаммами стафилококка Низкое разнообразие, высокая распространенность <i>S. aureus</i> Большое количество вирулентных факторов <i>S. aureus</i> (δ-токсин, PSMα)
Противомикробные факторы	<ul style="list-style-type: none"> Выработка при повреждении или бактериальном стимуле 	<ul style="list-style-type: none"> Ингибируются под действием Th2-цитокинов Недостаточно для супрессии <i>S. aureus</i> Деградация под воздействием <i>S. aureus</i>
Иммунная система	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие воспаления Оптимальный уровень врожденного иммунитета 	<ul style="list-style-type: none"> Воспалительная реактивность Превалирование Th2-клеток Подавление врожденного иммунитета
Кислотность	<ul style="list-style-type: none"> Кислая среда 	<ul style="list-style-type: none"> Нейтральная или щелочная среда
Барьерная функция	<ul style="list-style-type: none"> Развита Регуляция микроорганизмами-комменсалами Трансэпидермальная потеря воды минимальная 	<ul style="list-style-type: none"> Генетически обусловленный дефект барьерной функции Увеличенная бактериальная заселенность и количество аллергенов Трансэпидермальная потеря воды повышена <i>S. aureus</i> приводит к повреждению барьера кожи Механическое повреждение эпидермиса при расчесах

Примечание. PSMα — фенолорастворимый модулин α.

Note. PSMα — phenol-soluble modulin α.

Действительно, колонизация кожи *S. aureus* может способствовать пролиферации Th2-лимфоцитов, ингибирующих продукцию антимикробных пептидов кератиноцитами, и подавлению супрессивной активности Treg [16]. Антигены *S. aureus*, выделенные из кожи детей с атопией, способствуют пролиферации CD4+ Т лимфоцитов и снижению активности Treg [17]. Противодествовать этим процессам и уравновесить указанное влияние способен IL10, секретируемый дендритными клетками моноцитарного происхождения в результате воздействия на них продуктов секреции в межклеточное пространство *S. epidermidis* у детей при АтД [17]. Следовательно, индукция толерантности к аллергену при АтД должна основываться как на супрессии клеток Th2, так и на активации/индукции Treg. Для достижения этой цели важную роль могут играть как дендритные клетки, продуцирующие IL10, так и сам IL10 с толерогенными и регуляторными свойствами, а терапевтические подходы к лечению АтД могут состоять в стимулировании и/или индукции таких популяций дендритных клеток. Этого можно добиться местно, используя препараты с толерогенными свойствами и/или составы, способные положительным образом воздействовать на качественные и количественные показатели микробиоты, чтобы стимулировать противовоспалительные свойства комменсальных обитателей кожи, таких как *S. epidermidis*. Такая стратегия, заключающаяся в воздействии бактериальными лизатами на кожу больного АтД, оказалась эффективной, особенно у пациентов со склонностью к присоединению вторичной инфекции [18, 19].

ЭМОЛЕНТЫ

Согласно рекомендациям Союза педиатров России, использование эмолентов является базисной терапией у детей с АтД [20]. В соответствии с Европейским консенсусом по АтД, в 2018 г. был введен термин «эмоленты плюс»: это немедикаментозные препараты для наружного лечения больных АтД, которые содержат сапонины, флавоноиды и рибофлавины из экстрактов ростков овса или бактериальные лизаты *Aquaphilus dolomiae* или *Vitreoscilla filiformis* [21].

В настоящее время эмоленты применяются при различных фенотипических типах АтД, в том числе у пациентов, склонных ко вторичному инфицированию, с целью компенсации микробиома кожи и иммунологической недостаточности. В частности, средства на основе продуктов метаболизма *V. filiformis* позволили добиться у взрослых пациентов с АтД снижения индекса SCORAD и зуда, улучшить качество сна, снизить колонизацию кожи *S. aureus*, индуцируя продукцию IL10 дендритными клетками, и активацию Treg [22]. М. Aries и соавт. [23] показали, что *in vitro* экстракт *A. dolomiae* проявляет заметную регуляторную активность в отношении механизмов патогенеза АтД, включая воспаление в коже, в частности PAR-2-зависимого воспаления, связанного с зудом и нарушениями кожного барьера, а также механизмов врожденных и адаптивных иммунных реакций. Эти эффекты указывают на потенциальную ценность использования этого экстракта для местного применения у больных АтД. Более того, недавно завершившееся исследование показало, что экстракт *A. dolomiae* препятствует активации CD4+ Т-лимфоцитов у детей с атопией в результате воздействия *S. aureus* [23]. Кроме того, крем на основе *A. dolomiae* защищает кожу от колонизации *S. aureus* и сохраняет биоразнообразие ее микробиоты [24].

На основании полученных знаний был разработан крем Xeracalm A.D, имеющий в своем составе I-modulia — инновационный активный компонент природного происхождения *A. dolomiae*, полученный в процессе биотехнологического синтеза. С фармакологической точки зрения, I-modulia модулирует активность Toll-подобных рецепторов (TLR2, TLR4, TLR5), стимулирует выработку противомикробных пептидов, ингибирует выработку цитокинов Th1, Th2, Th17, агонистически воздействует на протеазоактивируемый рецептор PAR2 и тимический стромальный лимфопоэтин [25], которые, как известно, усиливают зуд. Кроме того, *in vitro* I-modulia индуцировал синтез IL10, который в свою очередь приводил к снижению чувствительности дендритных клеток к воздействию провоспалительных цитокинов [25]. Экстракт I-modulia в составе увлажняющих средств проявляет противозудное действие, способствует восстановлению иммунологического гомеостаза, что снижает тяжесть течения АтД у детей [25]. Под действием I-modulia происходит подавление экспрессии IL18 — маркера степени тяжести АтД (на 65 %) [25], что обуславливает специфическое ингибирование воспалительного ответа при АтД. Наблюдается инактивация активированного трипсина рецептора PAR-2 на 84 % [25], что также подавляет механизмы возникновения зуда. Фиксируется стимуляция экспрессии антимикробного пептида — дефензина (на 226 %) [25], что выражается активацией факторов врожденного иммунитета.

I-modulia — компонент, способный компенсировать дефицит комменсальных микроорганизмов, благоприятно влияя на состояние кожного микробиома, что помогает снизить тяжесть АтД [25, 26]. За счет стерильной формулы крема, а также уникальной многодозовой упаковки, фиксированной капсулы и индикатора вскрытия сохраняется гарантия стерильности, и состав остается в неизменном виде в течение всего срока годности продукта. Кроме того, крем не является источником дополнительного инфицирования кожного покрова.

Инновационный липидовосполняющий крем имеет в своем составе, помимо микробных лизатов I-modulia, ингредиент Cer-omega, который обеспечивает кожу молекулами-миметиками. Этот компонент позволяет воссоздать межклеточный «цемент»: церамидоподобные вещества; омега-6 жирную кислоту (линолевую), усиливающую когезию между слоями *stratum corneum*, синтез церамидов кожей, увлажненность кожи, что восстанавливает гидролипидный баланс, а также термальную pH нейтральную воду с уникальным составом минералов и олигоэлементов. В исследовании P. Bianchi и соавт. [27] было показано, что применение крема в течение 28 сут у детей с АтД сопровождалось снижением индекса SCORAD, выраженности зуда и ксероза, а также снижением трансэпидермальной потери воды на 34 %, экспрессии инволюкрина на 37 %. В исследовании A. Fostini и соавт. [28] было установлено, что крем обладает ингибирующим действием в отношении негистаминэргического патологического механизма возникновения зуда, обусловленного, в частности, активацией PAR-2 рецепторов.

При АтД с присоединенной вторичной инфекцией рекомендовано применение эмолентов, содержащих лизаты различных бактерий [20, 21]. Ниже представлены фото пациентки А. в возрасте 5 лет, страдающей АтД, осложненной вторичной инфекцией с непрерывно рецидивирующим течением (рис. 2). Кожный патологический процесс носил распространенный симметричный характер, был представлен эритемой, папулами,

Рис. 2. Пациентка А., 5 лет: atopический дерматит, осложненный вторичной инфекцией с непрерывно рецидивирующим течением
Fig. 2. Patient A., 5 y.o.: atopic dermatitis complicated by secondary infection with continuously relapsing course



Примечание. А — вид пациентки до лечения, Б — после 14 сут лечения с использованием эмолента с лизатом *A. dolomiae*
Note. А — patient before treatment; Б — after 14 days of treatment with *A. dolomiae* lysate.

чешуйками, эрозиями, корками, лихенификацией и располагался на лице, туловище и конечностях (см. рис. 2, А). На лице (в области лба, периорбитальных областей, щек, подбородка) на эритематозном фоне розового цвета имелись фолликулярные папулы, точечные эрозии и эксфолиации, покрытые серозно-гнойными корками. В области сгибательных поверхностей локтевых и лучезапястных суставов, подколенных ямок на инфильтрированном фоне красного цвета отмечалось наличие очагов лихенификации с полигональными папулами округлой формы диаметром до 3–4 мм, а также точечные эрозии и эксфолиации, покрытые серозно-гнойными корками. В области туловища — множество пятен красного цвета без склонности к слиянию, множественные точечные и линейные эксфолиации, покрытые серозно-гнойными корками. Кожа сухая, выраженное мелкопластинчатое шелушение, при пальпации — характерная местная гипертермия.

Ранее пациентка использовала в составе комплексной терапии средства симптоматической терапии (системные антибиотики, топические глюкокортикостероиды и топические ингибиторы кальциневрина). С учетом рецидивирующего инфекционного процесса на коже и непрерывного течения АД в качестве средств базисной патогенетической наружной терапии были использованы средства, влияющие на восстановление микробиома, содержащие лизат *A. dolomiae*. В комплексе с использованием топических ингибиторов кальциневрина в качестве проактивного метода терапии это позволило добиться стойкой клинической ремиссии в течение 6 мес (см. рис. 2, Б). Следует отметить, что ранее у пациентки А. использование аналогичного лечения без применения эмолентов, влияющих на микробиом,

не позволяло добиться стойкого положительного терапевтического эффекта, что необходимо учитывать при выборе эмолента в клинической практике.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

АД является мультифакторным дерматозом, в патогенезе которого, согласно современным представлениям, ключевую роль играет состояние кожного барьера, обуславливающего системные и местные воспалительные изменения. Одним из важных аспектов формирования структурно-функциональной целостности кожного покрова является состояние микробиома, обеспечивающего гомеостаз иммунных реакций в коже. В отдельных клинических случаях, характеризующихся рецидивирующими инфекционными процессами вследствие дисбиотических нарушений, восстановление микробиома является основополагающим фактором патогенетического терапевтического воздействия. Этим задачам в полной мере соответствует использование в лечении АД современных средств лечебной косметики, влияющих на микробиом.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Статья подготовлена при поддержке компании Pierre Fabre.

FINANCING SOURCE

The article has been funded by Pierre Fabre LLC.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Н.Н. Мурашкин — получение исследовательских грантов от фармацевтических компаний Jansen, Eli Lilly, Novartis. Получение гонораров за научное консультирование от компаний Galderna, Pierre Fabre,

Bayer, Leofarma, Pfizer, AbbVie, Amryt Pharma, ООО «Зелдис-Фарма».

А.И. Материкин, А.А. Опрятин, Р.В. Епишев, Э.Т. Амбарчян, Р.А. Иванов, Д.В. Фёдоров подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

CONFLICT OF INTERESTS

Nikolay N. Murashkin — receiving research grants from pharmaceutical companies Jansen, Eli Lilly, Novartis. Scientific consultant of Galderna, Pierre Fabre, Bayer, Leofarma, Pfizer, AbbVie, Amryt Pharma, Zeldis Pharma LLC companies.

The other contributors confirmed the absence of a reportable conflict of interests.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kamińska E. [The role of emollients in atopic dermatitis in children. (In Polish)]. *Dev Period Med*. 2018;22(4):396–403.
2. Hay RJ, Johns NE, Williams HC, et al. The global burden of skin disease in 2010: an analysis of the prevalence and impact of skin conditions. *J Invest Dermatol*. 2014;134(6):1527–1534. doi: 10.1038/jid.2013.446.
3. Silverberg NB, Silverberg JL. Inside out or outside in: does atopic dermatitis disrupt barrier function or does disruption of barrier function trigger atopic dermatitis? *Cutis*. 2015;96(6):359–361.
4. Yamazaki Y, Nakamura Y, Núñez G. Role of the microbiota in skin immunity and atopic dermatitis. *Allerg Int*. 2017;66(4):539–544. doi: 10.1016/j.allit.2017.08.004.
5. Di Cicco ME, Licari A, Leone M, et al. Impatto del microbioma (polmonare e intestinale) sull'asma [Internet]. *Rivista di Immunologia e Allergologia Pediatrica*. 2018;2:26–32. Available from: <https://www.riaponline.it/article/impatto-del-microbioma-polmonare-e-intestinale-sullasma/>.
6. Dominguez-Bello MG, Costello EK, Contreras M, et al. Delivery mode shapes the acquisition and structure of the initial microbiota across multiple body habitats in newborns. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2010;107(26):11971–11975. doi: 10.1073/pnas.1002601107.
7. Gerlich J, Benecke N, Peters-Weist AS, et al. Pregnancy and perinatal conditions and atopic disease prevalence in childhood and adulthood. *Allergy*. 2018;73(5):1064–1074. doi: 10.1111/all.13372.
8. Chen YE, Tsao H. The skin microbiome: current perspectives and future challenges. *J Am Acad Dermatol*. 2013;69(1):143–155.e3. doi: 10.1016/j.jaad.2013.01.016.
9. Prescott SL, Logan AC. Transforming life: a broad view of the developmental origins of health and disease concept from an ecological justice perspective. *Int J Environ Res Public Health*. 2016;13(11). pii: E1075. doi: 10.3390/ijerph13111075.
10. Logan AC, Jacka FN, Craig JM, Prescott SL. The Microbiome and mental health: looking back, moving forward with lessons from allergic diseases. *Clin Psychopharm Neurosci*. 2016;14(2):131–147. doi: 10.9758/cpn.2016.14.2.131.
11. Von Hertzen L, Beutler B, Bienenstock J, et al. Helsinki alert of biodiversity and health. *Ann Med*. 2015;47(3):218–225. doi: 10.3109/07853890.2015.1010226.
12. Galli E, Maiello N, Ricci G, et al. Il “perché” dello skin care nella dermatite atopica [Internet]. *Rivista di Immunologia e Allergologia Pediatrica*. 2018;3:22–30. Available from: <https://www.riaponline.it/article/il-perche-dello-skin-care-nella-dermatite-atopica>.
13. Lunjani N, Satitsuksano P, Lukasik Z, et al. Recent developments and highlights in mechanisms of allergic diseases: Microbiome. *Allergy*. 2018;73(12):2314–2327. doi: 10.1111/all.13634.
14. Nakatsuji T, Gallo RL. The role of the skin microbiome in atopic dermatitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2019;122(3):263–269. doi: 10.1016/j.anaai.2018.12.003.
15. Naik S, Bouladoux N, Linehan JL, et al. Commensal-dendritic-cell interaction specifies a unique protective skin immune signature. *Nature*. 2015;520(7545):104–108. doi: 10.1038/nature14052.
16. Gittler JK, Shemer A, Suárez-Fariñas M, et al. Progressive activation of T(H)2/T(H)22 cytokines and selective epidermal proteins characterizes acute and chronic atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2012;130(6):1344–1354. doi: 10.1016/j.jaci.2012.07.012.

