



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

2020 / том 17 / № 1

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



2020



Уважаемые читатели!

Союз педиатров России объединил ведущих практических врачей и ученых страны для написания данной энциклопедии.

В книге представлена информация для будущих мам и пап, даны рекомендации по подготовке к появлению в семье младенца, подробно освещаются советы по уходу за ребенком, рекомендации по питанию, болезням детского возраста и их лечению.

Вы научитесь определять, когда можно обойтись без помощи доктора, а когда требуется врачебная помощь. Найдете информацию о том, как помочь ребенку в неотложной ситуации, и как распознать, что такая ситуация сложилась. Помимо этого, в книге изложены практические приемы психологической поддержки ребенка в трудной ситуации.

Интернет-зависимость, вредные привычки, половое воспитание — это только малая часть актуальных проблем, затронутых авторами. Энциклопедия будет полезна не только настоящим и будущим родителям, но и врачам-педиатрам, а также студентам медицинских вузов.

Книгу можно приобрести на сайте
www.spr-journal.ru



Педиатрическая фармакология



Научно-практический журнал Союза педиатров России

Издаётся 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., акад. РАН

Заместитель главного редактора

Сайгитов Р.Т., д.м.н.

Научные редакторы

Макинтош Д., проф.;

Петтоэлло-Мантовани М., проф.;

Шен К. (Пекин, Китай), д.м.н., проф.,

иностранн член РАН

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., чл.-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., чл.-корр. РАН

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

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

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

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

Вурал М. (Стамбул, Турция), проф.

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

Захарова И.Н. (Москва), д.м.н., проф.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Макарова С.Г. (Москва), д.м.н., проф.

Маслова О.И. (Москва), д.м.н., проф.

Местрович Ю. (Сплит, Хорватия), 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., чл.-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., чл.-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., акад. РАН

Поп Т. (Клуж-Напока, Румыния), проф.

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.

Сомех Э. (Холон, Израиль), проф.

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

Уварова Е.В. (Москва), д.м.н., проф.

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

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

Хой Х. (Дублин, Ирландия), проф.

Шен К. (Пекин, Китай), д.м.н., проф., иностранн член РАН

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

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 17/ № 1/ 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАЩЕНИЕ К ЧИТАТЕЛЯМ

- 6 Л.С. Намазова-Баранова

РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

- 7 Л.С. Намазова-Баранова, А.А. Баранов
КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ (СОСТОЯНИЕ НА ФЕВРАЛЬ 2020)

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

- 12 О.П. Ковтун, В.В. Базарный, О.В. Корякина, А.Н. Абдуллаев
НЕЙРОТОКСИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ХИМИОТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ
18 О.Н. Комарова, А.И. Хавкин
ВЗАИМОСВЯЗЬ СТРЕССА, ИММУНИТЕТА И КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

- 25 Д.В. Сутовская, А.В. Бурлуцкая, Л.В. Дубова, Д.Р. Крылова, И.Г. Чебанова
ДИНАМИКА (2014–2019 ГГ.) ПРИМЕНЕНИЯ ЧЕТЫРЕХВАЛЕНТНЫХ ВАКЦИН ПРОТИВ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ СЕРОГРУПП А, С, Y И W-135: ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕРИИ СЛУЧАЕВ С ОТСЛЕЖИВАНИЕМ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ ИММУНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ КОНЬЮГИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ)

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ

- 32 **ТЕЗИСЫ РАБОТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ XXII КОНГРЕССА ПЕДИАТРОВ РОССИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕДИАТРИИ»**

НОВОСТИ

- 49 **НОВЫЙ ПРЕПАРАТ В ЛЕЧЕНИИ АЛЛЕРГИИ У ДЕТЕЙ**
49 **FDA ОДОБРИЛО НОВОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ЛЮБЫМ ШТАММОМ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С**
49 **НОВОЕ ПОКАЗАНИЕ К ПРИМЕНЕНИЮ ПРЕПАРАТА ТУДЖЕО В РОССИИ**

ИНФОРМАЦИЯ СОЮЗА ПЕДИАТРОВ РОССИИ

- 50 **XXII КОНГРЕСС ПЕДИАТРОВ РОССИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕДИАТРИИ»**
62 **ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЕ И ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ 2020 ГОДА**
64 **ИДЕАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ВАКЦИНАЦИИ 2020**
66 **СВЯЗАННЫЕ ОДНИМ ДЕЛОМ. ПЕДИАТРЫ СТРАНЫ ОБСУДИЛИ НАСУЩНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

ЮБИЛЕИ

- 72 А.С. Симаходский, Н.П. Шабалов
БЛЕСТЯЩИЙ УЧЕНЫЙ, ВРАЧ, УЧИТЕЛЬ (К 85-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА И.М. ВОРОНЦОВА)

Pediatric Pharmacology



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

Associate Editor

Margieva T.V., MD

Secretaries-general

Vishneva E.A., MD, PhD

Art director

Arkhituk A.B.

Publishing editor

Sukhacheva E.L.

Advertising department

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

Correspondence address

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

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

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

Hoey H. (Dublin, Ireland), 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

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), MD

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

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

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

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

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

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, foreign
member of RAS

Somekh E. (Holon, Israel), MD

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

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

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

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

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

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

Vural M. (Istanbul, Turkey), MD

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

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

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
6	Leyla S. Namazova-Baranova
	EDITORIAL
7	Leyla S. Namazova-Baranova, Alexandr A. Baranov CORONAVIRUS INFECTION IN CHILDREN (SITUATION ON FEBRUARY 2020)
	REVIEW
12	Olga P. Kovtun, Vladimir V. Bazarny, Oksana V. Koryakina, Alexandr N. Abdullaev NEUROTOXIC COMPLICATIONS OF CHEMOTHERAPY IN CHILDREN. LITERATURE REVIEW
18	Oxana N. Komarova, Anatoly I. Khavkin CORRELATION BETWEEN STRESS, IMMUNITY AND INTESTINAL MICROBIOTA
	ORIGINAL ARTICLE
25	Diana V. Sutovskaya, Alla V. Burlutskaya, Larisa V. Dubova, Daria R. Krylova, Ilona G. Chebanova DYNAMICS (2014–2019) OF TETRAVALENT VACCINES AGAINST MENINGOCOCCAL INFECTION SEROGROUPS A, C, Y AND W-135 USE: PROSPECTIVE STUDY OF SERIES OF CASES FOLLOWED BY THE MONITORING OF THE IMMUNIZATION SAFETY (USING THE CONJUGATE VACCINE AS THE EXAMPLE)
	SHORT MESSAGES
32	ABSTRACTS OF YOUNG SCIENTISTS ON THE XXII CONGRESS OF PEDIATRICIANS OF RUSSIA WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION "ACTUAL PROBLEMS OF PEDIATRICS"
	NEWS
49	NEW MEDICATION FOR TREATMENT OF ALLERGY IN CHILDREN
49	FDA HAS APPROVED NEW TREATMENT FOR CHILDREN WITH ANY HEPATITIS C VIRUS STRAINS
49	NEW INDICATION FOR TOUJEO DRUG IN RUSSIA
	INFORMATION FROM THE UNION OF PEDIATRICIANS OF RUSSIA
50	THE XXII CONGRESS OF PEDIATRICIANS OF RUSSIA WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION "ACTUAL PROBLEMS OF PEDIATRICS"
62	SIGNIFICANT AND ANNIVERSARY DATES OF 2020
64	IDEAL IMMUNIZATION SCHEDULE OF 2020
66	BONDED TOGETHER. PEDIATRICIANS OF OUR COUNTRY HAVE DISCUSSED TOPICAL ISSUES
	JUBILEE
72	A.S. Simakhodsky, N.P. Shabalov BRILLIANT SCIENTIST, DOCTOR, TEACHER (TO THE 85-ANNIVERSARY OF PROFESSOR I.M. VORONTSOV)

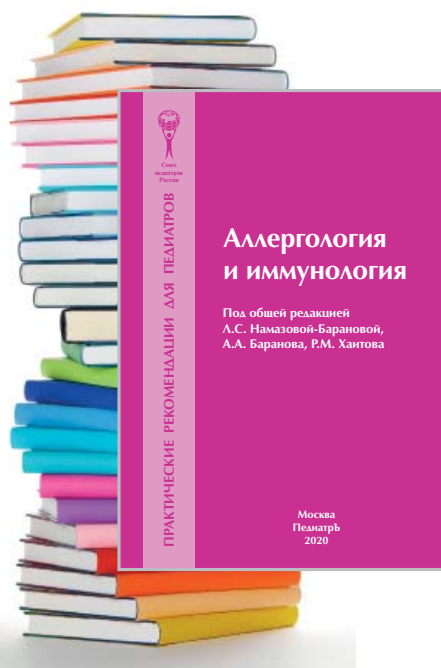
Аллергология и иммунология. Практические рекомендации для педиатров

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.



Молочные продукты для ваших детей

- ✓ Изготовлены из свежего отборного молока по специальным рецептам.*
- ✓ Содержат инулин – натуральный пребиотик, помогающий росту полезных бактерий в кишечнике.**
- ✓ Обогащены бифидобактериями и лактобактериями, которые помогают поддерживать пищеварение.***



*Рецептуры АО «ПРОГРЕСС».

**Питьевые йогурты «ФрутоНяня» и биолакты «ФрутоНяня» обогащены инулином.

***Детские творожки и питьевые йогурты «ФрутоНяня» обогащены Bifidobacterium lactis BB12; биолакт «ФрутоНяня» обогащен Lactobacillus acidophilus. Сведения о возрастных ограничениях применения продуктов «ФрутоНяня» смотрите на индивидуальной упаковке. Необходима консультация специалиста. На правах рекламы.



Дорогие друзья, уважаемые коллеги!

Вот и начался 2020 год, даже не верится... Юристы говорят, именно этот год нужно писать целиком (например, 01.01.2020), чтобы не было несанкционированного изменения реальной даты злоумышленниками (если написать 01.01.20, то легко подписать любые две цифры в конце — и год сразу изменится на какой-то еще), а ведь многим из нас такое бы без советов законников и в голову не пришло!

Но ведь и эпидемия новой коронавирусной инфекции тоже бы в голову не пришла еще пару месяцев назад! И как оказалось, человечество (со всеми его высокими технологиями и умопомрачительными знаниями обо всем) именно про этот новый мелкий возбудитель, неизвестный ранее РНК-вирус, совершенно ничего не знает...

Почему коронавирузная инфекция распространяется так быстро в популяции, но при этом практически обходит детей? Какие именно анализы или исследования нужно сделать, чтобы не просто подтвердить или опровергнуть диагноз, но и спрогнозировать течение у каждого конкретного больного, попытавшись предотвратить наихудший сценарий? Чем лечить

новую вирусную инфекцию, пока нет вакцины, да и вряд ли она будет скоро... Все эти вопросы проносятся в голове каждого из нас не просто ежедневно, а ежечасно или даже поминутно. И однозначного ответа на большинство из них пока нет.

Но все же уже появляются публикации, описания опыта коллег, и мы будем непрерывно их мониторить, представлять на страницах нашего журнала и обсуждать на своих страничках в социальных сетях и сайтах (www.pediatr-russia.ru, Инстаграм «Оазис педиатрии» и др.). А вы читайте и делитесь своим опытом, наблюдениями, исследованиями.

И еще!

Жизнь продолжается! Земля продолжает крутиться вокруг своей оси, птички — петь свои песни, а педиатры — лечить детей!

Здоровья вам и вашим близким! Берегите себя, наши дорогие коллеги!

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),
почетный профессор Университета Фоджа (Италия),
почетный член педиатрического факультета Королевского колледжа терапевтов Ирландии
Лейла Сеймуровна Намазова-Баранова**

Dear friends and colleagues!

So, the 2020 is finally started, cannot believe in it... Lawyers have mentioned that the date should be written in full format this year (for example 01.01.2020) to avoid any falsification by malefactors (because two extra numbers can be added in the end and change the date completely). No one of us has thought about it before!

However, coronavirus infection epidemic was also unreal several months ago! Humanity with all its high-tech technologies and fabulous knowledges was unaware of this little unknown RNA virus...

Why does coronavirus infection spread so fast in our population and almost stay away from children? What tests and examinations should be performed not only to confirm or contradict the diagnosis but also to prognose the course of infection for every single patient and try to prevent the worst-case scenario? How can we manage this new viral infection, if there is no vaccine yet, and it hardly can be created soon... All these questions seeth madly in our brains not every day, but every hour, every minute. Although there are no simple answers for most of these questions.

Still, more and more publications, experience of our colleagues appear. We are going to monitor all the data, present up-to-dated information in our journals and discuss everything on our webpages in social media (www.pediatr-russia.ru, Instagram@oazispediatrii, etc). You are welcome to read it and share your experience, observations and researches.

One more thing!

Life goes on! Earth is still going around its axis, birds are singing, and pediatricians are treating children!

I wish you and your families good health! Take care our dear colleagues!

Sincere regards,

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), Honorary professor of
University of Foggia (Italy), Honorary member of pediatric department of Royal College of Physicians of Ireland
Leyla Namazova-Baranova**

Л.С. Намазова-Баранова^{1, 2, 3}, А.А. Баранов¹

¹ Научно-исследовательский институт педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН, Москва, Российская Федерация

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

³ Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Российская Федерация

Коронавирусная инфекция у детей (состояние на февраль 2020)

Контактная информация:

Намазова-Баранова Лейла Сеймуровна, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заведующая кафедрой факультетской педиатрии педиатрического факультета ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, руководитель НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН Министерства науки и высшего образования РФ, научный руководитель факультета лечебного дела и педиатрии Белгородского государственного национального исследовательского университета, президент Союза педиатров России

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

Статья поступила: 27.02.2020 г., принята к печати: 28.02.2020 г.

Учитывая огромное количество информации в интернете об эпидемии коронавирусной инфекции, большую часть которой нельзя отнести к категории не только медицины доказательной, но хотя бы проверенной и научной, мы будем проводить анализ опубликованной литературы и представлять вам на страницах нашего журнала в каждом выпуске актуальные данные о коронавирусной инфекции в мире.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, COVID-19, SARS-CoV-2, диагностика, клинические проявления, профилактика, лечение, дети.

(Для цитирования: Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А. Коронавирусная инфекция у детей (состояние на февраль 2020). *Педиатрическая фармакология*. 2020; 17 (1): 7–11. doi: 10.15690/pf.v17i1.2076)

АКТУАЛЬНОСТЬ

С момента начала эпидемии нового коронавируса в Китайской Народной Республике (КНР) и по состоянию на 30.01.2020 в 31 провинции страны заболело 15 238 человек, диагноз подтвержден у 9692 пациентов (у 1527 больных заболевание протекало тяжело, 213 умерло). При этом среди детей от рождения до 17 лет включительно было зарегистрировано 28 случаев новой инфекции [1, 2]. Безусловно, эпидемия в Китае поразила значительно большее число людей, но эти первые данные важны с точки зрения соотношения заболевшие / подтвержденные диагнозы / тяжелое течение / смертельные исходы и, конечно, взрослые/дети.

Таким образом, дети составили очень незначительную часть заболевших (примерно 0,25 %), смертельных исходов среди них в КНР на конец января не было

зарегистрировано, заболевшие имели легкие симптомы, чаще являлись бессимптомными носителями. Однако, именно дети любого возраста должны быть в фокусе особого внимания, так как они играют огромную роль в распространении болезни.

Еще одним критически важным аспектом является правильное диагностирование, лечение и профилактика коронавирусной инфекции именно у детей с целью исключения гипер- и гиподиагностики, неоправданной избыточной или недостаточной терапии, а также для снижения заболеваемости.

Ситуация с «детской эпидемией коронавируса» в КНР повторяется и в других странах: например, в Италии на сегодняшний день известно о трех сотнях заболевших детей, болезнь у которых в подавляющем большинстве случаев протекала легко, умерших нет.

Leyla S. Namazova-Baranova^{1, 2, 3}, Alexandr A. Baranov¹

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

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

³ Belgorod State University, Belgorod, Russian Federation

Coronavirus Infection in Children (Situation on February 2020)

Considering the raft of information about the coronavirus infection in the Internet most of which cannot be considered not only as evidence-based medicine but even as proven or scientific, we are going to perform analysis of published literature and present you all the up-to-date data on coronavirus infection in the world in our journal in every issue.

Key words: coronavirus infection, COVID-19, SARS-CoV-2, diagnostics, clinical signs, prevention, management, children.

(For citation: Namazova-Baranova Leyla S., Baranov Alexandr A. Coronavirus Infection in Children (Situation on February 2020). *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2020; 17 (1): 7–11. doi: 10.15690/pf.v17i1.2076)

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

В мире опубликованы единичные статьи, касающиеся случаев COVID-19 (от англ. COrona Vlrus Disease 2019) в детской популяции, все они описывают в основном пациентов из Китая, поэтому в данном обзоре чаще других тоже будут упоминаться пациенты именно этой страны [3–7]. Согласно последним эпидемиологическим данным, инкубационный период, который может длиться от 1 до 14 сут, у детей составляет 5–7 дней. Все заболевшие в КНР (младшему из которых было 1,5 мес) имели тесные контакты или были из очага, в том числе семейного. У небольшой части пациентов наблюдались лихорадка, непродуктивный кашель и признаки «общей интоксикации», у других пациентов клиническая картина была асимптоматична. Очень незначительное число заболевших детей имели проявления со стороны верхних дыхательных путей (заложенность носа, ринорею) или со стороны желудочно-кишечного тракта (тошноту, рвоту, боли или неприятные ощущения в животе, диарею). Единичные пациенты зарегистрированы с симптомами поражения нижних дыхательных путей (бронхитами, при этом не было ни одного случая вирусной пневмонии).

В целом коронавирусная инфекция протекала у детей легко, выздоровление наступало в течение 1–2 нед. Примечателен тот факт, что до конца февраля ни у одного новорожденного от матерей с установленной COVID-19 инфекцией не было положительного результата на возбудитель (это опровергает теорию о трансплацентарной передаче SARS¹-CoV-2), также не было зарегистрировано ни одного случая болезни среди новорожденных [8]. Безусловно, клиническая картина новой инфекции в детской популяции должна внимательно мониторироваться с возможностью быстрого реагирования на новые факты [9]. Примечательно, что в предыдущие эпидемии коронавирусной инфекции (SARS и MERS²) летальные исходы в детской популяции наблюдались, при этом уровень смертности заболевших был значительно выше нынешней эпидемии (примерно 30 % для MERS и 8,5 % для SARS в сравнении с 2,5–4,5 % для COVID-19 в текущий момент).

ДИАГНОСТИКА

Лабораторная диагностика

В начале болезни у детей регистрируются нормальные показатели лейкоцитов или лейкопения с признаками лимфопении (у части инфицированных детей могут повышаться уровни трансаминаз, креатинкиназы и миоглобина).

Уровень С-реактивного белка повышен у большинства пациентов, а уровень прокальцитонина остается нормальным (но у тяжелых пациентов повышен чаще, чем у взрослых).

Более тяжелые случаи болезни сопровождаются нарастанием уровня D-димера и продолжающейся лимфопенией/эозинопенией.

Биологические образцы заболевших детей (назофарингеальные swabs, мокрота, бронхоальвеолярный лаваж, образцы крови и стула (не мочи!) содержат РНК вируса.

Инструментальная (лучевая) диагностика

Всем пациентам с подозрением или установленным диагнозом коронавирусной инфекции необходимо как

можно раньше провести рентгенографию грудной клетки. Компьютерная томография — по показаниям.

ДИАГНОЗ

Диагноз коронавирусной инфекции у детей устанавливается при положительном эпидемиологическом анамнезе и наличии любых 2 из клинических симптомов.

Эпидемиологический анамнез:

- дети, путешествовавшие или проживающие в очаге коронавирусной инфекции в течение 14 дней, предшествовавших началу болезни;
- дети, контактировавшие с заболевшими с высокой температурой или респираторными симптомами людьми из очагов инфекции;
- дети из семейных или иных кластерных очагов новой вирусной болезни;
- новорожденные, рожденные инфицированными новой коронавирусной инфекцией матерями.

Клинические проявления:

- лихорадка (хотя многие пациенты детского возраста имеют субфебрильную или нормальную температуру), непродуктивный кашель, утомляемость;
- изменения на рентгенограмме;
- в начале болезни нормальные показатели клинического анализа крови (возможны лейкопения и/или лимфопения);
- не определяются другие возбудители, которые могут вызвать схожую клиническую симптоматику.

Подтверждение диагноза:

- 1) положительные RT-PCR образцы крови или тканей респираторного тракта на SARS-CoV-2 (мочу не исследуют!);
- 2) секвенирование образцов тканей респираторного тракта или крови высоко гомологично SARS-CoV-2.

КЛИНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

1. **Асимптоматическая инфекция** (дети с положительным тестом на SARS-CoV-2 и отсутствием симптомов).
2. **Острая вирусная инфекция верхних дыхательных путей:** дети с лихорадкой, кашлем, болью в горле, заложенностью носа, головной болью, утомляемостью, миалгией, дискомфортом и т.д., но без рентгенологических признаков пневмонии или симптомов сепсиса.
3. **Легкая пневмония:** дети с лихорадкой или без, респираторными симптомами (кашель и т.д.), рентгенологическими признаками пневмонии, но не имеющие признаков тяжелой пневмонии.
4. **Тяжелая пневмония:**
 - a) нарастающая одышка ≥ 70 в мин для детей первого года жизни, ≥ 50 в мин для детей старше года вне зависимости от плача и лихорадки;
 - b) снижение сатурации < 92 %;
 - c) гипоксия: респираторная поддержка (назальные канюли и пр.), цианоз, прерывистое дыхание с эпизодами апноэ;
 - d) нарушение сознания.
5. **Критическое состояние** (все, у кого отмечаются нарушение дыхания, требующее механической вентиляции легких, шок или поражение других органов и систем, должны быть переведены в отделение реанимации и интенсивной терапии).

РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

(по аналогии с внебольничной пневмонией)

К группам риска по развитию тяжелого течения болезни должны быть отнесены дети, имеющие врож-

1 SARS (Severe Aacute Respiratory Syndrome) — тяжелый острый респираторный синдром.

2 MERS (Middle East Respiratory Syndrome) — ближневосточный респираторный синдром.

денный порок сердца, бронхолегочную дисплазию, пороки респираторного тракта, а также пациенты с анемией/анормальным уровнем гемоглобина, тяжелой недостаточностью питания, иммунодефицитными состояниями или длительно находящиеся на иммуносупрессивной терапии, контактировавшие с пациентами с COVID-19 инфекцией, а также имеющие один из следующих симптомов:

- 1) одышка ≥ 60 в мин для детей младше 2 мес; > 50 в мин для детей 2–12 мес; > 40 в мин для детей 1–5 лет; > 30 в мин для детей старше 5 лет (независимо от эпизода плача или лихорадки);
- 2) снижение сатурации $\leq 92\%$;
- 3) лихорадка свыше 3–5 дней;
- 4) нарушение сознания (слабая реакция на окружающих, летаргия и т.д.);
- 5) повышение уровня ферментов крови (печеночных, миокардиальных, лактатдегидрогеназы и пр.);
- 6) необъяснимый метаболический ацидоз;
- 7) изменения рентгенограммы легких (в виде двусторонних или мультифокальных инфильтративных изменений, плеврального выпота или быстрое нарастание изменений);
- 8) возраст ребенка младше 3 мес;
- 9) поражения других органов и систем;
- 10) коинфекция другим вирусом и/или бактерией.

ВАЖНО!

Следует подчеркнуть еще раз, что COVID-19 вирусная пневмония у детей в основном протекает легко с характерными изменениями на компьютерной томограмме (КТ) легких, за которыми наблюдают в динамике. В случае если положительные результаты полимеразной цепной реакции на РНК коронавируса в педиатрической популяции (по разным причинам) получают не часто, именно изменения на КТ легких должны быть «отправной точкой» для ведения ребенка как имеющего COVID-19 инфекцию с ранним началом адекватной терапии. С другой стороны, использование только данных КТ может вести к гипердиагностике COVID-19, особенно если имеется коинфекция или болезнь имеет сходную клиническую картину, но другую этиологию.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Дифференциальный диагноз проводится со следующими инфекциями:

- грипп;
- парагрипп;
- аденовирусная инфекция;
- респираторная синцитиальная вирусная инфекция;
- ротавирусная инфекция;
- инфекция, вызванная человеческим метапневмовирусом;
- SARS коронавирусная инфекция;
- другие вирусные инфекции;
- инфекции, вызванные *Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydia pneumoniae*;
- бактериальная пневмония.

ЛЕЧЕНИЕ

Место проведения лечения

1. В зависимости от состояния пациенты с подозрением на COVID-19 изолируются или самоизолируются на дому.
2. Пациенты с подтвержденными в стационаре случаями могут оставаться в том же отделении.

3. Пациенты с тяжелым течением должны быть немедленно переведены в отделение реанимации и интенсивной терапии.

Общие принципы лечения

Постельный режим, достаточное по калорийности питание и адекватная гидратация, контроль электролитного баланса и гомеостаза, мониторинг витальных функций и сатурации кислорода, контроль за проходимость респираторного тракта и по показаниям кислородотерапия, контрольные анализы крови (С-реактивный белок, электролиты, печеночные и миокардиальные ферменты, почечные показатели, коагулограмма) и мочи. Анализ газового состава крови и повторная рентгенография легких по показаниям.

Симптоматическая терапия

Пациентам с лихорадкой $> 38,5^\circ\text{C}$, приносящей дискомфорт, — физические методы охлаждения, парацетамол в возрастных дозировках. При судорогах — антиконвульсанты.

Оксигенотерапия

При признаках гипоксии — немедленно начать кислородотерапию через назальный зонд или маску. Высокопоточная кислородотерапия, неинвазивная или инвазивная механическая вентиляция — по показаниям.

Противовирусная терапия

Интерферон-альфа может снизить вирусную нагрузку на начальных стадиях болезни, облегчить симптомы и уменьшить длительность болезни. Китайские коллеги ранее имели опыт применения интерферона-альфа в лечении бронхолитов, вирусных пневмоний, энтеровирусного везикулярного стоматита, острой респираторной вирусной инфекции, SARS и других вирусных инфекций (однако, доказательная база отсутствует). В Российской Федерации формы интерферона-альфа для небулайзера не зарегистрированы.

Лопинавир/ритонавир применялся у взрослых пациентов с COVID-19. Доказательная база эффективности и безопасности у детей отсутствует.

Применение других лекарственных средств

Антибиотики. Следует избегать неоправданного применения антибиотиков, особенно широкого спектра действия. Необходимо мониторинг состояния ребенка с коинфекцией, признаками присоединения бактериальной или грибковой инфекции. При подтверждении патогена назначается антибактериальная или противогрибковая терапия.

Арбидол, осельтамивир и другие противогриппозные лекарственные средства. Арбидол применялся у пациентов с COVID-19, однако отсутствуют доказательства его эффективности и безопасности. Осельтамивир и другие противогриппозные средства могут применяться только у пациентов, инфицированных вирусом гриппа.

У китайских детей, заболевших COVID-19, чаще всего определялись вирусы гриппа А или В (в КНР очень небольшой процент населения, в том числе детского, привит от гриппа).

Глюкокортикостероиды. Решение о старте глюкокортикостероидной терапии основывается на тяжести системного воспалительного ответа, степени одышки (с/без признаков респираторного дистресс-синдрома), изменениях рентгенологической картины легких. Глюкокортикостероиды назначаются коротким курсом

на 3–5 дней, дозировка по метилпреднизолону не более 1–2 мг/кг в день.

Рекомендация о глюкокортикостероидах появилась в связи с тем, что у многих пациентов отмечались высокие уровни провоспалительных цитокинов в крови (IL6, TNF α и др.). На этом же факте была основана идея о применении у них биологических агентов, например тоцилизумаба, хотя оценить эффективность/безопасность такой терапии в группе из нескольких пациентов не представляется возможным. Еще одной возможной опцией может стать применение цинка пиритиона, доказанно ингибирующего активность коронавируса в исследованиях *in vitro* [10].

Иммуноглобулины могут применяться у тяжелых пациентов, эффективность не определена.

Лечение тяжелых и критических случаев

Симптоматическая терапия, активное предотвращение и лечение осложнений, вторичной инфекции, поддержка функционирования всех органов и систем.

Респираторная поддержка

Неинвазивная или инвазивная вентиляция легких, при неэффективности — экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО).

Другая терапия

Появились работы о высокой эффективности гидроксихлорохина (в том числе в сочетании с азитромицином) у пациентов с COVID-19 [11].

Поддержка циркуляции. Следить за объемами вводимых жидкостей, улучшение микроциркуляции; вазоактивные препараты и мониторинг гемодинамики — по необходимости.

Психотерапия. Психологическое консультирование необходимо для быстреего выздоровления. Для детей более старших возрастов, особенно с проявлениями фобий, тревожности, психологических расстройств, показаны активная психологическая поддержка и лечение. В целом дети и подростки уязвимы по развитию синдрома посттравматического стресса.

ДАЛЬНЕЙШЕЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациенты с подтвержденным диагнозом COVID-19 могут быть возвращены из изоляции или переведены в соответствующее отделение для лечения иных болезней, если:

- температура не возвращается к нормальным цифрам более 3 дней;
- нарастают респираторные симптомы;
- негативные повторные пробы на возбудителя (с интервалом между пробами более 1 сут).

ПРОФИЛАКТИКА

COVID-19 была классифицирована как инфекционная болезнь категории В, однако ведется как заболеванием категории А.

Плановые прививки детям не останавливаются!

Появились рекомендации о необходимости медикаментозной профилактики с использованием гидроксихлорохина для медицинских работников, контактировавших с пациентом с подозрением или с подтвержденным случаем COVID-19, а также для членов семьи пациентов с лабораторно подтвержденными случаями болезни (в том числе для детей старше 15 лет): по 400 мг дважды в день с едой в День 1, затем по 400 мг/нед с едой в течение 7 нед (для медицинских работников) или 3 нед (для членов семьи).

Избегать применения пациентами с ретинопатией или гиперчувствительностью к препарату или его компонентам.

КОНТРОЛЬ ЗА ИСТОЧНИКАМИ БОЛЕЗНИ

Контагиозность нового возбудителя высока, поэтому инфицированные дети должны быть изолированы дома или госпитализированы в зависимости от тяжести своего состояния и клинической картины болезни. Госпитализация предпочтительна в изолированные палаты (боксы). Требуется адекватная вентиляция, санитарная обработка палат/боксов и дезинфекция всех предметов, используемых ребенком. Необходимо также соблюдение правил по использованию масок и их утилизации.

Блокирование путей передачи возбудителя

1. Предотвращать воздушно-капельный путь передачи: закрывать рот и нос салфеткой или носовым платком при кашле или чихании; часто мыть ребенку руки или обучить его семиступенчатой технике мытья рук; научить ребенка не дотрагиваться до рта, носа, глаз до мытья рук сразу после возвращения из общественных мест, после кашля или чихания, перед едой, после посещения туалета; обрабатывать регулярно детские игрушки путем нагревания до 56 °C в течение 30 мин или применения 75 % алкоголя, или хлорсодержащих дезинфектантов, или УФ излучения.
2. Уменьшить риск заражения: ограничить использование общественного транспорта в эпидемических очагах, использовать маски, особенно в плохо вентилируемых помещениях, избегать контактов с дикими животными и походов на рынки, где их могут продавать.
3. Наблюдение за детьми, контактировавшими с заболевшими (измерение температуры тела, наблюдение за общим состоянием); при появлении симптомов, подозрительных на заражение SARS-CoV-2, — госпитализация в профильные стационары. Новорожденные от инфицированных SARS-CoV-2 матерей должны быть обследованы на возбудителя и изолированы (дома или в отделении в зависимости от их состояния).

ПОДДЕРЖАНИЕ ИММУНИТЕТА

Сбалансированное питание, адекватная физическая нагрузка, регулярное медицинское наблюдение и избегание чрезмерных нагрузок — действенные меры предотвращения заражения, так же как и эмоциональная стабильность и ментальная активность. Вакцинация — эффективный путь предотвращения заражения. Вакцины разрабатываются.

ОТЛИЧИЯ ДЕТСКИХ И ВЗРОСЛЫХ СЛУЧАЕВ COVID-19

1. Дети болеют реже и легче (40 % даже без лихорадки).
2. Для детей свойственны коинфекции (прежде всего, грипп А, грипп В, респираторная синцитиальная вирусная инфекция и т.д.).
3. Уровень прокальцитонина у детей повышается намного чаще, чем у взрослых (поэтому антибиотики оправданы после установления диагноза COVID-19 с первых дней болезни).

В ближайшее время должны появиться первые результаты применения еще ряда лекарственных препаратов у детей и взрослых. Среди них для детей:

- лопинавир/ритонавир;

- комбинация плаквенила и азитромицина;
- тоцилизумаб;
- ремдесивир (препарат против вируса Эбола);
- препараты цинка пиритиона.

Лекарственные препараты, обсуждаемые к потенциальному использованию у взрослых:

- нелфинавир (Nelfinavir), питавастатин (Pitavastatin), перампанел (Perampanel), празиквантел (Praziquantel), редексивир (Redexivir; GS-5734), фавивир (Favivir; T-705).

По-прежнему ищут новые данные об эффективности/безопасности давно известных лекарственных средств, таких как рибавирин (Ribavirin), пенцикловир (Penciclovir), нитразин (Nitrazine), налфамуста (Nalfamusta), хлорохин (Chloroquine).

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Не указан.

FINANCING SOURCE

Not specified.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Л.С. Намазова-Баранова — получение исследовательских грантов и гонораров за научное консуль-

тирование и чтение лекций от фармацевтической компании ООО «МСД Фармасьютикалс», ООО «ФОРТ», ООО «Шайер Биотех Рус», ООО «Пфайзер Инновации», ООО «Санofi-авентис групп», ООО «ЭббВи», ООО «Пьер Фабр».

А.А. Баранов подтвердил отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

CONFLICT OF INTERESTS

Leyla S. Namazova-Baranova — receiving research grants and fees for scientific counseling and lecturing from pharmaceutical companies MSD Pharmaceuticals LLC, FORT LLC, Shire Biotech Rus LLC, Pfizer Innovations LLC, Sanofi Aventis Group LLC, AbbVie LLC, Pierre Fabre LLC.

Alexander A. Baranov confirmed the absence of a reportable conflict of interests.

ORCID

Л.С. Намазова-Баранова

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

А.А. Баранов

<http://orcid.org/0000-0003-3987-8112>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Shen K, Yang Y. Diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus infection in children: a pressing issue. *World J Pediatr*. 2020. [Online ahead of print] doi: 10.1007/s12519-020-00344-6.
2. Shen K, Yang Y, Wang T, et al. Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement. *World J Pediatr*. 2020. [Online ahead of print]. doi: 10.1007/s12519-020-00343-7.
3. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
4. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel Coronavirus from patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727-733. doi: 10.1056/NEJMoa2001017.
5. Guan W, Ni Z, Hu Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020. [Online ahead of print] doi: 10.1056/NEJMoa2002032.
6. Chan JF, Yuan S, Kok K, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020;395(10223):514-523. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30154-9.

7. Zhang J, Dong X, Cao Y, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Lancet*. 2020. [Online ahead of print] doi: 10.1111/all.14238.
8. Chen H, Guo J, Wang C, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*. 2020;395(10226):809-815. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3.
9. WHO recommendation. Getting your workplace ready for COVID-19. 2020. Available at https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/getting-workplace-ready-for-covid-19.pdf?sfvrsn=359a81e7_6.
10. Velthuis AJ, van den Worm SH, Sims AC, et al. Zn²⁺ Inhibits coronavirus and arterivirus RNA polymerase activity in vitro and zinc ionophores block the replication of these viruses in cell culture. *PLoS Pathog*. 2010;6(11):e1001176. doi: 10.1371/journal.ppat.1001176.
11. Chang R, Sun W. Repositioning chloroquine as ideal antiviral prophylactic against COVID-19 — time is now. *PrePrints*. 2020. doi: 10.20944/preprints202003.0279.v1.

О.П. Ковтун, В.В. Базарный, О.В. Корякина, А.Н. Абдуллаев

Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Российская Федерация

Нейротоксические осложнения химиотерапии у детей.

Обзор литературы

Контактная информация:

Корякина Оксана Валерьевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Адрес: 620028, Свердловская обл., Екатеринбург, ул. Репина, д. 3, тел.: +7 (343) 214-86-52, e-mail: koryakina09@mail.ru

Статья поступила: 24.01.2020 г., принята к печати: 28.02.2020 г.

В статье представлен обзор литературы по проблеме нейротоксических осложнений химиотерапии у детей, проведен поиск по базам данных PubMed, CyberLeninka, РИНЦ и др. В современной литературе много работ посвящено изучению распространения, структуры и клинической картины химиоиндуцированных неврологических расстройств. В целом анализ литературных источников показал, что частота встречаемости нейротоксических осложнений широко варьирует в зависимости от проводимых методов исследований и используемых химиотерапевтических препаратов. Проявления химиоиндуцированных неврологических расстройств достаточно разнообразны и сопровождаются поражением центральной и периферической нервной системы. Однако, показано, что препараты платины оказывают преимущественно ототоксическое действие с поражением слухового нерва. При лечении алкалоидами барвинка достаточно часто формируется периферическая полинейропатия. На фоне приема метотрексата и ифосфамида развивается метаболитическая энцефалопатия. К основным проявлениям нейротоксичности препарата цитарабина относят поражение мозжечка. Присоединение неврологических симптомов снижает качество жизни пациентов, усугубляет течение основного заболевания и влияет на прогноз. В некоторых исследованиях представлены результаты изучения причин и патогенетических механизмов нейротоксических реакций, выявлены изменения генома, связанные с риском развития специфических токсических эффектов. Несмотря на то, что многие патогенетические механизмы химиоиндуцированных нейротоксических осложнений расшифрованы, значение лабораторных предикторов для прогнозирования и ранней оценки этих осложнений не установлено, что определяет направление дальнейшего изучения данной проблемы.

Ключевые слова: химиотерапия, токсическая энцефалопатия, периферическая полинейропатия; литературный обзор.

(Для цитирования: Ковтун О.П., Базарный В.В., Корякина О.В., Абдуллаев А.Н. Нейротоксические осложнения химиотерапии у детей. Обзор литературы. *Педиатрическая фармакология*. 2020; 17 (1): 12–17. doi: 10.15690/pf.v17i1.2077)

Olga P. Kovtun, Vladimir V. Bazarny, Oksana V. Koryakina, Alexandr N. Abdullaev

Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russian Federation

Neurotoxic Complications of Chemotherapy in Children.

Literature Review

The article provides the review of literature on the issue of neurotoxic complications of chemotherapy in children. The data search was carried out in the PubMed, CyberLeninka, RSCI databases and others. There are many works devoted to studying the distribution, structure, and clinical features of chemo-induced neurological disorders in modern literature. In general, analysis of literature has shown that the incidence of neurotoxic complications varies widely depending on the research methods and used chemotherapeutic drugs. Manifestations of chemotherapy-induced neurological disorders are quite diverse and accompanied by the central and peripheral nervous system damage. However, it has been shown that the platinum-based drugs have effective ototoxic effect with the damage of the auditory nerve. The Vincristine often causes peripheral polyneuropathy. Methotrexate and Ifosfamide cause metabolic encephalopathy. Cytarabine's neurotoxicity is the damage of the cerebellum. The addition of neurological symptoms leads to decrease in the quality of life of patients. Some studies present the results of study of the causes and pathogenetic manifestations of neurotoxic reactions, changes in the genome associated with the development of specific toxic effects are identified. Despite the fact that many pathogenetic mechanisms of chemotherapy-induced neurotoxic complications have been revealed, the significance of laboratory predictors for prognosing and early assessment of these complications has not been essentially established yet, thus, there is the need for further study of this topic.

Key words: chemotherapy protocols, toxic encephalopathy, peripheral neuropathy, review.

(For citation: Kovtun Olga P., Bazarny Vladimir V., Koryakina Oksana V., Abdullaev Alexandr N. Neurotoxic Complications of Chemotherapy in Children. Literature Review. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2020; 17 (1): 12–17. doi: 10.15690/pf.v17i1.2077)

ВВЕДЕНИЕ

Одним из наиболее распространенных методов лечения онкологических заболеваний у детей является химиотерапия. Высокая чувствительность большинства опухолей в детском возрасте к лекарственным препаратам обусловлена морфологическими особенностями, в частности низкой дифференцировкой опухолей, высокой пролиферативной активностью с общей и местной агрессивностью опухолевого процесса, быстрым ростом и метастазированием. В педиатрической практике, как правило, используется сочетание нескольких препаратов, которые в той или иной степени активны при данной опухоли. Препараты для полихимиотерапии подбирают таким образом, чтобы они имели различные механизмы действия, а их побочные действия не суммировались. Однако применение химиотерапевтических препаратов определяется высокой частотой побочных эффектов, в том числе связанных с нейротоксичностью. Присоединение неврологической симптоматики к основной клинической картине онкологического заболевания существенно усугубляет тяжесть состояния больных и влияет на прогноз.

Цель — оценить состояние проблемы, связанной с формированием нейротоксических осложнений химиотерапии у детей, по результатам анализа зарубежной и отечественной литературы. Нами проведен поиск по базам данных PubMed, CyberLeninka, РИНЦ и другим источникам литературы, посвященным изучению патогенетических механизмов и клинических особенностей химиоиндуцированных неврологических расстройств. Проанализировано 47 источников литературы за последние 10 лет, включая современные издания периода 2015–2020 гг.

НЕЙРОТОКСИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ХИМИОТЕРАПИИ: ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ НЕЙРОТОКСИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

Общие сведения о вариабельности нейротоксичных свойств химиопрепаратов

Вариабельность манифестации нейротоксичности химиопрепаратов достаточно широка. Нейротоксические эффекты могут быть острыми, подострыми или отдаленными по времени возникновения, обратимыми или необратимыми (или же частично обратимыми) по типу их регресса. При лечении опухолей центральной нервной системы нейротоксичность усугубляется действием самой опухоли на нервную систему, дополнительными методами терапии и собственно нейротоксичностью препарата [1, 2]. Для детского возраста характерно развитие комплекса когнитивных нарушений на фоне химиотерапии [3–5]. В исследовании РОНЦ им. Н.Н. Блохина были выявлены достоверные признаки нейротоксичности химиотерапии, которые определялись с помощью ЭЭГ-мониторирования. Отмечено, что увеличение значений волн дельта- и тета-диапазона, снижение альфа- и повышение бета1- и бета2-активности проявлялось повышением уровня тревожности и выбором стратегии поведения пациентов [6]. Влияние химиотерапии на снижение когнитивных и интеллектуальных функций оценивали С. Mohrman и соавт. [7]. Исследование когнитивных навыков проводилось с помощью нейрофизиологических тестов, интеллектуальная эффективность изучалась по анализу школьной успеваемости и анкетированию детей. Выявлено, что 1/3 пациентов имелись сложности как минимум по одной дисциплине в школе, в 89% случаев наблюдались различные отклонения при

прохождении нейрофизиологического теста [7]. В работе P. Duffner и соавт. [8] было отмечено достоверное снижение IQ у детей, получивших химиотерапию, в сравнении с контрольной группой.

В исследовании, проведенном на базе НМИЦ детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева, получены данные о распространенности нервно-мышечных осложнений у детей и подростков с гемобластомами, систематизирована клиническая картина; предложена классификация химиоиндуцированной полинейропатии по степени тяжести при острых лейкозах и лимфомах, установлена ее электрофизиологическая характеристика. По результатам исследования показано, что химиоиндуцированная полинейропатия была выявлена в 76% случаев при терапии острого миелобластного лейкоза. Преобладала полинейропатия 1–2-й степени тяжести (88,5%), реже развивалась полинейропатия 3–4-й степени тяжести (11,5%). У пациентов с острым миелобластным лейкозом химиоиндуцированная полинейропатия развивалась чаще и имела более тяжелую форму при рефрактерном и рецидивирующем течении заболевания. При проведении электронейромиографического исследования у больных выявлен аксональный тип повреждения периферических нервов [9].

Нейротоксичность химиопрепаратов определяется различными патогенетическими механизмами. Наиболее чувствительными клетками центральной нервной системы являются нервные клетки-предшественники и олигодендроциты [8]. Среди основных механизмов патогенеза поражения нервной системы выделяют прямую нейротоксичность, иммуноопосредованный ответ и повреждение ДНК [3]. Так, был выявлен рост уровня провоспалительных цитокинов при нарушениях демиелинизирующего характера на фоне курсов химиотерапии [10]. Метотрексат и 5-фторурацил обладают способностью проникать через гематоэнцефалический барьер и оказывать прямое нейротоксическое действие [11]. В одной из работ показано, что метотрексат и циклофосфамид могут стимулировать функцию микроглии [12]. Многие химиотерапевтические препараты оказывают высокое токсическое действие как на пролиферирующие, так и на статичные клетки, особенно при лечении первичных опухолей центральной нервной системы [13, 14].

Одним из наиболее вероятных патогенетических механизмов поражения периферической нервной системы при использовании препаратов платины — формирование каскада апоптоза нейронов. Усиление апоптоза связано со структурным повреждением ДНК в результате образования аддуктов платины и ДНК (Pt-DNA). Так, в исследовании F. Yan и соавт. [15] концентрация аддуктов платины и ДНК имела прямую корреляцию с уровнем апоптоза и обратную — с транскрипционной активностью клетки (за счет увеличения экспрессии ДНК-полимеразы каппа). Вторым апоптозактивирующим фактором является окислительное повреждение ДНК, вызванное активными формами кислорода, образующимися во время лечения. Окислительный стресс обусловлен повреждением митохондрий вследствие аддукции платины и мт-ДНК, которая не имеет большого количества репаративных и защитных систем и поражается ранее ядерной ДНК [16]. Усиление нейротоксичности связывают и со способностью препаратов платины влиять на регуляцию клеточного цикла. Так, цисплатин вызывает изменения в экспрессии факторов регуляции клеточного цикла клеток спинальных ганглиев, таких

как циклин D1, p21, и опосредует гиперфосфорилирование продукта гена ретинобластомы. Дисрегуляция клеточного цикла может привести к попытке повторного вступления в клеточный цикл с большим количеством неотрепарированной ДНК, вызывая, таким образом, апоптоз [17].

Примеры нейротоксического действия некоторых химиотерапевтических препаратов, применяемых в детской онкологической практике

Цисплатин — препарат платины, одной из особенностей которого является способность проникать через гематоэнцефалический барьер. В онкологической практике препарат используют для лечения нейро- и нефробластом, опухолей из эмбриональных клеток и первичных опухолей центральной нервной системы у детей и подростков [18].

При системном применении препарат способен проникать в центральную нервную систему, при этом происходит поражение гиппокампальных синапсов и клеток-предшественников. Для цисплатина, как и для других аналогов платины, наиболее характерно ототоксическое действие, которое является основной проблемой в детской онкологической практике [13, 19]. В исследованиях, посвященных изучению потери слуха или снижению его остроты у детей, показано, что частота встречаемости ототоксических проявлений после приема цисплатина варьировала от 20 до 67 % [20, 21]. Такой широкий диапазон группа авторов связала с тем, что в ряде случаев не учитывались факторы и условия, которые могли усиливать ототоксический эффект цисплатина, в частности комбинация с другими химиотерапевтическими агентами. Так, например, комбинация цисплатина и карбоплатина, который в монотерапии обладает меньшим ототоксическим эффектом, определяла синергическое действие на функцию слухового нерва с более высоким риском ототоксичности у детей [22]. Также пациенты, получающие химиотерапию цисплатином, имеют риск возникновения таких нейротоксических осложнений, как когнитивный дефицит [23], периферическая нейропатия.

Винкристин — алкалоид барвинка; оказывает действие на субъединицу β -тубулина микротрубочек, которые являются важным компонентом аксонов нервных волокон. Производные барвинка вызывают периферическую полинейропатию с прогрессирующим поражением сенсорных и моторных волокон [24, 25]. Частота встречаемости химиоиндуцированных полинейропатий составляет от 20 до 100 % [25]. Основные клинические проявления заболевания характеризуются изолированными расстройствами или сочетанием двигательных, сенсорных и вегетативных нарушений. Моторная нейропатия проявляется мышечной слабостью, атрофией мышц, снижением или потерей периферических глубоких сухожильных рефлексов [24]. При тяжелом течении болезни снижение диапазона движений ограничивает самообслуживание в повседневной жизни, приводит к нарушению походки, неспособности выполнять двигательные функции. У детей раннего возраста могут быть существенно отсрочены основные этапы развития моторики [26]. В верхних конечностях слабость проявляется нарушениями захвата мелких предметов, трудностями при действиях по самообслуживанию. Чувствительные расстройства обычно начинаются с дистальных отделов конечностей, симметрично по типу «перчаток» или «носков», распространяясь на проксимальные отделы. Нередко возникают парестезии по типу чувства жжения,

покалывания или боли, могут быть ощущения онемения, что приводит к затруднению использования пораженных конечностей [25, 26]. Вегетативная дисфункция, вызванная воздействием химиотерапии, проявляется ортостатической гипотензией и желудочно-кишечными расстройствами.

В ретроспективном исследовании Британского общества гематологии и группы по изучению детских случаев злокачественных новообразований и лейкемии Соединенного королевства в период с 2008 по 2014 г. проводилась оценка нейротоксического действия винкристина. Показано, что у 71 % детей, получавших лечение винкристином, зарегистрировано хотя бы одно проявление нейротоксичности препарата [26]. Авторы ранжировали нейротоксические эффекты по классам в зависимости от степени их клинической выраженности: класс 1 — субъективные ощущения слабости, умеренная парестезия или снижение сухожильных рефлексов; класс 2 — умеренно выраженная слабость, объективные признаки потери чувствительности; класс 3 — объективная слабость со снижением моторной функции, значительная степень чувствительных нарушений; класс 4 — паралич; класс 5 — летальный исход. При анализе винкристиновых полинейропатий отмечено, что моторные и вегетативные нарушения встречались заметно чаще, чем чувствительные, и составили 27, 24 и 14 % случаев соответственно. Нарушение моторной функции соответствовало преимущественно 2-му и 3-му классу, для вегетативной функции преобладающим был 1-й класс симптомов нейротоксичности винкристина [26].

В некоторых работах показано, что нейротоксичность препарата является расово-зависимой [27]. Так, среди детей европейской расы наблюдаются более высокие показатели нейротоксичности после приема винкристина по сравнению с негроидной расой (34,8 и 4,8 % соответственно). Данную зависимость исследователи объяснили активностью экспрессии гена *CYP3A5* и более эффективным метаболизмом винкристина. Такой путь метаболизма наиболее часто встречается у негроидов. Кроме того, у европейцев чаще выявляется генотип *CYP3A5**3, который также повышает вероятность нейротоксических эффектов винкристина; у детей с таким генотипом снижена скорость метаболизма химиопрепарата из-за низкой степени активности ферментных систем [28, 29].

Относительно редким, но трагичным побочным эффектом при использовании винкристина является развитие корковой слепоты. Выявлено, что корковая слепота проявляется полной потерей зрения и достаточно часто сочетается с опухолью Вильмса [30]. Нарушение зрения на фоне приема винкристина может быть обусловлено и атрофией зрительного нерва [29, 30].

Метотрексат представляет собой антиметаболит, относящийся к группе аналогов фолиевой кислоты. Это один из основных препаратов, который применяется в различных протоколах лечения онкогематологических заболеваний. При остром лимфобластном лейкозе его применяют в высоких дозах — 1 г/м^2 , что приводит к нейротоксическим осложнениям [31].

В исследовании Е. Вильевской [32] были проанализированы результаты терапии 69 детей с острым лимфобластным лейкозом в возрасте от 6 до 15 лет. Метотрексат вводили в дозе 1 г/м^2 на одно введение совместно с 6-меркаптопурином из расчета 25 мг/м^2 . На фоне лечения самыми частыми побочными реакциями были нарушения со стороны нервной системы (у 25

детей; 36,5 %). Ухудшалось общее состояние — возникали головные боли, тошнота, реже многократная рвота. У 14 детей (20,3 %) были обнаружены проявления токсической полинейропатии, а у 8 (11,6 %) — гипертензионный синдром. При проведении спектрального анализа ЭЭГ было отмечено нарастание медленных волн и достоверное снижение альфа-ритма [32].

В исследовании D. Bhojwani и соавт. [33] из детской исследовательской больницы Св. Иуды (Мемфис, США) оценили клинические, фармакокинетические и генетические факторы риска клинической нейротоксичности, связанной с метотрексатом, у детей с острым лимфобластным лейкозом. Результаты показали, что клиническая нейротоксичность при использовании метотрексата является временной, и большинство пациентов в дальнейшем могут повторно получать препарат. Выявлены полиморфизмы в генах, связанные с нейрогенезом, которые определяют восприимчивость к нейротоксичности. В ходе исследования с участием 369 детей с острым лимфобластным лейкозом, получавших метотрексат в высоких дозах, в том числе интратекально, у 73% пациентов была выявлена лейкоэнцефалопатия [33]. Также нейротоксичность проявлялась такими симптомами, как головная боль, судороги, речевые нарушения по типу афазии, двигательные расстройства в виде гемипареза, изменения психического статуса. Использование метотрексата приводило к обратимым изменениям белого вещества головного мозга [34, 35].

Ифосфамид — алкилирующий цитостатик из группы азотистого иприта. Частота возникновения нейротоксических осложнений при его использовании варьирует от 5 до 30 % в общей популяции, до 10 % у детей, по данным разных исследований [36, 37]. Токсическое действие препарата определяется развитием метаболической энцефалопатии различной степени тяжести. Проявления энцефалопатии, ассоциированной с применением ифосфамида, характеризуется нарушением сознания в виде угнетения или психомоторного возбуждения. В ряде случаев отмечаются афазия, атаксия, судороги, недержание мочи. Симптомы чаще всего регистрируются при применении препарата в высоких дозах, нейротоксические нарушения обычно обратимые и регрессируют в период между 48 и 72 ч после отмены ифосфамида, хотя имеются данные о фатальных осложнениях [38]. В исследовании, проведенном итальянскими онкогематологами региона Катания, показано, что у 2 % детей, получавших терапию ифосфамидом в высоких дозах (дозы от 800 мг до 3000 мг), наблюдались нейротоксические эффекты. Наиболее часто регистрировались судороги с преобладанием фокальных приступов. У всех детей отмечались слабость, головокружение, сонливость, у одного ребенка выявлены признаки психической дезориентации. Все симптомы были обратимыми [36].

Цитарабин — пиримидиновый аналог, препарат, который широко используется в онкогематологии, в частности в схемах hyper-CVAD [39] при лечении острого лимфобластного лейкоза и HiDAC при остром миелобластном лейкозе [40]. Нейротоксическое действие препарата разнообразно: оно может проявляться корковыми нарушениями (расстройство сознания, когнитивный дефицит), периферической нейропатией. Однако поражение мозжечка является одним из наиболее частых проявлений нейротоксичности препарата [41]. В исследованиях показано, что острое поражение мозжечка является дозозависимым и регистрируется при повышении суммарной дозы цитарабина до 36 г/м² [42]. Также в литературе опи-

саны случаи церебеллита при назначении низких (менее 15 г/м²) доз препарата [39]. Отмечено, что дозозависимость нейротоксического действия цитарабина коррелирует с его нефротоксическим действием: у большинства пациентов с острым повреждением мозжечка отмечалось снижение скорости клубочковой фильтрации [43]. Патогенетический механизм нейротоксичности цитарабина до сих пор не уточнен. При патоморфологическом исследовании мозжечка пациентов отмечаются потеря клеток Пуркинье и реактивная пролиферация глиальных клеток, потеря вещества в молекулярных и зернистых слоях, редко наблюдается поражение глубоких ядер мозжечка [44]. Нейротоксичность цитарабина может быть как обратимым побочным эффектом, так и фатальным осложнением. Острый мозжечковый синдром обычно начинается проявляться с общемозговых симптомов (сонливость, спутанность сознания, дезориентация, потеря памяти, когнитивная дисфункция), затем присоединяются симптомы мозжечковой недостаточности — атаксия, нарушение соразмерности и чередования движений, расстройство речи [41, 45]. Специфической терапии опосредованного цитарабином поражения мозжечка не существует. В литературе отмечается положительная динамика при использовании плазмафереза или глюкокортикостероидов (метилпреднизолон, дексаметазон) [40, 46].

В целом в настоящее время не определены прогностические параметры нейротоксических реакций указанных препаратов и остаются нерешенными вопросы стандартизации ведения пациентов с химиоиндуцированными неврологическими расстройствами [47].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная химиотерапия существенно улучшила прогноз при многих онкологических заболеваниях у детей. Оценка успеха медикаментозного лечения во многом зависит от характера и степени тяжести токсических осложнений химиотерапевтических препаратов. Нейротоксичность является одной из важных и, к сожалению, наиболее частых проблем, которые возникают при проведении химиотерапии. Большинство исследований работ направлены на изучение частоты, структуры, клинической характеристики химиоиндуцированных неврологических расстройств. Несмотря на активное изучение медикаментозных неврологических осложнений, наблюдается неуклонный рост токсических эффектов химиопрепаратов. В настоящее время не определены прогностические параметры нейротоксических реакций, остаются нерешенными вопросы стандартизации ведения таких пациентов.

На основании международных стандартов возникает необходимость создания исследовательских групп по изучению причин развития и патогенетических механизмов нейротоксичности химиопрепаратов, определению предикторов неврологических осложнений. Важными аспектами являются разработка новых методов диагностики, направленных на выявление в ранние сроки токсических реакций, групп высокого риска по формированию неврологических расстройств на фоне используемой химиотерапии, а также стандартизация ведения этих пациентов, основанная на внедрении эффективных способов профилактики нейротоксических осложнений, алгоритмов лечения и реабилитации пациентов с химиоиндуцированным поражением нервной системы.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Не указан.

FINANCING SOURCE

Not specified.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

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

CONFLICT OF INTERESTS

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

ORCID

О.П. Ковтун

<https://orcid.org/0000-0002-5250-7351>

В.В. Базарный

<https://orcid.org/0000-0003-0966-9571>

О.В. Корякина

<https://orcid.org/0000-0002-4595-1024>

А.Н. Абдуллаев

<https://orcid.org/0000-0003-0069-9512>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Lemiere J, Vercruysse T, Jacobs S, et al. Follow-up study of intellectual functioning in children treated for a brain tumor. *Pediatric Blood Cancer*. 2014;61(S2):S282–S282.
2. Sioka C, Kyritsis AP. Central and peripheral nervous system toxicity of common chemotherapeutic agents. *Cancer Chemother Pharmacol*. 2009;63(5):761–767. doi: 10.1007/s00280-008-0876-6.
3. Ahles TA, Saykin AJ. Candidate mechanisms for chemotherapy-induced cognitive changes. *Nat Rev Cancer*. 2007;7(3):192–201.
4. Lofstad GE, Reinfjell T, Hestad K, Diseth TH. Cognitive outcome in children and adolescents treated for acute lymphoblastic leukaemia with chemotherapy only. *Acta Paediatr*. 2009; 98(1):180–186. doi: 10.1111/j.1651-2227.2008.01055.x.
5. Stouten-Kemperman MM, de Ruiter MB, Caan MW, et al. Lower cognitive performance and white matter changes in testicular cancer survivors 10 years after chemotherapy. *Hum Brain Mapp*. 2015;36:4638–4647. doi: 10.1002/hbm.22942.
6. Кузнецова Е.И. Нейротоксическое влияние химиотерапии на функции ЦНС у детей с лимфоидными опухолями // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. — 2014. — Т.58. — №4. — С. 71–77. [Kuznetsova EI. Neurotoxic the effects of chemotherapy on the function of the central nervous system in children with lymphoid tumors. *Pathological physiology and experimental therapy*. 2014;58(4):71–77. (In Russ).] doi: 10.25557/0031-2991.2014.04.71-77.
7. Mohrmann C, Henry J, Hauff M, Hayashi RJ. Neurocognitive outcomes and school performance in solid tumor cancer survivors lacking therapy to the central nervous system. *J Pers Med*. 2015;5(2):83–90. doi: 10.3390/jpm5020083.
8. Duffner PK. The long term effects of chemotherapy on the central nervous system. *J Biol*. 2006;5(7):21. doi: 10.1186/jbiol51.
9. Политова Е.А., Румянцев А.Г., Заваденко Н.Н., и др. Нервно-мышечные осложнения при терапии острого миелобластного лейкоза // Вопросы практической педиатрии. — 2015. — Т.10. — №4. — С. 15–19. [Politova EA, Rumyantsev AG, Zavadenko NN, et al. Neuromuscular complications in the treatment of acute myeloid leukemia. *Voprosy prakticheskoy pediatrii*. 2015;10(4):15–19. (In Russ).]
10. Kelley KW, Bluthé RM, Dantzer R, et al. Cytokine-induced sickness behavior. *Brain Behav Immun*. 2003;17(1):S112–118. doi: 10.1016/S0889-1591(02)00077-6.
11. Yang M, Kim JS, Kim J, et al. Neurotoxicity of methotrexate to hippocampal cells in vivo and in vitro. *Biochem Pharmacol*. 2011;82(1):72–80. doi: 10.1016/j.bcp.2011.03.020.
12. Christie LA, Acharya MM, Parihar VK, et al. Impaired cognitive function and hippocampal neurogenesis following cancer chemotherapy. *Clin Cancer Res*. 2012;18(7):1954–1965. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-11-2000.
13. Rzeski W, Pruski S, Macke A, et al. Anticancer agents are potent neurotoxins in vitro and in vivo. *Ann Neurol*. 2004;56(3):351–360. doi: 10.1002/ana.20185.
14. Wefel JS, Witgert ME, Meyers CA. Neuropsychological sequelae of non-central nervous system cancer and cancer therapy. *Neuropsychol Rev*. 2008;18(2):121–131. doi: 10.1007/s11065-008-9058-x.
15. Yan F, Liu JJ, Ip V, et al. Role of platinum DNA damage-induced transcriptional inhibition in chemotherapy-induced neuronal atrophy and peripheral neurotoxicity. *J Neurochem*. 2015;135(6):1099–1112. doi: 10.1111/jnc.13355.
16. Kim HS, Guo C, Thompson EL, et al. APE1, the DNA base excision repair protein, regulates the removal of platinum adducts in sensory neuronal cultures by NER. *Mutat Res*. 2015;779:96–104. doi: 10.1016/j.mrfmmm.2015.06.010.
17. Calls A, Carozzi V, Navarro X, et al. Pathogenesis of platinum-induced peripheral neurotoxicity: insights from preclinical studies. *Exp Neurol*. 2020;325:113141. doi: 10.1016/j.expneurol.2019.113141.
18. Adamson P, Blaney S, Helman L, et al. *Principles and practice of pediatric oncology*. 6th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health; 2011.
19. Granowetter L, Rosenstock JG, Packer RJ. Enhanced cisplatin neurotoxicity in pediatric patients with brain tumors. *J Neurooncol*. 1983;1(4):293–297. doi: 10.1007/BF00165711.
20. Van As JW, van den Berg H, van Dalen EC. Platinum-induced hearing loss after treatment for childhood cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;(8):CD010181. doi: 10.1002/14651858.CD010181.pub2.
21. Bertolini P, Lassalle M, Mercier G, et al. Platinum compound-related ototoxicity in children: long-term follow-up reveals continuous worsening of hearing loss. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2004;26(10):649–655.
22. Dean JB, Hayashi SS, Albert CM, et al. Hearing loss in pediatric oncology patients receiving carboplatin-containing regimens. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2008;30(2):130–134. doi: 10.1097/MPH.0b013e31815d1d83.
23. Hodgson KD, Hutchinson AD, Wilson CJ, Nettelbeck T. A meta-analysis of the effects of chemotherapy on cognition in patients with cancer. *Cancer Treat Rev*. 2013;39(3):297–304.
24. Gomber S, Dewan P, Chhonker D. Vincristine induced neurotoxicity in cancer patients. *Indian J Pediatr*. 2010;77(1):97–100. doi: 10.1007/s12098-009-0254-3.
25. Arzanian MT, Mehdizadeh M, Zamani GR. Vincristine induced neurotoxicity: study of 75 cases. *Iran J Child Neur*. 2009;3(2):39–44.
26. Guram S, Richards E, Messahel B. G21(P) Investigating vincristine neurotoxicity in paediatric haematology/oncology patients: a role for genotyping. *Arch Dis Child*. 2016;101:A15. doi: 10.1136/archdischild-2016-310863.21.
27. Renbarger JL, McCammack KC, Rouse CE, Hall SD. Effect of race on vincristine-associated neurotoxicity in pediatric acute lymphoblastic leukemia patients. *Pediatr Blood Cancer*. 2008;50:769–771. doi: 10.1002/pbc.21435.
28. Sims RP. The effect of race on the CYP3A-mediated metabolism of vincristine in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia. *J Oncol Pharm Pract*. 2016;22(1):76–81. doi: 10.1177/1078155214553143.
29. Adhikari S, Dongol RM, Hewett Y, Shah BK. Vincristine-induced blindness: a case report and review of literature. *Anticanc Res*. 2014;(11):6731–6733.
30. Totadri S, Trehan A. Vincristine induced cortical blindness: an alarming but reversible side effect. *Pediatr Hematol Oncol J*. 2016;1(3):61–62. doi: 10.1016/j.phoj.2016.11.001.
31. Рошик А.С., Колесникова О.И. Высокие дозы метотрексата и система гемостаза у детей с острым лимфобластным лейкозом // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2014. — №1-2. — С. 287–287. [Roshchik AS, Kolesnikova OI. Vysokie dozy metotreksata i sistema gemostaza u detei s ostrym limfoblastnym leikozom. *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy*. 2014;(1-2):287–287. (In Russ).]

32. Вильчевская Е.В. Токсическое действие средних доз метотрексата при лечении детей, больных острым лимфобластным лейкозом // Онкология. — 2002. — №4. — С. 212–214. [Vil'chevskaya EV. Toksicheskoe deistvie srednikh doz metotreksata pri lechenii detei, bol'nykh ostrym limfoblastnym leukozom. *Onkologiya*. 2002;(4):212–214. (In Russ).]

33. Bhojwani D, Sabin ND, Pei D, et al. Methotrexate-induced neurotoxicity and leukoencephalopathy in childhood acute lymphoblastic leukemia. *J Clin Oncol*. 2014;32(9):949–959. doi: 10.1200/JCO.2013.53.0808.

34. Youssef AA, Raafat TA, Madney Y. Child with acute methotrexate related neurotoxicity: Can diffusion weighted MRI help? *Egypt J Radiol Nucl Med*. 2015;46(4):1149–1153. doi: 10.1016/j.ejnm.2015.07.015.

35. Fisher MJ, Khademian ZP, Simon EM. et al. Diffusion-weighted mr imaging of early methotrexate-related neurotoxicity in children. *Am J Neur*. 2005;26(7):1686–1689.

36. Di Cataldo A, Astuto M, Rizzo G, et al. Neurotoxicity during ifosfamide treatment in children. *Med Sci Monit*. 2009;15(1):CS22–25.

37. Lane S, Wilson S. *Ifosfamide — induced encephalopathy (guide)*. TVCN Principal Treatment Centre Children's Hospital Oxford; 2015. Available from: <http://tvscn.nhs.uk/wp-content/uploads/2014/09/Cancer-Children-Haematology-Emergencies-Ifosfamide-Induced-Encephalopathy-v3.0-Dec-2015.pdf>.

38. Nicolao P, Giometto B. Neurological toxicity of ifosfamide. *Oncology*. 2003;65(Suppl 2):11–16.

39. Tran PN, Kong XT. Cytarabine induced acute cerebellar syndrome during hyper-CVAD treatment for B-cell acute lympho-

blastic leukemia. *Case Rep Neurol*. 2017;9(1):114–120. doi: 10.1159/000468921.

40. Dotson JL, Jamil MO. Successful treatment of cytarabine-related neurotoxicity with corticosteroids, a case series. *Int J Hematol*. 2018;108(5):554–557. doi: 10.1007/s12185-018-2485-4.

41. Stone JB, De Angelis LM. Cancer treatment-induced neurotoxicity: a focus on newer treatments. *Nature Rev Clin Oncol*. 2016;13(2):92–105. doi: 10.1038/nrclinonc.2015.152.

42. Sainz de la Maza Cantero S, Jiménez Martín A, de Felipe Mimblera A, Corral Corral Í. Cerebellar toxicity due to cytarabine: a series of 4 cases. *Neurologia*. 2016;31(7):491–492. doi: 10.1016/j.nrl.2014.12.017.

43. Varghese DR, Joseph D, Prabhu R, Anila KN. High dose cytarabine associated cerebellar toxicity: a case report. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol*. 2018;8(1):142–143.

44. Pellier I, Leboucher B, Rachieru P, et al. Flushing out of cerebrospinal fluid as a therapy for acute cerebellar dysfunction caused by high dose of cytosine arabinoside: a case report. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2006;28(12):837–839. doi: 10.1097/MPH.0b013e31802d3e2d.

45. Löwenberg B. Sense and nonsense of high-dose cytarabine for acute myeloid leukemia. *Blood*. 2013;121(1):26–28. doi: 10.1182/blood-2012-07-444851.

46. Malhotra P, Mahi S, Lal V, et al. Cytarabine-induced neurotoxicity responding to methyl prednisolone. *Am J Hematol*. 2004;77(4):416. doi: 10.1002/ajh.20171.

47. Ibrahim EY, Ehrlich BE. Prevention of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a review of recent findings. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2020;145:102831. doi: 10.1016/j.critrevonc.2019.102831.

ИММУНОПРОФИЛАКТИКА МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ. Методические рекомендации

Авторы: А.А.Баранов, Л.С. Намазова-Баранова,
В.К. Таточенко и др.

2-е издание, переработанное и дополненное

Методические рекомендации освещают вопросы иммунопрофилактики менингококковой инфекции у детей. Менингококковая инфекция, обусловленная *Neisseria meningitidis*, остается одной из важнейших причин инвалидности и смертности пациентов всех возрастов от вакциноуправляемых болезней. В настоящем 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. В рекомендациях 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.



О.Н. Комарова, А.И. Хавкин

Обособленное структурное подразделение «Научно-исследовательский клинический институт педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева» ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Москва, Российская Федерация

Взаимосвязь стресса, иммунитета и кишечной микробиоты

Контактная информация:

Комарова Оксана Николаевна, кандидат медицинских наук, врач-гастроэнтеролог, диетолог ОСП «НИКИ педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева» ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава РФ

Адрес: 125412, Москва, ул. Талдомская, д. 2, тел.: +7 (499) 487-46-81, e-mail: komarovadoc@yandex.ru

Статья поступила: 15.01.2020 г., принята к печати: 28.02.2020 г.

Исследования последних лет показывают наличие взаимосвязи между стрессом, иммунитетом и кишечной микробиотой. Хронический стресс ассоциирован с высокой продукцией медиаторов воспаления и риском развития инфекции, формированием хронического системного воспаления и воспалительных заболеваний, а также депрессивных расстройств. Кишечная микробиота производит широкий спектр соединений, имеющих важное значение для организма: все основные нейромедиаторы, включая серотонин, цитокины, триптофан, короткоцепочечные жирные кислоты. Недостаточность серотонина рассматривается как значительный причинный фактор в развитии тревоги, агрессии, аффективных расстройств и стресса. Предшественником серотонина является триптофан. Триптофан, продуцируемый кишечной микробиотой или полученный из пищи, может метаболизироваться в кинуренин. Провоспалительные цитокины активируют гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую ось, что способствует повышению уровня циркулирующего кинуренина и, соответственно, снижению синтеза серотонина. Кроме того, при воспалении в мозг поступает больше кинуренина, и нейротоксический путь метаболизма кинуренина преобладает над нейропротекторным. Менее разнообразная микробиота ассоциируется с повышенной реакцией гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, повышением провоспалительных цитокинов, снижением стрессоустойчивости и депрессией. Обогащение диеты пребиотическими компонентами увеличивает разнообразие кишечной микробиоты. Диетические вмешательства, направленные на микробиом кишечника, включают также пробиотики, которые способствуют повышенной сопротивляемости организма и обуславливают меньшую подверженность депрессии.

Ключевые слова: иммунитет, кишечная микробиота, стресс, депрессия, бифидобактерии, лактобактерии.

(Для цитирования: Комарова О.Н., Хавкин А.И. Взаимосвязь стресса, иммунитета и кишечной микробиоты. Педиатрическая фармакология. 2020; 17 (1): 18–24. doi: 10.15690/pf.v17i1.2078)

ВВЕДЕНИЕ

Данные многочисленных исследований показывают, что стресс может влиять на различные аспекты иммунной системы, способствуя предрасположенности к заболеваниям. При этом связь между стрессом и имму-

нитетом не является однонаправленной. Существуют доказательства того, что иммунные процессы также влияют на устойчивость к стрессу. Эти влияния реализуются сложными взаимодействиями между центральной нервной и иммунной системами и осуществляются

Oxana N. Komarova, Anatoly I. Khavkin

Veltitshev Research and Clinical Institute for Pediatrics of the Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

Correlation Between Stress, Immunity and Intestinal Microbiota

Recent studies have shown the correlation between stress, immunity and intestinal microbiota. Chronic stress is associated with high production of inflammation mediators and risk of infection development, chronic systemic inflammation and inflammatory diseases development, as well as depressive disorders. Intestinal microbiota produces a wide range of compounds important for the organism: all major neurotransmitters, including serotonin, cytokines, tryptophan and short-chain fatty acids. Serotonin deficiency is considered as significant cause factor for development of anxiety, aggression, affective disorders and stress. Tryptophan is the serotonin precursor. Tryptophan is produced by intestinal microbiota or derived from food can be metabolized into kinurenine. Pro-inflammatory cytokines activate hypothalamus-pituitary-adrenal axis that increases of the level of circulating kinurenine and reduces the serotonin synthesis. Besides that, more kinurenine enters the brain during the inflammation process, and the neurotoxic pathway of kinurenine metabolism overwhelm the neuroprotective one. The less various microbiota is associated with increased response of the hypothalamus-pituitary-adrenal system, increase of pro-inflammatory cytokines, reduction of stress resistance, and depression. Enrichment of the diet with prebiotic components increases the diversity of the intestinal microbiota. Dietary interventions for intestinal microbiome also include probiotics promoting increased body resistance and cause less exposure to depression.

Key words: immunity, intestinal microbiota, stress, depression, bifidobacterium, lactobacterium.

(For citation: Komarova Oxana N., Khavkin Anatoly I. Correlation Between Stress, Immunity and Intestinal Microbiota. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2020; 17 (1): 18–24. doi: 10.15690/pf.v17i1.2078)

посредством нейрональных связей и нейротрансмиттеров, продуцируемых, в том числе, и кишечной микробиотой. Дисбаланс между этими системами способствует формированию патологического поведения.

Цель настоящего обзора — изучение связи между стрессом, иммунитетом и микробиотой, а также поиск возможных диетических факторов, влияющих на повышение стрессоустойчивости и предупреждение развития расстройств поведения.

ВЛИЯНИЕ ОСТРОГО И ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА НА ИММУННУЮ СИСТЕМУ

Существуют различия в иммунном ответе при остром и хроническом стрессе. Так, кратковременный или острый стресс, например при инфекции, заживлении ран, вакцинации, усиливает защитные процессы, тогда как хронический стресс, вызывая, согласно теории Ганса Селье, развитие дистресс-синдрома, приводит к подавлению как клеточного, так и гуморального звеньев иммунитета, способствуя развитию патологических иммунных реакций [1, 2].

R. Dantzer [3] показал двунаправленную связь между центральной нервной и иммунной системами. Активация врожденного иммунного ответа патогенами, распознаваемыми лейкоцитарными Toll-подобными (от нем. toll — большой, восхитительный) рецепторами, запускает адаптивный ответ, опосредованный взаимодействием провоспалительных и противовоспалительных цитокинов. Провоспалительные цитокины, например интерлейкины (interleukin, IL) 1 α и 1 β , фактор некроза опухоли (tumor necrosis factor, TNF) α , IL6, вырабатываются *de novo* активированными макрофагами и координируют различные звенья воспалительного ответа. Это позволяет развить адаптивный иммунный ответ на антигены. Продукции и активности провоспалительных цитокинов противостоит ряд других компонентов — противовоспалительные цитокины (например, IL10), несколько нейропептидов, включая вазопрессин, и глюкокортикостероиды.

Все больше данных, полученных в исследованиях, свидетельствуют о том, что психосоциальные факторы также модулируют функции иммунной системы, в основном через нейроэндокринные и нейрогормональные пути стресса. Как лабораторными, так и клиническими исследованиями установлено, что при острых стрессовых воздействиях повышается уровень циркулирующего кортизола — глюкокортикоидного гормона, который в норме уменьшает интенсивность воспаления, подавляя высвобождение провоспалительных цитокинов. Тем не менее отмечено, что люди, подвергающиеся стрессу в течение длительного периода времени, продуцируют больше провоспалительных цитокинов. Известно, чтобы обеспечить адекватную иммунную защиту против инфекционного агента, провоспалительные цитокины привлекают иммунные клетки в пораженную область, вызывая воспалительную реакцию. В случае повышенной выработки провоспалительных цитокинов, например при инфицировании вирусом, стартуют клинические симптомы заболевания.

Так, было показано, что ряд жизненных событий, способствующих развитию хронического стресса, увеличивает риск клинически выраженного заболевания у человека. По данным S. Cohen и соавт. [4], испытуемые подвергались воздействию вируса, вызывающего обычную простуду. Яркая симптоматика заболевания, в частности затруднение носового дыхания и выделения из носа, были зафиксированы у пациентов, находившихся в продолжительном стрессовом состоянии, при этом зараженные вирусом

участники, подвергшиеся кратковременному стрессу, не развивали симптомов заболевания [4].

Данные G. Hodes с соавт. [5] показали наличие индивидуальных различий в иммунной системе, которые способствуют восприимчивости или устойчивости к стрессу у мышей. В частности, у стрессоустойчивых мышей определялись более низкие циркулирующие уровни провоспалительного цитокина IL6 в ответ на острый стресс, чем у восприимчивых мышей. Такая же разница была обнаружена для IL6, продуцируемого мононуклеарными клетками периферической крови, стимулированными *in vitro* с помощью стандартной дозы цитокинового индуктора липополисахарида [5]. Объясняется это явление глюкокортикостероидной резистентностью — адаптацией организма восприимчивых к стрессу мышей к первоначальному увеличению кортизола путем снижения реакции иммунных клеток. По мере того как иммунные клетки становятся менее восприимчивыми к стимулам, организм теряет способность подавлять воспалительную реакцию.

Таким образом, хронический стресс ассоциирован с повышенной глюкокортикостероидной резистентностью и, соответственно, более высоким риском развития инфекции [6].

СВЯЗЬ СТРЕССА, ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ДЕПРЕССИИ

Данные литературы подтверждают связь между психологическим стрессом, маркерами воспаления и риском заболевания в будущем. Как кратковременный, так и хронический стресс ассоциируются с повышением уровней маркеров воспаления в периферической крови (провоспалительных цитокинов, острофазового C-реактивного белка) и риском возникновения воспалительных заболеваний (рак, астма, ревматоидный артрит и т.д.) [2]. Наиболее уязвимыми к формированию хронического системного воспаления и воспалительных заболеваний, особенно при длительном стрессе, являются люди, у которых отмечается высокая продукция медиаторов воспаления в ответ на стрессы в повседневной жизни, тогда как восприимчивость к острым инфекциям у них менее выражена.

С другой стороны, длительный воспалительный процесс может способствовать однонуклеотидному полиморфизму генов цитокинов, также приводящему к повышению экспрессии провоспалительных или снижению экспрессии противовоспалительных цитокинов [7]. Было установлено, что провоспалительные цитокины вызывают не только симптомы болезни, но и депрессивные расстройства у физически больных людей, у которых ранее не было психических расстройств в анамнезе. Выяснены некоторые механизмы, которые могут быть ответственны за опосредованные воспалением болезнь и депрессию. Эти данные свидетельствуют о том, что связь в системе мозг-цитокин осуществляется посредством нейрональных связей и нейротрансмиттеров, которые организуют как физиологическое, так и патологическое поведение. Иными словами, провоспалительные цитокины, воздействуя на мозг, вызывают болезненное поведение. Когда активация периферической иммунной системы не ослабевает, например при системных инфекциях, раке или аутоиммунных заболеваниях, последующая иммунная передача сигналов в мозг может привести к обострению болезни и развитию симптомов депрессии у уязвимых лиц.

Таким образом, воспаление является важным биологическим процессом, может увеличить риск серьезных

депрессивных эпизодов, и во многом подобно более традиционным психосоциальным факторам. При этом индуцированная воспалением депрессия отличается от основного депрессивного расстройства преобладанием соматических симптомов, таких как снижение аппетита, нарушение сна, усталость, недомогание. При этом хронические воспалительные процессы и инфекционные болезни вызывают неспецифические психологические и поведенческие изменения, которые в совокупности можно назвать «болезнями поведения» [8].

Существуют данные о том, что нейроиммунные механизмы также могут быть обусловлены неиммунными психологическими стрессовыми факторами [9]. Кроме того, иммунные и неиммунные стрессовые воздействия, возникающие в перинатальном периоде, имеют долгосрочные эффекты, которые сохраняются во взрослом возрасте и формируют способ реагирования иммунной системы и головного мозга на различные стимулы окружающей среды [10].

МОЗГ И МИКРОБИОТА КИШЕЧНИКА

В последнее десятилетие все больше изучается связь между реакцией организма на стресс и состоянием микробиоты кишечника. Е. Patterson с соавт. [11] было продемонстрировано, что кишечные бактерии способны синтезировать все основные нейромедиаторы, обнаруженные в человеческом мозге, — серотонин, норадреналин, допамин, гамма-аминомасляную кислоту и пр. Кроме нейромедиаторов, кишечная микробиота производит широкий спектр соединений, имеющих важное значение для различных органов, включая головной мозг: например, цитокины, триптофан, короткоцепочечные жирные кислоты. Микробиота играет ключевую роль в создании гематоэнцефалического барьера, миелинизации нейронов и функционировании нейротрансмиттеров, таких как серотонин [12].

Связь между микробиомом и мозгом может осуществляться через секретируемые в кишечнике цитокины, нейропептиды, везикулы с поверхностными бактериальными антигенами, триптофан, короткоцепочечные жирные кислоты, а также блуждающий нерв и сенсорные нервы. Мозг, в свою очередь, может влиять на кишечную микробиоту напрямую через рецепторопосредованные сигнальные молекулы, высвобождаемые в просвете кишечника из иммунных или эпителиальных, в частности энтероэндокринных, клеток, или косвенно через изменения моторики и секреции кишечника.

Блуждающий нерв является ключевым каналом для передачи информации. J. Bravo и соавт. показали, что у грызунов штамм лактобактерий оказывает влияние на поведение, действуя через рецепторы гамма-аминомасляной кислоты в различных областях головного мозга [13]. Однако, при ваготомии животных такого эффекта не наблюдалось.

