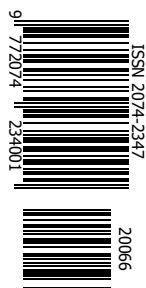


StatusPraesens

— педиатрия и неонатология —

#1 [66] 06 / 2020 / StatusPraesens



тема
№ Новый Мир —
НОВЫЕ правила

«Ложь, наглая ложь и статистика»: почему фраза, сказанная британским премьер-министром 100 лет назад, никак не устареет • Уроки пандемии COVID-19 для педиатров и неонатологов (от болезненного к обнадеживающему) • Цитомукопротеция — «золушка» в терапии острых кишечных инфекций • Сравнительное липидоведение: все жиры калорийны, но некоторые — незаменимы! • Гормональный статус молока: изученное и доказанное



Уважаемые коллеги!

Текущий год стал для всех нас особенным: на традиционные для весенне-летних месяцев обострения хронических болезней, сезонные аллергии, продолжающиеся ОРВИ и вирусные диареи наложилась глобальная проблема — **пандемия** COVID-19.

В течение последних 2–3 лет инфекционисты предупреждали мировое сообщество о неизбежности пандемии. В роли возможного возбудителя называли вирус гриппа, но природа распорядилась иначе, и службам здравоохранения брошен **серьёзный вызов**. Это испытание не только для медиков, но и для всего человечества — за считанные месяцы люди кардинально изменили свой **образ жизни и поведение**. Как новая инфекция и длительное пребывание в заперти могут отразиться на наших маленьких пациентах? Кое-что уже очевидно — инфекция **не обходит стороной** ни детей, ни подростков, имеются случаи заражения среди новорождённых.

Известно, что дети наиболее уязвимы перед воздействием респираторных возбудителей, однако новый вирус демонстрирует обратное: количество тяжёлых случаев невелико, а **летальные исходы единичны**. С одной стороны, это внушает надежду на естественную иммунизацию молодого поколения, с другой — усложняет диагностику: симптомы COVID-19 схожи с таковыми при ОРВИ, гриппе, ротавирусной кишечной инфекции и даже при аллергических состояниях. К сожалению, лёгкое (а порой и бессимптомное) течение у детей делает их «идеальными» носителями, что серьёзно повышает риск не только для их родственников «в возрасте», но и для медработников как амбулаторного, так и стационарного звена.

В связи с этим хочется пожелать читателям здоровья и оптимизма — берегите себя, не жалейте времени на мытьё рук, аккуратно используйте **средства защиты** при работе с пациентами. И позвольте мне выразить уверенность в том, что благодаря вашим знаниям, профессионализму и **самоотверженности** мы обязательно справимся с недугом. Как и раньше преодолевали подобные беды наши предшественники.

Главный научный сотрудник НМИЦ здоровья детей
Минздрава России, докт. мед. наук,
проф. **В.А. Булгакова**

StatusPr

педиатрия и

#1 [66] 6 / 2020 / StatusPraesens

научно-практический журнал
для педиатров, неонатологов и специалистов педиатрической службы

Официальное печатное издание «Инициативы специалистов педиатрии
и неонатологии в развитии клинических практик»



Президент журнала: проф. Дмитрий Олегович Иванов
Директор журнала: канд. мед. наук Светлана Александровна Маклецова
Креативный директор: Виталий Кристал (vit@liq.ru)
Редакционный директор: Александр Васильевич Иванов
Заместители редакционного директора: Хильда Юрьевна Симоновская, канд. мед. наук Ольга Анатольевна Раевская
Аппарат ответственного секретаря редакции: Надежда Михайловна Васильева, Мария Викторовна Кириченко, Ольга Викторовна Еремеева
Ответственный редактор номера: Хильда Юрьевна Симоновская
Научный эксперт: канд. мед. наук Светлана Ивановна Барденикова
Медицинские и литературные редакторы: Хильда Симоновская, Ольга Быкова, Диана Павленко, Сергей Лёкий, Дарья Яцышина, Мила Мартынова
Препресс-директор: Анастасия Пущкарь
Старший дизайнер: Латип Латипов
Выпускающие редакторы: Елена Давыдова, Алёна Кремёнова
Вёрстка: Юлия Скучочкина, Галина Калинина
Инфографика: Юлия Крестьянинова, Елена Шибаева, Латип Латипов
Корректор: Елена Соседова
Руководитель отдела взаимодействия с индустрией: Юлия Серёгина (ys@praesens.ru)
Отдел продвижения издательских проектов: Ирина Громова (ig@praesens.ru)