ORCID

Н.Н. Мурашкин

<http://orcid.org/0000-0003-2252-8570>

А.И. Материкин

<https://orcid.org/0000-0002-6034-8231>

Л.А. Опрятин

<https://orcid.org/0000-0002-0858-8780>

Р.В. Епишев

<https://orcid.org/0000-0002-4107-4642>

Э.Т. Амбарчян

<https://orcid.org/0000-0002-8232-8936>

Р.А. Иванов

<https://orcid.org/0000-0002-0081-0981>

Д.В. Фёдоров

<https://orcid.org/0000-0001-9777-0156>

17. Laborel-Préneron E, Bianchi P, Boralevi F, et al. Correction: effects of the *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis* secretomes isolated from the skin microbiota of atopic children on CD4+ T cell activation. *PLoS One*. 2015;10(11):e0144323. doi: 10.1371/journal.pone.0144323.
18. Volz T, Skabytska Y, Guenova E, et al. Nonpathogenic bacteria alleviating atopic dermatitis inflammation induce IL-10-producing dendritic cells and regulatory Tr1 cells. *J Invest Dermatol*. 2014;134(1):96–104. doi: 10.1038/jid.2013.291.
19. Martin H, Laborel-Préneron E, Fraysse F, et al. Aquaphilus dolomiae extract counteracts the effects of cutaneous *S. aureus* secretome isolated from atopic children on CD4+ T cell activation. *Pharm Biol*. 2016;54(11):2782–2785. doi: 10.3109/13880209.2016.1173069.
20. Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А., Кубанова А.А., и др. Атопический дерматит у детей: современные клинические рекомендации по диагностике и терапии // Вопросы современной педиатрии. — 2016. — Т.15. — №3. — С. 279–294. [Namazova-Baranova LS, Baranov AA, Kubanova AA, et al. Atopic Dermatitis in Children: Current Clinical Guidelines for Diagnosis and Therapy. *Current pediatrics*. 2016;15(3):279–294. (In Russ).] doi: 10.15690/vsp.v15i3.1566.
21. 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.
22. Nakatsuji T, Gallo RL. Dermatological therapy by topical application of non-pathogenic bacteria. *J Invest Dermatol*. 2014;134(1):11–14. doi: 10.1038/jid.2013.379.
23. Aries MF, Hernandez-Pigeon H, Vaissière C, et al. Anti-inflammatory and immunomodulatory effects of *Aquaphilus dolomiae* extract on in vitro models. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2016;9:421–434. doi: 10.2147/CCID.S113180.
24. Martin H, Laborel-Préneron E, Fraysse F, et al. *Aquaphilus dolomiae* extract counteracts the effects of cutaneous *S. aureus* secretome isolated from atopic children on CD4+ T cell activation. *Pharm Biol*. 2016;54(11):2782–2785. doi: 10.3109/13880209.2016.1173069.
25. Nguyen T, Castex-Rizzi N, Redouls D. Activités immunomodulatrice, anti-inflammatoire, antiprurigineuse et tolérologique induites par I-modulia®, un extrait issu de culture d' *Aquaphilus dolomiae*, dans les modèles pharmacologiques de dermatite atopique. *Ann Derm Ven*. 2017;144 Suppl 1:S42–S49. doi: 10.1016/s0151-9638(17)31042-6.
26. Castex-Rizzi N, Galliano MF, Aries MF, et al. In vitro approaches to pharmacological screening in the field of atopic dermatitis. *Br J Dermatol*. 2014;170 Suppl 1:12–18. doi: 10.1111/bjd.13106.
27. Bianchi P, Theunis J, Casas C, et al. Effects of a new emollient-based treatment on skin microflora balance and barrier function in children with mild atopic dermatitis. *Pediatr Dermatol*. 2016;33(2):165–171. doi: 10.1111/pde.12786.
28. Fostini AC, Georgescu V, Decoster CJ, Girolomoni G. A cream based on *Aquaphilus dolomiae* extracts alleviates non-histaminergic pruritus in humans. *Eur J Dermatol*. 2017;27(3):317–318. doi: 10.1684/ejd.2017.2994.

Тезисы участников V конференции студентов и молодых ученых «Педиатрические чтения» (продолжение)

От редакции: 9–10 ноября в РНИМУ им. Н.И. Пирогова состоится ежегодная Всероссийская конференция студентов и молодых ученых «Педиатрические чтения», посвященная памяти великих российских ученых-педиатров А.А. Колтыпина, Д.Д. Лебедева, П.А. Пономарёвой, Н.С. Кисляк. Продолжаем публикацию тезисов участников конференции¹.

СЕКЦИЯ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ»

А.Н. Абдуллаев, Ю.А. Коновалова

Научные руководители — к.м.н., доцент Н.С. Журавлёва; к.м.н., доцент И.О. Зайкова; к.м.н. Л.Г. Черных
Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Российская Федерация

Ранние проявления сосудистых осложнений сахарного диабета первого типа на фоне длительной декомпенсации

Актуальность. Декомпенсация сахарного диабета первого типа (СД1) и его осложнения остаются междисциплинарной проблемой. Для разработки ангиопротективной терапии у таких пациентов необходимо понимать механизмы их развития.

Цель — оценка влияния временных характеристик как факторов декомпенсации СД1 и риска возникновения диабетассоциированных осложнений.

Методы. Проведен ретроспективный анализ 30 историй болезни детей, наблюдавшихся в эндокринологическом отделении ОДКБ г. Екатеринбурга. Критерий включения: установленный диагноз СД1. Анализировали результаты исследований сосудов глазного дна с помощью фундус-камеры, общего анализа мочи, пробы по Зимницкому (с корректировкой относительной плотности мочи на глюкозурию). Разделение на подгруппы по возрасту: подростки ($n = 19$) и дети ($n = 11$). Фиксировались дебют и стаж СД1, HbA1c, наличие осложнений СД1, альбумин-креатининовое соотношение мочи. Статистическая обработка: χ^2 критерий Пирсона, коэффициент ранговой корреляции Спирмена (rs).

Результаты. Декомпенсация СД1 (HbA1c $\geq 7,5$ %) определялась у 72,3 % детей и у всех (100 %) подростков. Установлена прямая корреляция между уровнем HbA1c и стажем СД1 ($rs = 0,6$; $p < 0,05$). Среди осложнений у 90 % детей и 52,6 % подростков наиболее часто выявлялась ангиопатия сосудов сетчатки ($p < 0,05$). Диабетическая полинейропатия диагностирована у половины подростков (52,63 %) и одного ребенка (9,1 %) ($p < 0,05$). При подсчете альбумин-креатининового соотношения мочи микроальбуминурия зарегистрирована в 26,6 % случаев. При высоких показателях HbA1c наблюдалась гипостенурия с монотонностью колебаний относительной плотности мочи за сутки ($p < 0,05$).

Выводы. Декомпенсация СД1 ассоциируется с развитием сосудистых осложнений. В практике раннее выявление микроальбуминурии, нарушения осмотического концентрирования почек может использоваться для ранней диагностики диабетической нефропатии как проявления системной ангиопатии.

А.А. Денисова, Н.В. Дворовкин, В.С. Соболенкова

Научный руководитель — к.м.н., доцент В.С. Соболенкова
Тульский государственный университет, Тула, Российская Федерация

Тревожные состояния у школьников

Актуальность. Школьный возраст — наиболее уязвимый в плане формирования тревожных расстройств, возникающих при непосредственном воздействии или угрозе окружающей среды, характеризуется изменениями психоэмоциональной сферы и нарушением физического здоровья.

Цель — оценка факторов, ассоциированных с тревожностью у детей школьного возраста.

Задачи. Определение уровня школьной тревожности среди детей, выявление соматической патологии у тревожных детей, а также других социальных факторов, ассоциированных с формированием тревожных состояний у школьников.

Методы. В исследовании приняли участие 70 школьников г. Тулы. Проводились обследование и анкетирование детей с использованием опросника тревожности SMAS.

¹ Доклады по секции «Интересные клинические случаи в практике педиатра» опубликованы в предыдущем номере журнала «Педиатрическая фармакология» (2019;16(4):230–250).

Результаты. Все дети разделены на 2 группы: I — с высоким уровнем тревожности ($n = 48, 69\%$), II — с низким ($n = 12, 31\%$). Среди факторов, ассоциированных с тревожностью и преобладавших в I группе, достоверно чаще отмечались избыточный рост и масса тела ($p < 0,01$), синдром дисплазии соединительной ткани, аллергические болезни ($p < 0,001$), оперативные вмешательства в анамнезе ($p < 0,02$), отягощенная наследственность по аллергической патологии ($p < 0,01$), лечение в стационаре ($p < 0,01$), удовлетворительная успеваемость ($p < 0,02$).

Заключение. В результате исследования можно сформировать портрет школьника с высоким уровнем

тревоги: это ребенок с избыточной массой тела, признаками синдрома дисплазии соединительной ткани, аллергией, оперативными вмешательствами и отягощенной наследственностью по аллергии, проходивший лечение в стационаре.

Практические рекомендации. Определение уровня тревожности с последующей коррекцией важно не только для практического врача в целях дополнительной терапии тревожных расстройств, выявленных в ходе работы у детей с аллергической патологией, но и для учителя в целях профилактики поведения и повышения успеваемости.

Н.В. Богуш, Д.В. Видунова

Научный руководитель — к.м.н., доцент Н.А. Скуратова

Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Республика Беларусь

Анамнестические особенности у детей с бронхиальной астмой

Актуальность. Бронхиальная астма (БА) — одно из самых распространенных хронических заболеваний дыхательной системы, представляет собой большую социальную проблему в современном мире.

Цель — оценить анамнестические особенности у детей с бронхиальной астмой.

Методы. Проведен анализ 42 историй болезни детей в возрасте от 6 до 10 лет (средний возраст 7,9 года), находящихся на лечении в УГОДКБ с мая по август 2019 г. по поводу бронхиальной астмы, из них 31 (74 %) мальчик и 11 (26 %) девочек.

Результаты. По результатам исследования установлено, что 15 детей (36 %) поступили на лечение в стадии обострения БА, 27 (64 %) — в стадии ремиссии. При этом у 28 (66,7 %) детей зарегистрирована легкая степень тяжести БА, у 14 (33,3 %) — среднетяжелая; у 40 (97,6 %) пациентов проводилась базисная терапия БА. Стаж забо-

левания у 11 (26 %) детей был до 1 года, у 15 (35,7 %) — 1–4 года, у 16 (38,3 %) детей длительность заболевания составляла более 4 лет. У 16 (38,1 %) детей был отягощен наследственный анамнез по БА, у 28 (61,9 %) не было наследственной предрасположенности по данному заболеванию. У 17 (40,5 %) детей с БА не выявлено сопутствующих аллергических болезней, а у 25 (59,4 %) зарегистрированы аллергические болезни.

Выводы. 1. По результатам исследования БА регистрировалась чаще у мальчиков, чем у девочек, при этом большинство детей, поступающих на лечение, имели стадию ремиссии и легкую степень тяжести заболевания. 2. Длительность БА у большинства пациентов составляла более 1 года. 3. У большинства детей не было выявлено наследственной предрасположенности по данному заболеванию. 4. На фоне БА у большинства детей выявлены сопутствующие аллергические болезни.

М.В. Вагизова, А.А. Егорова

Научные руководители — д.м.н. Д.И. Садыкова; к.м.н., доцент Д.Р. Сабирова

Казанский государственный медицинский университет, Казань, Российская Федерация

Возможности диагностики критических ВПС у новорожденных в Республике Татарстан

Актуальность. Врожденный порок сердца (ВПС) является причиной не менее 11 % младенческих смертей. Современные достижения в кардиологии и неонатальной кардиохирургии сделали возможным выживание детей с ВПС. Чрезвычайно важной является своевременная диагностика и раннее проведение соответствующей хирургической коррекции.

Цель — проведение сравнительного анализа эффективности методик раннего выявления критических ВПС у новорожденных — пренатальной диагностики и скрининга пульсоксиметрии.

Результаты. За период с мая по ноябрь 2018 г. в отделение кардиореанимации ГАУЗ «ДРКБ» МЗ РТ поступило 34 новорожденных ребенка с критическими ВПС. Пренатально диагноз установлен у 17 новорожденных. В 17 случаях ВПС пренатально не диагностирован. В послеоперационном перио-

де зарегистрирован 1 летальный исход. В группе новорожденных без пренатальной диагностики ВПС благодаря применению альтернативной методики скрининга пульсоксиметрии диагноз своевременно установлен в 7 случаях. Все пациенты из роддома поступали напрямую в отделение кардиореанимации ДРКБ в первые трое суток жизни. Остальные 10 новорожденных без пренатальной диагностики из роддома переводились в отделение патологии новорожденных и недоношенных детей по месту жительства в отделение реанимации новорожденных ДРКБ, в том числе один пациент был выписан домой. Таким образом, вследствие отсутствия оптимальной схемы маршрутизации новорожденных в первые трое суток жизни в отделение кардиореанимации ДРКБ поступило только 4 пациента этой группы. Летальный исход после операции — в 1 случае.