Короткоцепочечные жирные кислоты, такие как бутират и пропионат, являются продуктами бактериальной метаболической активности. Они могут действовать через рецепторы, связанные с G-белком, а также в качестве эпигенетических модуляторов, подавляющих гистондеацетилазу [14]. До 90–99% короткоцепочечных жирных кислот всасывается в кишечнике. Они растворимы в воде и способны всасываться в кровеносное русло. Существует предположение, что короткоцепочечные жирные кислоты достигают мозга через кровоток. Их небольшое количество, в первую очередь, пропионат и ацетат, находятся в периферическом кровообращении. Наиболее представлен в циркуляции ацетат. Показано,

что ацетат может также проникать через гематоэнцефалический барьер, являясь при этом облигатным субстратом для ткани мозга и мышц [15].

Кишечная микробиота играет роль в выработке серотонина (5-hydroxytryptamine, 5-HT). Только небольшой процент 5-HT обнаружен в мозге, а более 90% находится в желудочно-кишечном тракте. Депонируется серотонин в основном в энтерохромаффинных клетках слизистой оболочки кишечника, а остальная часть — в серотонинергических нейронах кишечной нервной системы. 5-HT является наиболее широко изученным нейромедиатором при психических заболеваниях и играет ключевую роль во многих функциях организма, а именно в регуляции иммунных реакций, поведения, настроения, аппетита, гемодинамики, роста. Его предшественником является триптофан, регулирующий центральную серотонинергическую нейромедиацию. Человек получает триптофан из рациона питания. Он также присутствует в грудном молоке. Кроме того, было показано, что бифидобактерии в кишечнике могут синтезировать триптофан, а введение бифидобактерий связано с повышением плазменного уровня триптофана [16].

Триптофан может метаболизироваться по нескольким направлениям. Одно из направлений метаболизма — синтез кинуренина посредством фермента индоламин-2,3-диоксигеназы. Активация индоламин-2,3-диоксигеназы и повышенное образование кинуренина играют важную роль в физиологической регуляции иммунного ответа, так как сам кинуренин увеличивает продукцию регуляторных Т-клеток (T-reg) [17]. Кинуренин, продуцируемый активированными макрофагами и дендритными клетками, действует не только на периферии, но и в головном мозге [18], где ферментативно превращается в нейропротекторные (кинурениновую кислоту) и в нейротоксические (3-гидроскинуренин и хинолиновую кислоту) метаболиты. При воспалении в мозг поступает больше кинуренина, и его нейротоксический путь метаболизма преобладает над нейропротекторным. На основании результатов клинических и доклинических исследований было выдвинуто предположение, что иммунозависимая активация фермента метаболизма триптофана индоламин-2,3-диоксигеназы опосредует переход от болезни к когнитивным/аффективным расстройствам [8].

Провоспалительные цитокины, продуцируемые иммунными клетками в слизистой оболочке кишечника в ответ на некоторые штаммы кишечных бактерий, могут активировать гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую ось, в частности IL1 и IL6, и при определенных обстоятельствах могут сигнализировать в головной мозг по нескольким, перечисленным ранее путям связи. Следует отметить, что повышенная активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси также повышает уровень циркулирующего кинуренина за счет активации печеночной триптофан-2,3-диоксигеназы.

В постнатальном периоде более высокие уровни материнского кортизола являются причиной страха у грудных детей (у детей, получающих материнское молоко) [19]. Как сказано выше, кортизол активирует триптофан-2,3-диоксигеназу, приводя к уменьшению синтеза серотонина в мозге [20]. В свою очередь, недостаточность уровня серотонина рассматривается как значительный причинный фактор в развитии тревоги, агрессии, аффективных расстройств и стресса [21]. Кроме того, триптофан является также предшественником мелатонина (так же содержится в грудном молоке), который играет решающую роль в стабилизации циркадного ритма ново-

рожденного и консолидации цикла сон–бодрствование для оптимального развития головного мозга и иммунной защиты [22].

Таким образом, триптофан имеет важное значение в развитии нейродинамических изменений.

СТРЕСС, ДЕПРЕССИЯ И ДИСБИОЗ КИШЕЧНИКА

Существуют данные о том, что некоторые психические расстройства связаны с дисбиозом кишечника. При этом связь между кишечником и мозгом является двусторонней. Стресс может привести к дисбиозу кишечника, а дисбиоз, в свою очередь, — к центральным изменениям, влияющим на снижение устойчивости к стрессу. У взрослых крыс, подвергшихся депрессивному воздействию в период раннего развития, выявляли менее разнообразную микробиоту в сравнении с животными, выращенными без стресса [23]. Обедненный состав микробиоты ассоциировался с повышенной реакцией гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы и повышением провоспалительных цитокинов. В другом эксперименте мыши, подвергавшиеся хроническому стрессу в течение 5 нед, развивали депрессивное поведение, которое было связано со снижением уровня лактобактерий [24]. Кроме того, развитие депрессивного поведения зависело от вызванного стрессом повышения циркулирующих уровней кинуренина.

Параллельно с экспериментальными данными клинические исследования также показывают наличие дисбиоза кишечника у пациентов с депрессией. Например, Н. Jiang с соавт. [25], проанализировав образцы кала, выявили более высокие уровни бактериоидов, протеобактерий и актинобактерий и значительное снижение фирмикутов у пациентов с острой депрессией в сравнении со здоровыми индивидуумами. При проведении крысам трансплантации фекальной микробиоты от пациентов с депрессией животные демонстрировали поведенческие и физиологические особенности, характерные для депрессии у доноров, включая ангедонию и тревожное поведение, а также повышенный метаболизм триптофана в кинуренин, вероятно, как следствие активации индоламин-2,3-диоксигеназы вместе с повышением С-реактивного белка [26]. Эти исследования показывают, что депрессия связана с уменьшением богатства, разнообразия микробиоты кишечника, и позволяют предположить, что микробиота кишечника может играть причинно-следственную роль в развитии расстройств настроения или, по крайней мере, оказывать глубокое воздействие на резистентность организма.

ПИТАНИЕ, МИКРОБНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И БОЛЕЗНЬ

Получены данные о разнонаправленном взаимодействии между рационом питания, иммунной системой и комменсальной микробиотой. Диета оказывает глубокое и динамичное влияние на состав и функции микробиоты. Понимание роли диеты в иммунных реакциях требует интеграции в этот процесс и комменсальной микробиоты. Например, у мышей, получающих высокожировую рацион, были изменены симбионтные сообщества, которые не только влияют на потребление энергии, но и могут модулировать иммунный ответ и увеличивать тяжесть течения таких заболеваний, как колит [27]. Определенные дефициты веществ в диете могут также изменить сообщества комменсалов. Например, незаменимый витамин А, который необходим для индукции защитного иммунитета, оказывает важное влияние на состав микробиоты.

Существуют значимые различия микробиоты у детей в зависимости от способа родоразрешения и характера вскармливания, возраста, наличия воздействия лекарственных препаратов, в частности антибиотиков. Эти влияния могут быть более негативными в уязвимые периоды жизни, например в период новорожденности. Однако, именно диета является главной детерминантой состава микробиоты кишечника.

Обогащение диеты пребиотическими компонентами, например неперевариваемыми олигосахаридами — фруктоолигосахаридами и галактоолигосахаридами, увеличивает разнообразие кишечной микробиоты, поскольку пребиотики не имеют способности адсорбироваться в верхних отделах пищеварительного тракта и поэтому способны достичь толстой кишки в неизменном виде, являясь субстратом для бактерий. При этом важно отметить, что чем больше ассортимент пребиотических волокон в диете, тем разнообразнее кишечная микробиота. Так, в исследовании С. de Filippo и соавт. [28] сравнивали фекальный микробиом здоровых детей в возрасте 1–6 лет, живущих в африканской деревне, с детьми того же возраста из Европейского Союза (ЕС). Диета африканцев характеризовалась низким содержанием жира и животного белка, преобладанием клетчатки плодовоовощных и бобовых. У детей ЕС, напротив, диета была богата животным жиром и имела низкое содержание пищевых волокон. Были выявлены существенные различия композиции фекальной микробиоты между двумя группами. У детей из Африки она была богата *Actinobacteria* и *Bacteroidetes*, а у детей ЕС — *Proteobacteria* и более чем в два раза преобладали *Firmicutes* над *Bacteroidetes*. Фекальная микробиота африканских детей была представлена обилием бактериоидов родов *Prevotella* и *Xylanibacter*, спирохет рода *Treponema*, которые отсутствовали в фекалиях европейцев. Указанные бактерии вырабатывают ферменты, способные расщеплять клетчатку и производить значительные уровни короткоцепочечных жирных кислот. Было показано превалирование (более чем в 2 раза) общего уровня короткоцепочечных жирных кислот у африканцев. В частности, уровни пропионовой и масляной кислот у детей из Африки были в 4 раза выше, чем у европейцев. Авторы предположили, что высокая концентрация короткоцепочечных жирных кислот может подавлять рост потенциально патогенных энтеробактерий, таких как *Shigella* и *Escherichia*, которые были значительно меньше представлены в фекальных образцах африканских детей [28].

Таким образом, диета — один из главных мостов между микробиомом и сопротивляемостью организма. Общеизвестным фактом является наличие повышенной сопротивляемости организма при соблюдении средиземноморской диеты, а также меньшая подверженность депрессии. И более того, недавнее исследование S. Carlos с соавт. [29] показало, что такая диета может иметь преимущество у пациентов с диагностированной депрессией. В исследовании F. Jаска с соавт. [30] также изучалась эффективность средиземноморской диеты для лечения тяжелой депрессии у пациентов. В группе пациентов, получающих диету, наблюдалось достоверное улучшение течения заболевания между исходным уровнем и 12-й нед по сравнению с контрольной группой. В целом результаты этого исследования показывают, что изменение диеты может быть полезной стратегией для лечения депрессии или, в том числе, в качестве дополнения к обычным методам лечения.

Таким образом, рационы, богатые фруктами, овощами, орехами, бобовыми, рыбой, полезными жирами, по-видимому, защищают от депрессии, в то время как диета из рафинированных продуктов предрасполагает к этому недугу.

Средиземноморская диета связана со сниженным риском развития хронических заболеваний, таких как сердечно-сосудистые, рак, болезнь Альцгеймера. Защитный эффект объясняется наличием ряда биологически активных соединений, содержащихся во фруктах и овощах, и их влиянием на снижение риска развития неинфекционных заболеваний, связанных с хроническим воспалением. Например, известно, что диетические полифенолы обладают иммуномодулирующим и противовоспалительным действием. Однако, мы не знаем точно, какие компоненты средиземноморской диеты играют наиболее значительную роль с точки зрения психического здоровья. Это может быть повышенное потребление пребиотиков, полифенолов или полиненасыщенных жирных кислот [31].

ПРОБИОТИКИ, ИММУНИТЕТ, «ПСИХОБИОТИКИ»

Диетические вмешательства, направленные на микробиом кишечника, включают не только пребиотики, но и пробиотики. Важно отметить, что пробиотики участвуют в местных и системных иммунных реакциях, оказывая влияние на эпителиальные, дендритные клетки, Т-клетки, в том числе и T-reg, моноциты/макрофаги, иммуноглобулины (Ig) A, продуцируемые В-клетками, естественные клетки-киллеры [32]. Контакты здоровой кишечной микробиоты с дендритными клетками предотвращают избыточную активацию ядерного фактора κB и снижают продукцию провоспалительных цитокинов, тогда как некоторые пробиотические бактерии индуцируются T-reg клетками, которые оказывают противовоспалительное действие [33].

Нами широко используются различные виды пробиотических штаммов лакто- и бифидобактерий: среди лактобактерий — *Lactobacillus rhamnosus*, *L. plantarum*, *L. sporogens*, *L. reuteri*, *L. casei*, *L. bulgaricus*, *L. delbrueckii*, *L. salivarius*, *L. johnsonii*, *L. acidophilus* и др.; среди бифидобактерий — *Bifidobacterium bifidum*, *B. bifidus*, *B. lactis*, *B. longum*, *B. breve* и *B. infantis*. Также применяются другие пробиотики — *Streptococcus thermophilus*, *Streptococcus acidophilus*, *Lactococcus lactis*, *Enterococcus* [34]. Функции этих пробиотиков значительно варьируют в пределах одного вида.

В нескольких исследованиях был продемонстрирован иммуномодулирующий эффект двенадцати штаммов *Bifidobacterium*. Влияние на процесс созревания дендритных клеток, полученных из человеческих моноцитов, изучалось *in vitro*. Кроме того, оценивали пролиферацию мононуклеарных клеток периферической крови и экспрессию цитокинов. Выявлено, что штамм *Bifidobacterium lactis* BB-12 (BB-12*: BB-12™, Chr. Hansen BB-12®, LA-5™ и Chr. Hansen LA-5® принадлежат Chr. Hansen A/S) способен индуцировать созревание дендритных клеток. Экспрессия цитокинов в значительной степени варьировала в зависимости от штамма, однако BB-12* продемонстрировал индукцию IL12 и TNF α в высокой степени и IL10 в низкой степени. В мононуклеарах BB-12* индуцировал высокие уровни IL10, интерферон γ и TNF α [35].

При нарушении целостности эпителия или при повышенной проницаемости слизистой оболочки кишечника, наблюдаемых как при остром, так и хроническом воспалении, иммунные клетки, ассоциированные с лимфоидной тканью, могут вступать в прямой контакт с питательными

веществами или кишечной микробиотой, что способствует изменению иммунного ответа. На баланс иммунных и метаболических путей в кишечном эпителии влияет секреторный IgA (sIgA) [36]. В отсутствие sIgA возникает сдвиг в сторону экспрессии генов, участвующих в защите организма-хозяина и отвечающих за чрезмерную продукцию антимикробных белков и формирование провоспалительных реакций с целью компенсации дефицита компартментализации микробов через sIgA. Пробиотики способствуют продукции sIgA, повышают целостность кишечного барьера за счет экспрессии генов, ответственных за продукцию белков плотных сочленений, и увеличивают пролиферацию клеток кишечного эпителия [36].

В опубликованном нами ранее исследовании [37] пациенты в возрасте от 8 до 18 мес, находясь на стационарном лечении, получали курс антибактериальной терапии (по поводу острой респираторной инфекции). После выписки из стационара основной группе пациентов (30 человек) было рекомендовано употребление йогурта питьевого «ФрутоНяня», обогащенного пребиотиками и пробиотиками, по 200 мл 1 раз/сут в течение 90 ± 1 дней (3 мес). Пребиотический компонент йогурта представлен инулином, пробиотический — BB-12*. Группа сравнения составила 30 пациентов, которые не получали данный продукт после выписки. Анализ полученных данных показал, что у всех детей увеличилась концентрация sIgA слюны, причем в основной группе на фоне диетотерапии с использованием йогурта она достигла средних или высоких значений. Средний показатель sIgA в группе сравнения был достоверно ниже, чем у детей, получавших йогурт ($p < 0,05$). У детей, получавших диетотерапию с включением в рацион йогурта, в 6 раз увеличилась концентрация лизоцима, в то время как в группе сравнения этот показатель практически не изменился. Рост уровня лизоцима можно объяснить усилением синтеза эндогенного лизоцима клетками слизистой оболочки кишечника под воздействием пробиотического штамма бактерий, содержащегося в кисломолочном продукте ($p < 0,05$). Анализ полученных данных показал, что ежедневное употребление детских неадаптированных кисломолочных продуктов — йогуртов питьевого «ФрутоНяня», обогащенного пребиотиками и пробиотиками, способствует нормализации состава микробиоты после антибактериальной терапии, а также укрепляет иммунитет, стимулируя синтез защитных факторов — sIgA и лизоцима.

Таким образом, включение в рацион питания молочных продуктов, обогащенных пребиотиками и пробиотиками, приводит к изменению композиции кишечной микробиоты в сторону более сбалансированной структуры [37]. В последние годы вводится термин «психобиотики». Это название дано бактериям, которые при приеме внутрь в достаточном количестве имеют положительную пользу для психического здоровья и способствуют психологической устойчивости. Как показано выше, штамм BB-12* снижает продукцию провоспалительных цитокинов. В этой связи можно предположить, что BB-12* может иметь определенное влияние на гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую ось и играть важную роль в профилактике расстройств поведения на фоне хронического стресса. В роли психобиотиков также могут выступать и пребиотические волокна, которые способствуют росту «хороших» бактерий [38–40].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хронический стресс ассоциирован с высокой продукцией медиаторов воспаления и риском развития инфекции, формированием хронического системного

воспаления и воспалительных заболеваний, а также депрессивных расстройств. Нарушение нормального состава кишечной микробиоты ассоциируется с повышенной реакцией гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, повышением уровня провоспалительных цитокинов, снижением стрессоустойчивости и депрессией. Дополнение рациона питания пребиотиками и пробиотиками способствует изменению композиции кишечной микробиоты в сторону более сбалансированной структуры, благодаря чему достигается повышение барьерной функции кишечника и формирование оптимальных иммунных взаимодействий. В настоящее время функции и эффекты пробиотиков, применяемых в качестве «психобиотиков», изучены не полностью. Однако, крайне необходимо тщательное изучение этого вопроса и выделение штаммов бактерий, применение которых будет целенаправленным и способствующим улучшению течения конкретных болезней и патологических состояний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Dhabhar FS. Effects of stress on immune function: the good, the bad, and the beautiful. *Immunol Res.* 2014;58(2–3):193–210. doi: 10.1007/s12026-014-8517-0.
2. Marsland AL, Walsh C, Lockwood K, John-Henderson NA. The effects of acute psychological stress on circulating and stimulated inflammatory markers: a systematic review and meta-analysis. *Brain Behav Immun.* 2017;64:208–219. doi: 10.1016/j.bbi.2017.01.011.
3. Dantzer R. Neuroimmune interactions: from the brain to the immune system and vice versa. *Physiol Rev.* 2018;98(1):477–504. doi: 10.1152/physrev.00039.2016.
4. Cohen S, Gianaros PJ, Manuck SB. A stage model of stress and disease. *Perspect Psychol Sci.* 2016;11(4):456–463. doi: 10.1177/1745691616646305.
5. Hodes GE, Pfau ML, Leboeuf M, et al. Individual differences in the peripheral immune system promote resilience versus susceptibility to social stress. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2014;111:16136–16141. doi: 10.1073/pnas.1415191111.
6. Miller GE, Cohen S, Ritchey AK. Chronic psychological stress and the regulation of pro-inflammatory cytokines: a glucocorticoid-resistance model. *Health Psychol.* 2002;21(6):531–541. doi: 10.1037//0278-6133.21.6.531.
7. Dantzer R, Capuron L, eds. *Inflammation-associated depression: evidence, mechanisms and implications.* Springer, Cham; 2017. 356 p. doi: 10.1007/978-3-319-51152-8.
8. Dantzer R, O'Connor JC, Freund GG, et al. From inflammation to sickness and depression: when the immune system subjugates the brain. *Nat Rev Neurosci.* 2008;9(1):46–57. doi: 10.1038/nrn2297.
9. Michopoulos V, Powers A, Gillespie CF, et al. Inflammation in fear- and anxiety-based disorders: PTSD, GAD, and beyond. *Neuropsychopharmacology.* 2017;42(1):254–270. doi: 10.1038/npp.2016.146.
10. Bilbo SD, Block CL, Bolton JL, et al. Beyond infection — maternal immune activation by environmental factors, microglial development, and relevance for autism spectrum disorders. *Exp. Neurol.* 2018;299(Pt A):241–251. doi: 10.1016/j.expneurol.2017.07.002.
11. Patterson E, Cryan JF, Fitzgerald GF, et al. Gut microbiota, the pharmabiotics they produce and host health. *Proc Nutr Soc.* 2014;73(4):477–489. doi: 10.1017/S0029665114001426.
12. Luczynski P, Neufeld KA, Oriach CS, et al. Growing up in a bubble: using germ-free animals to assess the influence of the gut microbiota on brain and behavior. *Int J Neuropsychopharmacol.* 2016;19(8). doi: 10.1093/ijnp/pyw020.
13. Bravo JA, Forsythe P, Chew MV, et al. Ingestion of Lactobacillus strain regulates emotional behavior and central GABA receptor expression in a mouse via the vagus nerve. *Proc Natl Acad Sci U S A.*

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Финансирование всех затрат, связанных с подготовкой настоящей публикации, осуществлено авторами за свой счет.

FINANCING SOURCE

All the costs associated with the preparation of this publication have been drawn by the authors themselves.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы сотрудничают с АО «ПРОГРЕСС».

CONFLICT OF INTERESTS

Authors collaborate with JSC «PROGRESS».

ORCID

О.Н. Комарова

<http://orcid.org/0000-0002-3741-8545>

А.И. Хавкин

<http://orcid.org/0000-0001-7308-7280>

- 2011;108(38):16050–16055. doi: 10.1073/pnas.1102999108.
14. Dinan TG, Cryan JF. Gut instincts: microbiota as a key regulator of brain development, ageing and neurodegeneration. *J Physiol.* 2017;595(2):489–503 doi: 10.1113/JP273106.
15. Holsche HD. Dietary fiber and prebiotics and the gastrointestinal microbiota. *Gut Microbes.* 2017;8(2):172–184. doi: 10.1080/19490976.2017.1290756.
16. Desbonnet L, Garrett L, Clarke G, et al. The probiotic *Bifidobacteria infantis*: an assessment of potential antidepressant properties in the rat. *J Psychiatr Res.* 2008;43(2):164–174. doi: 10.1016/j.jpsychires.2008.03.009.
17. Mezrich JD, Fechner JH, Zhang X, et al. An interaction between kynurenine and the aryl hydrocarbon receptor can generate regulatory T cells. *J Immunol.* 2010;185(6):3190–3198. doi: 10.4049/jimmunol.0903670.
18. Dantzer R. Role of the kynurenine metabolism pathway in inflammation-induced depression: preclinical approaches. *Curr Top Behav Neurosci.* 2017;31:117–138. doi: 10.1007/7854_2016_6.
19. Glynn LM, Davis EP, Schetter CD, et al. Postnatal maternal cortisol levels predict temperament in healthy breastfed infants. *Early Hum Dev.* 2007;83(10):675–681. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2007.01.003.
20. Ruddick JP, Evans AK, Nutt DJ, et al. Tryptophan metabolism in the central nervous system: medical implications. *Expert Rev Mol Med.* 2006;8(20):1–27. doi: 10.1017/S1462399406000068.
21. Floc'h N, Otten W, Merlot E. Tryptophan metabolism, from nutrition to potential therapeutic applications. *Amino Acids.* 2011;41(5):1195–1205. doi: 10.1007/s00726-010-0752-7.
22. Honorio-Franca AC, Castro Pernet Hara C, Silva Ormonde JV, et al. Human colostrum melatonin exhibits a day-night variation and modulates the activity of colostrum phagocytes. *J Appl Biomed.* 2013;11(3):153–162. doi: 10.2478/v10136-012-0039-2.
23. O'Mahony SM, Marchesi JR, Scully P, et al. Early life stress alters behavior, immunity, and microbiota in rats: implications for irritable bowel syndrome and psychiatric illnesses. *Biol Psychiatry.* 2009;65(3):263–267. doi: 10.1016/j.biopsych.2008.06.026.
24. Marin IA, Goertz JE, Ren T, et al. Microbiota alteration is associated with the development of stress-induced despair behavior. *Sci Rep.* 2017;7:43859. doi: 10.1038/srep43859.
25. Jiang H, Ling Z, Zhang Y, et al. Altered fecal microbiota composition in patients with major depressive disorder. *Brain Behav Immun.* 2015;48:186–194. doi: 10.1016/j.bbi.2015.03.016.
26. Kelly JR, Borre Y, O'Brien C, et al. Transferring the blues: depression-associated gut microbiota induces neurobehavioural changes in the rat. *J Psychiatr Res.* 2016;82:109–118. doi: 10.1016/j.jpsychires.2016.07.019.

27. Devkota S, Wang Y, Musch MW, et al. Dietary-fat-induced taurocholic acid promotes pathobiont expansion and colitis in IL10(-/-) mice. *Nature*. 2012;487(7405):104–108. doi: 10.1038/nature11225.
28. De Filippo C, Cavalieri D, Di Paola M, et al. Impact of diet in shaping gut microbiota revealed by a comparative study in children from Europe and rural Africa. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2010;107(33):14691–14696. doi: 10.1073/pnas.1005963107.
29. Carlos S, de la Fuente-Arrillaga C, Bes-Rastrollo M, et al. Mediterranean diet and health outcomes in the SUN cohort. *Nutrients*. 2018;10(4):E439. doi: 10.3390/nu10040439.
30. Jacka FN, O'Neil A, Opie R, et al. A randomised controlled trial of dietary improvement for adults with major depression (the 'SMILES' trial). *BMC Med*. 2017;15(1):23. doi: 10.1186/s12916-017-0791-y.
31. Barton W, Penney NC, Cronin O, et al. The microbiome of professional athletes differs from that of more sedentary subjects in composition and particularly at the functional metabolic level. *Gut*. 2017;67(4):625–633. doi: 10.1136/gutjnl-2016-313627.
32. Zhang Z, Hinrichs DJ, Lu H, et al. After interleukin-12p40, are interleukin-23 and interleukin-17 the next therapeutic targets for inflammatory bowel disease? *Int Immunopharmacol*. 2007;7(4):409–416. doi: 10.1016/j.intimp.2006.09.024.
33. Smits HH, Engering A, van der Kleij D, et al. Selective probiotic bacteria induce IL-10-producing regulatory T cells in vitro by modulating dendritic cell function through dendritic cell-specific intercellular adhesion molecule 3-grabbing nonintegrin. *J Allergy Clin Immunol*. 2005;115(6):1260–1267. doi: 10.1016/j.jaci.2005.03.036.
34. Fijan S. Microorganisms with claimed probiotic properties: an overview of recent literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11(5):4745–4767. doi: 10.3390/ijerph110504745.
35. Lopez P, Gueimonde M, Margolles A, Suarez A. Distinct Bifidobacterium strains drive different immune responses in vitro. *Int J Food Microbiol*. 2010;138(1–2):157–165. doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2009.12.023.
36. Shulzhenko N, Morgun A, Hsiao W, et al. Crosstalk between B lymphocytes, microbiota and the intestinal epithelium governs immunity versus metabolism in the gut. *Nat Med*. 2011;17(12):1585–1593. doi: 10.1038/nm.2505.
37. Хавкин А.И., Федотова О.Б., Волюнец Г.В., и др. Результаты проспективного сравнительного открытого рандомизированного исследования по изучению эффективности йогурта, обогащенного пребиотиками и пробиотиками, у детей раннего возраста, перенесших острую респираторную инфекцию // Вопросы детской диетологии. — 2019. — Т.17. — №1. — С. 29–37. [Havkin AI, Fedotova OB, Volynec GV, et al. The results of a prospective comparative open-label randomised study of the effectiveness of a probiotic and prebiotic-fortified yogurt in small children after an acute respiratory infection. *Problems of pediatric nutrition*. 2019;17(1):29–37. (In Russ).] doi: 10.20953/1727-5784-2019-1-29-37.
38. Sarkar A, Lehto SM, Harty S, et al. Psychobiotics and the manipulation of bacteria-gut-brain signals. *Trends Neurosci*. 2016;39(11):763–781. doi: 10.1016/j.tins.2016.09.002.
39. Хавкин А.И., Комарова О.Н. Роль пребиотиков в рационе ребенка // Вопросы современной педиатрии. — 2014. — Т.13. — №1. — С. 96–101. [Havkin AI, Komarova ON. Role of prebiotics in children's diet. *Current pediatrics*. 2014;13(1):96–101. (In Russ).] doi: 10.15690/vsp.v13i1.917.
40. Хавкин А.И. Микрофлора пищеварительного тракта. — М.: Фонд социальной педиатрии, 2006. — 416 с. [Havkin AI. *Mikroflora pishhevaritel'nogo trakta*. Moscow: Fond sotsial'noi pediatrii; 2006. 416 p. (In Russ).]

ИММУНОПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ. Методические рекомендации

М.: ПедиатрЪ, 2020. — 52 с.

В издании приведены основополагающие принципы проведения вакцинации детей, рожденных раньше срока, применяемые в практике здравоохранения ведущих стран мира. На основании результатов клинических исследований определены особенности схемы иммунизации против отдельных инфекций, описаны характерные признаки течения поствакцинального периода. Подробно разъяснен алгоритм действий при проведении активной иммунопрофилактики различного вида инфекций в зависимости от имеющей место патологии и проводимой терапии. Рекомендации разработаны профессиональными ассоциациями — Союзом педиатров России и Общественной организацией «Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины».

Издание предназначено для неонатологов, педиатров и врачей смежных специальностей.



Д.В. Сутовская, А.В. Бурлуцкая, Л.В. Дубова, Д.Р. Крылова, И.Г. Чебанова

Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Российская Федерация

Динамика (2014–2019 гг.) применения четырехвалентных вакцин против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y и W-135: проспективное исследование серии случаев с отслеживанием побочных эффектов иммунизации (на примере конъюгированной вакцины)

Контактная информация:

Сутовская Диана Владимировна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии № 2 ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Адрес: 350063, Краснодар, ул. им. М. Седина, д. 4, тел.: +7 (861) 268-54-18, e-mail: yablochkinad@mail.ru

Статья поступила: 10.12.2019 г., принята к печати: 28.02.2020 г.

25

Обоснование. Менингококковая инфекция — опаснейшее инфекционное заболевание с высоким риском развития осложнений и смерти, особенно у детей раннего возраста. **Цель** — изучить динамику числа случаев и безопасность первичной профилактики менингококковой инфекции среди детского населения с применением полисахаридной и конъюгированной вакцин против серогрупп А, С, Y и W-135. **Методы.** Динамику применения четырехвалентных вакцин против менингококковой инфекции изучали в Центре вакцинопрофилактики при инфекционной больнице (Краснодар) среди здоровых детей в возрасте от 9 мес до 18 лет. Период исследования — с января 2014 г. по ноябрь 2019 г. Безопасность вакцинации (на примере конъюгированной вакцины) определяли по числу и выраженности местных и общих побочных эффектов, возникших в течение 30 мин, а также на 5-е сут после иммунизации (максимально — до 10 сут). Отсроченные побочные эффекты фиксировали путем телефонного опроса родителей. **Результаты.** В период исследования число иммунизированных четырехвалентной полисахаридной ($n = 264$) или конъюгированной ($n = 944$) вакциной против менингококковой инфекции увеличилось с 79 человек в 2014 г. до 386 в 2019 г. Рост числа вакцинированных был обусловлен применением конъюгированной вакцины (в 2018 и 2019 гг. применялась только эта вакцина). После применения конъюгированной вакцины побочные местные эффекты были зарегистрированы у 20 (2,1 %) из 944 детей, из них у 5 (0,5 %) — как местные, так и общие. Все побочные эффекты были слабой выраженности. **Заключение.** Выявлено почти пятикратное увеличение числа детей, иммунизированных в 2014–2019 гг. против менингококковой инфекции с применением четырехвалентных вакцин. Отмечена низкая частота поствакцинальных побочных эффектов, большинство из которых были местными и все — слабой выраженности.

Ключевые слова: дети, менингококковая инфекция, вакцинация, четырехвалентные вакцины, полисахаридная вакцина, конъюгированная вакцина, безопасность.

(Для цитирования: Сутовская Д.В., Бурлуцкая А.В., Дубова Л.В., Крылова Д.Р., Чебанова И.Г. Динамика (2014–2019 гг.) применения четырехвалентных вакцин против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y и W-135: проспективное исследование серии случаев с отслеживанием побочных эффектов иммунизации (на примере конъюгированной вакцины). *Педиатрическая фармакология*. 2020; 17 (1): 25–31. doi: 10.15690/pf.v17i1.2079)

ОБОСНОВАНИЕ

Менингококковая инфекция — острое инфекционное заболевание, вызываемое менингококком *Neisseria meningitidis*, с преимущественно каплевым (аэрозольным) механизмом передачи возбудителя. Клинически менингококковая инфекция характеризуется разнообразным течением: от поражения слизистой оболочки носоглотки (назофарингит) до генерализованных форм в виде специфической септицемии (менингококкемия, или менингококцемия — ранее

используемый термин) и воспаления мягких мозговых оболочек (менингит) [1]. Особенностью менингококковой септицемии являются ее молниеносное течение и высокая летальность [2]. Генерализованные формы менингококковой инфекции чаще возникают у детей грудного возраста и подростков [3]. По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире ежегодно фиксируется около 500 тыс. случаев генерализованных форм менингококковой инфекции, из них около 50 тыс. случаев заканчиваются летально [3].

По данным формы № 1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях в Российской Федерации», в январе-марте 2017 г. заболеваемость менингококковой инфекцией составила 0,16 случаев на 100 тыс. населения [4]. В целом показатели заболеваемости менингококковой инфекцией в Российской Федерации остаются относительно стабильными и составляют менее 0,7–0,6 случаев на 100 тыс. человек [5]. Однако, среди детского населения показатели заболеваемости сохраняются на уровне 2,81 случая на 100 тыс. населения [6]. Пик заболеваемости среди детского населения отмечается на первом году жизни и превышает заболеваемость среди взрослого населения в 25 раз [3]. По состоянию на 2014 г., по данным Роспотребнадзора России, среди всех заболевших менингококковой инфекцией (991 человек) 70 % (692 случаев) составляли дети до 17 лет, из них 34 % (213 случаев) — дети грудного возраста. Летальность среди детей до 1 года достигает 25 %, а среди детей 3–5 мес — 30 %, что вдвое выше общероссийского показателя (15 %) [7].

На сегодняшний день известно 13 серогрупп менингококков, 6 из которых наиболее часто вызывают инвазивные менингококковые заболевания у человека (А, В, С, W-135, Y, X) [8]. В разных странах преобладают различные серогруппы менингококков [9]. Для менингококковой инфекции существует понятие «стран менингитного пояса» (страны Африки), в которых периодически происходят эпидемии менингита и отмечается высокий риск роста заболеваемости [9]. В России рост заболеваемости менингококковой инфекцией вплоть до эпидемий (с 1924 г.) регистрируется каждые 30 лет [6, 8]. Крупные эпидемии XX века, охватившие не одну страну, были

вызваны менингококком серогруппы А [6, 8]. Локальные подъемы заболеваемости чаще всего бывают вызваны менингококком серогрупп В и С, спорадические случаи инфекции — менингококком серогруппы W-135 [6, 8]. На сегодняшний день на территории России сохраняется межэпидемический период: в конце прошлого столетия отмечался рост заболеваемости менингококком серогруппы А, а с 2016 г. — менингококком серогруппы W-135, заболеваемость которым считается спорадической [8].

Наиболее эффективным методом предупреждения менингококковой инфекции является вакцинация [10]. До недавнего времени использовались только полисахаридные менингококковые вакцины, которые требовали ревакцинации каждые три года для поддержания стойкого иммунитета. С появлением конъюгированных вакцин ревакцинацию детям старше двух лет проводить не нужно. В эпидемиологически неблагополучных регионах по менингококковой инфекции (заболеваемость 2–10 на 100 тыс.) Всемирная организация здравоохранения рекомендует проводить повсеместную иммунизацию против менингококковой инфекции, а также среди лиц, выезжающих в эти регионы [11].

На сегодняшний день вакцинация против менингококковой инфекции зарегистрирована в национальных календарях профилактических прививок 43 стран мира [3]. Первыми, в 2005 г., эту вакцину в свой национальный календарь включили США, хотя общий уровень заболеваемости в этой стране был ниже (0,4 на 100 тыс. населения в 2009 г. [3]), чем в России сейчас (0,9 на 100 тыс. детей в возрасте до 14 лет в 2018 г. [12]). В России против менингококковой инфекции зарегистрирова-

Diana V. Sutovskaya, Alla V. Burlutskaya, Larisa V. Dubova, Daria R. Krylova, Ilona G. Chebanova

Kuban State Medical University, Krasnodar, Russian Federation

Dynamics (2014–2019) of Tetravalent Vaccines Against Meningococcal Infection Serogroups A, C, Y and W-135 Use: Prospective Study of Series of Cases Followed by the Monitoring of the Immunization Safety (Using the Conjugate Vaccine as the Example)

Background. Meningococcal infection (MI) is one of the most dangerous infectious diseases with high rates of complications and mortality, especially in infants. The aim of the study is to estimate the dynamics of the number of cases and safety of primary MI prevention with the use of polysaccharide and conjugated vaccines against serogroups A, C, Y and W-135 among the children's population. **Methods.** Dynamics of tetravalent vaccines against meningococcal infection use was studied in the Centre of preventive vaccination at infectious diseases hospital (Krasnodar) among healthy children aged from 9 months to 18 years. The study period was from January 2014 to November 2019. Vaccination safety (conjugate vaccine as the example) was estimated according to the number and severity of local and general side effects developed within 30 minutes and 5 days after vaccination (maximum up to 10th day). Postponed side effects were recorded via phone survey of the parents. **Results.** During the study the number of vaccinated with tetravalent polysaccharide (n=264) or conjugated (n=944) vaccine against meningococcal infection increased from 79 patients in 2014 to 386 in 2019. The increase of the number of vaccinated people was associated with the implementation of conjugated vaccine (it was the only option in 2018 and 2019). After the use of conjugated vaccine, the local side effects were revealed in 20 (2.1%) out of 944 patients, 5 (0.5%) of them had both local and general reactions. Meanwhile, all side effects were slight. **Conclusion.** Almost 5 times increase of the number of children vaccinated against MI with tetravalent vaccines in the period 2014–2019. Low incidence of side effects, most of which were local and slight, was noted.

Key words: children, meningococcal infection, vaccination.

(For citation: Sutovskaya Diana V., Burlutskaya Alla V., Dubova Larisa V., Krylova Daria R., Chebanova Ilona G. Dynamics (2014–2019) of Tetravalent Vaccines Against Meningococcal Infection Serogroups A, C, Y and W-135 Use: Prospective Study of Series of Cases Followed by the Monitoring of the Immunization Safety (Using the Conjugate Vaccine as the Example). *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2020; 17 (1): 25–31. doi: 10.15690/pf.v17i1.2079)

ны неконъюгированная полисахаридная вакцина группы А + С, а также четырехвалентные полисахаридная и конъюгированная вакцины серогрупп А, С, Y, W-135, из них W-135 — для иммунизации детей в возрасте до 1 года (с 9 мес). Четырехвалентная конъюгированная вакцина против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y, W-135 имеет несколько схем применения: дети от 9 до 23 мес прививаются в два этапа — после первого введения вакцины выдерживают 3 мес, затем делают повторную инъекцию. Всем детям старше 2 лет, подросткам и взрослым показано однократное введение препарата. Ревакцинации не требуется [8].

В настоящее время вакцинация против менингококковой инфекции проводится по эпидемическим показаниям, а включена в региональные программы вакцинопрофилактики (в Москве, Севастополе, Челябинской области и Республике Коми) за счет средств местного бюджета здравоохранения. Вместе с тем анализ результатов первичной профилактики менингококковой инфекции представлен только для некоторых регионов России [10, 13, 14]. Для Краснодарского края такой анализ ранее не проводился. Незнученной остается и динамика применения четырехвалентных полисахаридной и конъюгированной вакцин после внедрения последних в клиническую практику.

Цель исследования — изучить динамику числа случаев и безопасность первичной профилактики менингококковой инфекции среди детского населения с помощью полисахаридной и конъюгированной вакцин серогрупп А, С, Y и W-135.

МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Динамику применения вакцин изучали в когортном проспективном сплошном исследовании серии случаев с последующим анализом безопасности вакцинации.

Условия проведения исследования

Исследование проведено на базе Центра вакцинопрофилактики при ГБУЗ «Специализированная клиническая инфекционная больница» (Краснодар) в период с января 2014 по ноябрь 2019 г. Оценка безопасности конъюгированной вакцины осуществлялась в период с января 2016 по ноябрь 2019 г.

Критерии соответствия

В исследование включали детей в возрасте от 9 мес до 18 лет, иммунизированных четырехвалентными полисахаридной или конъюгированной вакцинами против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y и W-135. Вакцинация всех детей осуществлялась в состоянии стабильного здоровья, отсутствия острых респираторных инфекций и аллергических проявлений в активной стадии.

Описание критериев соответствия

Перед проведением иммунизации все дети были осмотрены врачом-педиатром (термометрия, объективный осмотр по системам и органам) для подтверждения отсутствия временных или постоянных противопоказаний к применению вакцинного препарата. После иммунизации включение детей в исследование осуществляли на основании устного согласия родителей. Последние были информированы, что в исследовании будут учитываться факт иммунизации, наличие или отсутствие побочных эффектов, пол и возраст детей. Вакцины применялись в стандартной дозе (0,5 мл) внутримышечно: детям в возрасте до 1 года — в переднебоковую поверх-

ность бедра, детям старше 1 года — в дельтовидную мышцу плеча.

Целевые показатели исследования

Основной показатель исследования

Динамика применения четырехвалентных полисахаридной и конъюгированной вакцин против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y и W-135 в период с января 2014 по ноябрь 2019 г.

Дополнительные показатели исследования

Безопасность (частота побочных эффектов) четырехвалентной конъюгированной вакцины против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y и W-135 среди детей различных возрастных групп.

Методы измерения показателей исследования

Возрастные группы.

Повозрастной анализ динамики применения вакцин, а также безопасности вакцинации оценивали в следующих возрастных группах: дети до 1 года, дети в возрасте 1 года, от 2 до 5 лет, от 6 до 11 лет, от 12 до 18 лет. Такая периодизация обусловлена различными возрастными ограничениями применения двух вакцин, уровнем заболеваемости менингококковой инфекцией в возрастном аспекте (в группах риска менингококковая инфекция отличается тяжелым течением; высокой, > 30 %, частотой гипертоксических форм; 5–15 % риском возникновения летальных исходов, особенно у детей раннего возраста и подростков [15]), кратностью применения (конъюгированной вакциной — 2 раза детям до 2 лет, полисахаридной или конъюгированной — 1 раз детям старше 2 лет), а также необходимостью оценки побочных эффектов в различных возрастных группах по аналогии с анализом динамики применения вакцин.