Учредитель журнала ООО «Статус презенс» (105082, Москва, Спартаковский пер., д. 2, стр. 1). Торговая марка и торговое имя StatusPraesens являются исключительной собственностью ООО «Статус презенс» / Издатель журнала. Журнал печатается и распространяется ООО «Медиабюро Статус презенс» (105082, Москва, Спартаковский пер., д. 2, стр. 1, подъезд 9, этаж 3) / Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций (свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС 77-34773 от 23 декабря 2008 г.) / Тираж 5000 экз. Цена свободная / Подписано в печать — 30 июня 2020 г. / Адрес и телефон редакции: 105082, Москва, Спартаковский пер., д. 2, стр. 1, бизнес-центр «Платформа», подъезд 9, этаж 3. Тел.: +7 (499) 346 3902. Почтовый адрес: 105005, Москва, а/я 107. Интернет-представительство: praesens.ru. E-mail: status@praesens.ru. Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами в ООО «ИПК Парето-Принт», 170546, Тверская область, промышленная зона Боровлёво-1, комплекс №3А, www.pareto-print.ru. Заказ №3668/20 / Присланные рукописи и другие материалы не рецензируются и не возвращаются. Редакция оставляет за собой право не вступать в дискуссии. Мнение авторов может не совпадать с позицией редакции. Перепечатка материалов и иллюстраций из журнала возможна с письменного разрешения учредителя. При цитировании ссылка на журнал «StatusPraesens. Педиатрия и неонатология» обязательна. Ответственность за содержание рекламы и публикаций «На правах рекламы» несут рекламодатели. Обложка: Латип Латипов. В журнале использованы фотоматериалы фотобанков: Shutterstock/FOTODOM, iStock, ТАСС-фото.

© ООО «Статус презенс»
© ООО «Медиабюро Статус презенс»
© Оригинальная идея проекта: Радзинский В.Е., Маклецова С.А., Кристал В.Г., 2020

praesens

неонатология

Редакционный совет

Иванов Дмитрий Олегович

Президент журнала, докт. мед. наук, проф., главный внештатный специалист неонатолог Минздрава России, ректор СПбГПМУ Минздрава России, член Координационного совета при Правительстве РФ по проведению в РФ Десятилетия детства, член рабочей группы «Здоровый ребёнок» по подготовке Плана основных мероприятий до 2020 года, проводимых в рамках Десятилетия детства, президент «Инициативы специалистов педиатрии и неонатологии в развитии клинических практик» (Санкт-Петербург)

Альбицкий Валерий Юрьевич (Москва)
Батышева Татьяна Тимофеевна (Москва)
Башкина Ольга Александровна (Астрахань)
Белоусова Тамара Владимировна (Новосибирск)
Бокова Татьяна Алексеевна (Московская область)
Ваганов Николай Николаевич (Москва)
Виноградова Ирина Валерьевна (Московская область)
Выхрестюк Андрей Владимирович (Владивосток)
Гайнетдинов Тимур Мансурович (Ульяновск)
Горев Валерий Викторович (Москва)
Гузева Валентина Ивановна (Санкт-Петербург)
Детярёва Елена Александровна (Москва)
Долгих Елена Владимировна (Екатеринбург)
Желенина Людмила Александровна (Санкт-Петербург)
Зайцева Ольга Витальевна (Москва)
Захарова Ирина Николаевна (Москва)
Захарова Нина Ивановна (Москва)
Землянская Нателла Владимировна (Ростов-на-Дону)
Карпова Анна Львовна (Калуга)
Каширская Елена Игоревна (Астрахань)

Корсунский Анатолий Александрович (Москва)
Лобзин Юрий Владимирович (Санкт-Петербург)
Мазанкова Людмила Николаевна (Москва)
Малютина Людмила Вячеславовна (Московская область)
Мескина Елена Руслановна (Москва)
Мухаметшин Рустам Фаридович (Екатеринбург)
Петренко Юрий Валентинович (Санкт-Петербург)
Петрова Анастасия Сергеевна (Московская область)
Петрайкина Елена Ефимовна (Москва)
Проваторова Мария Алексеевна (Московская область)
Продеус Андрей Петрович (Москва)
Сафина Асия Ильдусовна (Казань)
Сидоренко Евгений Иванович (Москва)
Таран Наталия Николаевна (Москва)
Фисенко Андрей Петрович (Москва)
Фёдорова Лариса Арзумановна (Санкт-Петербург)
Шабалов Николай Павлович (Санкт-Петербург)
Шумилов Пётр Валентинович (Москва)
Яковлев Алексей Владимирович (Санкт-Петербург)

StatusPraesens

— педиатрия и неонатология —

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

7

ОБРАЩЕНИЕ
ПРЕЗИДЕНТА
ЖУРНАЛА

Импровизация... по правилам

Об обстоятельствах и действиях

10

НОВОСТИ

15

РАБОТА НАД
ОШИБКАМИ

Когда выйти сложнее, чем войти

Опыт работы в условиях пандемии COVID-19: интервью со специалистами университетской клиники СПбГПМУ

Иванов А.В., Симоновская Х.Ю.