Выводы. Пренатальная диагностика ВПС позволяет сформировать эффективную дорожную карту лечения новорожденного с критическими пороками сердца. Скрининг пульсоксиметрии новорожденных способству-

ет раннему выявлению критических ВПС, позволяет оптимизировать маршрутизацию и снизить стоимость лечения этих пациентов.

В.П. Гапоненко

Научный руководитель — к.м.н., доцент С.В. Бочанцев

Омский государственный медицинский университет, Омск, Российская Федерация

Особенности иммунного статуса у детей с atopической бронхиальной астмой

Актуальность. Данные литературы противоречивы в отношении изменений иммунологических параметров у детей с atopической бронхиальной астмой (БА).

Цель — исследование иммунного статуса детей с atopической БА.

Задачи. 1. Изучить некоторые параметры клеточного иммунитета. 2. Выявить изменения в гуморальном звене иммунитета.

Методы. Объектом исследования явились 37 детей и подростков в возрасте 8–17 лет. 1а-подгруппа — 12 пациентов с диагнозом контролируемой БА, 1б-подгруппа — 12 пациентов с диагнозом частично контролируемой или неконтролируемой БА. В составе контрольной группы 2 было обследовано 13 пациентов с неиммунными заболеваниями. Было проведено клинико-иммунологическое обследование.

Результаты. Уровень IgE был выше в опытной группе, кроме того, его концентрацию увеличивало наличие сопутствующего atopического дерматита. Степень бронхиальной астмы отрицательно коррелировала с содер-

жанием в крови IgA. Уровень циркулирующих иммунных комплексов по Хашковой был выше в группе пациентов с частично и неконтролируемой БА по сравнению с группами контроля и 1а. Количество CD20+ клеток оказалось выше в контрольной группе по сравнению с опытной. Фагоцитарная активность через 30 мин оказалась выше в контрольной группе. Медиана спонтанного НСТ-теста (нитросиний тетразолий) была статистически значимо выше при обострении заболевания, в отличие от медианы коэффициента прироста.

Заключение. У детей с atopической бронхиальной астмой выявилось наличие изменений как в гуморальном звене иммунитета, так и в системе фагоцитоза, отражающих общую напряженность иммунитета, более выраженную в стадии обострения заболевания, в сочетании с признаками относительного парциального иммунодефицита.

Практические рекомендации. Определение некоторых иммунологических параметров у детей с БА может служить дополнительным критерием степени контроля БА.

Ж.А. Гагиева

Научные руководители — д.м.н., профессор Д.И. Садыкова; к.м.н., доцент Д.Р. Сабирова

Казанский государственный медицинский университет, Казань, Российская Федерация

Легочная гипертензия у недоношенных детей с бронхолегочной дисплазией: сроки манифестации

Актуальность. Легочная гипертензия (ЛГ) остается наиболее грозным осложнением бронхолегочной дисплазии (БЛД), встречающимся с частотой от 25 до 37%, ухудшающим прогноз и связанным с повышением смертности у детей.

Цель — оценить сроки появления ЛГ у недоношенных детей с БЛД для оптимизации диагностики и лечения.

Задачи. Определить систолическое давление в легочной артерии (СДЛА) и выявить его повышение с использованием эхокардиографии (ЭхоКГ) у недоношенных детей с БЛД.

Методы. Наблюдение за группой недоношенных детей с БЛД и развившейся ЛГ, родившихся на сроке гестации от 23 до 29 нед, с массой тела при рождении от 510 до 1050 г. Интубация трахеи, последующее введение с лечебной целью препарата сурфактанта (Куросурф), начало искусственной вентиляции легких в родзале, перевод на СРАР, кислородотерапия применялись у 100 % детей. Всем пациентам проводилась

ЭхоКГ с количественной оценкой СДЛА и морфофункциональных характеристик правых и левых отделов сердца.

Результаты. ЛГ имеет тенденцию к формированию от 34-й до 38-й нед и от 44-й до 48-й нед постконцептуального возраста (ПКВ) с достоверностью в 90 % случаев. При этом дети, рожденные на 23–26-й нед гестации, формируют ЛГ в период от 34-й до 38-й нед ПКВ, а дети, рожденные в период от 28 до 29 нед, — на 44–48-й нед ПКВ. Величина СДЛА была в пределах от 37 до 65 мм рт. ст. У всех пациентов отмечалось расширение правого желудочка и утолщение миокарда передней стенки правого желудочка.

Заключение. Детям с БЛД необходим ЭхоКГ-мониторинг СДЛА для своевременного выявления ЛГ.

Практические рекомендации. Показан контроль ЭхоКГ в сроки с 34-й по 38-ю нед, с 44-й по 48-ю нед ПКВ у недоношенных детей с БЛД, рожденных на 23–26-й и 28–29-й нед гестации соответственно.

М.А. Гугля

Научные руководители — к.м.н., Л.В. Медведева, к.м.н., Е.Е. Минина
Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Российская Федерация

Частота ошибок при использовании различных средств доставки лекарственных препаратов у детей с бронхиальной астмой

Актуальность. Основная цель терапии бронхиальной астмы (БА) — контроль над заболеванием — напрямую зависит от правильной техники ингаляции.

Цель — выявить нарушения при выполнении ингаляции с использованием дозированного аэрозольного ингалятора (ДАИ) и/или небулайзера у детей с БА.

Задачи. 1. Изучить частоту технических ошибок, которые допускаются при использовании ДАИ/небулайзера. 2. Проанализировать структуру допускаемых ошибок. 3. Выяснить информированность пациентов/родителей в вопросах ухода за небулайзером и хранения растворов для ингаляций.

Методы. В исследование включено 55 детей с БА (средний возраст $10,0 \pm 3,2$ года).

Результаты. Никто из детей, использующих ДАИ ($n = 38$), не продемонстрировал полностью правильной техники, допуская от 1 до 7 ошибок (при стаже 4 года). Основные ошибки заключались в неправильном положении баллончика при его использовании (89,7 %);

отсутствии встряхивания ингалятора перед применением (89,5 %); неплотном обхватывании мундштука губами, неправильном вдохе (78,9 %); отсутствии задержки дыхания и неправильном положении головы (60,5 %). Дезинфекцию небулайзера проводили 87,3 % пациентов, при этом 44 % считали дезинфекцией промывание проточной водой. В процессе анкетирования 70 % родителей впервые узнали о существовании фильтров в небулайзере и необходимости их регулярной замены. При использовании ингаляционных глюкокортикостероидов большинство пациентов (55,3 %) после ингаляции не проводят полоскание ротовой полости.

Заключение. При использовании ДАИ у детей с БА частота технических ошибок достигает 100 %. При использовании небулайзера основные ошибки связаны с уходом за самим прибором.

Практические рекомендации. Обучение правильной технике ингаляции как детей, так и их родителей, а также контрольное проведение ингаляции в присутствии врача.

Е.С. Гурина

Научный руководитель — д.м.н., доцент А.В. Бурлацкая
Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Российская Федерация

Особенности клинико-лабораторных отклонений у детей с нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря

Актуальность. Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря — собирательное понятие, характеризующееся разнообразными формами нарушений резервуарной и эвакуаторной функции мочевого пузыря (МП) вследствие поражения нервной системы на разных уровнях, проявляющееся большим полиморфизмом клинических симптомов.

Цель — выявить особенности клинико-лабораторных изменений, характерных для нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у детей.

Пациенты и методы. В исследование включено 23 ребенка в возрасте 7–10 лет с жалобами на энурез и императивное недержание мочи в дневное время. Всем пациентам проводилось клиническое (биохимический анализ крови, включающий определение гомоцистеина; подсчет ритма мочеиспусканий) и инструментальное обследование (урофлоуметрия; ультразвуковое исследование МП с определением объема остаточной мочи); психологические тесты и электроэнцефалография (ЭЭГ).

Результаты. В ходе обследования выявлены следующие результаты: в биохимическом анализе крови — гипергомоцистеинемия; поллакиурия; при урофлоуметрии — стремительный тип мочеиспускания; по результатам ультразвукового исследования МП более чем у половины детей — увеличенный остаточный объем мочи (до 15–23 мл). При психологическом тестировании: повышенная тревожность и сниженная стрессоустойчивость; ЭЭГ — легкие диффузные нарушения биоэлектрической активности мозга.

Заключение. По результатам исследования выявлены клинико-лабораторные симптомы: гипергомоцистеинемия, поллакиурия, стремительный тип мочеиспускания, увеличенный остаточный объем мочи, психологический дискомфорт, высокий уровень тревожности, низкая стрессоустойчивость.

Практические рекомендации. Благодаря выявлению этих факторов в последующем будет возможно определять оптимальную схему лечения каждого пациента.

Э.И. Джонназаров

Научные руководители — д.м.н., профессор И.М. Исмоилов; д.м.н., профессор М.А. Фролов
Российский университет дружбы народов, Москва, Российская Федерация

Преимущества таблицы JEI/JEI для проверки остроты зрения у здоровых и глухонемых детей дошкольного возраста

Цель — разработать новые методы для повышения точности и достоверности результатов простым, доступным и быстрым способом проверки остроты зрения у здоровых и глухонемых детей дошкольного возраста.

Методы. Предлагаемым способом были дважды обследованы пациенты в возрасте от 3 до 11 лет ($n = 71$). С целью сравнения этих же пациентов обследовали по таблице Орловой по стандартной методике, тоже дважды. Таблицу JEI/JEI располагают на уровне глаз ребенка в вертикальной плоскости. При исследовании ребенку необходимо сидеть прямо, спокойно и не нагибаясь вперед к таблице JEI/JEI, на расстоянии 2,5 м от таблицы. Здоровый ребенок называет изображения вслух. Глухонемым детям следует дать в руки карточки с изображениями из таблицы JEI/JEI. При показе того или иного знака ребенок поднимает карточку соответствующего

изображения. Ребенку нужно поочередно показывать картинки, начиная с верхнего ряда и постепенно спускаясь вниз, при этом не показывать их заранее. Проверка проводится с закрытием одного глаза; также важно следить, чтобы ребенок не шурился и раздумывал над ответом не более 5 сек.

Результаты. Результаты заносили в сводную таблицу. Сравнение результатов наших исследований при использовании таблиц Орловой и JEI/JEI продемонстрировало малодостоверные данные: путают картинки или допускают ошибки 11 (15 %) и 7 (9,8 %) детей соответственно. Повторяемость результатов — 6 (8,4 %) и 2 (2,8 %) соответственно.

Выводы. Из результатов собственных исследований видно, что точность проверки остроты зрения с помощью таблицы JEI/JEI на 5,6 % достовернее и точнее, чем по таблице Орловой, и имеет целый ряд преимуществ.

314

И.Т. Дорошенко

Научные руководители — к.м.н. В.В. Голикова
Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации,
Минск, Республика Беларусь

Особенности полового развития у детей с низкорослостью

Актуальность. Важным показателем при оценке физического развития ребенка является половое созревание.

Цель — выделить основные закономерности полового развития детей и подростков, имеющих ограничение жизнедеятельности вследствие низкорослости.

Методы. Проведены исследование и оценка полового развития по Таннеру у 150 детей основной и контрольной группы в возрасте от 1 года до 18 лет, имеющих ограничение жизнедеятельности вследствие низкорослости. Применялись методы описательной статистики.

Результаты. По результатам проведенного исследования установлено, что у детей наиболее часто встречалась I стадия полового созревания: у $56,7 \pm 6,1$ % основной и у $47,5 \pm 5,6$ % контрольной группы), несколько реже — V (у $20,9 \pm 5,0$ % основной и у $25,0 \pm 4,8$ % контрольной груп-

пы). Анализ соответствия стадии полового созревания, должествующей согласно полу и возрасту ребенка, показал, что у $29,9 \pm 5,6$ % детей, имеющих ограничение жизнедеятельности вследствие низкорослости, отмечалось опережение стадии полового созревания (в $65,0 \pm 10,9$ % случаев на одну стадию), а у $28,4 \pm 5,5$ % — отставание (в $52,6 \pm 11,8$ % случаев на одну стадию).

Заключение. Таким образом, установлено, что в $29,9 \pm 5,6$ % случаев отмечается опережение стадии полового созревания, а в $28,4 \pm 5,5$ % — отставание. Задержка полового развития встречается у $33,3 \pm 12,6$ % детей, имеющих ограничение жизнедеятельности вследствие низкорослости.

Практические рекомендации. Полученные данные могут быть использованы для оценки ограничения жизнедеятельности у детей с данной патологией.

О.М. Жданова

Научные руководители — д.м.н., профессор Н.П. Сетко; к.м.н., доцент Е.В. Булычева
Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Российская Федерация

Особенности физического развития одаренных учащихся

Актуальность. Дисгармоничность физического развития является признаком нарушений здоровья, обуславливающих возникновение функциональных отклонений

сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем, осуществляющих важную роль в обеспечении высокого уровня интеллектуальной деятельности (Баранов А.А. с соавт.,

2013). В связи с этим уровень физического развития у одаренных учащихся может являться косвенным показателем неблагоприятного воздействия факторов образовательной среды и организации учебного процесса.

Цель — выявить особенности физического развития у одаренных учащихся.

Методы. У 100 одаренных учащихся в возрасте 15–16 лет проведена оценка физического развития с помощью региональных центильных таблиц (Сетко Н.П. с соавт., 2016). Группой сравнения являлись 100 обучающихся общеобразовательной школы этого же возраста.

Результаты. Установлено, что длина тела у одаренных учащихся ($166,6 \pm 1,77$ см) в отличии от учащихся группы сравнения ($169,1 \pm 2,83$ см) была снижена на 1,5 %, масса тела — на 5,4 % и составляла $57,9 \pm 2,13$ и $61,2 \pm 3,04$ кг соответственно. Важно отметить, что

у 4,4 % одаренных учащихся уровень физического развития был ниже среднего и низким; кроме того, у 3,2 % одаренных подростков определена дисгармоничность за счет низкого роста, тогда как среди школьников низкое физическое развитие выявлено лишь в 1,0 % случаев, а отклонения в физическом развитии за счет низкого роста не установлены.

Заключение. Таким образом, в группе одаренных учащихся установлено снижение уровня физического развития.

Практические рекомендации. Полученные данные требуют разработки профилактических мероприятий, направленных на коррекцию отклонений физического развития у одаренных учащихся путем снижения воздействия неблагоприятных факторов образовательной среды и учебного процесса.