Регистрация побочных эффектов. Контроль за вакцинированными детьми в течение 30 мин после иммунизации осуществлял врач-педиатр Центра вакцинопрофилактики. Возникновение отсроченных побочных эффектов выясняли путем телефонного опроса (проводили Сутовская Д.В., Дубова Л.В., Крылова Д.Р.) родителей всех вакцинированных детей на 5-е сут после вакцинации, при необходимости (предполагалось в случае возникновения сильных поствакцинальных реакций или в случае невозможности связаться с родителями на 5-е сут) — на 7–10-е сут. В числе поствакцинальных реакций учитывали местные и общие, а по степени выраженности — слабые и сильные. Ожидаемые местные реакции оценивали как слабые (отек и гиперемия в месте введения препарата ≤ 5 см в диаметре, незначительное чувство боли, жжения, дискомфорта, а также продолжительность реакции ≤ 3 сут) и сильные (отек и гиперемия в месте введения препарата > 5 см в диаметре, ошутимое чувство боли, жжения, дискомфорта, а также выраженность реакции > 3 сут). К ожидаемым общим проявлениям в поствакцинальном периоде относили слабые (температура тела до 37,9 °С; головная боль и астения незначительной степени выраженности; длительность реакции до 3 сут) и сильные (температура тела ≥ 38 °С; выраженная головная боль и астения; длительность реакции ≥ 3 сут) реакции. В случаях возникновения сильных местных и общих поствакцинальных реакций планировалось приглашение родителей с детьми в Центр для осмотра.

Этическая экспертиза

Экспертиза протокола исследования в Этическом комитете не проводилась. Вакцинация осуществля-

лась по желанию родителей. У родителей получали устное добровольное согласие на участие детей в исследовании.

Статистический анализ

Размер выборки предварительно не рассчитывался. Исследование носило описательный характер, статистический анализ данных не проводился.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Участники исследования

В исследование было включено 1208 детей (54 % девочек), из них в возрасте до 1 года было 67 (5,5 %), в возрасте 1 года — 260 (21,5 %), от 2 до 5 лет — 308 (25,5 %), от 6 до 11 лет — 338 (28 %), от 12 до 18 лет — 235 (19,5 %). Вакцинация полисахаридной вакциной была проведена 264 (21,9 %), конъюгированной вакциной — 944 (78,1 %). Оценка безопасности четырехвалентной конъюгированной вакцины в течение 30 мин после иммунизации выполнена у всех детей, на 5-е сут — у 763 (80,8 %), на 6–9-е сут — у 181 (19,2 %).

Основные результаты исследования

В период исследования (2014–2019 гг.) число иммунизированных четырехвалентными полисахаридной или конъюгированной вакцинами против менингококковой инфекции увеличилось почти в 5 раз — с 79 человек в 2014 г. до 386 в 2019 г., при этом рост числа вакцинированных был обусловлен высокой частотой применения конъюгированной вакцины (в 2018 и 2019 гг. применялась только эта вакцина); табл. 1, 2. Анализ по возрастной структуры вакцинированных против менингококковой инфекции показал, что в 2014–2015 гг. чаще

иммунизировали детей школьного возраста (в возрасте ≥ 6 лет — 75 %), в 2019 г. — детей грудного, раннего и дошкольного возраста (в возрасте до 6 лет — 65 %).

Дополнительные результаты исследования

После применения четырехвалентной конъюгированной вакцины местные побочные эффекты (суммарно в течение всего периода наблюдения, через 30 мин, а также на 5-е и 6–9-е сут после вакцинации) были зарегистрированы у 20 (2,1 %) детей, из них у 5 (0,5 %) — как местные, так и общие (табл. 3). Все побочные эффекты после иммунизации (как местные, так и общие) были слабой степени выраженности. Неожидаемые поствакцинальные реакции не зарегистрированы.

ОБСУЖДЕНИЕ

Резюме основного результата исследования

В период с 2014 по 2019 г. количество детей, вакцинированных с применением четырехвалентных полисахаридной или конъюгированной вакцин против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y и W-135, увеличилось в 5 раз. В последние годы для иммунизации против менингококковой инфекции в Краснодарском крае на базе краевого Центра вакцинопрофилактики при ГБУЗ «Специализированная клиническая инфекционная больница» применялась только конъюгированная вакцина. Повозрастной особенностью профилактики менингококковой инфекции является значительное увеличение в 2019 г. вакцинации детей раннего и дошкольного возраста. Продemonстрирована безопасность четырехвалентной конъюгированной вакцины против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y и W-135, в том числе и у детей в возрасте до 1 года.

Таблица 1. Вакцинация четырехвалентной полисахаридной вакциной против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y и W-135

Table 1. Vaccination with polysaccharide vaccine against meningococcal infection of serogroup A, C, Y and W-135

Год вакцинации	Возрастные группы, абс. (%)				
	< 1 года n = 0	1 год n = 21	2–5 лет n = 35	6–11 лет n = 105	12–18 лет n = 103
2014 (n = 79)	0	8 (10)	12 (15)	30 (38)	29 (37)
2015 (n = 80)	0	7 (9)	15 (19)	39 (49)	19 (24)
2016 (n = 99)	0	6 (6)	8 (8)	36 (36)	49 (50)
2017 (n = 6)	0	0	0	0	6 (100)
Всего (n = 264)	0	21 (8)	35 (13)	105 (40)	103 (39)

Таблица 2. Вакцинация четырехвалентной конъюгированной вакциной против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y и W-135

Table 2. Vaccination with tetraivalent conjugate vaccine against meningococcal infection of serogroups A, C, Y and W-135

Год вакцинации	Возрастные группы, абс. (%)				
	< 1 года n = 67	1 год n = 239	2–5 лет n = 272	6–11 лет n = 221	12–18 лет n = 145
2016 (n = 41)	6 (15)	7 (17)	10 (24)	10 (24)	8 (20)
2017 (n = 242)	12 (5)	61 (25)	62 (26)	73 (30)	34 (14)
2018 (n = 275)	20 (7)	69 (25)	80 (29)	61 (22)	45 (16)
2019 (n = 386)	29 (7,5)	102 (26,5)	120 (31)	77 (20)	58 (15)
Всего (n = 944)	67 (7)	239 (25)	272 (29)	221 (23)	145 (16)

Таблица 3. Повозрастная структура поствакцинальных реакций
Table 3. Age-specific rate of post-vaccination reactions

Возраст	Местные, абс. (%)	Общие, абс. (%)
< 1 года (n = 67)	0	0
1 год (n = 239)	2 (0,8)	0
2–5 лет (n = 272)	8 (2,9)	0
6–11 лет (n = 221)	4 (1,8)	4 (1,8)
12–18 лет (n = 145)	6 (4,1)	1 (0,7)

Ограничения исследования

Дизайн исследования. Ограничением исследования, прежде всего, является его наблюдательный дизайн и отсутствие группы сравнения.

Репрезентативность выборки. Следует учитывать, что в исследование включали детей без соматической патологии и аллергических заболеваний на момент проведения исследования. В этой связи невозможно оценить риск поствакцинальных реакций, например, у детей с отягощенным аллергологическим анамнезом или хронической патологией. Также в нашем исследовании принимали участие дети, родители которых были приверженцами вакцинации и проводили иммунизацию против менингококковой инфекции за собственные средства. Вместе с тем в период исследования проводились многочисленные лекции для врачей-педиатров, посвященные вопросам вакцинации против менингококковой инфекции, что, по нашему мнению, могло повлиять на рост числа вакцинированных детей.

Размер выборки. Для оценки редких побочных эффектов (при популяционной частоте < 0,1 %) выборки детей, иммунизированных четырехвалентной конъюгированной вакциной (n = 944), может быть недостаточно. Если бы в исследование были включены все дети, вакцинированные в Краснодарском крае, то, возможно, среди этих детей нам удалось бы зафиксировать другие, в частности, редкие поствакцинальные побочные эффекты.

Оценка безопасности. Однозначно судить о профиле безопасности четырехвалентной конъюгированной вакцины против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y и W-135 у детей невозможно, так как помимо зарегистрированных в нашем исследовании побочных эффектов встречаются еще и другие, например, диарея, рвота, нарушения аппетита, артралгии, различные реакции гиперчувствительности — анафилактические, в частности анафилактический шок. Отсутствие поствакцинальных реакций у детей в возрасте до 1 года и их крайне низкая частота среди детей раннего возраста связано с тем, что дети этих возрастных групп не предъявляют жалоб. Полагаем, что у таких детей частота слабовыраженных местных побочных эффектов может остаться недооцененной.

Интерпретация результатов исследования

Отмечен высокий профиль безопасности конъюгированной четырехвалентной вакцины против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y, W-135 во всех возрастных группах у детей.

В мировой практике безопасность и эффективность менингококковых вакцин подтверждена многолет-

ним опытом и многочисленными исследованиями [16]. В Африканском менингитном поясе при вспышке в 2012 г. для борьбы с эпидемическим менингитом использовались как полисахаридные, так и конъюгированные вакцины [9]. Ранее в отечественных исследованиях анализ динамики применения четырехвалентной полисахаридной и конъюгированной вакцин против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y и W-135 не изучался. В странах, где вакцинация против менингококковой инфекции включена в национальные календари прививок, иммунизация населения проводится конъюгированными вакцинами [3]. В нашем исследовании частота побочных эффектов в разных возрастных группах была схожа с результатами ранее проведенных исследований [13, 14, 17] и характеризовалась в целом как низкая, а серьезные побочные эффекты после иммунизации отсутствовали. Так, при изучении безопасности совместного применения четырехвалентной конъюгированной вакцины против менингококковой инфекции серогрупп А, С, Y, W-135 с другими вакцинными препаратами среди детей здоровых и с различными отклонениями в состоянии здоровья в г. Москве были зарегистрированы местные реакции у 5,2 % детей, общие — у 3,1 % [13]. В Сахалинской области среди детей двухлетнего возраста участковыми педиатрами было зафиксировано 0,9 % обращений по причине местных побочных проявлений после иммунизации, все легкой степени [14]. В Екатеринбурге при изучении безопасности данной вакцины среди детей в возрасте 1–4 лет с отклонениями в состоянии здоровья и хроническими болезнями, проживающих в медицинском учреждении закрытого типа, установлены только местные побочные проявления после иммунизации у 10,5 % респондентов [17]. Эти данные сопоставимы с результатами нашего исследования.

Анализ уровня заболеваемости в г. Краснодаре, по данным Роспотребнадзора, показал, что в 2014 г. было диагностировано 15 случаев менингококковой инфекции (1,49 на 100 тыс. детского населения), в 2015 г. — 7 (0,69 на 100 тыс.), в 2016 г. — 10 (0,95 на 100 тыс.), в 2017 г. — 18 (1,67 на 100 тыс.), в 2018 г. — 10 (0,88 на 100 тыс.), за 10 мес 2019 г. — 9 (0,79 на 100 тыс., в т.ч. один случай с летальным исходом) [5]. С учетом наиболее высокого риска тяжелого течения заболевания среди детей грудного и раннего возраста целесообразно проводить вакцинацию конъюгированной менингококковой вакциной как можно раньше. А для снижения заболеваемости менингококковой инфекцией необходим более широкий охват вакцинацией, что возможно только при включении в будущем этой вакцины в национальный календарь прививок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Количество детей, вакцинированных против менингококковой инфекции в период с 2014 по 2019 г. в Центре вакцинопрофилактики, увеличилось почти в 5 раз. За период исследования изменилась возрастная структура иммунизированных детей: в начале исследования (2014 г.) преобладали дети школьного возраста (75 %), а в конце — дети грудного и раннего возраста (65 %), что соответствует основной группе риска. С 2016 г. приоритетной для первичной профилактики менингококковой инфекции стала четырехвалентная конъюгированная вакцина по сравнению с ранее использовавшейся полисахаридной вакциной. Показана безопасность конъюгированной вакцины, характеризовавшаяся низкой частотой побочных эффектов, все — слабой выраженности.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Вакцинация проводилась за счет собственных средств родителей.

FINANCING SOURCE

Not specified.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. Сотрудники компании «Санофи Пастер» и «Глаксо Смит Кляйн Байолоджикалз» не имели отношения к планированию, проведению и анализу результатов настоящего исследования.

CONFLICT OF INTERESTS

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

Sanofi Pasteur and Glaxo Smith Kline Bayalogicals were not related to the planning, conduct and analysis of the results of this study.

ORCID

Д.В. Сутовская

<http://orcid.org/0000-0003-3248-5519>

А.В. Бурлуцкая

<http://orcid.org/0000-0002-9653-6365>

Л.В. Дубова

<http://orcid.org/0000-0002-4060-7937>

Д.Р. Крылова

<http://orcid.org/0000-0002-2957-3203>

И.Г. Чебанова

<http://orcid.org/0000-0001-6328-7190>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Устюгова Е.А., Никитюк Н.Ф., Обухов Ю.И., и др. Эпидемиологические аспекты менингококковой инфекции и вопросы вакцинопрофилактики // *Инфекционные болезни*. — 2016. — Т.14. — №1. — С. 55–64. [Ustyugova EA, Nikityuk NF, Obukhov Yul, et al. Epidemiological aspects of meningococcal infection and problems of vaccine prophylaxis. *Infectious diseases*. 2016;14(1):55–64. (In Russ).] doi: 10.20953/1729-9225-2016-1-55-64.
2. Королева И.С., Белошицкий Г.В., Закроева И.М., Королева М.А. Менингококковая инфекция в Российской Федерации // *Медицинский алфавит*. — 2015. — Т.1. — №6. — С. 27–28. [Koroleva IS, Beloshitskii GV, Zakroeva IM, Koroleva MA. Meningokokkovaia infektsiia v Rossiiskoi Federatsii. *Meditsinskii alfavit*. 2015;1(6):27–28. (In Russ).]
3. Meningococcal vaccines: WHO position paper, November 2011. *Wkly Epidemiol Rec*. 2011;86(47):521–540.
4. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. *Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации за январь-март 2017 г. (по данным формы №1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях»)*. — Роспотребнадзор, 2017. [Federal service for supervision of consumer protection and human welfare. *Infektsionnaia zabolevaemost' v Rossiiskoi Federatsii za ianvar'-mart 2017 g. (po dannym formy №1 "Svedeniia ob infektsionnykh i parazitarnykh zabolevaniiax")*. Rospotrebnadzor; 2017. (In Russ).] Доступно по: https://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_details.php?ELEMENT_ID=8217. Ссылка активна на 15.12.2019.
5. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году». — Роспотребнадзор, 2019. [Federal service for supervision of consumer protection and human welfare. State report "O sostoianii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiiia naseleniia v Rossiiskoi Federatsii v 2018 godu". Rospotrebnadzor; 2019. (In Russ).] Доступно по: https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=12053. Ссылка активна на 15.12.2019.
6. Фельдблюм И.В., Новгородова С.Д., Гореликова Е.В. Эпидемиология и новые возможности специфической профилактики менингококковой инфекции в условиях реального времени // *Поликлиника*. — 2018. — №2. — С. 24–27. [Feldblyum IV, Novgorodova SD, Gorelikova EV. Epidemiology and new opportunities for real-time specific prevention of meningococcal infection. *Poliklinika*. 2018;(2):24–27. (In Russ).]
7. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. *Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации за январь-декабрь 2014 г. (по данным формы №1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях»)*. — Роспотребнадзор, 2015. [Federal service for supervision of consumer protection and human welfare. *Infektsionnaia zabolevaemost' v Rossiiskoi Federatsii za ianvar'-dekabr' 2014 g. (po dannym formy №1 "Svedeniia ob infektsionnykh i parazitarnykh zabolevaniiax")*. Rospotrebnadzor; 2015. (In Russ).] Доступно по: https://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_details.php?ELEMENT_ID=2938. Ссылка активна на 15.12.2019.
8. *Клинические рекомендации по вакцинопрофилактике менингококковой инфекции* / Под ред. Баранова А.А., Намазовой-Барановой Л.С. — М.: ПедиатрЪ, 2016. — 36 с. [*Klinicheskie rekomendatsii po vaksinoprofilaktike meningokokkovoi infektsii*. Ed by Baranov A.A., Namazova-Baranova L.S. Moscow: Peditr; 2016. 36 p. (In Russ).]
9. Всемирная организация здравоохранения. Менингококковая инфекция — ситуация в Африканском менингитном поясе [доступно 24 мая 2012]. — ВОЗ, 2012. [World health organisation. *Meningococcal infection - the situation in the African meningitis belt* [accessed 2012 May 24]. WHO; 2012. (In Russ).] Доступно по: https://www.who.int/csr/don/2012_05_24/ru/. Ссылка активна на 15.12.2019.
10. Намазова-Баранова Л.С., Таточенко В.К., Алексина С.Г., и др. Вакцинация против гриппа, пневмококковой, менингококковой и НВ-инфекции часто болеющих детей // *Педиатрическая фармакология*. — 2007. — Т.4. — №1 — С. 67–81. [Namazova LS, Tatochenko VK, Aleksina SG, et al. Vaccination against flu, pneumococcal, meningococcal and HIV infection of the sickly children. *Pediatric pharmacology*. 2007;4(1):68–81. (In Russ).]
11. Всемирная организация здравоохранения. Менингококковый менингит [доступно 30 апреля 2015]. — ВОЗ, 2015. [World health organisation. *Meningococcal meningitis* [accessed 2015 April 30]. WHO; 2015. (In Russ).] Доступно по: <https://www.who.int/immunization/diseases/meningitis/ru/>. Ссылка активна на 15.12.2019.
12. Управление Роспотребнадзора по Республике Мордовия. Менингококковая инфекция. [Department of Rospotrebnadzor in the Republic of Mordovia. *Meningokokkovaia infektsiia*. (In Russ).] Доступно по: <http://13.rospotrebnadzor.ru/content/meningokokkovaya-infekciya>. Ссылка активна на 15.12.2019.
13. Намазова-Баранова Л.С., Новикова Д.А., Федосеенко М.В., и др. Безопасность совместного применения четырехвалентной конъюгированной вакцины против менингококковой инфекции

серогрупп А,С,Y,W-135 с другими вакцинными препаратами: проспективное исследование серии случаев среди детей здоровых и с различными отклонениями в состоянии здоровья // *Вопросы современной педиатрии*. — 2017. — Т.16. — №2. — С. 156–162. [Namazova-Baranova LS, Novikova DA, Fedoseenko MV, et al. Safety of combination of a tetravalent meningococcal conjugate vaccine against serogroups A, C, Y, W-135 with other vaccine preparations: a prospective study of a series of cases among healthy children and children with various health abnormalities. *Current Pediatrics*. 2017;16(2):156–162. (In Russ.)] doi: 10.15690/vsp.v16i2.1717.

14. Солонина О.В., Сы Т.М. Безопасность четырехвалентной конъюгированной менингококковой вакцины у детей двухлетнего возраста: проспективное когортное исследование в Сахалинской области // *Вопросы современной педиатрии*. — 2019. — Т.18. — №3. — С. 175–179. [Solonina OV, Sy TM. The safety of 4-valent meningococcal conjugate vaccine in two years old children: prospective cohort study in Sakhalin region. *Current Pediatrics*. 2019;18(3):175–179. (In Russ.)] doi: 10.15690/vsp.v18i3.2034.

15. Ртищев А.Ю., Шамшева О.В. Проблема менингококковой инфекции у детей: пути решения // *Детские инфекции*. — 2009. — Т.8. — №3. — С. 31–35. [Rtishchev AYU, Shamsheva OV.

The problem of prophylaxis of meningococcal disease at children: ways of the decision. *Detskie infektsii*. 2009;8(3):31–35. (In Russ.)]

16. Абрамцева М.В., Тарасов А.П., Немировская Т.И. Менингококковая инфекция. Конъюгированные полисахаридные менингококковые вакцины и вакцины нового поколения. Сообщение 3 // *Биопрепараты. Профилактика, диагностика, лечение*. — 2016. — Т.16. — №1. — С. 3–13. [Abramtseva MV, Tarasov AP, Nemirovskaya TI. Meningococcal disease. Meningococcal conjugate polysaccharide vaccines and new generation vaccines. Report 3. *Biopreparaty*. 2016;16(1):3–13. (In Russ.)]

17. Сабитов А.У., Фрайфельд М.В. Безопасность конъюгированной четырехвалентной (серогруппы А, С, Y, W) вакцины против менингококковой инфекции у детей в возрасте 1–4 лет с отклонениями в состоянии здоровья и хроническими заболеваниями, проживающих в медицинском учреждении закрытого типа: когортное исследование // *Педиатрическая фармакология*. — 2019. — Т.16. — №4. — С. 206–210. [Sabitov AU, Frajfeld MV. Safety of tetravalent conjugate meningococcal vaccine (serotypes A, C, Y, W) for 1–4 years old children with distresses and chronic diseases in closed healthcare facility: cohort study. *Pediatric pharmacology*. 2019;16(4):206–210. (In Russ.)] doi: 10.15690/pf.v16i4.2049.

ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ. Методические рекомендации

М.: ПедиатрЪ, 2020. — 48 с.

В методических рекомендациях подробно описываются особенности, эпидемиологические данные, а также патогенез развития ротавирусной инфекции. Представлена развернутая картина клинических проявлений, а также внекишечных осложнений. Обоснованы необходимость и тактика специфической профилактики, представлена характеристика вакцины против ротавирусной инфекции. Приведены практические рекомендации по проведению иммунизации, указаны схемы введения вакцины в зависимости от возраста и состояния пациента. Определен весь комплекс мер, направленных на сокращение бремени ротавирусной инфекции на планете, рекомендованный экспертами и Всемирной организацией здравоохранения. Рекомендации разработаны профессиональными ассоциациями — Союзом педиатров России, Национальной ассоциацией специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и Евро-Азиатским обществом по инфекционным болезням.

Рекомендации предназначены для практикующих врачей-педиатров, неонатологов, аллергологов-иммунологов, детских инфекционистов, гастроэнтерологов и эпидемиологов, врачей общей практики, медицинских сестер, а также обучающихся в ординатуре и студентов медицинских вузов.



В рамках XXII Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» (Москва, 21–23 февраля 2020 г.) традиционно прошел Конкурс научных работ молодых ученых. Представляем вашему вниманию тезисы работ молодых ученых.

А.Ю. Васильцова, Д.С. Анисимов, Т.А. Миронова

Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Российская Федерация

Характеристика профессиональных способностей у детей подросткового возраста, занимавшихся в музыкальной школе по классу фортепиано

Актуальность. Как известно, в последние годы наряду с иными инновационными формами обучения в системе образования часто используют дополнительные образовательные услуги, дети занимаются в спортивных секциях, музыкальных, художественных школах, хореографических студиях и т.д. Отбор в эти группы осуществлялся после предварительного медицинского обследования, психологического тестирования и проверки подготовленности. Одной из актуальных задач современного образования является наиболее полное раскрытие потенциала детей, имевших профессиональные способности с целью их успешной самореализации в различных сферах жизнедеятельности в настоящем и будущем. Однако на пути развития способностей стоит немало трудностей. Следует отметить, что почти все люди способны лучше или хуже делать много разных вещей. Основное различие проявляется в том, насколько легко каждый человек может справиться с новыми проблемами в конкретной области. К тому же, обладая значительной долей решительности и упорства, можно замаскировать недостаток способностей. Однако производительность человека выше, если он будет в полной мере использовать наиболее развитые у него способности, а не полагаться на те, которые развиты хуже. Их лучше оставить как вспомогательные. В доступной литературе отсутствуют данные о профессиональных способностях детей, занимавшихся в музыкальной школе по классу фортепиано.

Цель — изучение способностей детей, занимавшихся в общеобразовательной и музыкальной школе по классу фортепиано, для тактического подхода по оказанию помощи такому контингенту детей.

Задачи. 1. Уточнить состояние здоровья детей, обучавшихся в музыкальной школе по классу фортепиано. 2. Оценить психоэмоциональное состояние детей, обучавшихся в музыкальной школе по классу фортепиано. 3. Провести педагогическую оценку способностей детей, обучавшихся в музыкальной школе по классу фортепиано. 4. Обосновать профилактические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья детей, имеющих музыкальные способности.

Методы. Клиническая оценка состояния здоровья осуществлялась в соответствии с методическими рекомендациями, разработанными в НИИ гигиены детей и подростков, с выделением 5 групп здоровья по классификации С.М. Громбаха (1984). Оценка динамики развития видов одаренности проводилась по методике А.И. Савенкова (2001). Для определения профессиональных интересов, профессиональной направленности учащихся использовались карта интересов (модифици-

рованная методика А.Е. Голомштока), дифференциально-диагностический опросник (Е.А. Климова). Тест на профессиональные способности включал оценку речевых, аналитических, технических способностей, внимательности, способности к счету, образному мышлению, пространственному восприятию. Для изучения уровня и характера тревожности, связанных со школой, применялся тест школьной тревожности Филлипса. С помощью этого теста проводилась оценка 8 тревожных синдромов. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета программ Statgraphics Plus 2.1 for Windows 95 и Microsoft Excel 97 с использованием параметрических и непараметрических критериев.

Результаты. Согласно поставленной цели, из 280 детей, обучавшихся в общеобразовательной школе, были выделены дети ($n = 20$), которые обучались еще дополнительно в музыкальной школе по классу фортепиано (основная группа наблюдения), и 20 детей, которые не имели дополнительных образовательных нагрузок.

Возраст детей колебался от 8 до 14 лет. Все дети проживали в одном районе, в одинаковых экологических условиях.

Среди этого контингента детей первую группу здоровья имели 10,0 % (2 человека основной группы и 2 человека группы сравнения), II группу здоровья — 65,0 % (60,0 и 70,0 % соответственно) и III группу — 25,0 % (30,0 и 20,0 % соответственно) школьников, что совпадает с литературными данными. Следовательно, школьники, имевшие дополнительные образовательные нагрузки, на 10,0 % чаще имеют отклонения в состоянии здоровья. Обращало на себя внимание, что негативная динамика у детей, обучавшихся в музыкальной школе, обусловлена преимущественно нарушением опорно-двигательного аппарата (у 4 из 6 детей).

С помощью теста Филлипса были оценены 8 тревожных синдромов. Общую тревожность в школе, т.е. общее эмоциональное состояние ребенка, связанное с различными формами его включения в жизнь школы, имели только 7,5 % детей (1 ребенок основной группы и 2 ребенка группы сравнения).

Переживание социального стресса как эмоциональное состояние ребенка, на фоне которого развиваются его социальные контакты, прежде всего со сверстниками, определялось у 10,0 % учащихся (у 2 детей основной группы и 2 детей группы сравнения). Фрустрация потребностей в достижении успеха отмечалась у 12,5 % обучающихся. Она представляет собой неблагоприятный психический фон, не позволяющий ребенку развивать свои потребности в успехе, достижении высокого результата и т.д. Страх ситуации проверки знаний имели

15,0 % детей (10,0 и 20,0 % соответственно). Страх самовыражения — это негативные эмоциональные переживания ситуаций, сопряженные с необходимостью самораскрытия, предъявления себя другим, демонстрации своих возможностей. Он определялся у 15,0 % учащихся (5,0 и 25,0 %). Низкая физиологическая сопротивляемость стрессу, т.е. особенности психофизиологической организации, снижающие приспособляемость ребенка к ситуациям стрессогенного характера, повышающие вероятность неадекватного, деструктивного реагирования на тревожный фактор среды, определялась у 5,0 % детей (5,0 и 5,0 %). Таким образом, дети, обучавшиеся в музыкальной школе, на 20,0 % реже имеют высокий уровень тревожности.

Педагогическая оценка способностей детей, обучавшихся в музыкальной школе, показала, что 25,0 % учащихся имели способности к иностранным языкам, 35,0 % — к русскому языку и литературе, 20,0 % — к математике, 10,0 % — к биологии, географии и истории. Кроме того, 45,0 % учащихся, по мнению педагогов, имели индивидуальные способности к хореографии,

10,0 % — к спортивной деятельности, 40,0 % — к вокалу и 5,0 % — к изобразительному искусству.

Аналитические способности у 5,0 % учащихся высокие, у 10,0 % — выше среднего, у остальных — средние. Образное мышление у большинства детей достаточное (90,0 %), развиты пространственное восприятие (95,0 %) и речевые способности (95,0 %). Несколько хуже развиты технические способности, у 50,0 % учащихся их уровень ниже среднего.

Закключение. 1. Дети, имевшие дополнительные образовательные нагрузки, чаще имеют нарушения состояния соматического компонента здоровья, преимущественно за счет поражений опорно-двигательного аппарата ($p < 0,05$). 2. Дети, обучавшиеся в музыкальной школе, чаще имеют способности к хореографии, литературе, сценическому искусству, журналистике, общественной деятельности, что необходимо учитывать при составлении учебных программ и индивидуальных занятий. 3. У детей, обучавшихся в музыкальной школе, более развиты пространственное восприятие, речевые способности.

II место

Е.С. Гурина

Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Российская Федерация

Клинико-лабораторные особенности у детей с гиперактивным мочевым пузырем

Актуальность. Среди всех нарушений мочеиспускания у детей значительное место занимает гиперактивный мочевого пузыря (ГАМП), который возникает как отдельный синдром и формируется из-за неравномерности темпа созревания и развития центров мочеиспускания или других морфофункциональных систем.

Цель — выявить особенности клинико-лабораторных изменений, характерных для ГАМП у детей.

Пациенты и методы. В исследование включено 20 соматически здоровых детей 7–10 лет с жалобами на внезапные непреодолимые позывы на мочеиспускание, которые трудно сдерживать; с императивным недержанием мочи или без него в сочетании с учащенным мочеиспусканием и ноктурией. Всем проводилось клиническое (биохимический анализ крови, включающий определение гомоцистеина; регистрация ритма мочеиспусканий), инструментальное (урофлоуметрия, ультразвуковое исследование мочевого пузыря с определением объема остаточной мочи, электроэнцефалография) обследование.

Результаты. После проведенного обследования у большинства пациентов выявлены следующие отклонения: в биохимическом анализе крови — гипергомоцистеинемия, запускающая каскад ферментативных реакций, вслед-

ствие чего происходит нарушение проведения и синергии нервных импульсов между нейронами в структурах головного мозга; при регистрации ритма мочеиспускания отмечается поллакиурия, которая проявляется учащенными (более 8 раз/сут) мочеиспусканиями малыми порциями, urgentными (императивными) позывами, также отмечены дневное недержание мочи и энурез; при урофлоуметрическом методе исследования преобладает стремительный тип мочеиспускания, характерный для ГАМП и формирующийся не за счет повышения микционного давления, а под влиянием импульса со стороны гиперактивного детрузора на чрезмерное открытие шейки мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. На основании результатов ультразвукового исследования мочевого пузыря можно сделать вывод, что более чем у половины детей обнаруживают отсутствие остаточной мочи; по данным электроэнцефалографии выявлена дезорганизация альфа-ритма с тенденцией к увеличению количества волн бета-ритма.

Закключение. Гипергомоцистеинемия, поллакиурия, стремительный тип мочеиспускания, отсутствие остаточной мочи в мочевого пузыря; обнаружена дезорганизация альфа-ритма с тенденцией к увеличению количества волн бета-ритма.

А.С. Ефременкова

Детская клиническая больница № 3, Смоленск, Российская Федерация

Состояние костной прочности и обеспеченность витамином D детей с бронхиальной астмой

Актуальность. На сегодняшний день отмечается резкое повышение интереса к изучению роли витамина D в организме человека. Накоплены и появляются новые данные не только о костных (кальциемических), но и внескостных (некальциемических) проявлениях низкой обеспеченности организма витамином D.

Цель — изучить состояние костной прочности и провести оценку статуса витамина D у детей с бронхиальной астмой (БА).

Методы. Обследовано 60 детей в возрасте от 4 до 15 лет, из них 1-я группа — 30 детей, страдающих БА, 2-я группа — 30 детей, имеющих вторую группу здоровья.

Проведены анализ историй развития ребенка (ф. № 112-1/у-00), объективный осмотр с оценкой физического развития; изучено состояние костной прочности с помощью ультразвуковой остеоденситометрии; определена концентрация транспортной формы витамина D в сыворотке крови методом хемолюминисцентного иммуноанализа.

Результаты. У большинства обследуемых детей обеих групп отмечался гармоничный тип физического развития, однако дети 1-й группы с высоким типом физического развития имели достоверно низкие показатели костной прочности (z -score $-1,4 \pm 0,3$ SD). У 60 % детей, страдающих БА, имеется снижение костной прочности различной степени (число степеней свободы равно 3). Значение критерия χ^2 составляет 9,832. Критическое значение χ^2 при уровне значимости $p = 0,05$ составляет 7,15. Связь между факторным и результативным признаком статистически значима при уровне значимости $p < 0,05$ (AR 62 %; $p < 0,05$, RR 4,5; ДИ 2,2–9,2). Установлено, что нет корреляции прочности кости детей, страдающих БА, от степени тяжести, однако выявлена обратная средней степени зависимость прочности кости от продолжительности заболевания и длительности тера-

пии БА (КК -0,6). Во всех возрастных группах отсутствовала дотация препаратами холекальцеферола. У 87 % детей с БА установлен дефицит витамина D ($13,2 \pm 8,8$ нг/мл), остальные 13 % имеют низкие показатели витамина D ($25,2 \pm 9,5$ нг/мл). Дети, страдающие БА и имеющие дефицит витамина D, имеют низкие показатели костной плотности. Установлено, что степень тяжести и длительность терапии не влияют на уровень кальцидиола в сыворотке крови, в то время как при большей продолжительности заболевания регистрировались низкие уровни кальцидиола в сыворотке крови.

Заключение. Снижение костной прочности различной степени (z -score $-1,8 \pm 0,8$ SD) имеют 60 % детей, страдающих БА. У детей с БА, имеющих высокий тип физического развития, достоверно чаще регистрируются низкие показатели костной прочности (z -score $-1,4 \pm 0,3$ SD). Выявлена обратная средней степени корреляция прочности кости от продолжительности заболевания и длительности терапии БА (КК -0,6; КК 0,8 соответственно). У 87 % детей с БА установлен дефицит витамина D ($13,2 \pm 8,8$ нг/мл), остальные 13 % имеют низкие показатели витамина D ($25,2 \pm 9,5$ нг/мл).

О.М. Жданова

Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Российская Федерация

Функциональные особенности дыхательной системы обучающихся образовательных организаций инновационного типа

Актуальность. Одним из основных условий оптимального функционирования центральной нервной системы и головного мозга в целом является достаточное его обеспечение кислородом, что для одаренных детей и подростков, обучающихся в условиях напряженной интеллектуальной деятельности, приобретает особое значение, поскольку даже незначительные изменения кислородного режима могут способствовать возникновению когнитивных расстройств, негативно отражающихся на академической успеваемости интеллектуально одаренных учащихся (М. Моеіні и соавт., 2018).

Цель — выявить функциональные особенности дыхательной системы обучающихся образовательных организаций инновационного типа.

Методы. В исследование включены 105 одаренных учащихся старших классов многопрофильного лицея-интерната для одаренных детей Оренбуржья, группу сравнения составили 105 старшеклассников традиционной школы. Функциональное состояние дыхательной системы оценено с помощью спирографа по показателям вентиляции легких: жизненной емкости легких (ЖЕЛ), форсированной емкости легких (ФЖЕЛ), объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ₁), пиковой объемной скорости (ПОС), мгновенной объемной скорости в момент выдоха 25–50 % (МОС_{25–50}), средней объемной скорости в момент выдоха 25–75 % (СОС_{25–75}).

Результаты. Установлено, что уровень функционального развития дыхательной системы у одаренных учащихся опережал физиологические темпы фор-

мирования респираторной системы у школьников, что подтверждали данные достоверного увеличения у одаренных подростков, относительно школьников: ЖЕЛ с $3,1 \pm 0,10$ до $3,4 \pm 0,28$ л/с ($p \leq 0,05$), ФЖЕЛ с $2,7 \pm 0,10$ до $2,9 \pm 0,10$ л/с ($p \leq 0,05$), ПОС $3,0 \pm 0,13$ до $3,8 \pm 0,16$ л/с ($p \leq 0,05$), МОС₂₅ с $2,8 \pm 0,11$ до $3,4 \pm 0,16$ л/с ($p \leq 0,05$), МОС₅₀ с $2,5 \pm 0,11$ до $3,1 \pm 0,13$ л/с ($p \leq 0,05$), МОС₇₅ с $1,8 \pm 0,08$ до $2,0 \pm 0,09$ л/с ($p \leq 0,05$), СОС_{25–75} с $2,4 \pm 0,10$ до $2,8 \pm 0,12$ л/с ($p \leq 0,05$). В то же время у 42,2 и 43,4 % одаренных учащихся и 59,8 и 53,3 % школьников выявлено снижение ПОС и МОС₂₅; у 31,1 % одаренных подростков и 38,3 % школьников — МОС₅₀, у 10,4 % одаренных учащихся и 15,0 % школьников — МОС₇₅, что свидетельствовало о недостаточном функциональном развитии бронхов крупного, среднего и мелкого калибра, в связи с чем у каждого четвертого одаренного учащегося (26,4 и 29,2 %) и каждого третьего школьника (30,8 и 37,4 %) выявлено снижение и существенное снижение основного показателя вентиляционной функции легких — ОФВ₁. Вероятно, снижение показателей бронхиальной проходимости у обследуемых было обусловлено слабостью дыхательной мускулатуры, что подтверждалось низкими значениями показателя экскурсии грудной клетки у одаренных учащихся (3,2 см) и школьников (2,6 см).

Заключение. Таким образом, одаренные подростки опережали школьников по функциональному развитию дыхательной системы, при этом у 1/3 одаренных учащихся и половины школьников отмечено отставание развития бронхиального дерева.

А.В. Казанцева

Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Российская Федерация

Формирование культуры здоровья и мотивации на здоровьесбережение подростков, обучающихся в колледже

Актуальность. Здоровье необходимо для полноценного вступления в профессиональную жизнь и успешных социальных взаимодействий. Модели поведения учащихся колледжей характеризуются более высокой распространенностью поведенческих факторов риска и низким уровнем информированности о факторах, способствующих сохранению здоровья, по сравнению со сверстниками в школах.

Цель — совершенствование профилактической работы с подростками, учащимися в организациях среднего профессионального образования (ОСПО), на основе анализа уровня сформированности установок здорового образа жизни.

Методы. Проведена оценка субъективного отношения к здоровью у 836 подростков (15–17 лет) в 5 колледжах Свердловской области. Применялись психологические тестовые методики «Индекс отношения к здоровью» (С. Дерябо, В. Ясин, Р.А. Березовская).

Результаты. Показан высокий уровень распространенности поведенческих рисков и пробелы в знаниях об основах охраны здоровья у учащихся ОСПО. Досуг в компании друзей часто сопровождается курением сигарет (33,6 %), вейпов и кальянов (39,7 %), употреблением алкоголя (48,2 %). Нерегулярное питание отметили 61,9 % участников, что приводит к увеличению до 46,5 % «нездоровых перекусов» (снеки, сладости). Полученные на основе психологических методик данные свидетельствуют о низких уровнях тревожности по отношению к здоровью и приверженности к здоровьесбережению. Опрошенные готовы воспринимать поступающую инфор-

мацию о здоровье и включаться в практическую деятельность по его сохранению, но сами не проявляют активности. Более половины студентов отметили, что совсем не заботятся о своем здоровье, т.к. «не видят смысла» ($4,37 \pm 1,04$ балла) или не имеют на это времени ($4,11 \pm 1,09$ балла). При этом отмечается достаточно высокая значимость здоровья в индивидуальной иерархии ценностей. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости проведения профилактической работы со студентами ОМПО на систематической основе; особое внимание следует уделять учащимся подросткового возраста. На основе полученных результатов совместно с клиническими психологами Уральского медицинского университета была разработана и реализована программа семинаров и тренингов для учащихся и преподавателей колледжей. Основной задачей тренингов было повышение информированности в отношении факторов риска и формирования рискологической компетенции у обучающихся. Для повышения эффективности реализуемых мероприятий и вовлеченности в них подростков были использованы интерактивные формы обучения, сочетающие развлекательные и познавательные элементы.

Заключение. Сотрудничество медицинских работников, преподавателей, администрации ОСПО позволит выстроить систему охраны здоровья учащихся колледжей, а использование данных мониторинга факторов риска и оценка индивидуально-личностных особенностей отношения к здоровью повысят ее эффективность.

Д.В. Коваленко

Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Российская Федерация

Оценка диагностической значимости зонулина в моче и копрофильtrate как маркера проницаемости кишечника у детей с пищевой аллергией

Актуальность. Повышение проницаемости кишечника является важным патогенетическим звеном ряда заболеваний желудочно-кишечного тракта, в том числе и гастроинтестинальной формы пищевой аллергии (ПА), диагностика которой значительно затруднена из-за отсутствия специфичных клинических проявлений и эффективных методов диагностики. Исследования последних лет продемонстрировали необходимость оценки кишечной проницаемости как одного из способов контроля над течением заболевания у детей и оценки эффективности диетотерапии. Зонулин является единственным известным на сегодняшний день модулятором внутриклеточных плотных соединений, его повышение свидетельствует об увеличенной кишечной проницаемости.

Цель — оценить диагностическую значимость определения зонулина в кале и моче у детей с гастроинтестинальной формой пищевой аллергии.

Методы. Проведено клиничко-лабораторное обследование 65 детей в возрасте от 3 мес до 3 лет с установленным диагнозом ПА к белку коровьего молока (I группа). Контрольную группу (II группа) составили 20 детей с неотягощенным аллергологическим анамнезом. Зонулин в моче и копрофильtrate определяли методом энзимсвязанного иммуносорбентного анализа ELISA. Обработка полученных данных производилась с помощью непараметрических методов статистики. Чувствительность (Se) и специфичность (Sp) выявленных показателей оценивались с помощью ROC-кривых.