22

Сколько испорчено и что можно спасти

Резистентные микроорганизмы в амбулаторной практике современного педиатра

Таточенко В.К.

31

МЕДПОЛИТ

Сила — в правде

Интервью с главным внештатным специалистом неонатологом Департамента здравоохранения города Москвы Валерием Викторовичем Горевым

Иванов А.В., Маклецова С.А.



В контексте ВУИ и ИСМП проблема достоверности статистики стоит остро. Эти состояния принципиально разные по причинам возникновения, так что выводы о качестве оказанной в родильном доме медицинской помощи, равно как и меры профилактики, не могут быть одинаковыми. Однако отличить одно от другого бывает достаточно сложно, и многие организаторы здравоохранения формируют отчёты так, чтобы у проверяющих «не возникало лишних вопросов».

36

Гонка за цифрой

Служба охраны материнства и детства: проблемы статистики

Ваганов Н.Н., Иванов А.В.

45

ЧТО И ТРЕБОВАЛОСЬ
ДОКАЗАТЬ

COVID-19 — только без паники

Пандемия коронавируса: информация для педиатра

Продеус А.П., Лёркий С.В.

Эпидемиологический анализ первых 425 подтверждённых случаев COVID-19 не выявил ни одного пациента в возрасте до 15 лет. К сожалению, более поздние и масштабные работы подтвердили, что инфекция всё же не обходит детей стороной. У этой когорты тоже возможны тяжёлые проявления заболевания.

StatusPraesens

— педиатрия и неонатология —

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

52



«Умная» упаковка

Оболочки глобулы молочного жира удалось включить в состав детских искусственных смесей

Фёдорова Л.А.

Глобулы молочного жира представляют собой каплю из смеси жирных кислот, окружённую сферой из поляризованных липидов и гликополисахаридов. Внутреннее содержимое, составляющее 98% объёма, при производстве детских смесей заменяют растительными маслами. Оболочку, составляющую лишь 2% массы, последние 60–70 лет удаляли заодно с «неоптимальными» триглицеридами, при этом лишая рацион ребёнка ценных компонентов: специфических белков, фосфо- и сфинголипидов, сфингомиелинов и церамидов.

59

VIA SCIENTIARUM

Молочный допинг

Гормональный статус грудного молока

Орлова С.В.

64

С уверенностью в победе

Цитомукопротекция как новый терапевтический фактор в комплексном лечении острых кишечных инфекций у детей раннего возраста

Симоновская Х.Ю., Павленко Д.В., Лёцкий С.В.

73

BACK-UP

Дополнительные занятия с «отстающими»

Иммуномодуляторы естественного происхождения — возможно ли «тренировать» противoinфекционную защиту?

Лёцкий С.В.

81

КЛИНИЧЕСКИЙ
ПРОТОКОЛ

Korga теплится жизнь

Что изменилось в содержании обновлённого методического письма Минздрава России «Реанимация и стабилизация состояния новорождённых в родильном зале» [2ф2ф]

Ионов О.В.



Предыдущая редакция отечественных методических рекомендаций «Первичная и реанимационная помощь новорождённым детям» была принята в 2010 году; в то же время аналогичный документ был создан консенсусом экспертов из США и Евросоюза. В 2015 году зарубежные специалисты обновили тематические руководства, а в России этот процесс продолжался 10 лет. В марте 2020 года методическое письмо было направлено в регионы для использования при оказании медицинской помощи. Статья суммирует основные изменения в содержании документа.

9ф

ЛИТЕРАТУРА
И ИСТОЧНИКИ

импровизация... по правилам

Об обстоятельствах и действиях



Президент «Инициативы специалистов педиатрии и неонатологии в развитии клинических практик», член Координационного совета при Правительстве России по проведению в РФ Десятилетия детства, проф. **Дмитрий Олегович Иванов**

Сегодня врачи всех специальностей на себе ощутили значение выражения «новые реалии». Данной теме мы посвятили этот номер, собрав в нём несколько актуальных для педиатрии и неонатологии тем и рассмотрев их сквозь призму происходящего.