М.И. Зайцева, А.А. Белоусов, А.А. Лелякова

Научный руководитель — д.м.н., профессор Т.А. Кузнецова

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, Орел, Российская Федерация

Интернет-зависимость у студентов-медиков

Актуальность. Чрезмерное использование интернета приводит к негативным последствиям, затрагивающим все уровни структуры личности, воздействует на физическое здоровье. Ключевыми навыками студентов-медиков в будущей профессии являются способность к коммуникации, сопереживанию, в то время как интернет-зависимость ухудшает навыки общения, что противоречит медицинской этике и деонтологии.

Цель — определить интернет-зависимость студентов-медиков.

Задачи. 1. Апробировать шкалу Чена для выявления интернет-зависимости у студентов-медиков 2. Установить удельный вес интернет-зависимости студентов. 3. Определить личностные особенности и проблемы со здоровьем у интернет-зависимых респондентов.

Методы. Для определения наличия или отсутствия интернет-зависимости и степени ее проявления у студентов-медиков использовался тест Chen (2003). Тест Chen Internet addiction Scale (CIAS) состоит из 26

вопросов, в каждом из которых по 4 варианта ответов. Респондентам предлагается выбрать ответ, который наиболее точно отражает характер их пребывания в Интернете. Для анализа ответов представлено 5 оценочных шкал: Som (компульсивные симптомы), Wit (симптомы отмены), Tol (симптомы толерантности), IH (внутриличностные проблемы и проблемы со здоровьем), TM (проблемы с управлением временем). Студентам-первокурсникам ($n = 583$) предлагалось пройти анкетирование в виде Google-форм по тесту CIAS.

Результаты. К группам «отсутствие интернет-зависимости» относятся 2 % студентов-медиков, «минимальный риск» — 37 %, «склонность к возникновению зависимости» — 52 %, «выраженная интернет-зависимость» — 9 % респондентов.

Заключение. У студентов без риска зависимости отсутствуют проблемы со здоровьем и временем. Каждый второй респондент с минимальным риском имеет проблему со здоровьем; каждый третий — проблему со временем.

И.М. Жугель, С.Н. Чураева

Научный руководитель — к.м.н., доцент А.Н. Завьялова

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация

Скрининг физического развития детей с болезнью Гиршпрунга и синдромом короткой кишки в послеоперационном периоде

Актуальность. В послеоперационном периоде дети с болезнью Гиршпрунга (БГ) и синдромом короткой кишки (СКК) страдают диареей, что ведет к мальдигестии и мальабсорбции, что отражается на физическом развитии.

Цель — оценить физическое развитие детей с БГ и СКК в послеоперационном периоде.

Задачи. Оценить физическое развитие по антропометрическим показателям: рост, масса тела, индекс массы тела (ИМТ) у детей с БГ и СКК послеоперационного периода в программе WHO AnthroPlus.

Методы. Оценено физическое развитие 13 детей, получавших лечение в хирургическом отделении многопрофильной клиники. Дети распределены на 2 группы: 1-я группа — 5 мальчиков с БГ, средний возраст 1,8 года (от 6 мес до 3 лет); 4 ребенка с колостомой и 1 с илеостомой; 2-я группа — 8 детей с СКК, получавшие хирургическое лечение по поводу болезни Крона, атрезии пищевода, спаечной болезни; средний возраст 10,7 года (от 4 до 17 лет), мальчиков — 2. Скрининг физического развития по центильным таблицам и программе WHO AnthroPlus.

Результаты: z-score задержки роста детей 1-й группы от -1,5 до 2,8 выявлена у 2 детей раннего возраста; дефицит массы тела более 2 z-score — у половины детей; z-score ИМТ дефицитен у 4 пациентов, причем у 2 — более 2 и 3 z-score. В группе СКК задержка роста более 1 z-score выявлена у 4 детей и -2,39 — у одного. У 5 детей масса тела соответствовала росту, у 2 имела незначительные отклонения, и только у одного составила 1,74 z-score. По центильным таблицам рост и масса тела большинства детей находились в 1–3-м центильных

коридорах (цк). ИМТ у большинства детей был дефицитный в 2–3 цк. В AnthroPlus — ИМТ у всех менее 1 z-score (-1,18–1,78 z-score) или имел тенденцию к снижению.

Заключение. Выявлены нарушения физического развития детей после оперативного вмешательства на органы брюшной полости.

Практические рекомендации. Необходимо оценивать физическое развитие у детей, получавших оперативное лечение на кишечнике, с целью своевременной его коррекции.

Г.А. Зиннурова, Н.Р. Чупракова

Научный руководитель — к.м.н., доцент И.Н. Черезова

Казанский государственный медицинский университет, Казань, Российская Федерация

Гепатобластома у детей

Актуальность. Первичные эпителиальные опухоли печени у детей стоят на 3-м месте среди часто встречающихся новообразований брюшной полости. Течение заболевания характеризуется отсутствием специфических жалоб и медленным развитием опухолевого процесса.

Цель — изучить особенности клинического течения, диагностики гепатобластомы у детей, лечившихся в ДРКБ МЗ РТ г. Казани.

Задачи. 1. Выявить характерные клинические проявления заболевания. 2. Установить наиболее значимые критерии диагностики.

Методы. Проведен анализ 14 историй болезни пациентов в возрасте от 2 мес до 13 лет за 2006–2018 гг. с подтвержденным диагнозом гепатобластомы.

Результаты. Отягощенный перинатальный анамнез выявлен у 38 % детей. Соотношение мальчиков и девочек было равным. Наиболее частые жалобы: увеличение объема живота — у 7 детей (50 %), боль в животе — у 3 (21,4 %), субфебрильная температура и рвота — у 1

(7,2 %). У 3 (21,4 %) из 14 детей гепатомегалия выявлена при профилактическом осмотре. В одном случае заболевание было заподозрено при пренатальном скрининге. В общем анализе крови отмечались анемия, лейкоцитоз, тромбоцитоз и ускорение скорости оседания эритроцитов. Уровень α -фетопroteина колебался от 14,08 до 607,5 МЕ/мл. При ультразвуковом исследовании и рентгеновской компьютерной томографии печени объем образования варьировал от 200 до 1200 см³. У 64,2 % детей были установлены III и IV стадия процесса по PRETEXT/POST-TEXT. Всем пациентам проведена предоперационная полихимиотерапия. В последующем 12 детям сделана резекция опухолевого очага, двум — ортотопическая трансплантация печени.

Заключение. Неспецифичность клинической картины в ряде случаев приводит к несвоевременной диагностике гепатобластомы. У врача-педиатра должна быть онкологическая настороженность, что позволит в ранние сроки выявить заболевание, назначить терапию, что улучшит прогноз заболевания и качество жизни.

В.И. Капралова

Научный руководитель — И.Т. Дорошенко

Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации, Минск, Республика Беларусь

Нозологическая структура низкорослости у детей разных возрастных групп

Актуальность. Низкорослость может являться одним из симптомов большого количества эндокринных, соматических и генетических заболеваний.

Цель — изучить основную патологию, приводящую к низкорослости у детей разных возрастных групп, а также сопутствующую патологию, усугубляющую ограничение жизнедеятельности у данных пациентов.

Задачи. 1. Выявить основную патологию у пациентов с задержкой роста. 2. Выделить сопутствующую патологию у данных детей.

Методы. Проведен анализ результатов комплексного клиничко-функционального и клиничко-экспертного обследования 50 детей с низкорослостью в возрасте от 3 до 16 лет. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием стандартного пакета программы Microsoft Excel.

Результаты. Дефицит гормона роста наиболее часто (40,0 ± 6,9 %) приводил к ограничению жизнедеятельности у детей с задержкой роста. Среди сопутствующей

патологии преобладали (28,0 ± 6,5 %) случаи врожденных пороков развития. Дефицит гормона роста чаще диагностировался у детей младшего (35,0 ± 10,9 %) и среднего (35,0 ± 10,9 %) школьных возрастов; низкорослость, обусловленная другими эндокринными заболеваниями, — у детей дошкольного (33,3 ± 16,7 %) возрастного периода. Соматогенный нанизм чаще отмечался у детей младшего (44,4 ± 17,6 %) школьного возраста. Среди пациентов с генетическим нанизмом и остеохондродисплазиями преобладал средний (42,8 ± 20,2 %) и 60,0 ± 24,5 %) школьный возрастной период.

Заключение. По результатам анализа данных комплексного клиничко-функционального и клиничко-экспертного обследования детей с задержкой роста выявлена патология, приводящая к ограничению жизнедеятельности, у данных пациентов.

Практические рекомендации. Полученные данные могут быть использованы для оценки ограничения жизнедеятельности у детей с данной патологией.

Д.Р. Крылова, О.Г. Коробкина

Научный руководитель — к.м.н., доцент Д.В. Сутовская

Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Российская Федерация

Сравнительный анализ поствакцинального иммунитета среди российских и иностранных студентов Краснодара

Актуальность. Рост заболеваемости вакциноуправляемыми инфекциями косвенно говорит о неэффективности проведения вакцинации.

Цель — оценить уровень напряженности поствакцинального иммунитета среди российских и иностранных студентов г. Краснодара и провести сравнительный анализ.

Задачи. Изучить поствакцинальный иммунитет против гепатита В, кори, краснухи, эпидемического паротита, дифтерии и столбняка среди российских и иностранных студентов; провести сравнительный анализ; разработать рекомендации по снижению заболеваемости вакциноуправляемыми инфекциями.

Методы. Обследовано 63 иностранных и 40 российских студентов, имеющих вакцинальный анамнез и не болевших данными инфекциями, согласно медицинской документации. Оценка состояния иммунитета проводилась путем определения уровня антител с помощью иммуноферментного анализа, а также методов реакции пассивной гемагглютинации и реакции торможения гемагглютинации.

Е.С. Минина, В.И. Новикова

Научный руководитель — д.м.н., профессор П.Д. Новиков

Витебский государственный медицинский университет, Витебск, Республика Беларусь

Роль эндогенных и экзогенных факторов риска в развитии бронхиальной астмы

Актуальность. Бронхиальная астма (БА) — одно из наиболее распространенных хронических неинфекционных заболеваний во всем мире.

Цель — анализ эндогенных и экзогенных факторов риска развития атопической БА у детей.

Задачи. Выявить факторы риска развития атопической БА в исследуемой группе.

Методы. Обследовали 40 детей в возрасте 5–16 ($10,5 \pm 2,9$) лет с персистирующей атопической БА легкой ($n = 37$) и средней ($n = 3$) степени тяжести. Проводились ретроспективный анализ амбулаторно-поликлинических карт, клиническое обследование, аллергологическое исследование, иммуноферментный анализ.

Результаты. Были сформированы 2 подгруппы: 1-я — с отягощенной наследственностью по аллергическим заболеваниям (24 ребенка) и 2-я — без таковой (16 детей). У детей 1-й подгруппы наблюдались статистически значимо более высокие уровни общего IgE ($p = 0,03$) и IgE-антител к бытовым аллергенам ($p = 0,04$). Также анализировались курение родителей пациентов,

Результаты. Защитный уровень антител к гепатиту В, дифтерии и столбняку установлен у всех российских студентов. Недостаточный уровень антител зарегистрирован к кори у 5 (12,5 %), к эпидемическому паротиту у 4 (10 %), к краснухе у 3 (7,5 %) российских студентов. Среди иностранных студентов 100 % защищенность зарегистрирована от дифтерии и столбняка. Недостаточный протективный уровень антител к гепатиту В среди студентов-иностранцев зарегистрирован в 18 (28,6 %) случаях, к кори — в 19 (30,2 %), к эпидемическому паротиту — в 15 (23,8 %), к краснухе — в 4 (6,3 %).

Заключение. Установлена частота отсутствия протективного уровня защитных антител к вирусам кори, к краснухе и эпидемическому паротиту среди российских и иностранных студентов, а также против гепатита В среди иностранных учащихся.

Практические рекомендации. Целесообразно студентам проводить обследование на напряженность поствакцинального иммунитета и на его основании осуществлять ревакцинацию для достижения протективного титра антител.

Ш.Р. Мирзаев

Научные руководители — д.м.н. Н.Р. Алиева; к.м.н., доцент Д.Э. Турдиева
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Республика Узбекистан

Характеристика показателей крови у детей раннего возраста с внебольничной пневмонией

Актуальность. Внебольничная пневмония у детей раннего возраста продолжает оставаться одной из актуальных проблем современной педиатрии.

Цель — исследование показателей реологии крови, в частности деформации эритроцитов и индекса агрегации эритроцитов у детей раннего возраста с внебольничной пневмонией.

Методы. Исследование реологии крови, в частности деформации эритроцитов и индекса агрегации эритроцитов, проводилось (в период разгара и стабилизации) у детей раннего возраста, из них 40 больных внебольничной пневмонией и 20 здоровых детей.

Результаты. У детей раннего возраста с внебольничной пневмонией в период разгара клинических проявлений установлено увеличение времени деформации эритроцитов на 80 %, возрастание индекса агрегации эритроцитов на 39 % по сравнению со здоровыми детьми. Увеличение времени деформации эритроцитов явилось следствием изменений вязко-

сти крови (повысилось на 16 %, $p < 0,001$) и Ht (21 %, $p < 0,001$ относительно нормы). Отмечалось нарастание индекса агрегации эритроцитов у детей с внебольничной пневмонией средней степени на 56 %, а тяжелой степени — на 70 % ($p < 0,01$). Показатели вязкости крови и Ht повысились у детей с внебольничной пневмонией средней степени на 25 и 27 %, а тяжелой степени — на 35 и 33 % по сравнению с показателями здоровых детей ($p < 0,001$). В период клинической стабилизации у детей с внебольничной пневмонией средней степени на 56 % отсутствовала тенденция к восстановлению. Это свидетельствует о декомпенсированном характере реологических нарушений в системе микроциркуляции.

Выводы. Показатели реологии крови, в частности деформация эритроцитов и индекс агрегации эритроцитов, могут быть использованы для оценки тяжести пневмонии у детей раннего возраста с внебольничной пневмонией.

С.Н. Лагутина, П.А. Чижков

Научные руководители — д.м.н., доцент В.С. Леднёва; к.м.н., доцент Е.Д. Черток
Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко,
Воронеж, Российская Федерация

Эффективность применения иммуномодуляторов в лечении заболеваний ЛОР-органов у детей и подростков

Актуальность. Педиатры все чаще сталкиваются с заболеваниями ЛОР-органов у детей, чему способствуют снижение устойчивости организма к различным штаммам, стресс, резистентность, приводящие к изменению работы иммунной системы.