Результаты. В результате проведенного исследования было выявлено, что уровень зонулина в копрофильтрах у детей с гастроинтестинальной формой пищевой аллергии был достоверно выше показателей контрольной группы и составил $1,79 \pm 0,16$ и $0,75 \pm 0,01$ нг/мл соответственно, $p < 0,001$. Средние концентрации зонулина в моче у пациентов с ПА статистически значимо превышали показатели детей контрольной группы в 2,9 раз ($1,58 \pm 0,12$ и $0,54 \pm 0,05$ нг/мл соответственно, $p < 0,05$). При дальнейшем динамическом наблюдении за пациентами на фоне строгой элиминационной терапии отмечалось статистически значимое уменьшение концентрации зонулина в моче и образцах стула, отмечались прямые корреляции между выраженностью клинических проявлений и уровнем зонулина ($S = 0,56$

и $S = 0,67$ соответственно). Данные были подтверждены с помощью ROC-анализа при сравнении площадей под кривыми (AUC). Показатель AUC при изучении зонулина в образцах мочи составляет 0,78 (оптимальный порог 91,8 нг/мл, чувствительность 91 %, специфичность 76 %), показатель AUC зонулина в образцах стула равняется 0,81 (оптимальный порог 1,21 нг/мл, чувствительность 73 %, специфичность 90 %), что подтверждает высокую диагностическую значимость данного теста.

Заключение. Определение содержания зонулина в моче и кале обладает высокой диагностической ценностью. Использование данного метода способно оптимизировать методы диагностики ПА у детей и является объективным критерием при оценке эффективности терапии.

Д.А. Козловский

Гомельская областная детская клиническая больница, Гомель, Республика Беларусь

Дефицит витамина D как фактор риска развития патологии нервной системы у новорожденных

Актуальность. В последние годы отмечается резкое повышение интереса к изучению роли витамина D в организме человека. Это связано с тем, что появились данные о совершенно новых его проявлениях — некальциемических (внекостных). На 20–22-й нед внутриутробного развития в нейронах и глие мозга ребенка формируются рецепторы к витамину D (VDR). В астроцитах витамин D активирует синтез нейротрофинов NGF, NT3 и GDNF, являющихся важнейшими факторами нейрональной пластичности и развития мозга ребенка.

Цель — определить уровень витамина D у новорожденных с патологией центральной нервной системы, провести его коррекцию и оценить влияние витамина D на состояние нервной системы ребенка.

Методы. Обследовано 35 новорожденных детей в возрасте до 2 нед жизни с диагнозом энцефалопатии новорожденного и 34 матери на базе неврологического отделения Гомельской областной детской клинической больницы. Уровень витамина D в сыворотке крови определяли при поступлении в клинику и в возрасте 3 мес после приема витамина D внутрь в дозе 1000–2000 МЕ ежедневно.

Результаты. При поступлении в клинику дефицит витамина D различной степени выраженности наблюдался у 97,1 % матерей и у 100 % новорожденных. По степени выраженности отмечены недостаточность — у 24,2 % матерей и 5,7 % детей, дефицит — у 60,6 и 65,7 %, выраженный дефицит — у 15,2 и 28,6 % соответственно. Во время беременности ни одна женщина не получала витамина D с профилактической целью. Уровень витамина D

в сыворотке крови новорожденных в 80,0 % случаев был ниже уровня данного витамина у матери. При проведении нейросонографии у обследованных нами детей не отмечено каких-либо значимых изменений в структуре головного мозга. Повторное определение сывороточного уровня витамина D проведено всем детям; нормальный уровень отмечен в 94,3 % случаев, недостаточность — в 5,7 %. Профилактическую дозу витамина D (1000 МЕ) получали 13 пациентов (37,1 %) 1-й группы, а 22 (62,9 %) пациента 2-й группы — в зависимости от уровня витамина D в сыворотке крови 1500–2000 МЕ. Средний ежедневный прирост в 1-й группе составил $0,62 \pm 0,12$ нг/мл, во 2-й — $0,98 \pm 0,09$ нг/мл ($p = 0,022$). При повторном осмотре детей в 3 мес отклонения в нервно-психическом развитии наблюдались у 13 обследованных (37,1 %), у 22 пациентов (62,9 %) — соответствовало возрасту.

Заключение. Установлена низкая обеспеченность витамином D новорожденных с патологией нервной системы и их матерей. Выявлена прямая зависимость уровня витамина D у новорожденного от его уровня у матери, поэтому целесообразно определение уровня витамина D и профилактика его дефицита на протяжении всей беременности для снижения риска развития патологии центральной нервной системы у новорожденных. Нормализация уровня витамина D в крови способствует нормализации мышечного тонуса и улучшению нервно-психического развития ребенка. Полученные данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего проведения исследования для профилактики заболеваний нервной системы у детей раннего возраста.

Д.В. Крошкина

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Российская Федерация

Сравнительная характеристика гемограмм доношенных и поздних недоношенных детей

Актуальность. За последнее десятилетие определяется тенденция к увеличению количества поздних недоношенных новорожденных (дети, родившиеся на

34–36-й нед гестации). Наиболее распространенными проблемами у этих детей являются гематологические нарушения, такие как анемия, тромбоцитопения, поли-

цитемия. В отечественной и зарубежной литературе представлено достаточно небольшое количество данных о нормативных показателях гемограммы у детей данного срока гестации, поэтому проведение сравнительного анализа основных показателей гемограммы поздних недоношенных со здоровыми доношенными новорожденными на сегодняшний день достаточно актуально.

Цель — проведение сравнительного анализа основных показателей гемограммы у доношенных и поздних недоношенных новорожденных.

Задачи. 1. Провести сравнительный анализ гемограмм поздних недоношенных и здоровых доношенных детей. 2. Выявить особенности гемограммы поздних недоношенных детей и по итогу составить таблицы нормативных показателей.

Методы. На базе Перинатального центра г. Саратова ретроспективно проанализировано 350 историй развития новорожденных с гестационным возрастом при рождении 34–36 нед (основная группа). Критерии включения в исследование: отсутствие дыхательных расстройств и воспалительных заболеваний при рождении. Группу контроля составили 100 здоровых доношенных новорожденных. Контроль гемограммы проводился на 2-е сут жизни в качестве скринингового метода на анализаторе Sysmex XS 800. Для определения различий между группами обследуемых использовались методы вариационной статистики: t-Стюдента и точный критерий Фишера. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

И.С. Крутиков

Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Российская Федерация

Состояние костной прочности у детей с болезнью Пертеса в зависимости от стадии болезни

Актуальность. До настоящего времени лечение детей с болезнью Пертеса остается сложной задачей: длительность реабилитации и значительный процент неудовлетворительных исходов, особенно отдаленных, не позволяют оставить поиски более оптимальных методов. С момента выделения остеохондропатии головки бедра в отдельную нозологическую единицу определилось два направления в лечении этого заболевания — консервативное и хирургическое. В основе каждого из методов лежит эффективная разгрузка сустава, являющаяся профилактикой развития деформации головки бедра и возникновения контрактур. Однако не изучено влияние такого разгрузочного метода на костную ткань конечности.

Цель — изучить особенности состояния костной прочности у детей с заболеванием Легга–Кальве–Пертеса в динамике болезни.

Задачи. Выявить предрасполагающие факторы возникновения заболевания, охарактеризовать физическое развитие, выявить особенности течения заболевания, оценить состояние костной прочности у детей в зависимости от стадии болезни.

Методы. В исследовании приняло участие 36 детей с болезнью Легга–Кальве–Пертеса. Возраст участников — $8 \pm 3,5$ года. Изучались их истории болезни во время стационарного лечения в отделении реабилитации СОДКБ. Проводилось инструментальное обследование при помощи остеоденситометрии трубчатых костей дистальных отделов верхних и нижних конечностей в динамике от 4 до 6 раз у каждого пациента. Срок наблюдения — от 2 до 4 лет.

Результаты. Имелись различия в уровне гемоглобина у детей основной и контрольной группы — 166 ± 26 и $196,5 \pm 26$ г/л соответственно ($p < 0,05$). У здоровых доношенных детей эритроциты находились на уровне $5,6 \pm 0,7 \times 10^{12}$ г/л, у детей основной группы — $4,8 \pm 0,7 \times 10^{12}$ г/л. В основной группе гематокрит составлял $51,2 \pm 8$ %, в группе контроля — $56,3 \pm 9,7$ %. Уровень тромбоцитов в основной группе составлял $253 \pm 77 \times 10^9$ /л, в группе контроля — $293 \pm 90 \times 10^9$ /л ($p < 0,05$). Показатели «белой крови» также отличались в представленных группах. Лимфоциты в основной группе находились на уровне $36 \pm 15 \times 10^9$ /л, у группы контроля — $30,2 \pm 12 \times 10^9$ /л. Уровень лейкоцитов в основной группе составлял $15 \pm 6,7 \times 10^9$ /л, в группе контроля — $20 \pm 7,6 \times 10^9$ /л. Была выявлена разница в показателях биохимического анализа крови в основной группе и группе контроля, уровень общего белка составлял в основной группе $45,5 \pm 8$ г/л, в группе контроля — 62 ± 7 г/л ($p < 0,05$). Уровень альбумина крови в основной группе составлял $36 \pm 3,4$ г/л, в группе контроля — $39 \pm 3,8$ г/л, по уровню креатинина также имели место различия — 57 ± 22 и 61 ± 20 мкмоль/л соответственно.

Заключение. Имеют место различия в гемограммах поздних недоношенных детей и здоровых новорожденных. При оценке показателей гемограмм необходимо, прежде всего, учитывать гестационный возраст новорожденного ребенка.

Результаты. У всех обследованных нами детей отмечалось одностороннее поражение головки бедренной кости; заболевание чаще наблюдалось у мальчиков — 73 %; 89 % детей родилось от матерей в возрасте 20–26 лет (78 %) в срок 39–41 нед, естественным путем, паритет родов, при этом были первыми. Курили во время беременности 21 % матерей, осложнения выявлены в 32 % случаев. У большинства детей (более 78 %) масса тела при рождении была в норме. Физическое развитие у всех детей соответствовало возрасту, у 79 % масса тела была в норме. Воспитывается в неполной семье 53 % участников. Возраст проявления заболевания в 53 % случаев — 5–7 лет, в 32 % — менее 4 лет, в 15 % — 8–13 лет. В анамнезе у 37 % детей отмечалась травма, у 26 % был выявлен сколиоз, у 16 % — плоскостопие, укорочение поврежденной конечности в 47 % случаев составило 1 см. У 86 % участников диагноз был поставлен в течение месяца от появления болевого эпизода. Лабораторно-инструментальные методы исследования были проведены всем детям в полном объеме. Рентгенография определила II–III стадии заболевания. Всем детям исключалась опора на пораженную ногу. Индивидуально осуществлялся подбор необходимых противовоспалительных и ангиопротективных препаратов. Для закрепления процесса восстановления сустава весь период болезни проводились лечебная гимнастика, тонизирующий массаж и физиотерапевтические процедуры. При изучении состояния костной прочности у данных детей было выявлено умеренное снижение при первом посещении лишь у 24 % из них (Z-score $-0,8 \pm 0,3$),

выраженное снижение костной прочности отмечалось только у 1 ребенка (Z-score -2,2). Дети находились во второй-третьей стадии заболевания, и при лечении проводилась полная разгрузка на тазобедренный сустав. Второе посещение было проведено через полгода от начала терапии, третье — через год. Наблюдение детей в течение периода лечения и реконвалесценции показало, что костная ткань со временем разряжается, а тренд накопления — отрицательный. Так, на 3–4-м приеме

выраженное снижение костной прочности имели практически 95 % детей (34 ребенка).

Заключение. Выявлена полиэтиологичность заболевания. В структуре заболевших преобладали мальчики в возрасте 5–7 лет. У всех детей физическое развитие соответствовало возрасту. Костная прочность снижалась с течением периодов основного заболевания и к концу наблюдения практически у 95 % детей имелось снижение костной прочности.

Д.Р. Крылова

Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Российская Федерация

Состояние поствакцинального иммунитета и иммунопрофилактика коклюшной инфекции бесклеточной вакциной в разных возрастных группах

Актуальность. В последнее время отмечен рост заболеваемости коклюшем у непривитых, а также привитых детей и взрослых. В связи с появлением в России новой вакцины от дифтерии, столбняка и коклюша открылись возможности вакцинации и ревакцинации среди детей старше 4 лет и взрослых.

Цель — изучить поствакцинальный иммунитет, специфическую иммунопрофилактику и переносимость вакцины от дифтерии, столбняка и коклюша для детей старше 4 лет в г. Краснодаре.

Методы. Обследовано состояние поствакцинального иммунитета у 76 человек в возрасте 3–25 лет, а также у 393 детей старше 4 лет и 125 взрослых, которым была проведена иммунизация вакциной для профилактики дифтерии (с уменьшенным содержанием антигена), столбняка, коклюша (бесклеточная), комбинированной, адсорбированной (Адасель) в ГБУЗ СКИБ (Краснодар) в период с июля 2018 по октябрь 2019 г. Респонденты имели вакцинальный анамнез и не болели коклюшем, согласно медицинской документации.

Результаты. Защитный уровень антител (АТ) к коклюшу зарегистрирован у 24 (31,5 %). У 41 (54 %) уровень защитных АТ ниже минимального протективного, у 11 (14,5 %) отсутствовал поствакцинальный иммунитет. Количество привитых бесклеточной вакциной увеличилось в 2 раза среди детского населения (в 2018 — 129, в 2019 — 264) и взрослых (в 2018 — 39, в 2019 — 86). Повозрастная структура вакцинированных детей была

следующей: 4–5 лет — 3 (0,8 %), 6–7 лет — 170 (43,3 %), 8–13 лет — 25 (6,4 %), 14 лет — 164 (41,7 %), 15–18 лет — 31 (7,8 %). Общие поствакцинальные реакции среди детей составили 12,2 % (48), преобладали слабые реакции — 36 (9,2 %), сильные отмечены у 12 человек (3 %), при этом повышение температуры наблюдалось у 16 (4 %), головная боль и боли в мышцах — у 38 (9,7 %). У взрослых общие поствакцинальные реакции не отмечались. Местные поствакцинальные реакции среди детей составили 38,2 % (150), преобладали слабые реакции — 103 (26,2 %), сильные встречались у 47 детей (12 %). Среди взрослого населения местные реакции встречались у 44 % (55), при этом слабые реакции регистрировались у 38 человек (30,4 %), а сильные у 17 (13,6 %). Поствакцинальные реакции различной степени выраженности купировались самостоятельно в течение 3 дней. Достоверных различий в частоте встречаемости поствакцинальных реакций среди здоровых детей и с аллергическими заболеваниями не установлено.

Заключение. Минимальный протективный уровень АТ к коклюшу установлен у каждого третьего респондента (31,5 %). За исследуемый период иммунопрофилактика данной вакциной увеличилась в 2 раза, показав удовлетворительный профиль безопасности. Для снижения заболеваемости коклюшем целесообразно обследовать иммунологическую защищенность и проводить ревакцинацию бустерной дозой для достижения стойкого поствакцинального иммунитета.

А.В. Мазоха

Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Российская Федерация

Оценка вакцинального анамнеза у детей г. Барнаула

Актуальность. Вакцинация является неотъемлемой частью профилактической медицины, направленной на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний, их неблагоприятного течения, осложнений и летальных исходов.

Цель — оценить фактическую картину иммунизации детского населения г. Барнаула.

Задачи. 1. Оценить уровень иммунизации ребенка и его соответствие национальному календарю профилактических прививок (НКПП). 2. Определить различия

вакцинального анамнеза в разных возрастных группах детей.

Методы. Проведен ретроспективный анализ карт профилактических прививок (форма 063-у) детей, регулярно наблюдающихся в детских поликлиниках Барнаула. Дети были разделены на 4 возрастные группы (возраст на момент выборки) относительно критической точки вакцинации по НКПП: 1-я группа (6 мес – 1 год), 2-я группа (2–4 года), 3-я группа (6–8 лет), 4-я группа (14–16 лет). Достоверность различий оценивали при

Таблица. Уровень иммунизации детей

Вакцина	1-я группа n = 68 (%)	2-я группа n = 106 (%)	3-я группа n = 112 (%)	4-я группа n = 76 (%)
БЦЖ	63 (92)	103 (97)	107 (95)	76 (100)
АКДС	44 (64)	104 (98)	106 (94)	76 (100)
Полиомиелит	36 (52)	104 (98)	107 (95)	76 (100)
Гепатит В	62 (91)	103 (97)	104 (92)	76 (100)
Пневмококковая инфекция	46 (67)	91 (85)	5 (4)	0
Гемофильная инфекция	14 (20)	65 (61)	39 (34)	0
Корь	0	96 (90)	109 (97)	76 (100)
Краснуха	0	96 (90)	109 (97)	76 (100)
Паротит	0	96 (90)	109 (97)	76 (100)

помощи коэффициента Пирсона χ^2 . Разница считалась достоверной при $p < 0,05$.

Результаты. Отмечается высокий уровень вакцинации БЦЖ ($\chi^2 = 6,034$, $p < 0,05$), против гепатита В во всех возрастных группах ($\chi^2 = 8,656$, $p = 0,05$); табл. В 1-й возрастной группе достоверно ниже количество привитых АКДС — 64 % ($\chi^2 = 67,975$, $p = 0,01$), против полиомиелита — 52 % ($\chi^2 = 225,518$, $p = 0,01$), что связано с отказом от вакцинации (9 % детей), наличием медицинских противопоказаний (3 %) и отсутствием вакцины (35 %). В то же время в 3-й и 4-й группах достоверно низкий охват вакцинацией против пневмококковой ($\chi^2 = 225,518$, $p = 0,01$) и гемофильной инфекций типа b ($\chi^2 = 81,275$, $p = 0,01$). Это можно объяснить тем,

что обязательная вакцинация против пневмококковой инфекции была внесена в НКПП в 2014 г.

Сравнивая количество вакцинированных против кори, краснухи и паротита, отмечается достоверное преобладание детей, закончивших вакцинальный курс во 2–4-й возрастных группах ($\chi^2 = 10,622$, $p = 0,01$), что может быть связано с недостижением детьми 1-й группы возраста вакцинации.

Заключение. Таким образом, вакцинальный анамнез детей и подростков всех возрастных групп соответствует НКПП. Отмечается высокий охват профилактическими прививками против основных инфекционных заболеваний. Ведущей причиной отсутствия вакцинации против полиомиелита и АКДС является отсутствие вакцины.

С.Г. Подлипаева, Н.Г. Ускова, И.Ю. Недолужко

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

Роль эндоскопической ультрасонографии в диагностике подслизистых новообразований желудочно-кишечного тракта на клиническом примере ребенка с множественными гастроинтестинальными стромальными опухолями желудка

Актуальность. Эндоскопическая ультрасонография (ЭУС) у взрослых — «золотой стандарт» в диагностике заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). В педиатрии применение ограничено в связи с редкостью патологии и недостаточным опытом у детских эндоскопистов. По данным литературы, лечебно-диагностическая тактика после ЭУС у детей меняется в 81,7 % случаев.

Цель — оценить возможность и перспективность проведения ЭУС в диагностике подслизистых новообразований верхних отделов ЖКТ у детей.

Методы. Девочка, 16 лет, поступила с жалобами на чувство распирания в эпигастрии после еды. Из анамнеза: в 2016 г. перенесла резекцию желудка по

Бильрот-1 в связи с гастроинтестинальными стромальными опухолями (ГИСО). Имеет сопутствующую патологию — хроническую почечную недостаточность на фоне врожденной аномалии развития мочевыделительной системы. С вышеуказанными жалобами и подозрением на рецидив ГИСО по данным эзофагогастродуоденоскопии обратилась в клинику НМИЦ ДГОИ им. Д. Рогачева для дообследования и определения дальнейшей тактики лечения. Пациентке проведены комплексное обследование и операция — удаление подслизистого новообразования желудка методом тоннельной диссекции (резецирован самый крупный очаг).

Результаты. После гистологического исследования из-за низкого риска прогрессирования заболевания,

обусловленного клинико-морфологическими характеристиками опухоли, и наличия тяжелой сопутствующей патологии, а также первично-множественного характера опухоли, не позволяющего исключить наличие зачатков в других отделах ЖКТ, проведение гастрорезектомии на момент поступления не показано. Девочка оставлена под динамическим наблюдением. Срок наблюдения — 6 мес. Данных за прогрессию не получено. Применение

ЭУС позволило изменить тактику ведения пациента и избежать калечащей органоуносящей операции.

Заключение. Клинический случай демонстрирует возможность и пользу применения современных методов диагностики патологии ЖКТ в детской практике, зарекомендовавших себя у взрослых. Необходимо рекомендовать дальнейшее внедрение метода ЭУС в клиническую практику в детском возрасте.

А.А. Примаков, П.В. Бурлакова, А.А. Грибков

Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Российская Федерация

Характеристика профессиональных интересов и профессиональной направленности у мальчиков подросткового возраста, занимавшихся спортивными танцами

Актуальность. Традиционные подходы к диагностике интеллектуальных способностей показали, что ни высокий уровень IQ, ни высокий уровень учебных достижений, ни высокий уровень креативности — каждый сам по себе — не может выступать индикатором индивидуальной одаренности. Самые замечательные способности ребенка не являются прямым и достаточным показателем его достижений в будущем, и, наоборот, отсутствие ярких проявлений одаренности в детстве не означает отрицательного вывода относительно перспектив дальнейшего психического развития личности. Не стоит использовать словосочетание «одаренный ребенок» в плане констатации — следует говорить о признаках одаренности. Признаки одаренности — это те особенности ребенка, которые проявляются в его реальной действительности и могут быть оценены на уровне наблюдения за характером его деятельности. В доступной литературе не изучены интересы детей мужского пола, занимавшихся спортивными танцами как дополнительными занятиями в спортивной танцевальной студии.

Цель — изучение интересов к 29 сферам деятельности детей подросткового возраста, занимавшихся спортивными танцами для индивидуального подхода при дальнейшем выборе профессиональной деятельности.

Задачи. 1. Уточнить состояние здоровья детей подросткового возраста, занимавшихся спортивными танцами. 2. Изучить профессиональные интересы учащихся, занимавшихся спортивными танцами. 3. Намечать профилактические мероприятия по профилизации детей с признаками одаренности по спортивной деятельности.

Методы. Клиническая оценка состояния здоровья осуществлялась в соответствии с методическими рекомендациями, разработанными в НИИ гигиены детей и подростков, с выделением 5 групп здоровья по классификации С.М. Громбах (1984). Для определения профессиональных интересов, профессиональной направленности учащихся использовались карта интересов (модифицированная методика А.Е. Голомштока), дифференциально-диагностический опросник (Е.А. Климова). Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета программ Statgraphics Plus 2.1 for Windows 95 и Microsoft Excel 97 с использованием параметрических и непараметрических критериев. Согласно поставленной цели, из 500 детей, обучающихся в общеобразовательной школе, были выделены дети

($n = 30$), которые занимались в танцевальной студии (основная группа наблюдения), и 30 детей, которые не имели дополнительных физических нагрузок. Возраст детей колебался от 12 до 14 лет. Все дети проживали в одном районе, в одинаковых экологических условиях, обучались в одной школе.

Результаты. Большинство детей, наблюдавшихся как до занятий в спортивной студии, так и через 1 год после прекращения занятий спортивными танцами, имели II группу здоровья, но дети основной группы чаще имели I группу здоровья и реже III, чем дети группы сравнения.

Отмечено, что до начала занятий спортивными танцами мальчики основной группы наблюдения на 3,3 % чаще имели высокие, на 6,7 % чаще выше среднего и на 3,3 % чаще средние показатели уровня физического развития, чем дети группы сравнения. В группах наблюдения параметры уровня физического развития чаще размещались в диапазоне 25–90-го перцентиля (90,0 и 86,7 % соответственно), что отражало наибольшую выносливость организма у школьников основной группы сравнения.

Установлено, что при поступлении в студию длина тела (ДТ) у детей основной группы была на 0,57 см больше, чем в группе сравнения. Через год прирост ДТ у мальчиков основной группы составил 7,18 см, в группе сравнения — 5,88 см. Масса тела (МТ) у мальчиков основной группы при поступлении в студию оказалась на 1 кг меньше, чем у сверстников из группы сравнения. Через год обучения в студии показатели МТ в основной группе наблюдения были на 3,65 кг меньше, чем в группе сравнения, но соответствовали средним показателям по РФ.

При изучении интересов к 29 сферам деятельности у детей, занимавшихся спортивными танцами, отмечены следующие предпочтения: к физкультуре и спорту (23,3 %), музыке (20,0 %), сценическому искусству (13,3 %), изобразительному искусству (10,0 %), журналистике (10,0 %). Меньшее количество учащихся имели интерес к таким сферам деятельности, как военная служба (13,3 %), литература (10,0 %), иностранный язык (6,7 %), педагогика (6,7 %), сфера обслуживания и торговли (6,7 %). Одинаковое количество кадетов (6,7 %) интересовались юриспруденцией, авиацией и морским делом, а также техникой. Такое же количество кадетов испытывали интерес к естественным наукам, деревообработке, легкой и пищевой промышленности, эко-

номике. В наименьшей степени подростки проявляли интерес к таким сферам деятельности, как геология (3,3 %), строительство (3,3 %), электрорадиотехника (3,3 %), металлообработка (3,3 %). Интерес к таким сферам деятельности, которые косвенно могут выявлять спортивную и музыкальную направленность учащихся, определялся у 53,3 % подростков. Следует подчеркнуть, что через год количество детей, отдающих предпочтение профессиям музыкально-спортивной ориентации, возросло на 10,0 %, в то время как учащиеся, которые не имели дополнительных образовательных услуг, чаще имели интересы к техническим профессиям (36,7 %), сфере обслуживания и торговли (30,0 %), строительству (16,7 %), электрорадиотехнике (13,3 %), металлообработке (13,3 %).

Интересы учащихся, занимавшихся спортивными танцами, к профессиональной деятельности представлены следующими группами: 1-ю группу образуют профессии типа «человек-человек», где объектом труда являются люди, что очень важно для данной профессии и соответствует будущей профессии танцора, педагога, балетмейстера; 2-ю группу образуют профессии типа «человек-техника», возможна параллель с инженерно-техническим профилем инженерной деятельности; 3-ю группу образуют профессии «человек-знаковая система», что близко по содержанию офицерским профессиям; 4-ю группу составляют профессии типа «человек-природа», эта группа профессий мало подходит детям, которые имеют музыкальные и спортивные способности; 5-ю группу образуют профессии «человек-художественный образ», которые отражают сценические

способности и хорошо подходят детям, которые занимаются спортивной деятельностью.

Важным аспектом, по нашему мнению, является определение профессиональных интересов и профессиональной направленности учащихся как при поступлении, так и на всем протяжении обучения. Детям, которые не имеют склонности к тем или иным видам профессиональной деятельности, необходимо проводить психологическую коррекцию для предотвращения срыва адаптации по мере взросления.

Заключение. Состояние здоровья детей, занимавшихся спортивными нагрузками, достоверно лучше, чем у детей, не имевших дополнительных физических нагрузок. Дозированные физические нагрузки оказывают влияние на уровень физического развития растущего организма. Мальчики, занимающиеся спортивными танцами, менее упитаны и выше ростом, чем их сверстники, не имевшие активных физических нагрузок. Мальчики со спортивными способностями и занимающиеся спортивной деятельностью, имеют более выраженные функциональные возможности, развиваются более гармонично, легче адаптируются к физическим нагрузкам. Основными направлениями работы с детьми, которые имеют дополнительные физические нагрузки, является создание оптимальных условий по физической активности, несмотря на индивидуальные программы, с учетом возраста, физических возможностей, постоянного контроля состояния здоровья. По мере взросления детей необходимо определять профессиональные интересы и профессиональную направленность, что поможет детям правильно ориентироваться в выборе будущей профессии.

III место

М.Е. Прокофьев

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

Регионарная лимфаденопатия как дебют назофарингеальной карциномы у пациента 14 лет: клинический случай

Описание клинического случая. Мальчик, 14 лет, болеет не часто, на диспансерном учете по какому-либо заболеванию не состоит. Из анамнеза жизни — аплазия левой почки. Настоящее заболевание развивалось остро, с двустороннего увеличения лимфатических узлов шеи, гнусавости голоса, незначительного повышения температуры. Родители за медицинской помощью для ребенка не обращались, занимались самолечением (компрессы с Димексидом) по поводу лимфаденита. Через 3 нед на фоне сохраняющегося увеличения лимфатических узлов обратились к участковому педиатру, состояние расценено как соответствующее клинической картине инфекционного мононуклеоза, по поводу которого назначен стандартный курс антибиотикотерапии (Супракс). Амбулаторно установлена серонегативность к вирусам простого герпеса и цитомегаловирусу, Эпштейна-Барр: анamnестические антитела G, в общем анализе крови — моноцитоз 9 %, повышенная скорость оседания эритроцитов (35 мм/ч). На 40-й день заболевания в связи с отсутствием эффекта от проводимой терапии госпитализирован в детское инфекционное отделение, где получал лечение в течение 3 нед

по поводу инфекционного мононуклеоза с атипичным течением: цефтриаксон, амикацин, изопринозин, ацикловир. В стационаре осмотрен онкологом: двусторонняя лимфаденопатия с двух сторон, рекомендовано проведение биопсии при отсутствии эффективности от лечения. При рентгенографии пазух носа — правосторонний гайморит, киста правой верхнечелюстной пазухи. За время болезни пациент похудел на 2 кг (8 % массы тела), несмотря на проводимое лечение, сохранялись жалобы на общую усталость, вялость, периодически субфебрилитет. Через 2 мес от начала заболевания на фоне сохраняющейся шейной лимфаденопатии ребенок повторно осмотрен онкологом КДКБ, проведена биопсия, установившая в материале лимфатического узла метастазы солидной опухоли, расцененной как метастаз назофарингеальной карциномы. Ребенок госпитализирован в специализированное онкологическое отделение, где начато лечение по протоколу NPC-2003-GHOP.

Обсуждение. Клинический случай демонстрирует дебют онкологического заболевания под «маской» инфекционного мононуклеоза, одним из патогномич-

ных симптомов которого является увеличение передне- и заднешейных лимфатических узлов, безболезненных при пальпации, часто в виде «пакетов» умеренной плотности, что отличает их от лимфоузлов «каменистой» плотности при злокачественном процессе. На протяжении 3 мес наблюдения данного клинического случая обращает на себя внимание наличие одного из ключевых критериев онкопатологии, а именно отсутствие эффекта от проводимой эмпирической антибактериальной терапии

III место

А.А. Рахманова, Г.А. Логинов, С.А. Шевченко

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Российская Федерация

Здоровье детей в условиях цифровой школы

Актуальность. Компьютерные технологии стали неотъемлемой частью современной жизни. Современный ребенок растет в среде, в которой гаджеты — такая же привычная вещь, как электрическое освещение, автомобили, телевизоры, игрушки или телефоны. С 2017 г. в России началась реализация национального проекта «Цифровая школа».

Цель — определение количества времени, проведенного учащимися за персональными компьютерами и смартфонами, изучение влияния этого фактора на состояние здоровья детей и подростков. Проведение уроков здорового образа жизни по безопасности в условиях «цифровой школы» среди школьников.

Методы. Проведено анкетирование среди учащихся 5–11 классов (500 человек) и проведены уроки здорового образа жизни по безопасности в условиях «цифровой школы» среди анкетизируемой аудитории.

и наличие системных симптомов, таких как субфебрилитет, потеря массы тела, слабость. Такое течение заболевания нехарактерно для инфекционного мононуклеоза, и должно расцениваться как возможный предиктор злокачественного новообразования.

Заключение. Данный случай говорит о необходимости повышенной онконастороженности в отношении молодых пациентов с длительной лимфаденопатией и субфебрилитетом.

Результаты. Согласно статистическим данным, полученным в ходе анкетирования, отмечено, что с возрастом дети больше времени тратят на компьютеры, мобильные телефоны, но не только в развлекательных, но также в образовательных целях. Особенно это заметно у учащихся 9–11-х классов: когда велась интенсивная подготовка к государственным экзаменам, время использования компьютера у исследуемой группы возросло вдвое. Также стоит отметить, что именно эти группы учащихся наиболее подвержены стрессу и утомляемости: в сравнении с учащимися 5–8-х классов этот фактор возрос на 30 %. В 5–8-х классах ученики, наоборот, больше предпочитают использовать гаджеты для развлечения, и в рамках образовательной деятельности технологии используются в меньшем количестве относительно старшей исследуемой группы.

А.Г. Решетников, В.В. Поженко

Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Российская Федерация

Особенности мигрени у детей с целиакией

Актуальность. Мигрень является распространенным неврологическим расстройством, которое может ухудшить качество жизни детей. Распространенность мигрени в педиатрической популяции колеблется от 3 до 15 %. Этиологические факторы и коморбидность мигрени многообразны. Основные предикторы развития мигренозных приступов — голод, стресс, недостаток сна, гаджеты, некоторые продукты питания, чрезмерные физические нагрузки, смена погоды. В последнее время имеется частое упоминание взаимосвязи мигрени и целиакии. Распространенность мигрени среди детей и подростков с целиакией достигает 18,6 %.

Цель — определить распространенность и особенности мигрени у детей, страдающих целиакией.

Задачи. 1. Определить распространенность мигрени у детей с целиакией. 2. Определить гендерное различие в распространенности мигрени у детей. 3. Определить клинические особенности мигрени у детей с целиакией. 4. Оценить взаимосвязь возникновения приступов мигрени с употреблением глютенсодержащей пищи.

Методы. Проведено анкетирование 670 детей, у 70 из которых был выставлен диагноз целиакии. Анкета включала вопросы, отражающие наличие головной боли,

ее характер и локализацию, интенсивность, провоцирующие и облегчающие факторы, частоту возникновения, сопровождающие симптомы (тошнота, рвота). Основную группу составили 13 детей с установленным диагнозом целиакии в возрасте 4–17 лет, средний возраст составил $10 \pm 3,6$ года. Группу сравнения составили дети с мигренью без целиакии в возрасте 12–17 лет, средний возраст $14,5 \pm 2,1$ года. Достоверность различий оценивали при помощи коэффициента Пирсона χ^2 . Разница считалась достоверной при $p < 0,05$.

Результаты. В основной группе частота мигрени составила 17 %, в группе сравнения — 27,8 %. Мигрень одинаково часто встречалась у мальчиков и девочек ($\chi^2 = 2,046$, $p > 0,05$). Головная боль носила давящий или пульсирующий характер в основной группе, в группе сравнения у 70 % детей преобладала давящая боль: полученная разница недостоверна ($\chi^2 = 1,000$, $p > 0,05$). В основной группе приступы мигрени возникали ежедневно у 28,5 % детей (в группе сравнения — у 23 %), еженедельно — у 43 % детей (в группе сравнения — у 42 %), редкие приступы (менее 1 раза/мес) — у 28,5 % детей (в группе сравнения — у 35 %) ($\chi^2 = 1,000$, $p > 0,05$). Длительность болевого приступа составила от 30 мин до нескольких дней у всех детей

с мигренью. В группе сравнения приступ головной боли длился в 2 раза дольше, чем в основной, и сопровождался предшествующей аурой, тошнотой и рвотой ($\chi^2 = 9,01$, $p < 0,01$). Облегчение после сна наблюдалось одинаково часто в обеих группах. В обеих группах провоцирующими факторами приступов мигрени являлись физическая нагрузка (25 %), недостаток сна (42 %), однако в основной группе ведущим предиктором (100 %) было употребление глютенсодержащей пищи ($\chi^2 = 9,34$, $p < 0,01$).

О.Н. Рыбалко

Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Симферополь, Российская Федерация

Прогностическое значение гиперлактатемии в неонатальном периоде при церебральной ишемии

Актуальность. В Российской Федерации у детей неврологическая инвалидность достигает около 40 %, церебральная ишемия (ЦИ) поражает приблизительно 1,5 из 1000 родов. Прогнозирование последствий ЦИ — одно из приоритетных направлений современной педиатрии.

Цель — оценить корреляцию уровня лактата в крови с отдаленными исходами умеренной ЦИ у доношенных и поздних недоношенных детей.

Методы. В исследование были включены 55 доношенных новорожденных с оценкой по шкале APGAR равной или превышающей 7 баллов на 5-й мин, не нуждающихся в искусственной вентиляции легких и в помощи отделения реанимации недоношенных. Кроме того, были обследованы 45 поздних недоношенных детей со сроком гестации 34–36 нед с теми же критериями включения. Уровень ЦИ устанавливался по критериям шкалы Sarnat. Определение уровня лактата в крови проводилось при помощи картриджного анализатора G3000 Premier в первую неделю жизни. Оценка психомоторного развития детей проводилась по адаптированной шкале нервно-психического, моторного развития младенцев и детей раннего возраста (Bailey scales of infant development, BSID) в трехлетнем возрасте.

Результаты. Группа обследованных составила 100 новорожденных детей с умеренной степенью ЦИ, из них 63 % мальчиков и 37 % девочек. Оценка по шкале Sarnat и уровень лактата независимо коррелировали с отклонениями психомоторного развития в 3-летнем возрасте. Лактат пуповины является одним из подходов к измерению ацидоза и гипоксии новорожденного ребенка,

Заключение. Частота мигрени у пациентов с целиакией составляет 17 %, что соответствует данным литературы. Не выявлено гендерных различий клинической картины и частоты мигрени у детей, страдающих целиакией. Клиническая картина мигрени у детей, страдающих целиакией, характеризуется типичными приступами головной боли. Мигрень у пациентов с целиакией во всех случаях провоцируется употреблением глютенсодержащих продуктов.

однако для прогнозирования исходов не использовался ранее. Средняя продолжительность повышения уровня лактата в крови составила первые 2 и 3 дня жизни у доношенных и поздних недоношенных детей соответственно, затем уровень лактата удерживался в пределах нормы на фоне проводимой терапии. Все дети участвовали в исследовании по шкале Бейли (BSID) в возрасте 3 лет: 67 % детей набрали 70–84 баллов, что указывало на отставание психомоторного развития, которое коррелировало со средним уровнем лактата выше $2,76 \pm 1,8$ ммоль/л у доношенных новорожденных и около $2,35 \pm 1,87$ ммоль/л у поздних недоношенных детей; 33 % детей набрали 69 и менее баллов по BSID, что указывало на задержку в развитии, демонстрировало уровень лактата $5,76 \pm 1,7$ ммоль/л у доношенных новорожденных и $3,85 \pm 1,8$ ммоль/л у поздних недоношенных новорожденных.

Заключение. Благоприятные исходы после умеренной ЦИ были связаны с уровнем лактата ниже 2,5 ммоль/л в первые сутки после рождения, в то время как неблагоприятные исходы связаны с повышением уровня лактата более 3 ммоль/л у доношенных и недоношенных новорожденных детей. Целесообразно проводить динамическую оценку лактатемии в первые трое суток после рождения у детей с умеренной ЦИ. Уровень лактата является клинически применимым, недорогим и эффективным способом измерения ацидоза и инструментом, который может быть использован при прогнозировании отдаленных последствий психомоторного развития детей.

А.В. Савельева

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Российская Федерация

Значение оценки болевых реакций в неонатальной практике для обеспечения охранительного режима в отделении реанимации

Актуальность. Боль всегда субъективна, и каждый индивидуум по мере своего существования сталкивается с ней. К моменту рождения ноцицептивная система анатомически и функционально хорошо подготовлена для восприятия боли, даже глубоко недоношенный новорожденный способен ее чувствовать.

Цель — оценить выраженность болевого синдрома при проведении манипуляций у новорожденных детей в условиях реанимации для разработки алгоритмов обезболивания и обеспечения охранительного режима.

Методы. В задачи исследования входило оценить болевой синдром по шкалам при проведении манипуля-

ций, оценить эффективность участия матери в некоторых лечебных мероприятиях. Исследование проводилось на базе ГУЗ «Перинатальный центр» г. Саратова в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных. Для количественной оценки боли были использованы 2 шкалы: шкала COMFORT в состоянии покоя и шкала PIPP во время манипуляций (осмотр, санация трахеобронхиального дерева, пункция пятки, забор крови для исследования кислотно-основного состояния, КОС). Для определения личностной и ситуативной тревожности матерей использовался вопросник Спилбергер-Ханина. По шкалам были оценены 11 недоношенных новорожденных со сроком гестации от 26 до 36 нед, из них с низкой массой тела 4 ребенка, очень низкой и экстремально низкой массой тела — 1 и 6 соответственно. Мальчики составили 51 %, девочки — 49 %.

Результаты. Во время покоя по шкале COMFORT все дети находились в состоянии адекватной седации и анальгезии, средний балл составил 20. Во время проводимых манипуляций у детей отмечались признаки активности, что по шкале PIPP соответствовало умеренной и сильной боли, средний балл составил 8,3. Можно отметить, что недоношенные новорожденные реагируют

даже на незначительные манипуляции (осмотр). Более высокие показатели отмечались при пункции пятки и при заборе крови на КОС. У новорожденных, у которых более низкий балл по шкале APGAR, болевой синдром выражен сильнее (средний балл 12,7, что соответствует сильной боли). Связи между сроком гестации и выраженностью болевого синдрома не наблюдалось. У матерей с высокой личностной и ситуативной тревожностью выраженность болевого синдрома у ребенка была выше на 2 балла и более.

Заключение. Недоношенные дети даже на незначительные манипуляции реагируют болевым синдромом, что заставляет задуматься о применении фармакологических и нефармакологических методов лечения. Выбор того или иного способа обезболивания у новорожденных проводится в соответствии с тяжестью предполагаемой боли. Для выявления тяжести боли необходимо использовать шкалы определения выраженности боли. Своевременное выявление повышенного уровня тревожности, определение показаний для психологической помощи матери позволят более эффективно использовать нефармакологические методы обезболивания.