Ситуация, в которой оказались современные врачи, **беспрецедентна**, а значит, пока не описана в протоколах, рекомендациях и пособиях. Каждому из нас, возможно, придётся принимать совершенно нестандартные, подчас очень трудные и неоднозначные решения — «по законам военного времени».

Несколько месяцев назад, в феврале 2020 года, на VI Общероссийской конференции с международным участием «Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровому материнству и детству», прошедшей в Санкт-Петербурге, мы с радостью и гордостью говорили об одном из значимых достижений акушеров, неонатологов и педиатров: **младенческая смертность в России** составила всего **4,9‰**. Есть регионы, например Калмыкия, где этот показатель достигает 1,4, что можно считать блестящим результатом. Серьёзные успехи — в Смоленской, Кировской, Белгородской областях, Республике Тыва и Алтайском крае. При этом отрицательную тенденцию по сравнению с 2018 годом (увеличение показателя более чем на 10%) показали **24 региона**. География выездов с аудитом для поиска и устранения причин в 2020 году предстоит довольно большая.

Когда думаешь о том, какова протяжённость нашей страны, как разнятся условия для оказания помощи матерям и новорождённым, становится понятно, что успехи в снижении младенческой смертности представляют собой **результат совместной работы** всех служб: акушерской, неонатологической, педиатрической, а также организаторов здравоохранения, местных и федеральных органов управления. Однако нерешённых задач по-прежнему много, и к ним добавляются новые. Например, перераспределение ресурсов здравоохранения для борьбы с пандемией резко ограничивает проведение профилактической работы, плановые обследования, ставит под вопрос возможность реконструкции поликлиник и больниц. Об особенностях **статистики в медицине** и других проблемах службы охраны материнства и детства и вариантах их решения — в статье проф. **Н.Н. Ваганова** «Гонка за цифрой» (с. 36–42).



«Тема №1», обсуждаемая на всех уровнях, — пандемия коронавируса. Совершенно умышленно мы не стали посвящать ей весь номер: волна за волной приходят новые результаты исследований, оставаться в курсе стремительно меняющейся картины возможно только в **онлайн-формате** (надеюсь, вы регулярно получаете информационную рассылку «**Академия SP: отслеживаем новое**»). Так, первоначальные надежды на то, что патоген якобы «обходит стороной» **пациентов детского возраста**, увы, не

оправдались: в мире зарегистрированы случаи заболевания пациентов от 0 до 18 лет. У вируса «идеальные характеристики» для передачи в группах раннего возраста — длительный инкубационный период, специфические механизмы передачи. Более того, стёртая клиническая картина либо вовсе **бессимптомное** течение позволяют вирусу весьма **активно инфицировать взрослых**, контактирующих с ребёнком, — родителей и пожилых родственников, учителей, воспитателей и врачей.

[«История ничему не учит, а только наказывает за незнание уроков» (В.О. Ключевский). Тщательное соблюдение правил противоинфекционной безопасности обязательно — такова наша новая реальность.]

Как справедливо отмечает проф. **А.П. Продеус** в своём материале «COVID-19 — только без паники», педиатрам первичного звена следует решить **три основные задачи** — выявить заражённых, не заболеть самим и объяснить родителям, как минимизировать риски инфицирования (с. 45–50). Все **алгоритмы действий** сформулированы в письме Минздрава России «Методические рекомендации “Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей”» от 24 апреля 2020 года¹, а также в таких документах, как «Программа по уходу за детьми, остающимися вне изоляции»², «Дети и COVID-19»³, «Обсуждение коронавируса с детьми»⁴, материалах экспертов ВОЗ⁵, Руководстве по управлению COVID-19 у новорождённых⁶ Американской академии педиатрии (The American academy of pediatrics) и др.



Ещё одна тема непрекращающихся профессиональных дискуссий — **антибиотикорезистентность**. Статья проф. **В.К. Таточенко** «Сколько испорчено и что можно спасти» — не просто попытка акцентировать внимание клиницистов на проблеме, а глубокое переосмысление причин столь стремительной утраты человечеством щита, ещё недавно

казавшегося надёжным. Информацию о чувствительности возбудителей внебольничных и госпитальных инфекций к препаратам необходимо постоянно актуализировать; увы, эти знания **нельзя считать константой** (с. 22–29). Именно массовое необоснованное применение антибиотиков при ОРВИ и инфекциях кишечника (по самым приблизительным подсчётам, базирующимся на статистике обращаемости пациентов за медицинской помощью) позволяет утверждать, что не менее **25 млн детей в год** без долж-

ного обоснования получают препараты указанной группы. Мало того что это не приносит какой-либо пользы — очевиден потенциальный вред, связанный с формированием дисбиозов, грубыми нарушениями метаболических настроек и иммунного статуса^{7–9}.