Цель — проследить динамику развития ЛОР-заболеваний при назначении иммуномодуляторов. Провести сравнительный анализ эффективности препаратов данной группы.

Задачи. Оценить действие иммуномодуляторов при лечении заболеваний ЛОР-органов, провести оценку эффективности препаратов.

Методы. Были проанализированы 60 историй болезни пациентов ЛОР-отделения в возрасте 9–16 лет Воронежской Областной детской клинической больницы № 1, в лечении которых использованы пидотимод (0,04 г/сут), аминоксидигидрофталиндион натрия (Галавит, 0,05 г/сут), дезоксирибонуклеат натрия (Деринат, 0,03 г/сут). Создано две группы по 30 человек. В лечении 1-й группы использовались иммуномодуляторы и стандартная терапия, во 2-й группе — стандартная терапия.

Результаты. При использовании препарата аминоксидигидрофталиндион натрия был сокращен период интоксикации на 90 %, при приеме дезоксирибонуклеата натрия улучшение состояния наблюдалось у 80 %, при приеме пидотимода — у 60 % пациентов. Рассмотрены показатели фракций иммуноглобулинов в слюне после терапии. Уровень IgA в 1-й группе пациентов увеличился с 0,15 до 0,23 г/л, IgG — с 0,12 до 0,20 г/л. Изучена динамика обострения имеющихся заболеваний ЛОР-органов: на 30-й день показатель снизился до 12 %, а на 120-й день — до 30 %.

Заключение. Прием иммуномодуляторов повышает эффективность лечения, сокращая сроки развития заболевания. Эффективность препарата аминоксидигидрофталиндион натрия оказалась выше.

Практические рекомендации. Использовать иммуномодуляторы в качестве дополнения к стандартной терапии при лечении воспалительных заболеваний ЛОР-органов с целью снижения осложнений, нормализации функциональной активности иммунной системы.

А.В. Микитюк

Научный руководитель — к.м.н., доцент Н.А. Скуратова
Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Республика Беларусь

Диагностические показатели сердечно-сосудистой системы у детей с различными заболеваниями сердца

Актуальность. Клиническая оценка течения заболеваний, а также выявляемость нарушений ритма сердца по данным электрокардиографии (ЭКГ) на фоне различной патологии сердечно-сосудистой системы у детей является крайне актуальной, т.к. многие болезни могут протекать бессимптомно на фоне удовлетворительного самочувствия детей.

Цель — охарактеризовать клинические и электрокардиографические особенности сердечно-сосудистой системы у детей с различными заболеваниями сердца.

Методы. На базе кардиологического отделения Гомельской областной детской клинической больницы обследовано 188 детей в возрасте от 8 до 16 лет, из них 99 (57 %) мальчиков и 89 (43 %) девочек.

Результаты. При анализе ЭКГ в 1-й группе детей нарушение функции автоматизма зарегистрировано в 9 (18 %) случаях: синусовая брадикардия — в 6 (67 %), миграция водителя ритма — в 2 (22 %), синусовая тахи-

кардия — в 1 (11 %), нарушение возбудимости — в 1 (2 %), желудочковая экстрасистолия — в 1 (100 %), нарушение проводимости — в 16 (32 %), атриовентрикулярная блокада 1-й степени — в 5 (31 %), синоаурикулярная блокада — в 3 (19 %), укорочение интервала PQ — в 5 (31 %), неполная блокада правой ножки пучка Гиса — в 3 (19 %), нарушения сочетанного характера — в 17 (34 %). Нормальную ЭКГ имели 7 (14 %) детей.

Заключение. По данным ЭКГ, у детей с малыми аномалиями развития сердца и врожденными пороками сердца чаще встречались нарушения проводимости, среди которых доминировали АВ-блокада 1-й ст. и укорочение интервала PQ, а также сочетанные нарушения. Для детей с нарушениями ритма сердца были характерны нарушения возбудимости, среди которых преобладала наджелудочковая и желудочковая экстрасистолия. Нормальная ЭКГ чаще регистрировалась у детей с вегетативной дисфункцией и артериальной гипертензией.

С.А. Никонова

Научные руководители — д.м.н., доцент Н.А. Белых; к.м.н. Н.А. Анисеева
Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова,
Рязань, Российская Федерация

Особенности структуры и динамики острых отравлений у детей и подростков Рязанской области за период 2013–2017 гг.

Актуальность. Острые экзогенные отравления занимают третье место среди всех несчастных случаев среди детей и подростков.

Цель — изучить структуру и динамику острых отравлений у детей Рязанской области за период 2013–2017 гг.

Методы. Исследование проводилось на базе педиатрического отделения и ДОРИТ в ГБУ РО «ГКБ № 11» г. Рязани. Проведен ретроспективный анализ первичной медицинской документации 548 детей с диагнозом «Острое экзогенное отравление».

Результаты. Наибольшее количество отравлений было зарегистрировано в 2014 г. — 124 случая, наименьшее — в 2013 г. — 89. Чаще отравления встречались у подростков — 247 (44 %) и детей раннего возраста — 195 (36 %). По этиологии на первом месте находились отравления медикаментозными препаратами (45 %), на втором — неуточненными веществами (34 %), на третьем — алкоголем (15 %). Количество

случаев отравлений алкоголем за последние 5 лет возросло в 2 раза — с 13 до 26 %. Большинство отравлений курительными смесями приходилось на период с 2014 по 2016 г. Отмечена тенденция к снижению числа случаев отравлений неуточненными веществами с 47 % (в 2013) до 30 % (в 2017), что может быть связано с улучшением диагностики экзогенных отравлений у детей. Больше половины пострадавших находились в больнице до 5 дней (61 %), менее суток — 37 %. Дети в тяжелом состоянии пребывали в стационаре до 2 нед (2 %). В реанимационном отделении получали лечение 230 пациентов. Зафиксировано 2 летальных исхода вследствие отравления грибами (2015 и 2016 гг.).

Заключение. Во всех возрастных группах преобладает интоксикация лекарственными средствами. Большинство случаев встречается у детей раннего возраста и подростков. Отмечена тенденция к возрастанию количества отравлений алкоголем.

О.В. Пельтихина

Научный руководитель — к.м.н., ассистент А.М. Морозов

Тверской государственной медицинской университет, Тверь, Российская Федерация

Разработка информационной системы по хранению и анализу данных младенца

Актуальность. В современном мире приоритет здравоохранения — не лечение, а профилактика заболеваний. Наиболее эффективно в плане предотвращения болезней — применение первичной профилактики, т.е. выявление и корректировка предпосылок еще в раннем возрасте.

Цель — создать информационную программу по учету, анализу и хранению данных младенца.

Задачи. Определить критерии для учета, разработать алгоритм формирования рекомендаций, определить способ защиты данных.

Методы. Проведены обзор современной литературы, опрос специалистов, анкетирование детей для определения наиболее часто сочетающихся факторов риска.

Результаты. Разработанный нами проект SAND — это комплексная программа, состоящая из накопления и обработки данных младенца и формирования медицинских рекомендаций. Форма для врача включает в себя 115 критериев, разделенных на 8 блоков (паспортная

часть, генеалогический анамнез, течение беременности и родов, физическое развитие, нервно-психическое развитие, вскармливание, аллергоанамнез, вакцинопрофилактика), которые заполняет педиатр/неонатолог на основании беседы и осмотра пациента, затем программа анализирует полученные данные и выдает ряд рекомендаций по профилактике заболеваний и/или лечению существующей патологии. К тому же была создана функция формирования рекомендаций для родителей, чтобы путем улучшения домашнего ухода максимально сохранить здоровье ребенка. Несмотря на возможность быстрого доступа, данные младенца защищены индивидуальным паролем.

Заключение. SAND помогает принять врачебное решение и уменьшить вероятность ошибки, что особенно важно для начинающих врачей и специалистов, работающих в удалении от федеральных центров.

Практические рекомендации. Дополнять консультацию специалиста системой обработки данных.

А.Э. Полухинских, А.В. Асланова кызы

Научный руководитель — к.м.н. Л.П. Быкова

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

Микрофлора нижних дыхательных путей у ВИЧ-инфицированных пациентов

Актуальность. Уровень заболеваемости ВИЧ-инфекцией остается высоким и имеет тенденцию к увеличению, повышается смертность. Актуальность данной проблемы возрастает и на территории Пермского края. В период за 2016–2017 гг. зарегистрировано 125,1 новых случаев ВИЧ-инфекции на 100 тыс. населения.

Цель — оценка видового состава и динамики частоты встречаемости высеваемых микроорганизмов микрофлоры нижних дыхательных путей у ВИЧ-инфицированных пациентов с установленным диагнозом внебольничной пневмонии.

Методы. Проведена статистическая обработка данных исследований мокроты у ВИЧ-инфицированных пациентов в период с 2014 по 2018 г.

Результаты. При анализе результатов микробиологических исследований мокроты у ВИЧ-инфицированных пациентов было установлено преобладание кокковой флоры (стрептококки — 43 %). В видовом отношении среди данной группы преоб-

ладали *Streptococcus pyogenes* (64 %). Второе место по частоте встречаемости занимает грибковая флора — *Candida* (35 %). Наибольшую часть в видовом отношении среди грибковой флоры занимает *Candida albicans* (84 %). Грамотрицательная флора составила 9 %, лидирующую позицию данной группы составили представители семейства *Enterobacteriaceae* — 57 %. Грамположительная флора составила 8 % и в основном была представлена *Staphylococcus aureus* (66 %). Анализ изменений структуры микроорганизмов, выделенных из отделяемого нижних дыхательных путей, показал статистически значимый рост частоты встречаемости в мокроте *Streptococcus pneumoniae* ($p < 0,05$).

Заключение. При анализе микробного пейзажа у данных пациентов выявлено преобладание грамположительной кокковой флоры; среди изучаемого биотопа также значительную долю занимали грибы. Наблюдается достоверный рост частоты встречаемости *S. pneumoniae*.

Т.А. Платонова

Научные руководители — д.м.н., профессор А.А. Голубкова; к.м.н. С.С. Смирнова
Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Российская Федерация
ООО «УГМК-Здоровье», Екатеринбург, Российская Федерация

Вакцинация детей в «индикаторных» возрастных группах: фактический охват прививками, проблемы и пути их решения

Актуальность. В современных условиях особенно актуальным становится оптимизация системы эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой, в том числе вопросы своевременности и полноты охвата прививками детей в декретированных возрастах.

Цель — провести сравнительную оценку фактического охвата прививками детей в «индикаторных» группах и официальных данных.

Методы. Материалами исследования были форма федерального статистического наблюдения № 6 за 2008–2018 гг. и 846 историй развития ребенка (ф. 112/у) с картами профилактических прививок (ф. 063/у) детей в возрасте до 2 лет.

Результаты. Официальный охват прививками национального календаря детей в «индикаторных» группах был на уровне 95–98 %. Однако, при анализе фактической привитости были получены другие результаты: охват первой прививкой против гепатита В в первые сутки составлял 80,6 %, а третьей (в 6 мес) — 39,8 %;

против туберкулеза на 3–7-е сут — 1,2 %. Прививки против столбняка, дифтерии, коклюша, полиомиелита в возрасте 3 мес получили 49,7 % детей, а своевременно завершили комплекс прививок — 26,9 %. Охват детей прививками против кори, краснухи и эпидемического паротита в регламентированный срок — 46,4 %. Ведущими причинами нарушения графика иммунизации были временные медицинские отводы, отказы родителей от вакцинации и несвоевременная явка на прививку в поликлинику.

Заключение. Для оптимизации сложившейся ситуации необходимы постоянный мониторинг приверженности вакцинации различных групп населения; внедрение образовательных мероприятий среди целевой аудитории; регулярная сверка органами Роспотребнадзора документальной и фактической привитости; создание единой электронной системы для учета прививок (с одновременной работой в ней сотрудников медицинских организаций и специалистов Роспотребнадзора).

А.Д. Салимова

Научный руководитель — к.м.н., доцент Н.И. Чиженок
Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера,
Пермь, Российская Федерация

Антропометрия у детей с сахарным диабетом 1-го типа

Актуальность. Известно, что сахарный диабет затрагивает многие органы и системы, и, соответственно, влияет на нормальные процессы роста и развития ребенка.

Цель — оценить физическое развитие детей и подростков с сахарным диабетом 1-го типа (СД1).

Задачи. Оценка состояния здоровья детей с СД1.

Методы. Работа выполнена на базе КДКБ. Оценка проведена на основании данных антропометрии в период с начала заболевания до настоящего времени. Было обследовано 45 детей с СД1 в возрасте от 4 до 17 лет. Для определения степени отклонения роста и индекса массы тела от средних значений индивидуально для каждого пациента рассчитывался индекс стандартного отклонения (SDS) с использованием программ Anthro и Anthro plus. Также оценивалась степень компенсации по уровню HbA1c.

Результаты. У 28 (62,2 %) пациентов отмечено среднее гармоничное физическое развитие. Избыток

массы тела при среднем росте выявлен у 17 (37,7 %) детей. В течение заболевания отмечено снижение SDS роста при одновременном нарастании массы тела, что особенно выражено у детей, страдающих сахарным диабетом более 7 лет. Показатели HbA1c были значительно выше у детей с низким ростом в сравнении с высокорослыми. Длительная декомпенсация оказывает отрицательное влияние на процессы роста детей с 3-го года заболевания. Масса тела оказалась более константным показателем, которая не зависит от компенсации диабета.

Заключение. У детей и подростков с сахарным диабетом ежегодно происходит ухудшение показателей роста с нарастанием длительности заболевания. Доказана взаимосвязь между показателями роста и компенсацией углеводного обмена.

Практические рекомендации. Необходим постоянный контроль физического развития детей с СД1.

О.А. Ракоца, В.В. Яковлев

Научный руководитель — д.м.н., профессор О.Л. Морозова
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
(Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

Анализ спектров летучих органических соединений и биомаркеров повреждения почек в моче у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом

Актуальность. Комплексный подход к изучению мочевых маркеров повреждения почек (ПП) может расширить возможности ранней диагностики и мониторинга течения рефлюкс-нефропатии, что существенно повысит эффективность ее терапии.