Т.А. Севастьянова

Городская клиническая больница № 4, Иваново, Российская Федерация

Состояние здоровья подростков 16–17 лет, имеющих социальное неблагополучие, и дифференцированные подходы к их медико-социальному сопровождению

Актуальность. Состояние здоровья школьников в возрасте 16–17 лет связано с продолжающимся созреванием физиологических систем организма и высших психических функций, закрепленных стереотипом социальной адаптации. Оно уязвимо к воздействию неблагоприятных факторов микросоциальной среды (семьи, школы, количеству сверстников).

Цель — дать характеристику состояния здоровья подростков 16–17 лет, имеющих социальное неблагополучие, для разработки алгоритма дифференцированного подхода.

Методы. Обследовано 280 детей в возрасте 15–17 лет, учащихся старших классов школ № 7 и № 4 г. Иваново, из них подростков мужского пола 157, женского — 123. По общепринятому подходу изучения социального анамнеза, согласно приказу МЗ СССР от 12 февраля 1987 г. № 204 «О введении формализованных форм медицинской документации», нами выделены 2 группы подростков семей — с социально благополучным (63,7 %) и неблагополучным (36,3 %) расположением.

Результаты. Критерием социального неблагополучия чаще был психологический микроклимат семьи (70,0 % из 90). Эти дети имели III группу здоровья (88,5 %). Анализ физического развития выявил повышенные массу (44,3 %) и длину (14,8 %) тела. У таких детей в 2 раза

чаще, по причине низкой заинтересованности родителей в посещении профилактических осмотров и недообследования этих детей у врачей-специалистов, встречались хронический гастродуоденит, инфекционные заболевания, болезни нервной системы (25,0 %), дисметаболическая нефропатия (32,1 %), врожденные пороки сердца (12,5 %). Нервно-психическое состояние здоровья демонстрировало неблагоприятные типы — циклотимный и демонстративный (21,4 %); гипертимный и экзальтированный (23,8 %), что свидетельствует о негативных тенденциях развития личности подростка, предрасполагает к поведению, связанному с самообезболиванием и снятием проявлений тревоги с помощью агрессивного поведения или употребления запрещенных веществ. Дети из благоприятного расположения имели высокие значения показателей настроения и минимальные показатели тревожности. Они спокойнее реагируют на стресс из-за свойственной им комфортности и жизнерадостности.

Заключение. Медико-социальное сопровождение детей требует определенного алгоритма взаимодействия специалистов отделения медико-социальной помощи с врачом, психологом, педагогами образовательного учреждения по реализации рекомендаций по оздоровлению и реабилитации на основе индивидуального подхода.

Ю.К. Семенова

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского,
Саратов, Российская Федерация

Изучение онкопротективных свойств грудного вскармливания

Актуальность. Многочисленными исследованиями доказано, что рождение ребенка снижает риск онкологических заболеваний репродуктивных органов у матери. Имеется достаточное количество доказательств, что грудное вскармливание снижает риск инфекционной патологии, ожирения, аутизма и другой патологии у детей. В настоящее время экспертами Союза педиатров России, Всемирной организации здравоохранения рекомендуется продолжать лактацию как можно дольше, но не менее 1–1,5 года. Изучение онкопротективных свойств грудного вскармливания является актуальной проблемой педиатрии.

Цель — изучение онкопротективных свойств грудного вскармливания.

Методы. Проведено анкетирование 336 женщин в возрасте 18–66 лет, имеющих детей и посещавших детские поликлиники г. Саратова, с использованием авторской анкеты по вопросам особенностей лактационного периода, наличию наследственности по раку и заболеваний молочных желез. Проведено также анкетирование 2523 девочек подросткового возраста (средний возраст $15,1 \pm 1,7$ года) с использованием авторской анкеты по оценке маммологического здоровья и факторов риска рака молочной железы.

Результаты. Анкетирование показало, что у девочек-подростков, которые в грудном возрасте находились

на грудном вскармливании более полутора лет (12 %), маммологические жалобы и заболевания встречались статистически значимо реже, чем в группе девушек (32 %), которые находились на искусственном вскармливании ($p = 0,005$). При анкетировании женщин выявлено, что 89 % из них в настоящее время кормят грудью своих детей. Женщины, кормившие детей до 1,5 лет ($n = 253$), составили I группу; женщины, кормившие грудью более 1,5 лет ($n = 45$), — контрольную группу. Поскольку любое заболевание молочных желез является фактором риска рака молочных желез, проведен анализ маммологической заболеваемости в указанных группах. Анализ показал, что заболевания молочных желез в группе женщин, кормящих своих детей более 1,5 лет, встречаются в 3 раза реже, с частотой всего 4 %, тогда как в группе женщин, лактирующих менее 1,5 лет, — 17 % случаев ($p = 0,03$).

Заключение. В ходе изучения данной проблемы было отмечено, что в изучении онкопротективных свойств грудного вскармливания необходимо учитывать не только его наличие, но и его продолжительность. У женщин, кормящих грудью 1,5 и более лет, значительно реже диагностируются заболевания молочных желез, что можно считать маркером онкопротективного свойства длительного грудного вскармливания.

Г.В. Федотова

Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Российская Федерация

Метаболическая активность микробиоты кишечника у детей первого года жизни

Актуальность. Для изучения метаболической активности микробиоты кишечника широкое распространение получило исследование короткоцепочечных жирных кислот (КЖК) в кале.

Цель — провести анализ метаболической активности микробиоты кишечника и ее связи с клинико-анамнестическими показателями у детей первого года жизни.

Методы. Исследование проведено у 121 ребенка. Первую группу (I) составили новорожденные дети ($n = 30$); II группу — дети 1–12 мес жизни ($n = 91$). Спектр КЖК в кале исследовался с помощью метода газожидкостной хроматографии. Определялись уровни уксусной (C2); метаболит облигатной микрофлоры, отражающий активность и численность молочнокислых микроорганизмов), пропионовой и масляной (C3 и C4 соответственно; показатели активации условно-патогенной флоры и строгих анаэробов) кислот; рассчитывался анаэробный индекс — показатель «анаэробизация» среды и угнетения жизнедеятельности облигатных анаэробов.

Результаты. Анализ анамнеза обследуемых детей выявил, что у матерей II группы во время беременности чаще встречались гестоз (81,3 и 56,7 %, $p \leq 0,001$), патология урогенитального тракта (54,7 и 33,3 %,

$p \leq 0,05$), острые респираторные вирусные инфекции (45,3 и 20 %, $p \leq 0,05$). Путем кесарева сечения было рождено 42,9 %: чаще в I группе (80 %), чем во II (28 %); $p < 0,01$. Исследование уровня КЖК в кале выявило тенденцию к уменьшению уровня C2 в кале с возрастом ребенка: отмечен достоверно более высокий уровень C2 у новорожденных, чем у детей 6–12 мес ($p \leq 0,02$). Напротив, уровень C3 и C4 увеличивался с возрастом, что подтверждено корреляционно ($r = 0,27$; $p < 0,05$), максимальное значение C4 в кале отмечалось у детей 6–12 мес в сравнении с новорожденными ($p \leq 0,02$). Суммарное содержание КЖК в кале наиболее высоким было у новорожденных и к 1 году жизни достоверно снижалось ($p \leq 0,02$; $r = -0,365$, $p < 0,005$). Показано, что частота повышенного содержания C2 в кале была выше у детей, находившихся на грудном вскармливании (12,8 и 0 %; $\chi^2 = 8,885$, $p \leq 0,01$). Установлено, что риск повышения C3 в кале возрастал в 6 раз (OR = 6,15; 95 % доверительный интервал, ДИ, 1,6–23,6), если ребенок был рожден путем кесарева сечения. Вероятность повышения C4 увеличивалась почти в 13 раз (OR = 12,86; 95 % ДИ 1,43–114,99), если ребенок получал хотя бы однократно на первом году жизни антибактериальную

терапию. Вероятность снижения суммарного количества КЖК в кале увеличивалась почти в 10 раз ($OR = 9,75$; 95 % ДИ 1,22–77,72) у детей, матери которых во время беременности переносили острые респираторные инфекции.

Заключение. Метаболическая активность микробиоты кишечника изменяется на первом году жизни. Уровень С2 и сумма кислот в кале имеют более высокие значения у новорожденных, напротив, С3, С4 и анаэ-

робный индекс имеют тенденцию к нарастанию к концу первого года. Выявлена отрицательная связь между суммарным содержанием КЖК в кале и наличием острой респираторной вирусной инфекции у матери во время беременности. Вероятность процесса «анаэробизации» кишечной среды увеличивается у детей, рожденных путем кесарева сечения или принимавших антибактериальную терапию. Росту облигатной флоры способствует грудное вскармливание.

А.А. Храмов, Р.Н. Храмова, А.А. Новожилов

Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Российская Федерация

Взаимосвязь показателей назальной респираторной функции и функции внешнего дыхания у детей с бронхиальной астмой

Актуальность. Большинство детей с бронхиальной астмой (БА) имеют нарушения назальной проходимости. Имеются многочисленные данные о негативном влиянии патологии верхних дыхательных путей на течение БА. Тем не менее, взаимосвязь выраженности назальной обструкции и бронхиальной проходимости у детей с БА до настоящего времени не изучена.

Цель — изучить взаимосвязь спирометрических и риноманометрических (РММ) параметров у детей с БА и назальными симптомами.

Методы. Обследовано 88 детей и подростков в возрасте от 6 до 17 лет, средний возраст $11,09 \pm 0,67$ года, мальчиков 58, находившихся на лечении по поводу атопической БА в ДКГБ № 1 г. Нижнего Новгорода в период 2018–2019 гг. и имевших синопназальные жалобы. Всем пациентам было выполнено стандартное клиническое обследование. Кроме того, оценивали параметры спирограммы, включая форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 сек ($ОФВ_1$) в абсолютных (л) и относительных (% д.в., где д.в. — должноствующие величины) единицах, соотношение $ОФВ_1/ФЖЕЛ$. Определяли также максимальный поток выдоха в точке 75 % (MEF 75 %) и в точке 25 % петли поток-объем (MEF 25 %); данные регистрировали как в абсолютных величинах (л/с), так и в относительных единицах (% д.в.). Для оценки РММ использовались пара-

метры суммарного объема вдыхаемого потока воздуха (СОП) в абсолютных ($Па/см^3/с$) и относительных (ОСОП, % д.в.) единицах.

Результаты. Выявлена статистически значимая прямая корреляция между СОП ($Па/см^3/с$) и абсолютными показателями спирометрии, отражающими бронхиальную проходимость, как в общей когорте, так и у мальчиков, все $p < 0,01$. Установлены значимые взаимосвязи в выборке в целом и выборке мальчиков как СОП ($Па/см^3/с$), так и ОСОП (% д.в.) с относительными параметрами MEF 25 % (% д.в.), $p = 0,01$ и $p = 0,04$ соответственно. У девочек получены парадоксальные результаты: статистически значимой взаимосвязи СОП ($Па/см^3/с$) с абсолютными значениями спирометрических показателей не выявлено. Взаимосвязи СОП ($Па/см^3/с$) и ОСОП (% д.в.) с анализируемыми относительными показателями спирометрии (% д.в.) у девочек также не установлено.

Заключение. РММ-параметры у детей с БА демонстрируют прямую взаимосвязь с абсолютными спирометрическими данными. Показатель MEF 25 %, отражающий проходимость мелких бронхов, определенный как в абсолютных (л/с), так и относительных (% д.в.) значениях, имеет отчетливую прямую корреляцию с СОП ($Па/см^3/с$) и ОСОП (% д.в.). Это позволяет полагать, что проходимость мелких дыхательных путей у детей с БА значительно зависит от назальной респираторной функции.

Р.Н. Храмова, А.А. Храмов

Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Российская Федерация

Взаимосвязь нутритивного статуса и спирометрических показателей у детей с бронхиальной астмой

Актуальность. В настоящее время активно изучаются потенциальные механизмы негативной модификации бронхиальной астмы (БА) под влиянием ожирения, включая влияние избыточной массы тела на бронхиальную проходимость. Однако в настоящее время взаимосвязь нутритивного статуса и бронхиальной обструкции у детей с БА остается предметом дискуссии.

Цель — изучить взаимосвязь спирометрических показателей, отражающих бронхиальную проходимость, с нутритивным статусом у детей с БА.

Методы. В исследовании приняли участие 54 пациента с БА в возрасте от 8 до 17 лет, из них 33 мальчика, с различным нутритивным статусом, находившихся на лечении по поводу атопической бронхиальной астмы в ДКГБ № 1 Нижнего Новгорода в период 2018–2019 гг. Оценка нутритивного статуса проводилась с расчетом индекса массы тела (ИМТ) в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения, относительного индекса массы тела (ОИМТ) и определением содержания жира в организме (% СЖ). Оценивали пара-

метры спирограммы, в том числе форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ₁), соотношение ОФВ₁/ФЖЕЛ, максимальный поток выдоха в точке 25 % петли поток-объем (MEF 25 %); данные регистрировали как в абсолютных величинах (л/с), так и в относительных (% д.в., где д.в. — должностные величины) единицах.

Результаты. Среди обследованных детей с учетом Z-score ИМТ 9,3 % (5/54) имели низкую массу тела (МТ) — группа 1; 33 % (18/54) имели нормальную МТ — группа 2; 31,5 % (17/54) имели избыточную МТ — группа 3; 25,9 % (14/54) имели ожирение — группа 4. Установлено, что в данных группах по мере увеличения ИМТ наблюдалось статистически значимое снижение соотношения ОФВ₁/ФЖЕЛ, составившее 84,6 [79,3; 90,0], 79,4 [76,6; 82,2], 74,6 [71,7; 77,5] и 70,2 [67,0; 73,4] % соответственно, $p = 0,003$. Кроме того, в этих группах по мере увеличе-

ния ИМТ отмечено также снижение MEF 25 % (% д.в.), которое составило, соответственно, 95,6 [76,1; 115,2], 81,7 [71,4; 92,0], 56,3 [45,7; 66,9] и 48,4 [36,7; 60,1] %, $p = 0,003$. Установлена статистически значимая отрицательная взаимосвязь между показателями нутритивного статуса, включая ИМТ, ОИМТ, % СЖ, и показателями спирометрии, такими как ОФВ₁/ФЖЕЛ и MEF 25 % (% д.в.), все $p < 0,01$.

Заключение. Избыточная МТ и ожирение у детей с БА, оцениваемые как расчетными методами с определением ИМТ и ОИМТ, так и прямым определением содержания жира в организме, сопровождаются статистически значимым снижением бронхиальной проходимости. Фенотип детей, страдающих БА и ожирением, требует более глубокого изучения. Увеличение ИМТ — косвенного показателя ожирения — является предиктором ухудшения бронхиальной проходимости у больных БА.

Е.А. Цукарева

Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Российская Федерация

Опыт применения образовательной программы по формированию навыков рационального питания для школьников начальных классов г. Смоленска

Актуальность. Школьные программы укрепления здоровья детей во многих странах мира являются наиболее эффективными. Применение образовательных программ по рационализации питания в учебных заведениях может улучшить практику питания, влияющую на здоровье, рост и развитие молодежи.

Цель — продемонстрировать опыт реализации оригинальной образовательной программы как средства по формированию навыков рационального питания и первичной профилактики алиментарно-зависимых заболеваний у школьников начальных классов г. Смоленска.

Методы. Специалистами кафедры общей гигиены была разработана программа, которая включала 5 занятий, каждое из которых содержало информационную и практическую часть. Практическая часть занятий была предназначена для формирования навыков выбора продуктов и составления ежедневного индивидуального рациона здорового питания на основе современных научных данных. Программа в доступной школьникам форме рассматривала значение основных компонентов пищи, пользу и потенциальную опасность отдельных видов пищевых продуктов, разъясняла правила здорового питания и значение других компонентов здорового образа жизни (оптимальная двигательная активность и режим дня, отказ от вредных привычек). Отдельное, пятое, занятие было направлено на повышение уровня знаний родителей в области организации здорового питания детей. Для контроля знаний школьников и их родителей выполнялись тестовые задания, а для оценки сформированных знаний у школьников о здоровом

питании предлагались словесные и иллюстративные задания. Программа реализовывалась на базе 3 школ Смоленска в 2018–2019 гг. Респонденты: школьники 3–4-х классов — 382 ученика в возрасте 9–10 лет, родители — 310 человек в возрасте от 28 до 46 лет. Оценка эффективности, кроме тестирования, включала анализ частоты потребления пищи до реализации Программы и через 6 мес для оценки приобретенных навыков составления рациона питания.

Результаты. На начальном этапе, до начала реализации образовательной программы, удельный вес правильных ответов на тестовые задания по вопросам здорового питания был низким, составляя 25 % у школьников и 50 % у родителей. Тестирование, проведенное непосредственно после окончания занятий, показало достоверный прирост знаний респондентов. Медианы удельного веса правильных ответов при тестировании школьников и родителей составили 75 и 90 % соответственно. Спустя 6 мес после проведения занятий остаточные знания у респондентов сохранились на достаточном уровне, чтобы утверждать, что полученные знания закрепились и образовательная программа оказалась эффективной: школьники — 60 % ($p < 0,001$ по отношению к исходному уровню), родители — 75 % ($p < 0,001$).

Заключение. Реализация образовательной программы позволила не только повысить уровень знаний школьников и их родителей по вопросам здорового питания и профилактики алиментарно-зависимых заболеваний, но и стимулировала обучающихся к реальному составлению индивидуальных рационов питания.

I место

А.Ю. Ющенко, Н.Н. Каладзе, Н.А. Ревенко

Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Симферополь, Российская Федерация

Сравнительная оценка нарушений ритма сердца у детей, прооперированных по поводу дефекта межжелудочковой перегородки

Актуальность. Значимость нарушений ритма сердца у детей, прооперированных по поводу дефекта межжелудочковой перегородки (ДМЖП), обусловлена их распространенностью и риском развития синдрома внезапной смерти.

Цель — сравнить структуру нарушений ритма сердца у детей с ДМЖП по данным инструментальных методов исследования.

Методы. Обследованы 44 пациента в возрасте 3–17 лет, средний возраст 9,87 (5,5; 14) лет, с ДМЖП. Диагностическая программа: анализ жалоб, клинических данных, велоэргометрия (ВЭМ) по методике RWC 170, стандартная электрокардиография (ЭКГ), холтеровское мониторирование ЭКГ, ЭхоКГ с доплеровским исследованием.

Результаты. 1-ю группу составили дети без оперативной коррекции порока — 61 % ($n = 27$), 2-ю группу — прооперированные по поводу ДМЖП — 39 % ($n = 27$). В зависимости от локализации дефекта преобладали дети, прооперированные по поводу перимембранозного ДМЖП — 67 %, мышечного ДМЖП — 33 %; у 2 пациентов имелся решунт. Нарушения ритма сердца наблюдались у 70,5 % пациентов с оперативной коррекцией порока и у 59 % детей без хирургического лечения ДМЖП.

Наиболее частыми нарушениями ритма и проводимости сердца у детей с ДМЖП являлись брадиаритмии — 27,2 %, желудочковая экстрасистолия — 13,6 %, полная блокада правой ножки пучка Гиса — 6,8 %, атриовентрикулярные блокады различной градации — 4,5 %, синусовые тахикардии — 4,5 %, миграция водителя ритма — 6 %, синдром слабости синусового узла — 2,3 %, пароксизмальная желудочковая тахикардия — 2,3 %, укорочение интервала PQ — 2,3 %, синдром ранней реполяризации желудочков — 2,3 %, суправентрикулярная экстрасистолия — 2,3 %. У детей, прооперированных по поводу ДМЖП, чаще встречались такие нарушения ритма сердца, как полная блокада правой ножки пучка Гиса ($\chi^2 = 21,28$, $p < 0,001$), атриовентрикулярные блокады различной степени градации ($\chi^2 = 10,39$, $p < 0,05$), суправентрикулярная экстрасистолия, пароксизмальная желудочковая тахикардия, синдром короткого интервала PQ ($\chi^2 = 4,09$, $p < 0,05$).

Заключение. Наиболее частыми нарушениями ритма сердца у детей с ДМЖП являются брадиаритмии, желудочковые экстрасистолы и полная блокада правой ножки пучка Гиса. Выявленные нарушения ритма сердца обуславливают необходимость длительного контроля и индивидуальной реабилитации детей с ДМЖП.

СКОРО В ПРОДАЖЕ

АТОПИЧЕСКИЙ ДЕРМАТИТ У ДЕТЕЙ. Практические рекомендации для педиатров

Под редакцией А.А. Баранова, Л.С. Намазовой-Барановой
М.: Изд-во «ПедиатрЪ», 2020. — 92 с.

В практических рекомендациях представлены современные сведения о патогенезе, клинических проявлениях, диагностике и лечении atopического дерматита. Дан обзор существующих лекарственных средств, разрешенных к применению у детей с atopическим дерматитом, подробно рассмотрены вопросы диетотерапии при этой болезни. Рекомендации предназначены для педиатров, аллергологов-иммунологов, студентов медицинских вузов.



Новый препарат в лечении аллергии у детей

Управление по контролю за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (Food and Drug Administration, FDA, US FDA) одобрило препарат Palforzia (также известного как AR101) компании «Эйммьюн Терапьютикс» (Aimmune Therapeutics, США) для смягчения аллергических реакций, включая анафилаксию, которые могут возникнуть при случайном попадании арахиса в организм. Лечение с помощью Palforzia может быть начато у детей в возрасте от 4 до 17 лет с подтвержденным диагнозом аллергии на арахис. В любом случае, даже при приеме Palforzia, нужно избегать наличие арахиса в рационе ребенка. Препарат противопоказан людям с бронхиальной астмой и не может быть использован для экстренного лечения аллергических реакций, в том числе анафилаксии.

Эффективность Palforzia была подтверждена рандомизированным двойным слепым плацебоконтролируемым

исследованием, в котором участвовало приблизительно 500 человек с аллергией на арахис. Результаты показали, что 67,2 % реципиентов Palforzia после 6 мес поддерживающего лечения переносили дозу арахисового белка в количестве 600 мг по сравнению с 4,0 % реципиентов плацебо.

Препарат Palforzia представляет собой пероральную иммунотерапию. Palforzia — это белый порошок, изготовленный из арахиса, который нужно смешивать с небольшим количеством полутвердой пищи, например яблочным пюре или йогуртом. Детям назначают определенное количество препарата, дозу которого постепенно увеличивают. После 6 мес приема под наблюдением врача назначается суточная доза в качестве поддерживающей терапии с целью избежать случайного появления аллергии (<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-first-drug-treatment-peanut-allergy-children>).

FDA одобрило новое лечение для детей с любым штаммом вирусного гепатита С

FDA одобрило применение препарата Epclusa (софосбувир/велпатасвир) для лечения вируса гепатита С у детей в возрасте 6 лет и старше или весом не менее 17 кг с любым из шести генотипов вируса гепатита С без цирроза или с компенсированным циррозом печени. Epclusa в сочетании с рибавирином показан для лечения детей в возрасте от 6 лет и старше или весом не менее 17 кг с декомпенсированным циррозом печени. Ранее FDA одобрило данный препарат для лечения вируса гепатита С у взрослых.

Фармакокинетика, безопасность и эффективность Epclusa, принимаемого перорально в течение 12 нед для лечения вируса гепатита С генотипов 1, 2, 3, 4 или 6, были установлены в открытом многоцентровом клиническом исследовании, которое включало 173 педиатрических пациента в возрасте от 6 лет и старше без цирроза или с легким циррозом печени. Никаких значимых различий

в фармакокинетике не было замечено у педиатрических пациентов по сравнению со взрослыми. Результаты по безопасности и эффективности были сопоставимы с таковыми у взрослых. У 102 пациентов в возрасте от 12 до 17 лет, 93% пациентов с генотипом 1 и 100% пациентов с генотипами 2, 3, 4 и 6 не было обнаружено определяемого вируса в крови через 12 нед после окончания лечения, что свидетельствует о полном выздоровлении.

Безопасность и эффективность препарата для лечения вируса гепатита С генотипа 5 у детей в возрасте 6 лет и старше или весом не менее 17 кг без цирроза или с легким циррозом печени подтверждается воздействием софосбувира и велпатасвира у взрослых и детей с вирусом гепатита С генотипа 1, 2, 3, 4 или 6 (<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-new-treatment-pediatric-patients-any-strain-hepatitis-c>).

Новое показание к применению препарата Туджео в России

Министерство здравоохранения Российской Федерации одобрило препарат Туджео Солостар (инсулин гларгин, 300 ЕД/мл) компании «Санofi» (Sanofi, Франция) для лечения сахарного диабета 1-го и 2-го типа у детей с 6 лет и старше, требующего лечения инсулином.

Новое показание было зарегистрировано в России на основании положительных результатов международного рандомизированного контролируемого клинического исследования EDITION JUNIOR, которое проходило в течение 26 нед. В исследовании приняли участие 463 пациента в возрасте от 6 до 17 лет, среди которых были пациенты и из России. В группу пациентов, получавших инсулин гларгин 300 ЕД/мл, входили

73 пациента в возрасте < 12 лет и 160 пациентов в возрасте ≥ 12 лет.

Снижение уровня HbA1c с помощью препарата Туджео оказалось не хуже, чем с Glia-100 (0,4 против 0,4%), при этом число зафиксированных случаев тяжелой гипогликемии и гипогликемии с кетоацидозом было меньше. Профиль безопасности препаратов также сходен, неожиданных побочных эффектов не обнаружено.

Впервые Туджео был одобрен FDA в 2015 г. для лечения пациентов с диабетом 1-го и 2-го типа в возрасте 18 лет и старше как более эффективный препарат, чем инсулин гларгин с концентрацией 100 ЕД/мл (<https://www.vidal.ru/novosti/novoe-pokazanie-k-primeneniyu-preparata-tudzheo-v-rossii-8767>).

XXII Конгресс педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии»

21–23 февраля 2020 г. в Москве прошел XXII Конгресс педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии», в рамках которого проведены I Всероссийская конференция детских дерматологов, I Саммит медицинских специалистов и организаторов здравоохранения «Нутритивные компоненты программирования здоровья», II Всероссийский семинар «Страховая медицина в охране здоровья детей», II Всероссийский форум «Волонтеры — детям России», III Национальная ассамблея «Защищенное поколение», VIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Неотложная детская хирургия и травматология», IX Евразийский форум по редким болезням, X Форум детских медицинских сестер и XIII Международный форум детских хирургов и травматологов-ортопедов.

50

Организаторами XXII Конгресса педиатров России были Министерство здравоохранения Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения, Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Фонд обязательного медицинского страхования, Российская академия наук, Российская академия образования, Департамент здравоохранения города Москвы, Союз педиатров России, Европейская педиатрическая ассоциация ЕРА/UNEPSA, EURYPА, 16 профессиональных ассоциаций, 10 университетов, 8 научно-исследовательских центров, НИИ и НМИЦ, 2 учреждения здравоохранения ФМБА.

В работе XXII Конгресса педиатров России участвовало более 9000 делегатов: руководители органов управления и учреждений здравоохранения, научные работники, детские специалисты амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений всех уровней здравоохранения, в том числе 315 детских медицинских сестер из 23 регионов Российской Федерации. В мероприятиях Конгресса приняли участие 103 иностранных делегата из 11 государств.

В сети Интернет зарегистрировано 73 616 online индивидуальных и групповых просмотров симпозиумов Конгресса.

XXII Конгресс педиатров России аккредитован Координационным советом по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию Минздрава России и Европейским Аккредитационным советом по непрерывному медицинскому образованию (ЕАССМЕ), поэтому все участники Конгресса, члены Союза педиатров России, по результатам работы на Конгрессе (посещение соответствующих симпозиумов) имеют право на получение Свидетельства Координационного совета по НМО с начислением максимально 12 кредитов, а также международных сертификатов Европейского Аккредитационного совета по непрерывному медицинскому образованию (ЕАССМЕ) с присвоением максимально 20 кредитов (European CME credits)*.

По сложившейся традиции ведущей торжественной церемонии открытия XXII Конгресса педиатров России была президент Союза педиатров России академик РАН Л.С. Намазова-Баранова.



Конгресс открывает президент Союза педиатров России академик РАН Л.С. Намазова-Баранова

* — сертификаты доступны для скачивания на сайте Союза педиатров России: www.pediatr-russia.ru.



Открытие Конгресса. Гимн Российской Федерации

С приветственным словом к участникам Конгресса обратилась заместитель председателя Государственной думы О.Н. Епифанова, которая поблагодарила участников за их нелегкий труд и пожелала дальнейших успехов.

Лично приветствовал делегатов XXII Конгресса Министр науки и высшего образования Российской Федерации В.Н. Фальков, в своей речи он поблагодарил детских врачей за профессионализм и преданность любимому делу.

Приветствие от Министра здравоохранения России М.А. Мурашко зачитала директор Департамента медицинской помощи детям и службы родовспоможения Минздрава России Е.Н. Байбарина, также она вручила нагрудные знаки «Отличник здравоохранения» и «За



Директор Департамента медицинской помощи детям и службы родовспоможения Минздрава России Е.Н. Байбарина



Награду «Отличник здравоохранения» из рук Е.Н. Байбариной получила С.Н. Емельяненко

значительный вклад в снижение младенческой смертности, повышение качества медицинской помощи детям и многолетний добросовестный труд» нашим коллегам С.Н. Емельяненко, И.Н. Майковой, Р.Р. Мурзину.

Поздравили собравшихся с открытием столь значимого для педиатрической общественности мероприятия президент Российской академии образования Ю.П. Зинченко, академик-секретарь отделения медицинских наук РАН В.И. Стародубов.

В приветствии руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека А.Ю. Поповой говорилось об отечественной педиатрии как об одном из флагманов российской науки, которая вносит существенный вклад



Заместитель председателя Государственной думы О.Н. Епифанова



Министр науки и высшего образования Российской Федерации В.Н. Фальков



Академик-секретарь отделения медицинских наук РАН В.И. Стародубов



Ответственный секретарь Патриаршей комиссии по вопросам семьи иерей Фёдор Лукьянов

в сохранение и укрепление здоровья каждого ребенка в отдельности и общества в целом. Высокая оценка была дана Союзу педиатров России, который проводит важную научную и практическую работу для совершенствования нормативной, правовой и методической базы в области профилактики инфекционных заболеваний, в том числе Национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям.

В приветствии Главы синодального отдела по церковной благотворительности и социальному служению Русской православной церкви епископа Орехово-Зуевского, викария Святейшего патриарха Московского и всея Руси Пантелеимона, зачитанном Ответственным секретарем Патриаршей комиссии по вопросам семьи иереем Фёдором Лукьяновым, подчеркивалось благородное самоотверженное служение педиатров здоровью детей, что заслуживает самого высокого признания и глубочайшего уважения.

Делегатов Конгресса приветствовал Министр здравоохранения Чеченской Республики Э.А. Сулейманов, который отметил прекрасный тандем российских и чеченских педиатров, благодаря которому удалось решить многие актуальные проблемы детского здравоохранения в республике, а также зачитал приветствие от Советника Чеченской Республики Муфтия Салах-Хаджи Межиева, который пожелал успехов и плодотворной работы участникам Конгресса.

На торжественной церемонии открытия XXII Конгресса педиатров России по традиции вручены награды Союза педиатров России.

Впервые дипломов Союза педиатров России «За заслуги в охране здоровья детей России» были удостоены:

- Александр Дмитриевич Апазов (президент Союза «Национальная Фармацевтическая Палата», президент ПАО «Фармимэкс», один из крупнейших в стране специалистов в области организации здравоохранения);
- Николай Иванович Брико (ведущий российский эпидемиолог, лауреат премии Правительства России в области образования и премии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН, заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, главный внештатный специалист-эпидемиолог Минздрава РФ);
- Юрий Тихонович Калинин (президент Ассоциации «Росмедпром», председатель Совета директоров НПО «Биотехнология — XXI век», лауреат Ленинской премии, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор);



Министр здравоохранения Чеченской Республики Э.А. Сулейманов

- Владимир Иванович Стародубов (директор ФГУЗ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, академик-секретарь отделения медицинских наук РАН, заслуженный врач РФ);
- Виктор Михайлович Черепов (исполнительный вице-президент — управляющий директор Управления по взаимодействию с региональными и отраслевыми объединениями Российского союза промышленников и предпринимателей, заведующий кафедрой Государственного университета управления, заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор).

Почетную награду Союза педиатров России — медаль «За выдающиеся заслуги в охране здоровья детей», посвященную великому российскому детскому врачу академику Георгию Несторовичу Сперанскому, получили:

- Валерий Юрьевич Альбицкий (известный ученый, лауреат премии Правительства РФ, заслуженный деятель науки РФ, внесший огромный вклад в изучение состояния здоровья, инвалидности и смертности детского населения Российской Федерации, а также в изучение истории отечественной медицины, доктор медицинских наук, профессор);
- Ольга Петровна Ковтун (ректор ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, заслуженный врач РФ, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор);
- Сергей Иванович Колесников (заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор);
- Юрий Владимирович Лобзин (директор ФГБУЗ «Детский научно-клинический центр детских инфекций ФМБА России», заслуженный деятель науки РФ, главный внештатный специалист по инфекционным болезням у детей Минздрава России, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор).

Лауреатами ежегодного Конкурса Союза педиатров России «Детский врач» по итогам 2019 года стали:

- в номинации «Врач-педиатр, анестезиолог-реаниматолог»: Юрий Владимирович Курносов (врач-педиатр, анестезиолог-реаниматолог ФБУЗ Пермского края «Краевая детская клиническая больница», Пермь, кандидат медицинских наук);
- в номинации «Врач детский кардиолог»: Раиса Буда-Цыреновна Гатыпова (врач детский кардиолог консультативного отделения ГАУЗ «Детская республикан-

ская клиническая больница», Улан-Удэ, Республика Бурятия);

- в номинации «Врач-педиатр, педагог»: Денис Сергеевич Фуголь (доцент кафедры пропедевтики детских болезней ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет», врач-педиатр высшей категории, доцент, кандидат медицинских наук);
- в номинации «За верность профессии»: Альмира Ахмадишова Вагапова (заведующая Октябрьским филиалом ГАУЗ Республики Башкортостан «Детский противотуберкулезный санаторий «Толпар»», Уфа, врач-педиатр высшей категории).

В Конкурсе Союза педиатров России «Детская медицинская сестра 2019 года» победили:

- в номинации «Старшая медицинская сестра с высшим образованием»: Наталья Николаевна Коновальчикова (старшая медицинская сестра Отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных ГУЗ «Краевая клиническая больница» Перинатального центра, Забайкальский край, Чита);
- в номинации «Старшая медицинская сестра детской поликлиники»: Ирина Борисовна Дербенева (старшая медицинская сестра детской поликлиники № 4 ГАУЗ Кемеровской области «Новокузнецкая клиническая больница № 1»);
- в номинации «Детская медицинская сестра образовательной организации»: Наталья Николаевна Синицына (медицинская сестра Каскаринской амбулатории ГБУЗ Тюменской области «Областная больница № 19»);
- в номинации «Старшая медицинская сестра по педиатрии инфекционной больницы»: Нина Руфимовна Бутова (старшая медицинская сестра по педиатрии ГУЗ «Краевая клиническая инфекционная больница», Забайкальский край, Чита);
- в номинации «За верность профессии»: Татьяна Борисовна Пивоварова (старшая медицинская сестра учебно-методического центра ГАУЗ Свердловской области «Областная детская клиническая больница», Екатеринбург).

Лауреатами Конкурса Союза педиатров России «Медицинская организация педиатрического профиля 2019 года» стали:

- СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 37», детское поликлиническое отделение № 12;
- ГБУ «Республиканская детская клиническая больница им. Е.П. Глинки», Чеченская Республика, Грозный;
- МБУЗ «Детская городская больница № 1 г. Ростова-на-Дону».



Под бурные аплодисменты выступает Диана Гурцкая



Лауреаты ежегодного конкурса Союза педиатров России с академиком А.А. Барановым

Впервые в конкурсах Союза педиатров России введена номинация «Образовательное учреждение высшего образования педиатрического профиля 2019 года»; победителями стали:

- в честь 95-летия Университета и 115-летия Клиники: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- в честь 100-летия Университета: ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подведены итоги и награждены победители Конкурса «Лучший художественно-исторический очерк по истории российской педиатрии»:

- в номинации «История создания педиатрического учреждения или педиатрической службы региона»: Ирина Викторовна Янминкуль (диплом III степени) и Марина Александровна Воробьева (диплом II степени);
- в номинации «История научных педиатрических школ, педиатрической кафедры»: Ирина Вениаминовна Вахлова (диплом II степени) и Антонина Дмитриевна Петрушина (диплом I степени);



С открытием Конгресса педиатров поздравляют будущие коллеги

- в номинации «Выдающиеся педиатры, высокие Личности российской педиатрии»: Анатолий Борисович Сафонов (диплом I степени).

С музыкальным приветствием выступили Диана Гурцкая и музыкальный театр «Домисолька», а также хор коллектива студентов Медицинского института Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева, которые были встречены педиатрическим обществом продолжительными овациями.

В честь 75-летия Победы в Великой Отечественной войне пленарное заседание XXII Конгресса педиатров России было открыто трогательным докладом д.м.н., профессора В.Ю. Альбицкого, посвященным детскому здравоохранению в военные годы.

Впервые на пленарном заседании Конгресса педиатров России приняла участие заместитель Председателя Счетной палаты Российской Федерации Г.С. Изотова, курирующая сферы здравоохранения и образования. Вниманию участников Конгресса был представлен доклад на тему «Стратегический аудит сферы здравоохранения», в котором Г.С. Изотова говорила о проблемах и достижениях отечественной педиатрии и системы детского здравоохранения в целом. В заключении она подчеркнула важность и перспективность сотрудничества Счетной палаты Российской Федерации и Союза педиатров России.

На пленарном заседании также выступила директор Департамента медицинской помощи детям и службы родовспоможения Министерства здравоохранения Российской Федерации Е.Н. Байбарина с докладом



У педиатров много вопросов к Галине Сергеевне Изотовой

«О реализации Федерального проекта «Развитие детского здравоохранения».

Научная программа XXII Конгресса педиатров России включала 145 симпозиумов, в том числе интерактивных, совещания главных специалистов, круглые столы, лекции, панельные дискуссии, мастер-классы, а также питч-сессии, медицинский диспут, медицинское ток-шоу.

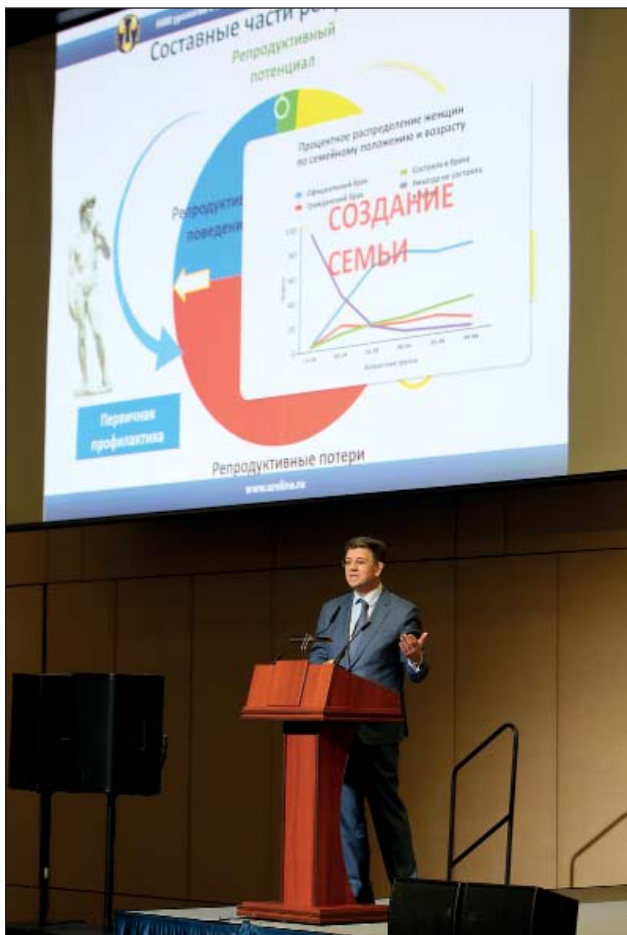
Одним из важных событий XXII Конгресса педиатров России стал Круглый стол на тему «Детское здравоохранение: проблемы, пути решения», явившийся логичным продолжением выступления заместителя Председателя Счетной палаты Российской Федерации Г.С. Изотовой, в котором приняли участие и обсуждали актуальные



Профессор В.Ю. Альбицкий докладывает о детском здравоохранении в военные годы



Заместитель Председателя Счетной палаты Российской Федерации Г.С. Изотова



На трибуне член-корр. РАН О.И. Аполихин, главный внештатный специалист Минздрава России по репродуктивному здоровью



Симпозиум закончился, дискуссия продолжается
(академик РАН Ю.П. Зинченко и член-корр. РАН О.П. Ковтун)

вопросы детского здравоохранения представители Министерства здравоохранения РФ и ее субъектов, федеральных и региональных органов Исполнительной власти РФ и Союза педиатров России.

Большой интерес вызвал симпозиум «Педиатрические кадры России: профессиональная подготовка — аккредитация — трудоустройство» с участием директора Департамента медицинского образования и кадровой политики в здравоохранении Минздрава России И.А. Купеевой, директора Методического центра аккредитации специалистов ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), д.м.н. Ж.М. Сизовой, ректора ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России, член-корр. РАН О.П. Ковтун, директора Мультипрофильного аккредитационно-симуляционного центра ФГАОУ ВО «РНМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России П.А. Лопанчука. Обсуждались вопросы реализации федерального проекта «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами», первичной специализированной аккредитации педиатров, системы трудоустройства, профессионального сопровождения выпускников медицинского вуза и др.