Цель — провести анализ спектров летучих органических соединений (ЛОС) мочи и сопоставить с изменением содержания биомаркеров повреждения почек у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР).

Задачи. 1. Провести анализ состава ЛОС образцов мочи методом экспресс-анализа биологических объектов при атмосферном давлении без предварительной подготовки. 2. Изучить мочевые уровни маркеров воспаления (MCP-1, IL8, IL18, sTNFR), ангиогенеза (VEGF) и фиброза (TGF- β 1) методом твердофазного иммуноферментного анализа.

Методы. Исследование проведено у 15 детей с ПМР II–IV степени ($5,2 \pm 3,6$ года). Группу сравнения составили 16 детей с малой хирургической патологией, стратифицированные по полу и возрасту. Сбор мочи осу-

ществлялся из уретрального катетера до коррекции ПМР. Анализ спектров ЛОС проводился с помощью масс-спектрометра с ионизацией излучением лазерной плазмы.

Результаты. Анализ спектров ЛОС позволил выделить пробы мочи пациентов с ПМР из полной выборки проб с чувствительностью 0,85 и специфичностью 0,92. В этих же образцах мочи детей с ПМР в сравнении с контролем наблюдалось повышение маркеров воспаления (MCP-1, $p < 0,001$; IL18, $p = 0,045$; IL8, $p = 0,003$); ангиогенеза (VEGF; $p < 0,001$) и фиброза (TGF- β 1, $p = 0,018$).

Заключение. Анализ масс-спектров ЛОС образцов мочи пациентов с ПМР и контрольных образцов показал отличия двух исследованных групп. Повышение в моче детей с ПМР биомаркеров повреждения почек может являться признаком ранних этапов рефлюкс-нефропатии. Анализ ЛОС мочи в сочетании с исследованием молекулярных маркеров повреждения почек может стать перспективным подходом для изучения состояния почек у пациентов с ПМР.

Т.С. Соколова, Е.А. Головач, У.В. Коновалова

Научные руководители — д.м.н., профессор О.С. Фёдорова; к.м.н., доцент М.М. Федотова
Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Российская Федерация

Влияние инвазии *Opisthorchis felineus* на состояние здоровья детей в эндемичном регионе

Актуальность. Проблема инвазии *O. felineus* в педиатрии связана с высокой заболеваемостью в эндемичных регионах и влиянием на частоту и прогрессирование хронических болезней.

Цель — охарактеризовать клинические проявления описторхоза у детей в эндемичном регионе и динамику симптомов после дегельминтизации.

Материалы. Проведено проспективное исследование «случай-контроль»: включены дети в возрасте 7–15 лет с инвазией *O. felineus* ($n = 50$, средний возраст $11 \pm 3,4$ года) и дети без инвазии ($n = 50$, $10,3 \pm 2,8$ года). Больным описторхозом проведена дегельминтизация препаратом празиквантел (60 мг/кг). Наблюдение составило 3 мес.

Методы. Физикальное обследование, микроскопия образцов стула до и после терапии (Parasep), общий и биохимический анализ крови, ультразвуковое исследование (УЗИ). Статистический анализ проведен с использованием Statistica 10.0.

Результаты. У большинства детей развивается клинически выраженная форма описторхоза: боль в живо-

те — у 94 %, в т.ч. боль в правом подреберье — у 56 %, другой локализации — у 82 %, диспепсия (тошнота, изжога) — у 52 %, реже — наличие кожной сыпи — у 24 %, головной боли — у 20 %, слабости — у 18 %. У 30 % детей с описторхозом отмечалась эозинофилия, у 4 % — дефицитная анемия. В биохимии крови — статистически значимо более высокие показатели щелочной фосфатазы, гамма-глутамилтрансферазы и снижение содержания общего белка в сравнении с контролем. По данным УЗИ у пациентов с инвазией в 28 % случаев регистрировали утолщение стенки и экзогенное содержимое в желчном пузыре. После дегельминтизации снижалась частота болевого синдрома ($p < 0,01$), диспепсии ($p < 0,01$). У всех пациентов через 3 мес после лечения методом микроскопии образцов стула подтверждено отсутствие инвазии.

Заключение. Своевременная дегельминтизация позволяет предотвратить развитие тяжелой патологии гепатобилиарной системы.

Е.Н. Соловьёва, А.В. Тяпкин

Научный руководитель — д.м.н., профессор Т.П. Шевлюкова
Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Российская Федерация

Ассоциативное влияние климатогеографических условий Крайнего Севера на возникновение избыточной массы тела и ожирения у детей

Актуальность. Проблема избыточной массы тела и ожирения актуальна среди детей, проживающих в условиях Крайнего Севера, так как данная местность относится к гипокомфортным природным условиям с сильным напряжением адаптационных систем организма.

Цель — оценка распространенности избыточной массы тела и ожирения среди детей пришлых и коренных национальностей, проживающих в условиях Крайнего Севера.

Методы. В основу работы положены результаты обследования 1345 детей в возрасте 4–18 лет, проживающих в поселке городского типа Тазовский Ямало-Ненецкого автономного округа, с измерением роста, массы тела и определением индекса массы тела (ИМТ) и SDS ИМТ. Полученные данные оценивались с помощью программного средства Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) Anthro, согласно критериям ВОЗ (2005, 2007). Анализ факторов риска осуществлен по данным анамнеза и амбулаторной документации (форма 112/у).

Д.В. Токарева

Научный руководитель — Е.В. Бобкова
Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Российская Федерация

Современные аспекты патоморфологии полиомиелита у детей

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения, полиомиелит поражает детей в возрасте до 5 лет. Необратимый паралич развивается в 1 из 200 случаев инфицирования вирусом, а среди парализованных 5–10 % детей умирает. Вирус полиомиелита — *Poliovirus hominis* — принадлежит к семейству *Picornaviridae*, роду *Enterovirus*.

Методы. Исследование проводилось на базе Оренбургской РБ (Оренбург). В ходе исследования отбирались пациенты, имеющие в анамнезе (за 2001–2018 гг.) полиомиелит паралитической и непаралитической формы.

Результаты. При проведении 2 вскрытий спинной мозг выглядел отечным, граница между серым и белым мозговым веществом смазана, в одном из случаев отмечалось западение серого вещества. При микроскопическом исследовании двигательные клетки выглядели набухшими, измененной формы или полностью разрушенными; выявлялись и сохранившиеся клетки — моза-

Результаты. В ходе исследований выявлено, что 18,2 % ($n = 246$) детей имели избыточную массу тела и ожирение. Частота встречаемости избыточной массы тела составила 11,9 % ($n = 162$); кроме того, 6,3 % ($n = 84$) человек страдали ожирением. В группе мальчиков коренного населения выявлена наименьшая частота встречаемости избыточной массы тела и ожирения. У девочек ожирение и избыточная масса встречались чаще и диагностировались с одинаковой частотой как у пришлой, так и у коренной нации. Анализ форм 112/у продемонстрировал следующие особенности анамнеза у детей: наличие ожирения у родителей, сахарный диабет 2-го типа у близких родственников.

Заключение. Полученные данные говорят о необходимости проведения дальнейших исследований в данном округе и работ по профилактике избыточной массы тела и ожирения среди детей как коренного, так и пришлого населения.

Практические рекомендации. Необходимо проведение профилактических мероприятий по профилактике избыточной массы тела и ожирения у детей.

ичность поражения. В клетках был обнаружен распад тифоидного вещества, тигролиз, отсутствие внутриклеточных фибрилл, бледная и гомогенная цитоплазма нейронов, кариопикноз в одном случае и кариоцитоз в ядре — в другом. Очаги размягчения серого вещества, на месте погибших нервных клеток — образовавшиеся нейрофагические узелки. В первом случае выявлялись очаги разрастания глиозной ткани. В обоих случаях все изменения сопровождались воспалительной реакцией в виде периваскулярных инфильтратов в веществе и в оболочках мозга.

Заключение. Исходя из проведенного исследования можно сделать вывод, что изменения в нервной системе возникают раньше появления параличей, что диктует определенный ряд требований к своевременной диагностике и лечению. Преимущественная локализация патологических изменений определяет форму полиомиелита и, соответственно, дальнейший прогноз и исход лечения.

А.В. Федина, И.А. Гришуткина

Научный руководитель — к.м.н., доцент Е.И. Наumenко

Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева, Саранск, Российская Федерация

Показатели нейросонографии детей, рожденных оперативным путем, в раннем неонатальном периоде

Цель — определение значимости комплексного обследования структурного и функционального состояния центральной нервной системы детей, рожденных путем операции кесарева сечения, в первые 7 дней после рождения.

Методы. Результаты нейросонографии 100 новорожденных, рожденных путем кесарева сечения, в раннем неонатальном периоде. Все дети перенесли церебральную ишемию. Контрольную группу составили 30 здоровых новорожденных.

Результаты. Изолированные ишемические изменения диагностировались в основной группе в 80 % случаев против 8 % в группе здоровых детей ($p \leq 0,001$), смешанные ишемически-геморрагические изменения в основной группе выявлены в 26 % случаев, в группе здоровых детей данные изменения не зарегистрированы ($p \leq 0,001$). Достоверные различия выявлены по наличию признаков незрелости структур головного мозга и развитию вентрикуломегалии: в основной

группе — у 61 и у 9 % соответственно, в группе здоровых детей — не выявлены ($p \leq 0,05$). Значения повышенного индекса резистентности (RI) в основной группе составили в среднем $0,74 \pm 0,04$, что свидетельствует о наличии выраженного вазоспазма. Снижение RI зарегистрировано у 44 % детей, рожденных оперативным путем, тогда как у здоровых детей снижения RI не зарегистрировано ($p \leq 0,001$). В группе здоровых детей раннего неонатального периода показатели венозного оттока находились в пределах 4–6 см/сек ($5 \pm 0,71$). Венозный отток был нарушен у 45 % детей, рожденных оперативным путем ($p \leq 0,001$), при этом чаще выявлялось повышение скорости венозного оттока (38 %), реже — снижение (7 %).

Заключение. Оперативное родоразрешение не устраняет всех последствий перенесенной гипоксии (прежде всего, внутриутробной), и дети, рожденные путем кесарева сечения, представляют собой группу высокого риска по развитию церебральной патологии.

Л.А. Фирсова, Ф.А. Попов

Научный руководитель — к.м.н., доцент А.Н. Завьялова

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Скрининг физического развития детей с хронической болезнью почек (пилотное исследование)

Актуальность. Питание ребенка с хроническим повреждением почек (ХБП) кардинально меняется и зависит от степени повреждения почечной ткани. Современные диетические рекомендации касаются нагрузки белком в зависимости от остаточной функции почек. Наблюдается корреляция между степенью нарушений почечных структур и изменениями физического развития (ФР).

Цель. Оценить ФР детей с ХБП от С3 до С5 стадии (скорость клубочковой фильтрации — от 10,9 до 59,7 мл/мин).

Задачи. Оценить ФР детей с ХБП по программе WHO AnthroPlus, центильным таблицам и таблицам сигмальных отклонений. Сравнить результаты.

Методы. В исследование вошли 34 ребенка (22 мальчика) в возрасте от 4 мес до 17 лет (средний возраст 8,7 года), проходившие лечение в многопрофильном стационаре. Всем детям проведены антропометрия, комплексное обследование с оценкой функции почек. Оценивали ФР: рост, вес, индекс массы тела (ИМТ).

Результаты. Задержка роста выявлена у 47 % детей (z-скор от -1,24 до -6,99). Распределение по центильным коридорам роста: в 1-м — 36 %, во 2-м — 13 %, в 3-м — 10 %, в 4-м — 25 %, в 5-м — 6 %, в 6-м — 6 %, в 7-м — 3 % детей. Выраженный дефицит веса у 52,9 % детей (z-скор от -5,12 до -2). В 1-м центильном коридоре по весу 50 %, во 2-м — 8,5 %, в 3-м — 8,5 %, в 4-м — 12 %. При этом в выборке 8,8 % детей имели избыточный вес или ожирение. Дефицит ИМТ выявлен у 44 % детей (z-скор от -9,38 до -1,24). Распределение по центильным коридорам ИМТ следующее: в 1-м — 26 %, во 2-м — 17 %, в 3-м — 15 %, в 4-м — 20 %, в 5-м — 11 %, в 6-м — 3 %, в 7-м — 6 %.

Заключение. Наиболее тяжелые нарушения в ФР имели дети раннего и дошкольного возраста.

Практические рекомендации. Оценка ФР необходима на всех этапах роста ребенка. Дети с ХБП, начиная с первых этапов развития заболевания, должны получать рекомендации по изменению образа жизни, в частности диетические рекомендации.

С.А. Чуйнышена

Научный руководитель — к.м.н., доцент А.Н. Завьялова
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Скрининг нутритивного статуса и физического развития детей с использованием различных программ

Актуальность. Методы оценки физического развития (ФР) и нутритивного статуса (НС) пациента различны: центильные таблицы (ЦТ), сигмальные отклонения (СО), программа WHO Anthro Plus. База данных пациентов не суммируется.

Цели — оценить достоверность значений НС и ФР у ребенка, используя программный комплекс (ПК) оценки и коррекции НС госпитализированного пациента педиатрического стационара (а.с. № 2018662238). Оценить работу ПК на архивных историях болезни и пациентах. Сравнить данные оценки ФР и НС созданным ПК и известными методами.

Методы. В рамках «Студенческой науки-2018» создан ПК, получено авторское свидетельство. Антропометрия 101 пациента, мальчиков в возрасте от 1 мес до 18 лет — 54, некоторым из них проведен импеданс. Оценено ФР по программе WHO Anthro Plus, по ЦТ, СО и нашим ПК. Проведена статистическая обработка.

Результаты. Разработанный ПК суммирует базу данных пациентов. Вводя имя, пол, возраст, данные

антропометрии, ПК оценивает НС. При дефиците НС ПК оценивает степень и направляет к гастроэнтерологу, диетологу. При ожирении — оценивает степень и рекомендует эндокринолога. Данные суммируются в файле формата MS Excel, что позволяет анализировать ФР и НС обследованных детей. Получены прямые корреляционные связи между оценкой ФР по ЦТ, СО, Anthro Plus, импедансометрии и нашим ПК.

Заключение. Оценку ФР можно проводить любым доступным методом. Данные ПК оценки и коррекции НС госпитализированного пациента педиатрического стационара коррелируют с общеизвестными методами оценки. Только наш ПК сохраняет базу данных пациентов для дальнейшего анализа и принятия решений.

Практические рекомендации. С помощью данного ПК можно быстро оценить ФР, при необходимости направить пациента к нужному специалисту, по общему архиву — составить мнение о ФР и НС обследованных пациентов.

И.К. Шабан

Научный руководитель — к.м.н., доцент Э.М. Колесников
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

Сравнение методов трансторакальной и транспищеводной эхокардиографии при диагностике дефекта межпредсердной перегородки

Актуальность. Благодаря уровню точности таких методов диагностики дефектов межпредсердной перегородки (ДМПП), как трансторакальная (ТТ) и транспищеводная (ТП) эхокардиография (ЭхоКГ), «возраст» данной патологии с каждым годом снижается. Новейшие методы рентгенэндоваскулярной хирургии снижают вероятность осложнений и длительность пребывания пациентов в стационаре.

Цель — сравнить точность методов ТТ и ТП ЭхоКГ при диагностике ДМПП у пациентов детского возраста.

Задачи. 1. Изучить и проанализировать диагностические возможности ТТ и ТП ЭхоКГ при диагностике ДМПП. 2. Проанализировать возможности применения ТТ ЭхоКГ при отборе пациентов для проведения рентгенэндоваскулярной окклюзии (РЭВО) ДМПП. 3. Провести сравнительный анализ методов ТТ и ТП ЭхоКГ.

Методы. Проанализировано 73 истории болезней пациентов детского возраста, находившихся на плано-

вом хирургическом лечении в отделении кардиохирургии ГУ РНПЦ детской хирургии в 2018 г.

Результаты. Ультразвуковая диагностика ДМПП не вызывает трудностей. Визуализируется ДМПП не менее чем в трех проекциях. В классификации по локализации выделяют передний дефект (1,5 %), задний дефект (2,5 %), верхний с дефектом коронарного синуса (7,1 %), верхний дефект (7,1 %), нижний дефект (12 %), центральный дефект (65 %). У пациентов детского возраста, перенесших РЭВО ДМПП, размер дефекта колеблется от 0,6 до 1,8 см, в среднем 0,9–1,3 см.

Заключение. Метод ТТ ЭхоКГ актуален при отборе пациентов для РЭВО ДМПП, контроля введения окклюдера и закрытия дефекта. ТТ ЭхоКГ позволяет определить локализацию дефекта, его размер, наличие регургитации и степень гипертрофии. Проведение ТП ЭхоКГ наиболее актуально во время операции из-за инвазивности метода.

И.К. Шабан

Научный руководитель — ассистент Е.А. Адамович
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

Патофизиологические аспекты, принципы диагностики и коррекции дефекта межпредсердной перегородки у пациентов детского возраста

Актуальность. Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) — отверстие в межпредсердной перегородке, приводящее к шунту слева направо и перегрузке объемом правого предсердия и правого желудочка.

Цель — изучить и проанализировать аспекты применения методов трансторакальной и транспищеводной эхокардиографии при дефектах межпредсердной перегородки.

Задачи. 1. Изучить механизм формирования ДМПП, нарушения гемодинамики при данном пороке. 2. Проанализировать локализацию ДМПП. 3. Изучить и проанализировать диагностические возможности трансторакальной и транспищеводной эхокардиографии (ЭхоКГ) при диагностике ДМПП.

Методы. Проанализировано 73 истории болезней пациентов детского возраста, находящихся на плановом хирургическом лечении в кардиохирургическом отделении РНПЦ детской хирургии в 2018 г.

Результаты. Межпредсердная перегородка при трансторакальной ЭхоКГ визуализируется с апикального, субкостального и парастерального доступов по короткой оси. Визуализация ДМПП проводится не менее чем в трех проекциях. В оценке данной патологии используют классификацию по локализации. Размер дефекта колеблется от 0,6 до 1,8 см, в среднем 0,9–1,3 см. Наиболее частыми вариантами расположения были центральный дефект (29 %), двойной дефект с дефицитом переднего края (25,1 %), открытое овальное окно (20,8 %).

Заключение. Трансторакальная ЭхоКГ позволяет произвести отбор пациентов для рентгенэндоваскулярной окклюзии ДМПП; контролировать процедуру введения окклюдера, закрытия дефекта и оценить ее эффективность. Транспищеводная ЭхоКГ показана пациентам детского возраста как на диагностическом, так и на интраоперационном этапах, что увеличивает точность оценки порока и правильность установки окклюдера.

И.Р. Шайдуллина

Научный руководитель — к.м.н. С.И. Жданова
Казанский государственный медицинский университет, Казань, Российская Федерация

Фактические доказательства пользы ранней инициации сцеживания и консультирования матерей недоношенных детей по объему и количеству грудного молока

Актуальность. Грудное молоко — это одно из наиболее эффективных и наименее дорогостоящих средств профилактики заболеваний, которыми характеризуется период новорожденности у недоношенных пациентов.

Цель — увеличить количество кормлений недоношенных детей, в первую очередь с экстремальной и очень низкой массой тела при рождении, путем формирования лактационной доминанты у матерей недоношенных детей.

Методы. На базе РКБ г. Казани проводились ознакомительные лекции о незаменимой ценности материнского молока, направленные на раскрытие важности роли матерей в процессе выхаживания путем ежедневного и регулярного сцеживания. В исследовании принимали участие 3 группы женщин. I группа: 10 женщин, родивших недоношенных детей с экстремальной и очень низкой массой, инициация сцеживания которых начиналась в первый час. II группа: 6 матерей недоношенных детей, инициация сцеживания у которых выпол-

нялась на 2–3-й день после родов. Контрольную группу составили 6 женщин, среди которых не проводились ни беседы о значимости грудного молока, ни обучение техники сцеживания.

Результаты. В I группе с ранней инициацией сцеживания количество молока было наибольшим, а во II группе — больше, чем в контрольной, где осведомленность матерей о сцеживании была нулевой. Это доказывает необходимость раннего начала сцеживания, значимость бесед с матерями недоношенных детей, применения наглядной агитации, обучения технике сцеживания.

Заключение. С целью исключения недостатка молока при грудном вскармливании необходимо проводить информационные беседы с матерями, наглядную агитацию грудного вскармливания, мастер-классы по технике сцеживания, сеансы «Кенгуру». Эти значимые составляющие увеличивают объем грудного молока и являются основой дальнейшей успешной лактации у матерей недоношенных детей.

А.А. Широкова, А.А. Салман

Научный руководитель — д.м.н., профессор Л.А. Балыкова

Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева, Саранск, Российская Федерация

Факторы, определяющие изменение артериального давления у детей и подростков, занятых различными видами спорта

Актуальность. Артериальная гипертензия — одна из наиболее частых причин отвода молодых атлетов от спортивных соревнований, при этом ее развитие у спортсменов определяется как генетической предрасположенностью, так и степенью дезадаптации сердечно-сосудистой системы в случае перетренированности.

Цель — изучение распространенности показателей патологического спортивного ремоделирования и их связи с генетическими детерминантами у юных атлетов Республики Мордовии.

Результаты. Проведено клиническое обследование 70 юных атлетов, включая рутинное офисное измерение артериального давления (АД), электрокардиографию, суточное мониторирование АД, эхокардиографию, пробу с дозированной физической нагрузкой, генетическое тестирование. У 7 % детей, занятых силовыми видами спорта, выявлены повышенные значения АД в течение суток, недостаточное снижение в ночные часы — у 40 %.

Гипертонический тип реакции АД в ходе велоэргометрии обнаружен у 8 % атлетов, занятых игровыми видами спорта, и 9 % атлетов, занятых силовыми видами спорта. Эти изменения коррелировали с признаками спортивного ремоделирования в виде гипертрофии миокарда левого желудочка и повышения жесткости сосудистой стенки, выявленных у 5–15 % и 4–8 % атлетов соответственно, в группах силовых, игровых и сложнокоординационных видов спорта. Генетическое тестирование позволило выявить у 25 % атлетов связанный с кардиоваскулярной перестройкой выраженный полиморфизм в гене NO-синтазы по трем локусам.

Заключение. У 20 % юных спортсменов, особенно приверженных к занятиям силовыми, игровыми, сложнокоординационными видами спорта, выявляются признаки спортивного ремоделирования сердечно-сосудистой системы, ассоциированные с генетическими характеристиками.

327

АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ. Практические рекомендации для педиатров

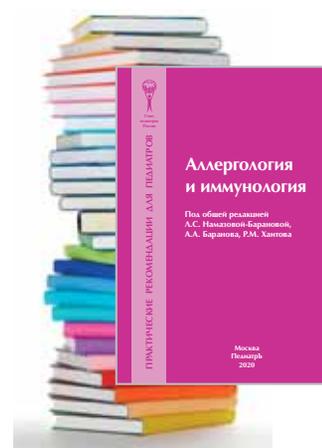
Под общей редакцией

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.



Конгресс РАСПМ: проблемы современной перинатологии

6–7 октября 2019 г. в Москве состоялся XIV Ежегодный конгресс Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины. Благодаря использованию Интернет-технологий принять участие в работе заседаний и получить кредиты НМО смогли свыше 6200 детских специалистов, в том числе более 5500 онлайн-слушателей, со всех концов России и из-за рубежа.

Конгресс Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины (РАСПМ) — одно из крупнейших в России профессиональных мероприятий, посвященных вопросам и проблемам современной перинатологии, — в четырнадцатый раз собрал на одной площадке неонатологов, педиатров, акушеров-гинекологов, детских кардиологов, медицинских генетиков, гематологов, онкологов, эндокринологов и других специалистов, чтобы обсудить новейшие подходы к диагностике и лечению сложных патологий внутриутробного ребенка и детей раннего возраста.

Программа Конгресса традиционно была составлена с акцентом не только и не столько на научные, сколько на практические вопросы, с которыми регулярно сталкиваются специалисты перинатальной медицины. Самые сложные вопросы, выявленные в ходе Конгресса, лягут в основу программ двух других мультимедийных площадок РАСПМ, объединяющих врачей-практиков и организаторов здравоохранения, — научно-практической конференции «Сложный случай» и межрегионального круглого стола «Рожденный раньше срока».

Конгресс РАСПМ уже второй раз становится по-настоящему всероссийской и даже международной площадкой за счет применения информационных технологий: все симпозиумы транслировались в прямом эфире через Интернет, и у зрителей была возможность в режиме реального времени

задавать лекторам вопросы. Общее число зрителей трансляции, включая групповые просмотры, превысило 5500 человек; география участия включала все регионы Российской Федерации, а также ряд стран СНГ и дальнего зарубежья — Казахстан, Грузию, Армению и США. Большинство участников съезда имели возможность получить кредиты по программе непрерывного медицинского образования (НМО), независимо от формата участия — очного или онлайн.

«Ежегодно Конгресс РАСПМ объединяет лучших специалистов в своей области для обмена опытом и знаниями, а благодаря информационным технологиям принять участие в нем могут специалисты из любого уголка России и зарубежья. Перинатология стремительно развивается, и в этот раз вам предстоит обсудить важнейшие научно-практические вопросы и современные тренды в этой области медицины. Уверен, XIV Конгресс РАСПМ позволит выработать новые решения и внесет вклад в развитие перинатологии и медицины в целом, а значит — в благополучие нашей страны!» — процитировал с трибуны официальное обращение заместителя министра здравоохранения Российской Федерации Евгения Камкина Президент РАСПМ академик РАН **Николай Володин**.

Традиционно в рамках открытия Конгресса РАСПМ состоялось вручение премии «Первые лица» — един-



ственной в России премии, призванной награждать людей или учреждения, внесшие заметный вклад в развитие перинатальной медицины. Лауреаты определялись в четырех номинациях: «Открытие года» (две подноминации), «Технология года» (пять подноминаций), «Образовательный проект года» и «Персона года».

Номинация «Открытие года»

Подноминация «Специалист года»

- Емельянова Виктория Александровна, неонатолог, анестезиолог-реаниматолог, врач паллиативной помощи

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области «Областная клиническая больница № 2»

Подноминация «Организация / Учреждение года»

- Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения города Москвы»
- Оренбургский областной перинатальный центр государственного автономного учреждения здравоохранения «Оренбургская областная клиническая больница № 2»

Номинация «Технология года»

Подноминация «В области сохранения беременности»

- Проект «Внедрение в практическую деятельность врача акушера-гинеколога тест-системы Elecsys PLGF и sFlt-1 с целью раннего выявления и оценки степени тяжести преэклампсии»

Группа компаний «Мать и дитя», Центр лечения невынашивания беременности Перинатального медицинского центра

Подноминация «В области ранней диагностики врожденных патологий»

- Проект «Применение трехмерной эхографии при скрининговом обследовании беременных в 11–14 недель для выявления врожденных аномалий развития плода»

Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Красноярский межрайонный родильный дом № 4»

Подноминация «В области реаниматологии»

- Проект «Региональный непрерывный мониторинг критических перинатальных ситуаций»

Министерство здравоохранения Ростовской области, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Подноминация «В области выхаживания новорожденных»

- Проект «Золотой час»
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной перинатальный центр»

Подноминация «В области реабилитации»

- Проект «Диагностика нарушений биоэлектрической активности головного мозга у новорожденных детей с перинатальным поражением центральной нервной системы»

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Номинация «Образовательный проект года»

- Проект «Школа матерей»
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Детская городская клиническая больница имени Н.Ф. Филатова Департамента здравоохранения города Москвы»

Номинация «Персона года»

- Ильенко Лидия Ивановна
Также были вручены специальные призы Экспертного и Попечительского советов. Специальный приз Попечительского совета «За беззаветное служение профессии и высоким идеалам гуманизма» получила сенатор от Мурманской области, член Комитета Совета Федерации по социальной политике педиатр **Татьяна Кусайко**.



В работе Конгресса РАСПМ также приняла участие Президент Союза педиатров России, Президент Европейской педиатрической ассоциации, главный внештатный детский специалист по профилактической медицине Минздрава России, академик РАН **Лейла Намазова-Баранова**. Вместе с президентом РАСПМ, академиком РАН **Николаем Володиным** они провели один из ключевых симпозиумов Конгресса «Региональный опыт организации работы службы материнства и детства», а также секцию, посвященную специфической иммунопрофилактике респираторных синцитиальных вирусных инфекций с помощью современных моноклональных антител.