К 25-летию Манифеста (Обращения) педиатров к Президенту, Правительству России, Парламенту и предпринимателям был организован симпозиум «Уроки прошлого, проблемы и задачи настоящего», в котором с очень интересным докладом «Сохраним здоровье детей России. От экстремальных проблем 90-х годов XX века — к задачам третьего десятилетия XXI» выступил главный внештатный специалист педиатр Минздрава России академик РАН А.А. Баранов; в дискуссии также приняли участие директор Департамента медицинской помощи детям и службы родовспоможения Министерства здравоохранения Российской Федерации Е.Н. Байбарина, главный внештатный детский специалист по профилактической медицине Минздрава России академик РАН Л.С. Намазова-Баранова, главный внештатный детский специалист гематолог Минздрава России академик РАН А.Г. Румянцев, главный внештатный специалист по репродуктивному здоровью Минздрава России, член-корр. РАН О.И. Аполихин, главный внештатный специалист гинеколог детского и юношеского возраста, член-корр. РАН Е.В. Уварова, ректор ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России, член-корр. РАН О.П. Ковтун, директор Медицинского института Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева, член-корр. РАН Л.А. Балыкова, руководитель аналитического центра РДКБ ФГАОУ ВО «РНМУ им.

Н.И. Пирогова» Минздрава России, д.м.н., профессор Н.Н. Ваганов, д.м.н., профессор В.Ю. Альбицкий и другие участники Конгресса.

Впервые в рамках Конгресса была проведена **I Всероссийская конференция детских дерматологов**, которая объединила делегатов из Италии, Испании, Франции, Швеции, Австрии, Великобритании, Германии, Турции, Азербайджана, Казахстана, Узбекистана, Беларуси, Армении. Около 1000 участников посетили данное мероприятие.

Научная программа включала выступления ведущих российских специалистов в области педиатрии и детской дерматологии, среди которых президент Союза педиатров России академик РАН Л.С. Намазова-Баранова, выступившая с докладом о системе подготовки педиатров и педиатрических специалистов РФ, занимающихся ведением детей с болезнями кожи; президент МОО «Общество детских дерматологов» д.м.н., профессор Н.Н. Мурашкин, осветивший актуальные проблемы детской дерматологии, среди которых — Трудности диагностики и лечебной тактики в дерматологии детского возраста, Современные тенденции в лечении атопического дерматита у детей: вызовы и возможности и др. Была проведена совместная дискуссия с членом международного совета по проблемам лечения акне, членом правления Европейского общества дерматовенерологов и косметологов д.м.н., профессором Е.А. Аравийской на темы: «Атопический дерматит у детей. Традиции и инновации» и «Воспалительные дерматозы в практике педиатра: мнение экспертов».

В конференции приняли активное участие и международные эксперты: президент Международного общества педиатрической дерматологии (ISPD) и Европейского общества детской дерматологии (ESPD) профессор Антонио Торрело выступил с докладом на тему «Аутовоспалительные синдромы в дерматологии детского возраста», в котором сообщил аудитории о новых синдромальных заболеваниях в детской дерматологии, открытых в последние несколько лет, и о методах их терапии; профессор Жан-Франсуа Сталдер, разработавший и внедривший индекс SCORAD для оценки тяжести атопического дерматита, рассказал о роли образовательных программ в эффективности терапии пациентов с атопическим дерматитом в детском возрасте и представил опыт французских специалистов; профессор кафедры дерматологии Вестфальского университета имени Вильгельма Томас Люгер доложил о таком новом термине в дерматологии, как «чувствительная кожа», расставил акценты в описа-



Выступление профессора Н.Н. Мурашкина. В президиуме Ж.-Ф. Сталдер и Е.А. Аравийская



Выступление Т. Люгера. В президиуме проф. Е.А. Аравийская

нии клинических особенностей ряда дерматозов, когда этот термин может быть применим.

Также в фокусе конференции было обсуждение современных подходов к диагностике, лечению и профилактике хронических дерматозов у детей, вопросы современной биологической терапии псориаза в детском возрасте; доложены результаты перспективных научных исследований по расшифровке новых механизмов патогенеза и проведения клинических исследований новых лекарственных средств для лечения акне, склеродермии, псориаза и атопического дерматита. Представлены доклады о современных возможностях диагностики меланомы кожи, обсуждены насущные проблемы врожденного буллезного эпидермолиза и методы ухода при этом заболевании.

I Саммит медицинских специалистов и организаторов здравоохранения «Нутритивные компоненты программирования здоровья» привлек внимание множества профессионалов, заинтересованных как в вопросах организации рационального питания детей раннего и старшего возраста, так и в реализации профилактических технологий в современной детской диетологии. Широкий резонанс и живой отклик педиатрической общности вызвал симпозиум, посвященный Посланию Президента Российской Федерации В.В. Путина Федеральному Собранию «Проблемы организации питания детей в России» с участием Т.Ю. Брежневой, главного внештатного детского специалиста диетолога Департамента здравоохранения Москвы, и Е.М. Булатовой, главного специалиста по питанию детей Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга и Северо-Западного федерального округа, главного внештатного педиатра Минздрава России в СЗФО. Представленный мировой и отечественный опыт путей оптимизации питания детского населения свидетельствует о приоритетности стоящей задачи — совершенствования организации здорового, безопасного и физиологически полноценного питания детей. На саммите были представлены самые современные подходы к организации лечебного питания пациентов в медицинских организациях государственной системы здравоохранения Москвы и основные положения законодательных инициатив организации питания детей в Санкт-Петербурге.

На симпозиуме с участием профессоров К. Гленкорс из Великобритании и Г.А. Новика из Санкт-Петербурга



Дебаты экспертов: проф. Г.А. Новик (Санкт-Петербург) и д.м.н. Е.А. Вишнева (Москва)

подробно обсуждались ключевые проблемы питания детей в возрасте до 2 лет: риск возникновения и своевременность диагностики аллергии, недостаточность питания и современные международные подходы к его и коррекции. Специалист НИИ питания Е.В. Павловская подробно представила факторы сбалансированного питания, стили кормления и возможности врача исправить ошибки родителей. Вопросы профилактики и формирования здоровья с использованием диетологических технологий — нутритивных компонентов — подробно обсуждались с участием ключевых специалистов данного направления: профессоров С.В. Ахметовой, И.А. Беляевой, Е.А. Пыревой, Т.В. Турти. Нельзя не согласиться, что правильно сформированный рацион — один из важнейших факторов успешного лечения в амбулаторной практике врача, и именно это озвучили в своих докладах профессора Т.Н. Сорвачева, Е.В. Мелехина, М.Г. Ипатова, Е.М. Мухаметова.

В рамках I Саммита президентом Союза педиатров России академиком РАН Л.С. Намазовой-Барановой был представлен Проект методических рекомендаций по применению аминокислотных смесей при различных патологиях у детей*. В настоящее время потенциал использования аминокислотных смесей в клинической практике раскрыт не полностью, а показания для применения сформулированы лишь частично. Прозвучавшие доклады и представленные данные вызвали живой интерес аудитории, а инициатива разработки данного документа получила бурный положительный отклик.

Для специалистов практического звена на I Саммите были озвучены все ключевые позиции по этапной



Профессор Г.А. Новик (Санкт-Петербург) делится опытом по ключевым проблемам питания

* — размещено для обсуждения на сайте Союза педиатров России: www.pediatr-russia.ru.



Обсуждение вопросов детской аллергологии

диетотерапии аллергии к белкам коровьего молока, оптимальному выбору кисломолочной смеси с пробиотиками, дифференциальной диагностике лактазной недостаточности и острых кишечных инфекций; даны практические рекомендации по введению прикорма и питанию у детей от 1 года до 3 лет. Формат «диалога» специалистов, живые дискуссии после симпозиумов позволили слушателям активно проявить свое участие и получить ответы на многие животрепещущие вопросы, освоить ключевые принципы современной профилактической диетотерапии.

На **II Всероссийском форуме «Волонтеры — детям России»** под председательством директора Федерального центра поддержки добровольчества и наставничества в сфере охраны здоровья детей Минздрава РФ Г.Г. Надарейшвили и председателя Всероссийского общественного движения «Волонтеры-медики» П.О. Савчука был проведен мастер-класс по особенностям работы с детьми, находящимися на амбулаторном и стационарном лечении, в котором приняли участие главная медицинская сестра ГБУЗ города Москвы «ДГКБ имени З.А. Башляевой ДЗ г. Москвы» С.И. Демкина, исполнительный директор Благотворительного фонда помощи детям с тяжелыми заболеваниями и их семьям «Кораблик» Д.А. Акимов и др. Также была проведена питч-сессия, в которой представители и координаторы благотворительных фондов «Шередарь», «КПМГ», «Дорога жизни» и других обсуждали лучшие практики добровольческой деятельности в медицинских организациях, делились своим опытом, рассказывали о своих проблемах.

Всего в мероприятии приняли участие более 230 специалистов: врачи, представители волонтерских и некоммерческих организаций, работающие в сфере здравоохранения, благотворительных фондов, учреждений образования, органов власти, которые обсуждали важный вопрос усовершенствования педиатрической помощи и улучшения охраны здоровья детей с участием волонтеров. За вклад в развитие волонтерской деятельности, направленной на оказание помощи детям, была объявлена благодарность следующим организациям: ГБУЗ «ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ»; ГБУЗ «ДГП № 48 Департамента здравоохранения города Москвы», Филиал № 1; ГБУЗ города Москвы «ДГКБ имени З.А. Башляевой ДЗ г. Москвы», Благотворительному фонду «Шередарь», Благотворительному фонду «КПМГ», Московскому региональному отделению Всероссийского общественного движения «Волонтеры-медики», ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России,

Благотворительному фонду «Кораблик», Волонтерскому центру РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Молодежной региональной общественной организации инвалидов с сахарным диабетом «Диа-Единство».

В программе **II Всероссийского семинара «Страховая медицина в охране здоровья детей»** основными обсуждаемыми вопросами были возможности защиты врачей в современных условиях менеджмента в области здравоохранения. В.А. Лисюткин представил концепт нового продукта СК «Росгосстрах» «Юридический сервис для врачей»; И.Г. Урьяш в своем докладе рассказала о возможностях сотрудничества врача и страховой компании в целях улучшения качества оказываемой помощи населению. Активную дискуссию вызвала тема рейтингования медицинских организаций и врачей. Участники высказали свое мнение по факторам, определяющим итоговый рейтинг. Было решено продолжить обсуждение, к которому могут присоединиться все педиатры нашей страны на портале СК «Росгосстрах» и на сайте Союза педиатров России.

В рамках XXII Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» состоялась **III Национальная ассамблея «Защищенное поколение»**, в которой приняли участие в общей сложности более 10 000 человек (включая онлайн-трансляции и чаты с докладчиками). Ассамблея включала 14 научных симпозиумов, экспертных заседаний и круглых столов, посвященных вопросам вакцинопрофилактики пневмококковой, менингококковой, ротавирусной инфекций, гриппа, вируса папилломы человека, ветряной оспы, коклюша, туберкулеза и других заболеваний.

Центральной темой Национальной ассамблеи «Защищенное поколение» стала стратегия иммунопрофилактики инфекционных болезней в России на период с 2020 по 2035 г. В пленарном заседании «Иммунопрофилактика в РФ 2020–2035: от стратегии к тактике» приняли участие ключевые эксперты в области вакцинации, в частности, представители регулирующих органов — Роспотребнадзора (А.А. Мельникова) и Росздравнадзора (С.В. Глаголев), директор Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), главный внештатный специалист эпидемиолог Минздрава России академик РАН Николай Брико и президент Союза педиатров России, главный внештатный детский специалист по профилактической медицине Минздрава России академик РАН Лейла Намазова-Баранова, а также представители бизнес-сообществ.



Заседание Национальной ассамблеи «Защищенное поколение»

Другой ключевой темой Национальной ассамблеи «Защищенное поколение» стало включение в национальный календарь профилактических прививок вакцинопрофилактики ротавирусной инфекции. 22 февраля состоялся экспертный круглый стол «Вакцинопрофилактика диарейных инфекционных болезней у детей». В работе круглого стола приняли участие заместитель председателя ученого совета ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, член-корреспондент РАН Александр Горелов, заведующий лабораторией молекулярной диагностики и эпидемиологии кишечных инфекций ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора Александр Подколзин, депутат Государственной думы Айрат Фаррахов, член Совета Федерации Татьяна Кусайко, академики РАН Л.С. Намазова-Баранова и Н.И. Брико, а также другие эксперты.

В третий, завершающий, день Национальной ассамблеи «Защищенное поколение» состоялась премьера очередной серии видеопособия «Я молодец» — совместного проекта Союза педиатров России и Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины. Документально-игровой сериал помогает врачам и среднему медицинскому персоналу находить аргументы для убеждения родителей, сомневающихся в необходимости и эффективности вакцинопрофилактики.

Новая серия, посвященная вакцинации против гриппа, была показана в ходе медицинского ток-шоу «Пусть прививают», на котором участники разбирали самые распространенные мифы о вакцинопрофилактике. В частности, эксперты объяснили зрителям, почему не стоит бояться вакцин, произведенных в России.

VIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Неотложная детская хирургия и травматология» включала 16 симпозиумов, 5 мастер-классов и научный совет Российской ассоциации детских хирургов. В мероприятии приняли участие более 830 делегатов из 75 городов России и ближнего зарубежья (Беларусь, Казахстан, Украина, Узбекистан). Под председательством проф. Л.М. Рошаля, главного внештатного детского специалиста хирурга Минздрава России, д.м.н. А.В. Подкаменева, член-корр. РАН А.Ю. Разумовского, к.м.н. В.А. Митиша и других были обсуждены актуальные вопросы политравмы у детей, анестезии и интенсивной терапии в неотложной детской хирургии и травматологии, особенности неотложной хирургии детского возраста, хирургии позвоночника у детей, а также ранней реабилитации детей с последствиями тяжелой травмы.



Обсуждение вопросов вакцинации



Обмен опытом в области редких болезней (эксперты из Грузии, Молдовы, Казахстана и России)

Участниками **IX Евразийского форума по редким болезням** стали эксперты из ведущих научных и клинических учреждений России — Москвы, Московской области, Томска, Казани, Ханты-Мансийска, Ставрополя, Воронежа, Екатеринбурга, Новосибирска, Уфы, Саратова, Волгограда, Кургана, Тюмени и других регионов, а также известные эксперты из Молдовы, Грузии, Казахстана.

В течение 3 дней в мероприятии приняли участие более 350 человек, обсуждались вопросы системы организации медицинской помощи и лекарственного обеспечения пациентов с редкими заболеваниями, ранней диагностики, сложности дифференциальной диагностики и особенности лечения в регионах России и других странах, а также взаимодействие между Федеральным центром и лечебными учреждениями различных регионов, вопросы мультидисциплинарного взаимодействия и этапы совместной работы педиатров и генетиков, организация старта специфического патогенетического лечения.

По-прежнему актуальными в ведении пациентов с редкими болезнями являются:

- отсутствие клинических рекомендаций по некоторым орфанным заболеваниям и обновление уже имеющихся;
- сложности маршрутизации пациента от первичного предположения диагноза до его постановки и лечения заболевания;
- проблемы ведения семьи с редким пациентом;
- своевременное обеспечение лекарственными препаратами;



Доклад Т.А. Полуниной о поражении ЛОР-органов при орфанных болезнях

- небольшое количество специализированных центров;
- проблемы реабилитационных мероприятий.

Впервые в истории Евразийского форума был проведен круглый стол «Профессиональные сообщества и пациентские организации — общие цели, разные средства, проблемы и достижения», в работе которого приняли участие как эксперты (Е. Гетия, Грузия; Н.Д. Ватакмадзе, Россия; Т.В. Маргиева, Россия; Е. Стасий, Молдова; М.Н. Шарипова, Казахстан), так и представители пациентских организаций (Общество пациентов с наследственным ангионевротическим отеком, Аниридия Европа, МЦПБА «Радужка», Национальная ассоциация организации больных с редкими заболеваниями «Генетика», Справедливая помощь Доктора Лизы, Дом редких, БЭЛА. Дети-бабочки, Краски этого мира, Хрупкие люди, МБОО «Хантер-синдром», Всероссийское общество орфанных заболеваний, МОО «Содействие инвалидам с детства, страдающим болезнью Гоше, и их семьям», АНО «Ассоциация синдром Ретта», Центр помощи пациентам «Геном»). Обсуждали ряд острых проблем: сложность и высокую стоимость постановки редкого диагноза на местах; отсутствие клинических рекомендаций по заболеваниям; отсутствие маршрутизации пациента и его семьи с момента проявления заболевания; низкое финансирование или его отсутствие в части лекарственного обеспечения в регионах.

Представителями Союза педиатров России было внесено предложение выстроить систему трехуровневой помощи орфанным пациентам (экспертные центры 1-го, 2-го и 3-го уровней) с Национальным референсным центром (НРЦ).

Под экспертными центрами 1-го, 2-го и 3-го уровня подразумеваются, соответственно, участковые больницы, региональные учреждения с опытом ведения редких пациентов, федеральные учреждения, оказывающие высокоспециализированную помощь орфанным пациентам. Наконец, верхушкой своего рода «вертикали» предлагается сделать Национальный референсный центр, который определяет и реализует научно-практические, организационно-методические и информационные задачи, разрабатывает и обновляет протоколы ведения пациентов, координирует деятельность экспертных центров разных уровней как детского населения, так и взрослых.

Это необходимо для повышения качества проведения диагностических исследований и лечения в области орфанных заболеваний. НРЦ будет структурирован на кластеры по группам нозологий, которые возглавляют эксперты (занимающиеся лечением орфанных пациентов на всех уровнях — от федерального до регионального, что было бы более эффективно, чем «формализованное взаимодействие между лечебными учреждениями разных уровней»), и куда войдут специалисты в этой области.

Национальный референсный центр как научно-методическая структура и центр инновационных научных разработок должен быть аффилирован с Российской академией наук.

В работе **X Юбилейного форума детских медицинских сестер** приняли участие 315 специалистов сестринского дела из различных городов Российской Федерации — Москвы, Екатеринбург, Казани, Кеморова, Калуги, Новокузнецка, Ижевска, Грозного, Краснодар, Махачкалы, Челябинска, Тюмени, Читы, Оренбурга, Братска и др.

На симпозиумах обсуждались актуальные темы: мультидисциплинарный подход в работе медицинской сестры выездной бригады паллиативной медицинской



Форум медицинских сестер

помощи детям, роль наставничества в адаптации молодых специалистов, проведение медсестринских патронажей с помощью телекоммуникационных технологий, внутренний контроль качества работы среднего медицинского персонала в многопрофильном лечебном учреждении и многие другие.

В ходе форума участники отметили повышающийся из года в год уровень докладов, неиссякаемый интерес медицинских работников и выразили благодарность организаторам Конгресса.

На **XIII Международном форуме детских хирургов и травматологов-ортопедов**, подготовленном ведущими специалистами под руководством заместителя директора по научной работе ФГУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» член-корр. РАН С.В. Виссарионова, приняли участие более 300 человек. Программа форума состояла из 5 симпозиумов, в которых педиатры, ревматологи совместно с детскими хирургами и травматологами активно обсуждали актуальные вопросы детской хирургии и ортопедии, такие как современные методы диагностики и лечения плоскостопия и других деформаций стоп у детей, дисплазии тазобедренных суставов, дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника, принципы ведения пациентов с мышечно-скелетными болями, прогрессирующая оссифицирующая фибродисплазия, гемангиомы и др.

В рамках XXII Конгресса педиатров России прошли **мастер-классы по эндоскопии ЛОР-органов, отоскопии и аудиологическому скринингу**, в которых приняли участие около 100 участников из Москвы, различных регионов РФ, а также стран СНГ. Мастер-классы проводили сотрудники НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН С.Г. Губанова, И.В. Зеленкова, И.В. Наумова и другие, которые наглядно продемонстрировали:

- новые технические возможности современного оснащения ЛОР-кабинета;
- значение эндоскопии и отоскопии для ранней диагностики заболеваний ЛОР-органов;
- необходимость обучения врачей-педиатров отоскопии;
- особую важность своевременного аудиологического скрининга новорожденных для выявления снижения или отсутствия слуха, что дает возможность ранней реабилитации и социализации ребенка.

Во время дискуссии с позиции доказательной медицины были обсуждены актуальные вопросы современной фармакотерапии, такие как необоснованное назначение препаратов, необоснованное назначение препаратов вне инструкции, показания к назначению системных антибактериальных средств, препараты



Обращение к педиатрам страны Министра здравоохранения Российской Федерации М.А. Мурашко

выбора при ЛОР-заболеваниях. Получены многочисленные положительные отзывы от участников о высокой практической значимости подобных мастер-классов.

В дни работы XXII Конгресса педиатров России на различных заседаниях, симпозиумах, круглых столах были обсуждены клинические рекомендации, подготовленные членами Союза педиатров России, по ведению пациентов с наиболее частыми и редкими болезнями детского возраста.

В торжественной церемонии закрытия Конгресса принял участие Министр здравоохранения Российской Федерации М.А. Мурашко, который подчеркнул: «Развитие и укрепление системы отечественного здравоохранения сегодня является одним из основных направлений государственной политики. Особое значение уделяется охране здоровья подрастающего поколения, именно поэтому вклад педиатров в практическое здравоохранение трудно переоценить. В результате нашей с вами слаженной и плодотворной работы решаются многие задачи педиатрической службы по реализации национального проекта «Здравоохранение». Но мы, как всегда, не останавливаемся на достигнутом и стремимся вперед. Желаю вам крепкого здоровья и дальнейших успехов».

Также были подведены итоги **Конкурса научных работ молодых ученых**, в котором приняли участие 60 человек из 16 городов:

- 1-е место присуждено Александре Юрьевне Ющенко, аспиранту Медицинской академии имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» (Сравнительная оценка нарушений ритма сердца у детей, оперированных по поводу дефекта межжелудочковой перегородки);
- 2-е место — Елене Сергеевне Гуриной, ординатору ФГБУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России (Клинико-лабораторные особенности у детей с гиперактивным мочевым пузырем), и Анастасии Вениаминовне Савельевой, студентке ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России (Значение оценки болевых реакций в неонатальной практике для обеспечения охранительного режима в отделении реанимации);
- 3-е место — Анне Владимировне Казанцевой, преподавателю кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

(Формирование культуры здоровья и мотивации на здоровьесбережение подростков, обучающихся в колледже); Марку Евгеньевичу Прокофьеву, студенту ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава России (Регионарная лимфаденопатия как дебют назофарингеальной карциномы у пациента 14 лет: клинический случай); Александре Алексеевне Рахмановой, Георгию Александровичу Логинову и Сергею Алексеевичу Шевченко — студентам ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России (Здоровье детей в условиях цифровой школы).

Ежегодно на своих мероприятиях Союз педиатров России особое внимание уделяет великим ученым, врачам, учителям, внесшим неоценимый вклад в развитие педиатрии, чтобы новые поколения детских врачей не забывали имена своих выдающихся предшественников, в связи с чем на пленарном заседании, а затем в перерывах между симпозиумами демонстрировались важные даты текущего 2020 года в педиатрии:

- 175 лет со дня рождения Томаса Барлоу, британского педиатра, члена Королевского общества, президента Королевского колледжа врачей, который описал клинику цинги у детей и внес значимый вклад в изучение различных болезней у детей — менингита, ревматизма, врожденных пороков сердца и др.;
- 150 лет со дня рождения Петра Васильевича Изергина, отечественного педиатра, доктора медицинских наук, специалиста по костно-суставному туберкулезу у детей, который в течение 30 лет возглавлял санаторий в Крыму для детей с костно-суставным туберкулезом на открытых морских верандах;
- 125 лет описанию Н.Ф. Филатовым ранних признаков кори (пятна Бельского-Филатова-Коплика);
- 125 лет со дня рождения Джованни де Тони, итальянского педиатра, описавшего наследственное заболевание, связанное с нарушением процессов реабсорбции в почечных канальцах глюкозы, аминокислот, фосфора и бикарбонатов (синдром Де Тони-Дебре-Фанкони);
- 125 лет с начала производства в России и первое применение лечебной противодифтерийной сыворотки (лошадиной) (Г.Н. Габричевский); доклада «Лечение дифтерии по способу Behring'a» Н.Ф. Гамелея;
- 100 лет Постановлению Наркомтруда РСФСР и Наркомздрава РСФСР об охране материнства



Президент Союза педиатров России о памятных датах, важных для каждого педиатра



Заккрытие Конгресса. Гимн педиатров России



и младенчества, Обществу охраны материнства и детства и I Всероссийскому совещанию по охране материнства и младенчества;

- 85 лет со дня рождения Игоря Михайловича Воронцова, заслуженного деятеля науки, заведующего кафедрой факультетской педиатрии в Петербургском медицинском педиатрическом университете;
- 75 лет разработке, организации производства и внедрению в медицинскую практику живой полиомиелитной вакцины (А.А. Смородинцев и М.П. Чумаков);

- 50 лет со дня выхода учебника «Детская офтальмология» Е.И. Ковалевского (1970).

XXII Конгресс педиатров России определил дальнейший вектор развития профессиональной ассоциации Союза педиатров России в целях совершенствования медицинской помощи детскому населению, были сформулированы основные задачи, стоящие перед педиатрами, и пути их решения для успешной реализации программы «Десятилетие детства».

По итогам работы Конгресса принята Резолюция.



Знаменательные и юбилейные даты 2020 года

2020 год знаменателен множеством памятных юбилеев и событий: общество в благодарность за службу Родине и во славу медицинской науки чествует память ученых, вспоминая их главные достижения.

175 лет

со дня рождения Томаса БАРЛОУ, британского педиатра, члена Королевского общества, президента Королевского колледжа врачей. Описал клинику цинги у детей. Внес значительный вклад в изучение различных болезней у детей — менингита, ревматизма, врожденных пороков сердца и др.

62

150 лет

со дня рождения Петра Васильевича ИЗЕРГИНА, отечественного педиатра, д.м.н., специалиста по костно-суставному туберкулезу у детей. В течение 30 лет возглавлял санаторий в Крыму для детей с костно-суставным туберкулезом на открытых морских верандах

125 лет

описанию Н.Ф. Филатовым ранних признаков кори (пятна Бельского–Филатова–Коплика)

125 лет

со дня рождения Джованни ДЕ ТОНИ, итальянского педиатра. Описал наследственное заболевание, связанное с нарушением процессов реабсорбции в почечных канальцах глюкозы, аминокислот, фосфора и бикарбонатов (синдром Де Тони–Дебре–Фанкони)

125 лет

началу производства в России и первому применению лечебной противодифтерийной сыворотки (лошадиной) Г.Н. Габричевским (1894–1895)

125 лет

докладу Обществу охранения народного здоровья 2 марта 1895 г. «Лечение дифтерии по способу Behring'a» Н.Ф. Гамалея

100 лет

Постановлению Наркомтруда РСФСР и Наркомздрава РСФСР об охране материнства и младенчества

100 лет

Обществу охраны материнства и детства

100 лет

I Всероссийскому совещанию по охране материнства и младенчества

85 лет

со дня рождения Игоря Михайловича Воронцова, заслуженного деятеля науки, заведующего кафедрой факультетской педиатрии Петербургского медицинского педиатрического университета

75 лет

разработке А.А. Смородинцевым и М.П. Чумаковым, организации производства и внедрению в медицинскую практику живой полиомиелитной вакцины

50 лет

первому учебнику «Детская офтальмология» Евгения Игнатьевича Ковалевского (1970)

75-летие Великой Победы



ИДЕАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ВАКЦИНАЦИИ¹ 2020

СОСТАВЛЕН В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ СОЮЗА ПЕДИАТРОВ РОССИИ¹ И НАЦИОНАЛЬНЫМ КАЛЕНДАРЕМ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК²

МАЛЫШИ¹ (дети до 2 лет)

МЕСЯЦЫ ЖИЗНИ	0	1	2	3	4,5	6	9	12	15	18	20	23
Туберкулез	3–7 дней											
Гепатит В ³	V1	V2				V3						
	V1	V2	V3					V4				
Пневмококковая инфекция ⁴			V1		V2				1RV			
Ротавирусная инфекция ⁵			V1	V2	V3							
Коклюш												
Дифтерия				V1^	V2^	V3^				1RV^		
Столбняк												
Полиомиелит ⁶				V1 ИПВ^	V2 ИПВ^	V3 ИПВ^/ОПВ				1RV ИПВ^/ОПВ	2RV ОПВ	
Гемofilьная инфекция ⁷				V1^	V2^	V3^				1RV^		
Менингококковая инфекция ⁷							V1	V2				
Ветряная оспа ⁸								V1				
Корь ⁹								V1 ККП/ККП+В/ККПВ^				
Краснуха ⁹												
Эпидемический паротит ⁹												
Вирусный гепатит А ⁷											V1	
Грипп ⁷												
Клещевой вирусный энцефалит ⁷												



Все дети данной возрастной группы¹
 «Догоняющая вакцинация» не привитых ранее детей или вакцинирующихся с нарушением графика¹
 Допустимый возраст начала вакцинации в соответствии с инструкцией¹
 Дети из групп риска, по показаниям¹

V1, V2, V3, V4 — порядковый номер вакцинации

1RV — первая ревакцинация, 2RV — вторая ревакцинация, 3RV — третья ревакцинация

^ — преимущественно в составе комбинированных вакцин¹

ИПВ — инактивированная полиомиелитная вакцина
ККП — вакцина для профилактики кори, краснухи и эпидемического паротита

ККПВ — вакцина для профилактики кори, краснухи, эпидемического паротита и ветряной оспы

ОПВ — оральная полиомиелитная вакцина
ПКВ — пневмококковая конъюгированная вакцина

ППВ23 — пневмококковая полисахаридная вакцина двадцатитрехвалентная



ИДЕАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ВАКЦИНАЦИИ¹ 2020

СОСТАВЛЕН В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ СОЮЗА ПЕДИАТРОВ РОССИИ¹ И НАЦИОНАЛЬНЫМ КАЛЕНДАРЕМ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК²

ДОШКОЛЯТА И ШКОЛЬНИКИ¹ (дети от 2 до 18 лет)

ГОДЫ ЖИЗНИ	2–3	4–5	6	7	9–11	12–13	14	15–17
Туберкулез ¹⁰			RV/V1					
Гепатит В ³								
Пневмококковая инфекция ¹¹	ПКВ							
	ППВ23							
Коклюш ¹²								
Дифтерия ¹²				2RV			3RV	
Столбняк ¹²								
Полиомиелит ⁶			2RV ИПВ				3RV ОПВ	3RV ИПВ
Гемofilьная инфекция ⁷								
Менингококковая инфекция ⁷						V1		
Ветряная оспа ⁸	V2		V2					
Корь ⁹								
Краснуха ⁹			V2 ККП/ККП+В/ККПВ^					
Эпидемический паротит ⁹								
Вирусный гепатит А ⁷	V2							
Папилломавирусная инфекция ¹³						V1–V2		
Грипп ⁷								
Клещевой вирусный энцефалит ⁷								



Идеальный календарь профилактических прививок для детей, 2020*

Идеальный календарь детских прививок создан экспертами Союза педиатров России в помощь педиатрам и родителям для защиты детей от серьезных инфекций и их тяжелых осложнений.

Экспертами Союза педиатров России разработан оптимальный календарь детских прививок для родителей, которые желают защитить своих детей от серьезных инфекций и их тяжелых осложнений. Рекомендованный график вакцинации включает прививки от 18 наиболее актуальных инфекций: к уже существующим в национальном календаре профилактических прививок 12 вакцинам добавлены прививки против ротавирусной инфекции, ветряной оспы, менингококковой инфекции, вирусного гепатита А, клещевого энцефалита, папилломавирусной инфекции, а также обязательная прививка от гемофильной инфекции типа *b* для всех младенцев первых лет жизни. Представленный график иммунизации объединил в себе основу действующего календаря прививок РФ, в рамках которого в установленные возрастные сроки внедрены современные высокоэффективные вакцины, предусмотрев безопасное и эффективное их сочетание при одновременном применении.

Идеальный календарь разработан с учетом данных о бремени контролируемых инфекций на территории России, актуальных трендов развития современной вакцинопрофилактики, риска и тяжести течения инфекционных заболеваний в различные возрастные периоды и при отклонениях в состоянии здоровья, традиционных возрастных сроков введения прививок (имплементирован в текущий НКПП), наличия лицензированных вакцин в РФ.

Включает схемы вакцинации и ревакцинации младенцев и детей школьного возраста, характеризуется наглядностью, ясностью и удобством при рутинном использовании. Доступен на сайте Союза педиатров России.

Предусмотрена возможность регулярной доработки, что предполагает полноценный переход вакцинации против вирусного полиомиелита на инактивированную полиовакцину, возможность применения комбинированных вирусных вакцин, внедрение новых вакцин и т.д.

¹ Союз педиатров России. Советы родителям. Идеальный календарь вакцинации ежегодно обновляется (<http://www.pediatr-russia.ru/content/idealnyj-kalendar-vaktsinatsii-2018>).

² Приказ Минздрава России от 21.03.2014 № 125н «Об утверждении регионального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» (в редакции Приказа Минздрава России № 243н от 24.04.2019).

³ Первая, вторая и третья вакцинации против гепатита В проводятся по схеме 0–1–6 (1-я доза — в момент начала вакцинации, 2-я доза — через месяц после 1-й прививки, 3-я доза — через 6 месяцев от начала вакцинации), за исключением относящихся к группам риска, вакцинация против вирусного гепатита В которых проводится по схеме 0–1–2–12 (1-я доза — в момент начала вакцинации, 2-я доза — через месяц после 1-й прививки, 3-я доза — через 2 месяца от начала вакцинации, 4-я доза — через 12 месяцев от начала вакцинации).

⁴ Детям, которым вакцинация против пневмококковой инфекции не была начата в первые 6 месяцев жизни, она проводится во втором полугодии жизни двукратно с интервалом между прививками не менее 2 месяцев и последующей однократной ревакцинацией на втором году жизни с минимальным интервалом 4–6 месяцев. В случае начала первой вакцинации на втором году жизни, прививка вводится двукратно с интервалом 2 месяца. Ранее не привитые дети старше 2-летнего возраста прививаются однократно.

⁵ Вакцинация против ротавирусной инфекции может проводиться с 6-недельного возраста трехкратно с интервалом 4–6 недель с введением первой дозы не позднее возраста 12 недель, а последней — не позднее 32 недель.

⁶ Третья прививка и последующие ревакцинации против полиомиелита могут проводиться здоровым детям вакциной для профилактики полиомиелита (живой); детям, относящимся к группам риска (с болезнями нервной системы, иммунодефицитными состояниями

или анатомическими дефектами, приводящими к резко повышенной опасности заболевания гемофильной инфекцией; с аномалиями развития кишечника; с онкологическими заболеваниями и/или длительно получающим иммуносупрессивную терапию; детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией; детям с ВИЧ-инфекцией; недоношенным и маловесным детям; детям, находящимся в домах ребенка), а также по личной инициативе родителей — вакциной для профилактики полиомиелита (инактивированной).

⁷ Вакцинация проводится в соответствии с инструкцией к вакцине.

⁸ Минимальный интервал между прививками против ветряной оспы должен составлять 6 недель, 2-я вакцинация может проводиться перед поступлением в детский сад для уверенной защиты в условиях недостаточного общего охвата.

⁹ При «догоняющей вакцинации» не привитых ранее детей или вакцинирующихся с нарушением графика интервал между первой и второй прививками должен составлять не менее 3 месяцев.

¹⁰ Ревакцинация проводится туберкулиноотрицательным детям.

¹¹ Дети 2–5 лет, не привитые ранее, вакцинируются ПКВ однократно. Относящимся к группе высокого риска (например, с серповидно-клеточной анемией, аспленией, ВИЧ-инфекцией, хроническим заболеванием легких, сердца, печени, почек или иммунологической дисфункцией) рекомендуется последовательное введение законченной схемы ПКВ с дальнейшей вакцинацией ППВ23 через 12 месяцев, при необходимости, раньше с интервалом не менее 8 недель.

¹² Вакцинация против дифтерии, столбняка и коклюша проводится в соответствии с инструкциями к препарату и национальными рекомендациями.

¹³ Вакцина ВПЧ2: рекомендуемая схема — 0–1–6 мес. у подростков до 15 лет (вкл.) — 2-дозовая схема 0–6 мес. Вакцина ВПЧ4: рекомендуемая схема — 0–2–6 мес. у подростков до 14 лет (вкл.) — 2-дозовая схема 0–6 мес.

* Национальный календарь профилактических прививок РФ, Приложение 1 к Приказу № 125н МЗ РФ от 21 марта 2014 г. с изм. от 16.06.2016 № 370н, от 13.04.2017 № 175н, от 19.02.2019 № 69н, от 24.04.2019 № 243н.

Связанные одним делом. Педиатры страны обсудили насуточные проблемы*

В Москве 21–23 февраля 2020 г. с большим успехом прошел XXII Конгресс детских врачей. Событие оказалось масштабным и по количеству участников (свыше 82 тыс. человек, из них 73 тыс. участвовали посредством онлайн-трансляции), и разнообразию тематики (145 симпозиумов), и глубине проработки вопросов (спикерами выступали авторитетные специалисты как из России, так и из-за рубежа).

Не каждое крупное медицинское мероприятие удостоивается внимания сразу двух федеральных министров, а на конгрессе педиатров они присутствовали.

«Отрадно отметить, что научная программа конгресса посвящена обсуждению самых острых вопросов педиатрии, — сказал Министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков. — Ваши разработки и предложения по решению проблем инвалидности, улучшению первичной диагностики, эффективной профилактике заболеваний, повышению качества медицинского образования послужат на благо страны и, я уверен, дадут новый импульс развитию научных исследований и практических инициатив». По словам В. Фалькова, в последние годы в подведомственных Министерству науки и высшего образования учреждениях разработано большое количество прорывных медицинских технологий, созданы поистине уникальные диагностические системы, инновационные лекарственные препараты. «Наука не существует только ради науки. Главное, чтобы достижения быстрее становились доступными конечному потребителю, в вашем случае — маленьким пациентам», — подчеркнул он и заверил, что министерство будет оказывать всемерную поддержку в благородной миссии охраны здоровья детей всем подведомственным учреждениям.



Александр Баранов вручает диплом «За заслуги в охране здоровья детей России» академику РАН Николаю Брико



Ученым есть о чем побеседовать с министром Валерием Фальковым

Однако, конгресс уже давно перерос формат чисто научного мероприятия. Он стал чем-то большим — открытой площадкой для серьезного разговора о том, что происходит и куда двигаться дальше.

Количество участников, действительно вовлеченных в процесс выработки единых правил, стратегии, по словам Министра здравоохранения России Михаила Мурашко, беспрецедентно. Программа обширная. «Вы здесь не просто обсуждаете актуальные проблемы, утверждаете рекомендации, которые будут погружаться в практическую деятельность. Но, что очень важно, ставите задачи, которые предстоит решить», — поделился он наблюдением.

Подмечено верно.

УСПЕШНАЯ ПОСТУПЬ

«Наша сила — в нерушимой связи поколений, желании идти вперед, стремлении расширять горизонты во благо здоровья и благополучия детей», — сказала, открывая конгресс, Президент Союза педиатров России, академик РАН Лейла Намазова-Баранова.

По традиции, он начался с напоминания памятных дат в истории педиатрии, с поклона предшественникам, стоявшим на страже здоровья детского населения. Но

* Публикуется с разрешения правообладателя (ООО «Медицинская газета»).

нынешний конгресс особенный, он посвящен 75-летию Великой Победы. Поэтому логично, что первым прозвучал доклад профессора Валерия Альбицкого о «скромном, будничном» подвиге российских педиатров. В тылу они сберегали будущее страны — жизни детей. «В годы Великой Отечественной войны советская система охраны здоровья матери и ребенка выдержала суровый экзамен, — подчеркнул профессор. — Прежде всего, был поставлен заслон широкому распространению детских инфекций, они не стали типичным явлением. Несмотря на колоссальные тяготы военного времени, в стране не произошло скачка детской смертности, как это случилось в годы Первой мировой войны».

Директор Департамента медицинской помощи детям и службы родовспоможения Минздрава России Елена Байбарина выступила с сообщением о дне сегодняшнем, о реализации федерального проекта «Развитие детского здравоохранения». «Мы достигли прогнозных на 2019 год показателей, снизили младенческую смертность и смертность детей в других возрастных группах — до 5 и до 17 лет, — прозвучало в сообщении. — В прошлом году академик РАН А. Баранов вспомнил известный старый лозунг «Догоним и перегоним Америку». В части снижения младенческой смертности это воплощено в жизнь — в России показатель ниже, чем в США, а в 21 субъекте РФ соответствует среднеевропейскому (то есть не превышает 4)».

Наталья Кораблёва, заведующая кафедрой педиатрии Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина:

— Педиатрия — наука масштабная, включает в себя большое количество разделов! Конгресс охватывает основную их часть: огромное количество секций и великое разнообразие тематики. Союз педиатров России делает все для того, чтобы было интересно и доступно. В этом году появилось нововведение: онлайн-участие позволяет получить кредитные баллы, это очень важно, особенно для докторов из таких регионов, как наш, ведь далеко не каждый педиатр может приехать сюда, в Москву. А теперь программа доступна всем желающим!

Развивается материально-техническая база детских поликлиник, на что выделяется примерно по 10 млрд рублей в год. По словам Е. Байбариной, в 2019 г. планировалось дооснастить 20 % поликлиник, а дооснастили больше. Превышение и по другому пункту: проведение ремонтов с целью создания базиса для внедрения бережливых технологий: открытая регистратура, понятная навигация, создание комфортных условий.

Начали реконструкцию или строительство 8 детских больниц, а в этом году вступят на данную стезю еще 11 объектов.

Но не все столь благобно, как видится из кабинетов чиновников. Профессор Елена Булатова, главный педиатр по Северо-Западному федеральному округу, полагает, что существует некоторая декларативность в отношении внедрения бережливых технологий, которые зачастую не обеспечиваются финансами. Вопрос о навигации и открытой регистратуре нередко решается за счет средств самих учреждений. Большинство медицинских организаций первичного звена в Северо-Западном федеральном окру-

ге не получили инвестиций на внедрение бережливых технологий. Но так как эти технологии надо внедрять, то главные врачи вынуждены брать деньги из средств обязательного медицинского страхования, понимая, что идут на нарушение и что им будет вменено нецелевое расходование. Но куда деваться?

НЕ ВСЕ ТАК ОДНОЗНАЧНО

Открыто говорить о проблемах — одна из отличительных черт педиатрического сообщества. Ярko она проявилась на заседании круглого стола с участием Счетной палаты РФ. Разговор получился откровенным и жарким.

Счетной палатой, по словам заместителя председателя Галины Изотовой, проведена проверка эффективности расходования средств федерального бюджета, направленных на развитие материально-технической базы детских поликлиник и детских поликлинических отделений медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь. Установлено, что доступность и качество услуг в сфере детского здравоохранения пока не соответствуют требуемому уровню. Квалифицированных специалистов-педиатров в регионах не хватает, а состояние большинства зданий, используемых под детские поликлиники, не может обеспечить детям необходимые условия. Фактически это строения 60–80-х годов прошлого века, которые не отвечают современным требованиям, не позволяют разместить медицинское оборудование и реализовать планировочные решения в целях комфортного пребывания пациентов. Имеются детские поликлиники без горячего водоснабжения, канализации.

Лариса Балыкова, директор Медицинского института Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева, член-корреспондент РАН:

— На конгрессе можно не только почерпнуть что-то для себя новое, появившееся за год, но и поделиться собственными наработками. Мы представили ряд докладов, в том числе о роли педиатрической науки в развитии регионального здравоохранения. Со вниманием было встречено наше выступление, касающееся здоровья детей-спортсменов. Делаем акцент на том, что занятия даже массовыми видами спорта должны проходить под тщательным медицинским контролем. Потому что чрезмерные нагрузки, употребление каких-то препаратов, БАДов может изменять функционирование сердечно-сосудистой системы. Очень важно выявить отклонения, а также исключить болезни, которые могут быть связаны с риском внезапной смерти в спорте. Заниматься этим должны врачебно-физкультурные диспансеры, а также первичные медицинские организации, то есть поликлиники на этапе допуска в спортивные секции. Надо усилить и первоначальный осмотр, и периодический.

Приветствуя внимание властей к нуждам здравоохранения и, в частности, программу реконструкции детских поликлиник, главный врач Свердловской областной детской клинической больницы Олег Аверьянов заметил, что поликлинику невозможно построить быстро, потому что ее надо проектировать. А проект делать сложно,



В президиуме пленарного заседания

долго и дорого. Поэтому хорошо бы иметь несколько стандартных типовых проектов с учетом численности детского населения, которые можно было бы применять по всей стране. «Проблема еще и в том, что капитальные ремонты делают главные врачи, — добавляет главный врач Областной детской клинической больницы Ростова-на-Дону Светлана Пискунова. — Мэры взяли на себя труд передавать средства в лечебные учреждения. Но нас учили лечить, а не строить и ремонтировать. Этим должны заниматься отделы капитального строительства территорий», — уверена она.

Прозвучала мысль о необходимости включения детского компонента в критерии эффективности работы губернаторов и других руководителей субъектов, чтобы региональные власти отвечали за происходящее.

Марфа Погодаева, врач Главного бюро медико-социальной экспертизы по Республике Саха (Якутия):

— Впервые участвую в работе конгресса. Очень понравились его организация и разнообразие тематик. Посещала преимущественно симпозиумы по инвалидности, поскольку в процессе работы возникает немало вопросов, ответы на которые мне хотелось услышать. Полезными были и секции по расстройствам психического спектра, аутизму, мышечной дистрофии, когнитивным нарушениям, в частности, возникающим в следствие недоношенности.

НУЖЕН ОТДЕЛЬНЫЙ ЗАКОН

По мнению Почетного президента Союза педиатров России академика РАН Александра Баранова, Счетной палате было бы гораздо проще проводить аудит и оценивать результаты деятельности службы охраны мате-

ринства и детства, если бы был принят закон об охране здоровья детей. «Десять лет назад мы подготовили и представили проект такого документа в Госдуму, но он не был рассмотрен. Тогда нас заверили, что все детские вопросы будут учтены в Федеральном законе № 323-ФЗ «Об охране здоровья граждан РФ». Однако этого не произошло. До сих пор все, что касается детства, разбросано по разным законам, правовым актам, указам и т.д. Было бы правильным собрать все воедино с учетом нынешней ситуации. Глубоко убежден, что такой закон нужен».

Возможно, слова академика дойдут до сердец законодателей. Во всяком случае, заместитель председателя Государственной думы РФ Ольга Епифанова, приветствуя детских докторов, заявила: «Мы готовы обеспечить необходимое нормативно-правовое сопровождение задач и планов, которые рассматриваются сегодня на конгрессе. Уверена, что рекомендации и предложения, подготовленные здесь, будут способствовать дальнейшей реализации национальных проектов, имеющих фундаментальное значение для педиатрии, медицинской науки и общества в целом».

Хотелось бы надеяться!

А. Баранов предложил также подумать о смене приоритетов в охране материнства и детства, выдвинув на первый план профилактику инвалидности, поскольку проблема снижения младенческой смертности практически уже решена. А число детей-инвалидов растет. Их, по официальным данным, около 600 тыс. Еще, по оценкам экспертов, 250 тыс. не учтены. Поднял академик вопрос и о необходимости передачи медико-социальной экспертизы в систему здравоохранения, ведь лучше, чем детская поликлиника, чем педиатры, никто не может оценить состояние здоровья ребенка — инвалид он или нет. А сейчас это происходит просто по документам, что совсем неверно.

Академик подчеркнул чрезвычайную важность для педиатрии стационарозамещающих технологий. Но этот вид медицинской помощи, по его мнению, не развивается и не будет развиваться до тех пор, пока будут оставаться нынешние тарифы. «Считаем, что тарифы для дневных стационаров должны быть увеличены минимум в 2–3 раза. И это, с точки зрения экономики, окажется рентабельным, поскольку сократится госпитализация в круглосуточные стационары», — сказал он.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР

Однако, проблема номер один — кадры. По словам Г. Изотовой, не хватает врачей узких специальностей, оказывающих медицинскую помощь детям. Педиатрическая служба слабо укомплектована, а более 7 % педиатров не имеет необходимой квалификации.

При дефиците кадров не могут улучшиться ни доступность, ни качество медицинской помощи, уверена экс-сенатор, профессор Людмила Козлова. Ничто не решит проблему, кроме повышения статуса врача и предоставления социальных гарантий в виде жилья и зарплат.

В свое время, чтобы устранить дефицит кадров в участковой службе, была увеличена зарплата на 10 тыс. рублей участковым педиатрам, участковым терапевтам. Сегодня такой прием, считает А. Баранов, не сработает. «Вопрос надо решать с точки зрения спра-

ведливого финансирования работы врача, — говорит он. — Получается, страна одна, а зарплата у врачей разная. Почему за один и тот же труд врач в регионе получает в 2–3 раза меньше, чем в столице или другом успешном субъекте? Пока не решим эту проблему, никакие целевые наборы устранить кадровый дефицит не смогут».

Главный педиатр города на Неве, заведующий кафедрой детских болезней Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова Анатолий Симаходский заострил внимание на некоторых аспектах приема в вуз и подготовки студентов. По его мнению, отбор абитуриентов, идущих по целевому направлению, должен быть ужесточен. Необходимо установить образовательный ценз для получения высшего образования, поскольку целевиков принимают с низкими баллами. И такие студенты не в состоянии потянуть программу. «Предлагаю организовать государственное регулирование в отношении того, кого принимать в медицинские вузы. Не должны на местах выдавать целевые направления людям, имеющим, например, менее 240–250 баллов ЕГЭ. Не может человек освоить патофизиологию и прочее, если он не знает школьных азов или вообще не приучен учиться».

Марина Розинкина, педиатр городской детской больницы Бийска Алтайского края:

— *Чрезвычайно познавательный и поучительный форум, много прекрасных лекций! Шикарным (другого слова не подберу) было сообщение профессора В. Таточенко о бронхитах. Понравилось и выступление профессора Н. Мурашкина по пеленочному дерматиту.*

«Полностью согласна, нельзя брать всех подряд в медицинский вуз, потому что учеба очень тяжелая, и далеко не каждый может с ней справиться, — поддержала коллегу Л. Намазова-Баранова. — Троечники и не способные к обучению должны отчисляться. В Бельгии, если человек трижды не сдал экзамен в медицинском институте, он не просто отчисляется, а навсегда лишается возможности учиться в высшем учебном заведении, даже за деньги».

«Здесь поднимаются государственные вопросы. Но их решение находится вне нашей аудитории, — продолжила тему заведующая кафедрой Оренбургского государственного медицинского университета профессор Альбина Вялкова. — Мое предложение — поддержать мнение Министра науки и образования РФ В. Фалькова о личной персональной ответственности губернатора за медицинское образование в регионе. Модернизация идет, оборудования поступает много, а здравоохранение больное. В каждом регионе должна быть отдельная строка финансирования детского здравоохранения. Ее нет! Нет закона об охране здоровья детей. Не хватает нормативной базы. Изменена образовательная программа в школе, чудовищны образовательные профессиональные программы в университетах. Если все останется в таком виде, в котором есть, мы с вами качества в первичном звене не получим. Никакое оборудование не поможет. Важен человеческий фактор: кто учит, как и чему».

Галина Порецкова, доцент кафедры детских болезней Самарского государственного медицинского университета:

— *У нас с коллегами традиция — ежегодно бывать на конгрессе, поскольку знаем, что здесь можно и поучиться, и познакомиться с новыми исследованиями. На нынешнем конгрессе было очень интересно узнать, что планируется в развитии российской педиатрии. Для нас как организации, которая готовит врачей, важным было обсуждение вопросов подготовки кадров. Очень приветствуем проведение в рамках конгресса форума «Защищенное поколение». С удовольствием слушали сообщения о новых вакцинах, о тенденциях, как меняются инфекции. Стоит упомянуть о заседании Координационного совета РАН и РАО «Здоровье и образование детей, подростков и молодежи». Такое мероприятие организовано впервые. Думаю, необходимо больше совместных контактов. К сожалению, в настоящее время нет ни одного общего приказа Министерства здравоохранения и Министерства образования, который бы регламентировал работу врача и педагогов в школе, их взаимодействие. Когда-то был такой приказ — № 272/186. Но он устарел.*

Остро ставились вопросы правового обеспечения. Многие нормативные документы несовершенны, нуждаются в обновлении. «Порядки и правила надо менять чаще, в соответствии с требованиями времени. К сожалению, нормативная база отстает», — заметила Л. Намазова-Баранова. «Идет революция в здравоохранении, а необходимых законодательных документов нет. Мы не можем двигаться вперед из-за бюрократических проблем и в образовательной сфере, и в практическом здравоохранении», — добавил президент Национальной медицинской палаты профессор Леонид Рошаль.

Леонид Рошаль, президент Национальной медицинской палаты, президент Московского НИИ неотложной детской хирургии и травматологии:

— *Конгресс прошел на высоком уровне. Появились такие новшества, которых не было раньше и которые украшают его. Интерес огромный. Порой люди даже в холлах стояли, не хватало места в аудиториях, например на симпозиумах по кардиологии.*

В рамках конгресса мы восьмой год проводим специальную российскую конференцию с международным участием, посвященную неотложной детской хирургии. Проходила она нынче на нескольких площадках: и в Центре международной торговли, и в аудиториях института. Около тысячи человек участвовали вживую, и огромное количество докторов смотрели трансляции онлайн. Большая благодарность организаторам за внедрение интернет-трансляций!

СВЯЗЬ ВРЕМЕН

«Уроки прошлого, задачи настоящего» — под таким названием прошло одно из мероприятий конгресса, посвященное 25-летию Обращения педиатров к Президенту, Правительству и Федеральному Собранию РФ. Четверть века назад педиатры страны во весь голос заявили России: «Мы есть». Это Обращение 1995 года оказало очень серьезное влияние на все последующее развитие системы охраны материнства



Координационный совет РАН и РАО

и детства. Обусловлено оно было сложившейся в те годы ситуацией: нарастал кадровый и лекарственный дефицит, резко снижалась рождаемость. Многие моменты созвучны и сегодняшнему дню. Потому так обеспокоены педиатры.

«Цифры, которые вы сегодня приводили, вызывают большую тревогу, — признался президент Российской академии образования (РАО), академик РАН Юрий Зинченко на совместном заседании Координационного совета РАН и РАО по здоровьесберегающим технологиям в образовательных учреждениях. — Мы понимаем, что если хочешь посмотреть, насколько здоровая будет нация, то спроси у педиатра, он тебе скажет, что ожидает через 5, 10, 15 лет. Поэтому нужно объединять усилия, в том числе и в исследовательской деятельности».

Конгресс вместил в себя такое количество мероприятий, что только их перечисление займет немало места. Упомянем лишь некоторые: ассамблея «Защищенное поколение», форум «Волонтеры — детям России», семинар «Страховая медицина в охране здоровья детей». К ним в этом году присоединились новые, которые проводились впервые. Круглый стол при участии Счетной палаты РФ; I Конференция детских дерматологов России, на которую к ее лидеру — профессору Н.Н. Мурашкину — приехало целое созвездие ведущих зарубежных ученых, занимающихся вопросами дерматологии в педиатрии; I Форум «Нутритивные компоненты программирования здоровья»; I совместное заседание Координационного совета РАН и РАО.

А помимо симпозиумов, конференций, состоялось еще и чествование победителей конкурсов «Детский врач 2019 года», «Детская медицинская сестра 2019 года», «Медицинская организация педиатрического профиля», «Образовательное учреждение высшего образования педиатрического профиля» и «Лучший художественно-исторический очерк по истории российской педиатрии».

Анестезиолог-реаниматолог Пермской краевой детской больницы, кандидат медицинских наук Юрий Курносов еще студентом участвовал в конкурсе молодых ученых, организованном Союзом педиатров России. Позже, став доктором, старался не пропускать ежегодные конгрессы, продолжал заниматься исследовательской деятельностью. А нынче, имея за плечами уже 12 лет медицинского стажа, признан лучшим врачом года. Получая диплом, он сказал: «Я никогда не жалел, что стал педиатром и, думаю, что никогда не пожалею».

ОТКРОВЕННЫЙ РАЗГОВОР

Заключительным аккордом конгресса стало выступление Министра здравоохранения РФ Михаила Мурашко на церемонии закрытия форума: «Иммунопрофилактика, профилактика неинфекционных заболеваний, воспитание приверженности здоровому образу жизни — то, сколько делаете вы для формирования здоровья населения страны, сложно даже подсчитать», — отметил он и перешел к задачам.

К сожалению, сегодня наблюдается очень обидный, по выражению министра, тренд. Вроде бы медицинские учреждения становятся более оснащенными в материально-техническом плане, в арсенале врачей появляются новые лекарственные препараты, технологии. Но при этом удовлетворенность населения, в первую очередь родителей, остается невысокой, а подчас даже снижается. «И такое противоходие, конечно же, не может нас не разочаровывать, — сказал глава Минздрава. — Где не дорабатываем? Об этом, безусловно, нужно думать. Мы не можем находиться вне оценки пациентов».

Количество посещений амбулаторно-поликлинического звена достигает 1 млрд 200 млн в год. Более 70 % россиян говорят, что сталкивались с системой здравоохранения в последние полгода: были на приеме в связи с заболеванием или с профилактическим визитом, либо получали какие-то справки. «Амбулаторно-поликлиническое звено становится именно тем острием, которое формирует нашу с вами репутацию, — подчеркнул руководитель отрасли. — Поэтому оно должно претерпеть определенную трансформацию. Настораживает, что вкладываются ресурсы в инфраструктуру — в здания, оборудование, но при этом не меняется технология отношения непосредственно к пациенту. Планируя преобразования в поликлинике, мы должны понять, как ее видоизменить, в том числе по технологии работы, чтобы удовлетворенность стала другой, и отношение пациентов к медицинскому сообществу изменилось в лучшую сторону».

Ольга Ковтун, ректор Уральского государственного медицинского университета, член-корреспондент РАН:

— Деятельность Союза педиатров России отличается от других врачебных сообществ инициативность с высокой степенью организации, способность оперативно и профессионально реагировать на современные вызовы, умение вести диалог с представителями всех органов власти и доносить информацию до лиц, принимающих решения. А. Баранов и Л. Намазова-Баранова обладают высочайшим авторитетом и могут говорить с руководителями регионов на самые острые темы.

Сегодня Союз педиатров России является субъектом государственной политики в сфере защиты интересов детства. Подтверждением тому, с легкой руки Александра Александровича и при поддержке Совета Федерации, — объявление защиты детства национальной идеей в нашем государстве. В эту деятельность вовлекается все больше сторонников, и она носит сегодня уже межведомственный и мультидисциплинарный характер.

Большой заслугой Союза педиатров является и то, что в национальном проекте «Здравоохранение»

сегодня есть отдельный федеральный проект «Развитие детского здравоохранения», что позволяет заниматься не только системой организации медицинской помощи, но и вопросами развития инфраструктуры детства.

Требует трансформации и использование информационных технологий. Они должны применяться более широко и всеобъемлюще, в том числе в оценке эффективности тех или иных мер, управленческих решений, качества оказания медицинской помощи.

По мнению М. Мурашко, информационные технологии прочно вошли в жизнь. Врачи свободно владеют компьютерами, но по-прежнему ответить на вопрос, какой объем лекарственных препаратов потребляет педиатрическая служба, не в состоянии. «Мы говорим, что медицина должна быть построена на доказательствах. Но чтобы их получить, нужно собрать данные от вас, проанализировать их и внести изменения и в клинические рекомендации, в инструкции по применению препаратов».

Еще один очень важный момент — повышение качества оказания помощи. Чтобы построить здание, потребуется 2–3 года. Оснастить медицинское учреждение современным оборудованием можно за один год. А чтобы получить врача, который будет трудиться на рабочем месте, понадобится от 6 до 9 лет. Уровень его подготовки напрямую сказывается на качестве помощи. Поэтому аккредитации, непрерывному образованию придается все большее значение.

Обновление медицинских знаний происходит не раз в 5 лет, а постоянно, о чем свидетельствует свежий пример с коронавирусом. Пересматриваются клинические рекомендации по лечению этих пациентов, отрабатывается механизм минимизации потерь.

Необходим настрой на результат.

«Мы сейчас стоим на перепутье, скажем, в онкологии. Во что вложить средства (а они всегда ограничены)? В лучевую терапию? Но эта технология отработана, и поскольку она стала тиражной, то фактически это означает вкладываться в уже устаревшую методику, — поделился министр. — В иммунотерапию, клеточную



Михаил Мурашко и Лейла Намазова-Баранова

терапию, генно-терапевтические препараты? Во что вложить финансовые ресурсы, чтобы завтра остаться в выигрыше? А выигрыш — это увеличение продолжительности жизни, удовлетворенности пациентов, сокращение сроков лечения, профилактика инвалидности».

По словам М. Мурашко, предупреждение инвалидности для педиатрии и в целом для здравоохранения чрезвычайно важно. Сегодняшнюю ситуацию в охране здоровья матери и ребенка нужно рассматривать как этап перехода количества в качество. «В свое время, когда я руководил перинатальным центром, при достижении показателя младенческой смертности 5,6 мы параллельно стали смотреть, а какова инвалидность и что нужно сделать для ее снижения», — припомнил глава ведомства.

Министр выразил надежду на возвращение в клиническую практику ранее повсеместно проводимых открытых разборов тяжелых случаев. «Внутренний врачебный разбор, честный, с оценкой работы коллег, должен стать нормой», — подчеркнул он.

«Сделаем все возможное, чтобы детям России жилось лучше, чтобы они были более здоровыми, чтобы профилактика заняла свое достойное место», — заверила выступления от лица педиатрического сообщества Л. Намазова-Баранова.

Фото А. Худасова.

А.С. Симаходский¹, Н.П. Шабалов²¹ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Российская Федерация² Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

Блестящий ученый, врач, учитель (к 85-летию со дня рождения профессора И.М. Воронцова)



Профессор
И.М. Воронцов

Любой автор, приступая к изложению биографии Игоря Михайловича Воронцова, стоит перед проблемой собственной объективности, лишенной чрезмерной эмоциональности, и наиболее полной характеристики жизненного пути необычно одаренного, талантливого и трудолюбивого ученого, врача, учителя, покорившего сердца и умы соратников, друзей, учеников и пациентов. Многогранность таланта, высокая восприимчивость прекрасного и глубокого, почтение учителей и уважение учеников будут говорить за себя словами самого И.М. Воронцова. Авторы, имевшие счастье тесного общения с Игорем Михайловичем, обозначат только вехи его жизненного пути.

Отец И.М. Воронцова, Михаил Александрович Левиев (1898–1937), был крупным советским чиновником министерства текстильной промышленности; еще до рождения сына, почувствовав опасность ареста, он развелся с женой Елизаветой Алексеевной Воронцовой и стал жить отдельно. В 1934 г. был арестован, в 1937 г. — расстрелян, в 1953 г. — реабилитирован. Мама устроилась работать бухгалтером в гостиницу «Астория». Великую Отечественную войну Игорь Михайлович встретил в Ленинграде, ему шел седьмой год, который он очень хорошо помнил: «В детсаду давали жареный хлеб с касторовым маслом, иногда даже конфеты — их крошили кусочками... Бабушка вскоре умерла, мама работала почти круглые сутки, а по ночам тушила зажигалки на крыше. Я бегал по улицам в такой же детской стайке и абсолютно точно знал, что любой взрослый человек на улице — мой родитель. Я приходил в коммунальную квартиру, где жили пять семей, и каждый старался меня приласкать и прикормить хоть какой-то крохотулькой сухарика. И я плохо отличал — кто родственник, а кто нет. И точно также я помню свое отношение — как мы, ребята, старались во всем помочь старушкам, которые выходили к нам во двор».

К окончанию школы, в 1953 г., проявилась многогранность интересов Игоря Михайловича — он увлекся радиолюбительством: сам конструировал и собирал радиоаппаратуру, стал спортсменом-коротковолновиком. В этом качестве принимал участие в соревнованиях, занимал призовые места. К моменту получения аттестата успел окончить радио- и мотошколу, профессионально овладел фотографией, увлекался музыкой, писал стихи. Для дальнейшей учебы он всерьез рассматривал политехнический и литературный институты, однако выбор пал на 1-й Ленинградский медицинский институт: собственный опыт пациента всерьез увлек его в медицину. Сдав экзамены, был вызван к ректору А.И. Иванову, где услышал, что не может стать врачом, т.к. является сыном осужденного

врага народа. Воронцов забрал документы, справку об экзаменах и отправился в Ленинградский педиатрический медицинский институт. Ректор Н.Т. Шутова решила иначе, и И.М. Воронцов стал студентом-педиатром. Через год после смерти И.В. Сталина ректор Первого медицинского института предложил Воронцову перевестись к нему на второй курс, но Игорь Михайлович лишь поблагодарил руководителя за то, что тот невольно помог ему найти свое настоящее призвание.

С первых дней учебы в институте товарищи по группе увидели в Воронцове своего лидера: он заметно отличался эрудицией, глубокими познаниями в разных областях науки, истории, литературы и искусства; владел четырьмя европейскими языками, поэтому единодушно и был избран старостой группы, оставаясь им все годы обучения. Все это не мешало Игорю Михайловичу отлично учиться, активно работать в студенческом научном обществе — сначала на кафедре химии, затем педиатрии; ездить в составе студенческих отрядов на целину, заниматься спортом.

Игорю Михайловичу чрезвычайно повезло с учителями. Его студенческие годы совпали с пиком творчества таких корифеев педиатрии, как академик Михаил Степанович Маслов. Воронцову посчастливилось услышать его знаменитые лекции по факультетской педиатрии, изданные позже отдельным тиражом. Здесь же преподавали профессора Александр Моисеевич Абезгауз, Эммануил Иосифович Фридман, Аркадий Борисович Воловик, Михаил Георгиевич Данилевич. Однако главным учителем Воронцова на многие годы стал академик Александр Фёдорович Тур: в 1959 г., по окончании института, именно на его кафедру госпитальной педиатрии пришел молодой ученый — сначала клиническим ординатором, а затем был оставлен в аспирантуре. В эти годы деятельность в клинике Игорь Михайлович успешно совмещал с работой врача детской неотложной помощи.



Клиника и кафедра пропедевтики детских болезней

В последующем о периоде детства И.М. Воронцов писал: «Детство — это ограниченное пространство времени от зачатия до завершения созревания, в котором сосредоточены процессы развития и формирования относительно устойчивых фенотипических свойств, особенностей и функциональных возможностей человека, то есть всей совокупности соматических, нравственно-психологических и интеллектуальных основ личности, предопределяющих его здоровье, сроки и качество жизни, эффективность выполнения социальной и биологической роли в семье, этническом или общечеловеческом сообществе» (2006).

Защитив кандидатскую диссертацию по клинко-биохимической характеристике острых лейкозов у детей, И.М. Воронцов был зачислен ассистентом на кафедру госпитальной педиатрии с тем, чтобы уже в 1967 г. стать избранным доцентом на родственную кафедру пропедевтики детских болезней. Возглавлял ее заслуженный деятель науки РФ 75-летний профессор А.Б. Воловик, который перед выходом на покой подыскивал себе достойного преемника: выбор пал на молодого, но талантливого кандидата медицинских наук. В 1970 г. А.Б. Воловик посчитал свою задачу выполненной и оставил кафедру, передав ее в надежные руки доцента И.М. Воронцова.

Научно-практическая деятельность кафедры развивалась по следующим основным направлениям:

- клиника, биохимия, эпидемиология острых лейкозов у детей;
- применение когортного метода в оценке заболеваемости детей в зависимости от приложения эпидемиологического фактора в перинатальный или постнатальный периоды;
- разработка центильных нормативных шкал физического развития;
- развитие учения М.С. Маслова «макросоматический лимфатизм» об аномалиях конституции;
- разработка комплекса методов диагностики, мониторинга и лечения диффузных заболеваний соединительной ткани;
- создание службы по диагностике и лечению аллергических заболеваний у детей.

Благодаря заслугам Игоря Михайловича кафедра стала лидером в разработке информационных технологий в клинической педиатрии.

С 1979 г. И.М. Воронцов — главный педиатр Главного управления здравоохранения Ленинграда, а затем Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга. Совместно с акад. Г.А. Баиловым, профессорами

Н.П. Шабаловым, Э.К. Цыбулькиным, Е.В. Гублером, доц. В.А. Любименко осуществлена организация педиатрических специализированных служб. «Педиатрия — это не только сумма профессиональных мер и усилий по формированию, сбережению и восстановлению здоровья маленьких пациентов, но и напряженный процесс обучения и наставничества по созданию у самих детей и их родителей устойчивых стереотипов поведения, гарантирующих долгосрочное сохранение здоровья. Необходим государственный программный комплекс «Восхождение к здоровью» (2006), — говорил о необходимости создания государственной системы воспитания здорового ребенка проф. И.М. Воронцов.

Концепция И.М. Воронцова «Восхождение к здоровью» предусматривает, во-первых, создание оптимальных условий внешней среды с формированием в обществе культа детства; во-вторых, раннее выявление индивидуальных конституциональных особенностей каждого ребенка и модификацию (оптимизацию) внешней среды в соответствии с его гено- и фенотипом, т.е. управление онтогенезом, формирование состояния здоровья. Игорь Михайлович писал: «Получая в свои руки ключи первичной профилактики и формирования здоровья, правомочно говорить о разных уровнях планирования здоровья. Это новая эпоха в социальной и, может быть, биологической эволюции *homo sapiens*».

В 2004 г., при президентском переизбрании, на имя В.В. Путина поступило «Обращение Союза педиатров Санкт-Петербурга к Президенту России Владимиру Владимировичу Путину и ко всем, кому не безразлична судьба Отечества!», основным автором которого был И.М. Воронцов:



Главный педиатр Ленинграда профессор И.М. Воронцов

«Глубокоуважаемый господин Президент!

Внедрение рыночных отношений, за которые так ратуют реформаторы, в детское здравоохранение, охрану материнства, родовспоможение (единственные сферы медицины, остающиеся под контролем государства и бесплатные) — это преступление перед своим народом. Это еще более усугубит демографическую ситуацию, которую уже называют сегодня «русский крест» (так выглядит график падения рождаемости и одновременного повышения смертности населения страны), но нам видится в этом более глубокий смысл.

Все ключи к здоровью популяции, этноса лежат в детстве, в том, насколько мы сможем сформировать инструменты и механизмы всесторонней защиты детей, а еще лучше — «культивирования детства».

Нельзя принести здоровье детей, то есть судьбу России, в жертву политическим и экономическим экспериментам».

28 февраля 2020 г. на ежегодных, тринадцатых (организованных в год смерти И.М. Воронцова), «Воронцовских чтениях» в Санкт-Петербурге профессор Геннадий Айзикович Новик (доклад «Профессор И.М. Воронцов — основоположник «высокоточной терапии» в медицине») и профессор Вячеслав Григорьевич Часнык (доклад «Игорь Михайлович Воронцов. Преимущества нетрадиционных подходов в педиатрии») пришли к заключению, что научные обобщения Игоря Михайловича, подчеркивавшие необходимость и важность изучения конституциональных основ заболеваний у детей, гетерогенности болезней и их эволюции, фенотипов заболеваний, предикторов формирования их тяжелого течения, генетических маркеров клинико-функциональных вариантов течения заболеваний и отсюда дифференцированной терапии разных вариантов течения болезни, изучение предикторов эффективности разных вариантов лечения, сформулированная им программа «Восхождение к здоровью», нацеленная на профилактику, по сути дела, содержат основы «Медицины 4 «П» — Медицины XXI века» — Предиктивность (предсказательность), Предупредительность (профилактика), Партнерность (пациент — участник процесса, его информируют и обучают; ему помогают в выборе образа жизни, о нем заботятся), Персонализированность (индивидуальность).

И.М. Воронцов — автор 14 монографий, 2 учебников, более 250 печатных работ, 17 авторских свидетельств, 2 патентов на изобретения. Им подготовлено 90 кандидатских и 20 докторских диссертаций.

Игорь Михайлович за неоценимый вклад в развитие медицинской науки награжден орденом Трудового Красного Знамени, Премией Правительства СССР, нагрудным знаком «Отличнику здравоохранения», меж-

дународной премией «Профессия — жизнь» в номинации «Выдающийся наставник», медалями ВДНХ; имеет звание заслуженного деятеля науки Российской Федерации.

Решением Ученого совета Санкт-Петербургской государственной педиатрической медицинской Академии с 1 апреля 2008 г. кафедре педиатрии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки с курсами детской кардиологии, ревматологии и нефрологии присвоено имя профессора Игоря Михайловича Воронцова; на фасаде детской городской больницы № 2 святой Марии Магдалины в Санкт-Петербурге установлена мемориальная доска в память того, что в этих стенах в период с 1966 по 2007 г. трудился профессор Игорь Михайлович Воронцов.

В феврале месяце, начиная с 2007 г., в Санкт-Петербурге проходит ежегодная научная конференция «Воронцовские чтения», посвященная памяти профессора Игоря Михайловича Воронцова.

О своем учителе академике А.Ф. Туре Игорь Михайлович писал: «...пример самой его жизни, самой личности Учителя, безусловно, оказывал основное, самое главное формирующее воздействие. Это было то, что не требовало никаких комментариев, никакой аргументации или призывов к подражанию. Жизнь — служение, наполненная десятилетиями ровного, насыщенного, прекрасно организованного и отсюда всегда результативного труда. Человек, сумевший создать в себе такой прочный, чистый и прекрасный сплав из труда, таланта и служения высокому долгу, имел полное право на тот непререкаемый авторитет, любовь и уважение, которыми пользовался при жизни и которые всегда будут связаны с памятью о нем... Именно эта врачеванная страстность, это профессиональное подвижничество были и будут сущностью его влияния на молодежь и на всех нас». В полной мере эти слова относятся к самому Игорю Михайловичу.

Вместе с тем нам оставлено напутствие, продиктованное самим смыслом жизни и нашей специальности: «Вера и научная медицина ни в какой степени не исключают друг друга... Духовный христианский или православный базис выступает здесь прежде всего в укреплении добра и совести для целителя, и в укреплении надежды на исцеление больного и его семьи. Выполнение же долга добра и врачевания для педиатра и христианина должно быть освящено светом и разумом большой науки, трудом по ее постижению, опытом ее приложения к больному. Надо, чтобы право на такие выражения веры, как «На все Божья Воля», «Бог дал — Бог взял», для врача всегда оставались такими словами, которые он скажет после слов: «Видит Бог, я действительно сделал все, что мог» (1995).

Сохраним здоровье детей – сохраним Россию!

Региональные мероприятия под эгидой Союза педиатров России в 2020 г.

Название конференции	Дата проведения	Организаторы	Место проведения	Контакты организаторов
XIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Воронцовские чтения. Санкт-Петербург-2020». Посвящается 85-летию со дня рождения проф. И.М. Воронцова	28–29 февраля	Санкт-Петербургское региональное отделение	Санкт-Петербург	Шабалов Николай Павлович: aleks-shabalov2007@yandex.ru
Научно-практическая конференция «Актуальные вопросы педиатрии»	26–27 марта	Региональное отделение в Республике Коми	Сыктывкар	Кораблева Наталья Николаевна: kemcard@yandex.ru
Школа педиатра: орфанные заболевания	27 марта	Иркутское областное региональное отделение	Иркутск	Рычкова Любовь Владимировна: rychkova.nc@gmail.com
Республиканская образовательная и научно-практическая конференция «Приоритетные направления в сохранении и укреплении здоровья детей Республики Башкортостан»	9 апреля	Башкирское республиканское отделение	Уфа	Яковлева Людмила Викторовна: fock20051@mail.ru
Республиканская научно-практическая конференция «Избранные вопросы детской гастроэнтерологии»	16 апреля	Удмуртское республиканское региональное отделение	Ижевск	Вихарева Елена Геннадьевна: avihareva@yandex.ru
XIV Всероссийский форум «Здоровье детей. Современная стратегия профилактики и терапии ведущих заболеваний»	24–25 апреля	Санкт-Петербургское региональное отделение	Санкт-Петербург	Шабалов Николай Павлович: aleks-shabalov2007@yandex.ru
Школа педиатра: орфанные заболевания	27 апреля	Региональное отделение в Республике Северная Осетия-Алания	Владикавказ	Борачева Татьяна Темирболатовна: 23510krok@mail.ru
Региональная образовательная и научно-практическая конференция «Актуальные вопросы педиатрии»	17 мая	Башкирское республиканское отделение	Стерлитамак	Яковлева Людмила Викторовна: fock20051@mail.ru
VI Междисциплинарный медицинский форум «Актуальные вопросы врачебной практики. Марьямоль» (симпозиум «Современные аспекты педиатрии и неонатологии»)	6 июня	Региональное отделение в Республике Коми	Сыктывкар	Кораблева Наталья Николаевна: kemcard@yandex.ru

Конференция «Актуальные вопросы педиатрии и неонатологии»	18–19 июня	Мордовское региональное отделение	Саранск	Балыкова Лариса Александровна: larisabalykova@yandex.ru
V Всероссийский форум с международным участием «Современная педиатрия. Санкт-Петербург-Белые ночи-2020»	19–20 июня	Санкт-Петербургское региональное отделение	Санкт-Петербург	Шабалов Николай Павлович: aleks-shabalov2007@yandex.ru
Школа педиатра: орфанные заболевания	I полугодие	Костромское региональное отделение Общественной организации «Союз педиатров России»	Кострома	Мавренкова Анна Николаевна: DetOtdel@mail.dzo-kostroma.ru
Школа педиатра: орфанные заболевания	I полугодие	Калининградское региональное отделение Общественной организации «Союз педиатров России»	Калининград	Шуляк Галина Алексеевна: sekretar_terem@mail.ru
Школа педиатра: орфанные заболевания	II полугодие	Курское региональное отделение	Курск	Горяинова Ирина Леонидовна: komzdrav@kursk.ru
Всероссийская научно-практическая конференция «Фармакотерапия и диетология в педиатрии»	Сентябрь	Общероссийская общественная организация «Союз педиатров России»	Санкт-Петербург	Новик Геннадий Айзикович: ga_novik@mail.ru
XII Всероссийский форум «Педиатрия Санкт-Петербурга: опыт, инновации, достижения»	25–26 сентября	Санкт-Петербургское региональное отделение	Санкт-Петербург	Шабалов Николай Павлович: aleks-shabalov2007@yandex.ru
I Всероссийский форум с международным участием «Антибиотикорезистентность — актуальная проблема педиатрии XXI века»	9–10 октября	Башкирское республиканское отделение	Уфа	Яковлева Людмила Викторовна: fock20051@mail.ru
Школа педиатра: орфанные заболевания	16–17 октября	Региональное отделение в Республике Татарстан	Казань	Мальцев Станислав Викторович: maltc@mail.ru
IV Научно-практическая конференция «Заболевания органов дыхания. Актуальные вопросы. Современные решения»	30 октября	Региональное отделение в Республике Коми	Сыктывкар	Кораблева Наталья Николаевна: kemcard@yandex.ru
XV Российский форум «Здоровое питание и нутриционная поддержка: медицина, образование, инновационные технологии»	6–7 ноября	Санкт-Петербургское региональное отделение	Санкт-Петербург	Шабалов Николай Павлович: aleks-shabalov2007@yandex.ru
Школа педиатра: орфанные заболевания	7 ноября	Башкирское республиканское отделение	Уфа	Яковлева Людмила Викторовна: fock20051@mail.ru
Республиканская образовательная научно-практическая конференция «Здоровье ребенка и современные подходы к его сохранению»	25 ноября	Башкирское республиканское отделение	Уфа	Яковлева Людмила Викторовна: fock20051@mail.ru
XII Всероссийская научно-практическая конференция «Аллергические и иммуно-патологические заболевания — проблема XXI века»	11–12 декабря	Санкт-Петербургское региональное отделение	Санкт-Петербург	Шабалов Николай Павлович: aleks-shabalov2007@yandex.ru



Уважаемые читатели! Предлагаем вашему вниманию новинки издательства «ПедиатрЪ»

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



КРАПИВНИЦА У ДЕТЕЙ

Под редакцией: А.А. Баранова, Л.С. Намазовой-Барановой

В руководстве представлены актуализированные рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с крапивницей. Приведены эпидемиологические данные, подробно рассмотрены особенности этиологии и патогенеза. Освещаются варианты течения болезни и патологических состояний, сопровождающихся развитием волдырей и/или ангиоотеков, а также этапы дифференциально-диагностического поиска. Для пациентов детского возраста приведены основанные на доказательной базе рекомендации по лечению и ступенчатая схема терапии. Даны рекомендации по проведению анализа эффективности терапии и оценке степени активности заболевания.

Руководство предназначено практикующим врачам-педиатрам, аллергологам-иммунологам, дерматологам, детским инфекционистам, ревматологам и студентам медицинских организаций высшего профессионального образования.



БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

Под редакцией: А.А. Баранова, Л.С. Намазовой-Барановой, Р.М. Хаитова

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 и клинических рекомендациях Союза педиатров России, полностью отражает текущие подходы к диагностике и терапии бронхиальной астмы у детей согласно принципам доказательной медицины.

Книга предназначена для врачей аллергологов, педиатров, пульмонологов и ординаторов, обучающихся по специальности «педиатрия» и «аллергология и иммунология».

Издания для родителей



ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЕМ.

Советы для тех, кто хочет помочь, когда ребенку плохо

Под редакцией: А.А. Баранова, Л.С. Намазовой-Барановой

В данной брошюре описаны способы оказания первой помощи детям при неотложных состояниях, таких как потеря сознания, остановка дыхания и кровообращения, кровотечения, травмы, ожоги, отравления и др. Издание рассчитано на широкий круг читателей и будет полезно не только медицинским работникам, педагогам и родителям, но и подросткам с активной жизненной позицией. Оно позволит расширить кругозор в области оказания первой помощи пострадавшему и необходимых действий в конкретной сложившейся ситуации. Мы очень надеемся, что, изучив нашу книгу и став случайным свидетелем экстренной ситуации, и вы своими действиями спасете жизнь какому-то конкретному человеку.

Сделайте шаг к защите от пневмококковой инфекции



Превенар 13

Единственная 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 алюминия фосфате.

ОПИСАНИЕ
Гомогенная суспензия белого цвета.

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ
- профилактика пневмококковых инфекций, включая инвазивные (в том числе менингит, бактериемия, 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 аспленией; 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; табакокурщикам.

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 в ягодичную 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 18 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. ООО «Файзер Инновации», 123112, Москва, Пресненская наб., д. 10, БЦ «Башня на Набережной» (Блок С). Телефон: (495) 287-5000, факс: (495) 287-5300
2. ООО «НПО Петровакс Фарм», Российская Федерация, 142143, Московская область, г. Подольск, с. Покров, ул. Сосновая, д. 1. Тел./факс: (495) 926-2107, e-mail: info@petrovax.ru
3. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзор): 109074, Москва, Славянская пл., д. 4, стр. 1. Тел.: (495) 698-4538, (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.



PP-PNA-RUS-0156 Июнь 2018
На правах рекламы