Новое лечение муковисцидоза

FDA недавно одобрила модулятор Трикафта (элексакафтор/ивакафтор/тезакафтор) компании Vertex Pharmaceuticals — первую на рынке трехкомпонентную комбинированную терапию, предназначенную для лечения пациентов с муковисцидозом с наиболее распространенной мутацией гена *CFTR*. Препарат предназначен для лечения детей старше 12 лет, у которых выявлена хотя бы одна мутация F508del в гене *CFTR*. Наличие хотя бы одной копии данной мутации зарегистрировано примерно у 90 % больных муковисцидозом.

Предыдущий модулятор Оркамби, к сожалению, оказался не столь эффективным: многие пациенты тяжело переносили лечение этим препаратом, а улучшение длилось совсем недолго. В свою очередь, ожидается, что лекарственный препарат Трикафта окажется эффективным как минимум у 90 % пациентов с муковисцидозом, а среди оставшихся 10% будут пациенты с наиболее редкими мутациями гена *CFTR*, которые в настоящее время не отвечают на терапию ни одним из существующих модуляторов.

<https://www.mdedge.com/pediatrics/article/214794/pulmonology/new-cystic-fibrosis-therapy-raises-hopes-among-specialists-and?channel=39313>

Новый способ оценки сердечного выброса у новорожденных

330

В настоящее время «золотого стандарта» для измерения сердечного выброса у новорожденных не существует; его, как правило, рассчитывают на основании косвенных гемодинамических показателей — артериального давления, частоты сердечных сокращений, объема мочи и др.

Сотрудниками Детской национальной больницы (Вашингтон, США) предложен алгоритм определения сердечного выброса с использованием системы COstatus и установки артериального и веноз-

ного пупочных катетеров. Так, после двукратного введения физиологического раствора через петлю катетера у пациента определяют сердечный индекс, объем циркулирующей крови и общее периферическое сопротивление сосудов. Полученные результаты позволяют четко оценить сердечный выброс пациента.

Данный способ активно используется авторами метода в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных.

<https://www.news-medical.net/news/20200108/Minimally-invasive-technique-to-directly-measure-cardiac-output-in-newborns.aspx>

Сохраним здоровье детей – сохраним Россию!

Региональные мероприятия под эгидой Союза педиатров России в 2019 г.

Мероприятие	Дата проведения	Основные организаторы	Место проведения	Контакты организаторов
Школа педиатра: Орфанные заболевания	28 февраля	НП «ОРМИЗ» совместно с региональным отделением общественной организации «Союз педиатров России»	Красноярск	Хомич Анна: info@ormiz.ru
XII Российская научно-практическая конференция с международным участием «Воронцовские чтения. Санкт-Петербург – 2019». Посвящается памяти проф. И.М. Воронцова	1–2 марта	Санкт-Петербургское региональное отделение общественной организации «Союз педиатров России» при поддержке Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, Комитета по здравоохранению Ленинградской области	Санкт-Петербург	Булатова Елена Марковна: bulatova2008@gmail.com Шабалов Александр Михайлович: aleks-shabalov2007@yandex.ru
Школа педиатра: Орфанные заболевания	5 марта	НП «ОРМИЗ» совместно с региональным отделением общественной организации «Союз педиатров России»	Уфа	Хомич Анна: info@ormiz.ru
Конференция «Сохранение и укрепление здоровья детей», Улан-Удэ	14 марта	Министерство здравоохранения Республики Бурятия ФГБОУ ВПО «Бурятский государственный университет», региональное отделение Союза педиатров России	Улан-Удэ	Гомбоева Наталья Батовна: natalyagom@yandex.ru
Школа педиатра: Орфанные заболевания	29 марта	НП «ОРМИЗ» совместно с региональным отделением общественной организации «Союз педиатров России»	Сыктывкар	Хомич Анна: info@ormiz.ru
Научно-практическая конференция «Актуальные вопросы педиатрии»	28–29 марта	Министерство здравоохранения Республики Коми, ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», региональное отделение общественной организации «Союз педиатров России» в Республике Коми	Сыктывкар	Кораблёва Наталья Николаевна: kemcard@yandex.ru
Республиканская образовательная и научно-практическая конференция «Приоритетные направления в сохранении и укреплении здоровья детей Республики Башкортостан в десятилетия детства 2018–2027гг.», посвященная 100-летию образования Республики Башкортостан	3 апреля	Союз педиатров России, Министерство здравоохранения Республики Башкортостан, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, региональная общественная организация по развитию педиатрии в Республике Башкортостан «Республиканское общество педиатров Башкортостана»	Уфа	Яковлева Людмила Викторовна: fock20051@mail.ru
Конференция «Актуальные вопросы педиатрии и неонатологии»	6 апреля	Департамент здравоохранения Приморского края, Институт педиатрии ФГБОУ ВО «ТГМУ» Минздрава России, Приморское отделение Союза педиатров России, Российская академия педиатрии, КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» г. Хабаровска	Владивосток	Шуматова Татьяна Александровна: shumatov@mail.ru
Конференция «Питание и здоровье детей»	Апрель	Министерство здравоохранения Республики Бурятия, Министерство образования и науки Республики Бурятия, ФГБОУ ВПО «Бурятский государственный университет», региональное отделение Союза педиатров России	Улан-Удэ	Жданова Лариса Владимировна: l.zhdanova@mail.ru Гомбоева Наталья Батовна: natalyagom@yandex.ru
XIII Российский форум с международным участием «Здоровье детей: профилактика и терапия социально значимых заболеваний»	19–20 апреля	Санкт-Петербургское региональное отделение общественной организации «Союз педиатров России»	Санкт-Петербург	Булатова Елена Марковна: bulatova2008@gmail.com Шабалов Александр Михайлович: aleks-shabalov2007@yandex.ru
Всероссийская конференция с международным участием «Вакцинопрофилактика актуальных инфекций у детей»	24–25 апреля	ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», Иркутское региональное отделение общественной организации «Союз педиатров России»	Иркутск	Петрова Алла Германовна: rudial75@gmail.com
IV Российский форум с международным участием «Современная педиатрия. Санкт-Петербург – Белые ночи-2019»	21–22 июня	Санкт-Петербургское региональное отделение общественной организации «Союз педиатров России» при поддержке полномочного представителя Президента Российской Федерации в Северо-Западном федеральном округе, Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, Комитета по здравоохранению Ленинградской области, ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава РФ	Санкт-Петербург	Булатова Елена Марковна: bulatova2008@gmail.com Шабалов Александр Михайлович: aleks-shabalov2007@yandex.ru

Всероссийская научно-практическая конференция «Фармакотерапия и диетология в педиатрии» и Четвертый конгресс педиатров Урала с международным участием	23–24 сентября	Министерство здравоохранения Свердловской области, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Свердловское отделение Союза педиатров России при поддержке аппарата полномочного представителя Президента Российской Федерации	Екатеринбург	Бородулина Татьяна Викторовна: usma@usma.ru
Научно-практическая конференция, посвященная 45-летию образования педиатрического факультета Северо-Осетинской государственной медицинской академии «Актуальные вопросы в педиатрии»	Сентябрь	МЗ РСО-Алания, ФГБОУ ВО «СОГМА» Минздрава России, региональное общество Союза педиатров России	Владикавказ	Бораева Татьяна Темирболатовна: 23510krok@mail.ru
Школа для практикующих врачей-педиатров «Школа по детской гастроэнтерологии»	18 сентября	Департамент здравоохранения Приморского края, Институт педиатрии ФГБОУ ВО «ТГМУ» Минздрава России, Приморское отделение Союза педиатров России, Российская академия педиатрии, КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» г. Хабаровска	Владивосток	Ламара Артуриковна Григорян: lamara_grig@mail.ru
XI Российский форум с международным участием «Педиатрия Санкт-Петербурга: опыт, инновации, достижения»	27–28 сентября	Санкт-Петербургское региональное отделение общественной организации «Союз педиатров России» при поддержке Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, Комитета по здравоохранению Ленинградской области, Комитета по образованию Санкт-Петербурга; ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена», ФГБОУ ДПО «Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования»	Санкт-Петербург	Булатова Елена Марковна: bulatova2008@gmail.com Шабалов Александр Михайлович: aleks-shabalov2007@yandex.ru
Межрегиональная научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии. Медико-социальные аспекты охраны материнства и детства»	25–26 октября	Смоленское региональное отделение Союза педиатров России, ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Администрация Смоленской области	Смоленск	Козлова Людмила Вячеславовна: milkozlova@yandex.ru , olga_perec@inbox.ru
XIV Российский форум «Здоровое питание с рождения: медицина, образование, пищевые технологии»	1–2 ноября	Санкт-Петербургское региональное отделение общественной организации «Союз педиатров России» при поддержке Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, Комитета по здравоохранению Ленинградской области; Управление социального питания Санкт-Петербурга, ФГБУН «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи»	Санкт-Петербург	Булатова Елена Марковна: bulatova2008@gmail.com Шабалов Александр Михайлович: aleks-shabalov2007@yandex.ru
Республиканская научно-практическая конференция «Здоровье ребенка и современные подходы к его сохранению»	Ноябрь	Министерство здравоохранения Республики Башкортостан, ГБУЗ «Республиканская детская клиническая больница» МЗ РБ, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, региональная общественная организация по развитию педиатрии в Республике Башкортостан «Республиканское общество педиатров Башкортостана»	Уфа	Яковлева Людмила Викторовна: fock20051@mail.ru
II окружная научно-практическая конференция «Педиатрия Югры: решенные проблемы, новые возможности»	Ноябрь	Ханты-Мансийское региональное отделение общественной организации «Союз педиатров России», Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Департамент здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры	Ханты-Мансийск	Петровский Федор Игоревич: Fedor_petrovsky@mail.ru
XI Российская научно-практическая конференция «Аллергические и иммунопатологические заболевания — проблема XXI века»	13–14 декабря	Санкт-Петербургское региональное отделение общественной организации «Союз педиатров России», Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга, Комитет по здравоохранению Ленинградской области	Санкт-Петербург	Булатова Елена Марковна: bulatova2008@gmail.com Шабалов Александр Михайлович: aleks-shabalov2007@yandex.ru

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Издательство «ПедиатрЪ» выпустило третью книгу серии «Основы иммунологии» — учебно-методическое пособие для студентов-стоматологов «**Основы иммунологии для стоматологов**» под редакцией Л.В. Ганковской, Л.С. Намазовой-Барановой, М.А. Стениной.



В первом разделе

освещаются основы общей иммунологии: структура иммунной системы и общие закономерности ее функционирования. Дана характеристика основных механизмов врожденного и адаптивного иммунитета. Отдельные главы посвящены характеристике клеток иммунной системы, процессам дифференцировки Т- и В-лимфоцитов, структуре и функциям антител, системе цитокинов. Рассматриваются строение и функции главного комплекса гистосовместимости человека.

Во втором разделе

изучаются особенности ответа иммунной системы на микробиоту ротовой полости. Проведен анализ иммунопатогенеза хронических воспалительных процессов в пародонте, а также осложнений вне ротовой полости, вызываемых обитающими в ней бактериями.

По вопросам приобретения можно обращаться в издательство «ПедиатрЪ»

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

Третий раздел

ознакомит читателей с проявлениями нарушений иммунной системы при первичных и вторичных иммунодефицитах, аллергических и аутоиммунных болезнях. В пособии приведен перечень вопросов для самоконтроля.

Предложенная структура пособия поможет студентам выделить принципиальные аспекты изучаемых процессов, организовать и конкретизировать изучение дисциплины.

Ранее выпущенные книги серии





Уважаемые читатели! Предлагаем вашему вниманию новинки издательства «ПедиатрЪ»

Серия «Болезни детского возраста от А до Я». Основана в 2012 году.



БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

Под редакцией: Намазовой-Барановой Л.С.
Изд. 3-е, исправленное и дополненное

В руководстве изложены принципы диагностики и лечения бронхиальной астмы у детей, представлена стратегия ведения пациентов с острой астмой, коррекция базисной терапии в зависимости от уровня контроля болезни. Руководство основано на современных международных рекомендациях и клинических рекомендациях Союза педиатров России, полностью отражает современный подход к диагностике и терапии бронхиальной астмы у детей согласно принципам доказательной медицины.

Издание предназначено для врачей аллергологов, педиатров, пульмонологов и студентов медицинских институтов.

Серия «Методические рекомендации». Основана в 2010 году.



ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БАНКА ДОНОРСКОГО ГРУДНОГО МОЛОКА НА БАЗЕ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

Методические рекомендации ставят своей целью обеспечение единых стандартов качества на различных этапах функционирования банка донорского грудного молока — от критериев отбора женщин-доноров до процедур сбора и консервации молока, противоинфекционной надежности методик пастеризации и хранения, критериев биологической безопасности.

Рекомендации основаны на изучении опыта работы Первого российского банка донорского грудного молока, созданного в 2014 г. на базе отделения патологии новорожденных детей при участии отдела питания здорового и больного ребенка (НМИЦ здоровья детей в содружестве с Союзом педиатров России), и включают организационные принципы и научные доказательства, представленные также в международных руководствах Европейской ассоциации банков грудного молока (European Milk Bank Association, EMBA) и Ассоциации банков грудного молока Северной Америки (Human Milk Banking Association of North America, HMBANA).

Издание предназначено для неонатологов, педиатров и врачей смежных специальностей.



ИММУНОПРОФИЛАКТИКА МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Методические рекомендации освещают вопросы иммунопрофилактики менингококковой инфекции у детей.

В издании представлена ключевая информация о возбудителе, способах его распространения, основных клинических проявлениях заболеваний, вызванных *N. meningitidis*; полностью раскрыты особенности и схемы наиболее эффективного метода профилактики менингококковой инфекции — иммунизации. Подробно представлена характеристика вакцин, зарегистрированных на территории Российской Федерации, рассмотрены общие принципы вакцинации детей, включая пациентов с хронической патологией. Подробно разъяснен алгоритм действий при проведении активной иммунопрофилактики менингококковой инфекции как среди здоровых, так и пациентов с сопутствующими нозологиями.

Методические рекомендации предназначены практикующим педиатрам, аллергологам-иммунологам, инфекционистам, врачам общей практики, а также студентам медицинских вузов.