Продолжение разговора о целесообразности антибактериальной терапии острых кишечных инфекций (ОКИ) у детей, а также ответ на вопрос «Если не антибиотики, то что?» можно будет найти в **редакционном расследовании** «С уверенностью в победе» (стр. 64–70). В последнее время за возникновение ОКИ всё чаще ответственны вирусы (80% инфекционных диарей) и в гораздо меньшей степени — бактерии. Именно поэтому рутинное использование антибиотиков при данной нозологии можно считать **безосновательным и даже ошибочным**. Поводом для углубления в тему «Чем же лечить ОКИ?» стали зарубежные новости о вновь выявленных побочных эффектах при назначении детям нифуроксазида, весьма широко применяемого в отечественной практике. Ну что же, альтернативы есть.



Одна из наиболее ценных перинатальных технологий — **грудное вскармливание**. Подтверждений его эффективности и значимости для здоровья ребёнка, в том числе в отдалённом периоде, более

чем достаточно. Например, в публикации «Молочный допинг» проф. **С.В. Орлова** затрагивает один из малоизученных пока аспектов — **влияние гормонов**, входящих в состав грудного молока, на процесс долгосрочного программирования параметров метаболизма (с. 59–62).

Хотя доказательств каких-либо протективных свойств грудного молока в отношении SARS-CoV-2 пока не получено, эксперты ВОЗ, изучив практики разлучения заразившихся родильниц с младенцами, разрешают женщинам **совместное пребывание и естественное вскармливание**¹⁰. В качестве мер безопасности как никогда ранее актуальны правила респираторной гигиены, мытьё рук до и после кормления, обработка поверхностей дезинфицирующими растворами. В случае ухудшения состояния матери, тяжёлого течения коронавирусной инфекции и необходимости интенсивной терапии следует стремиться к продолжению грудного вскармливания после выздоровления.

На период разлуки матери и ребёнка для вскармливания младенца можно использовать сцеженное молоко из индивидуального банка либо современные адаптированные смеси. **Нюансам выбора** формул и значимым клиническим акцентам, связанным с особенностями жирового компонента и его влиянием на развитие ЦНС, посвящена статья канд. мед. наук **Л.А. Фёдоровой** «“Умная” упаковка» (с. 52–57).



Практика показывает, что до сих пор далеко не во всех учреждениях удаётся добиться **соблюдения клинических рекомендаций**, хотя основные условия для этого есть — опытные сотрудники, достаточное оснащение, лабораторный контроль в динамике и широкий спектр лучевых методов диагностики. Например, если в истории болезни глубоко недоношенного есть запись «показан охранительный режим», то вряд ли обосновано назначение 700-граммовому младенцу «УЗИ всего ребёнка» — нейросонографии, исследования органов брюшной полости, лёгких, сердца — в первые сутки жизни. Чтобы выполнить всё запланированное, нужно не менее 2,5 ч непрерывных манипуляций, и о соблюдении охранительного режима речь в этом случае не идёт.

Второй вопрос: даже если изменения будут выявлены, повлияет ли это на **врачебную тактику**? Далеко не всегда ответ положителен. Похожим образом обстоят дела с лабораторными анализами, щедро назначенными, выполненными и... нередко остающимися без интерпретации. Избежать необоснованных инвазивных процедур и связанных с ними рисков можно, придерживаясь алгоритмов, представленных в клинических рекомендациях. В частности, в феврале 2020 года Минздрав России утвердил документ, регламентирующий вопросы **реанимации и стабилизации состояния** новорождённых в родовом зале¹¹. На тщательную проработку документа ведущими отечественными экспертами потребовалось несколько лет, однако теперь его постулаты могут быть использованы не только для оказания своевременной и квалифицированной помощи новорождённым, но и в качестве защиты врача от необоснованных претензий в суде. Обзор основных положений документа представлен в статье канд. мед. наук **О.В. Ионова** «Когда теплится жизнь» (с. 81–88).



«История ничему не учит, а только наказывает за незнание уроков», как прекрасно сформулировал Василий Осипович Ключевский. Пока трудно судить, что изменится в стране и в мире после пандемии, какими станем мы сами. Сложившаяся ситуация ещё раз ярко продемонстрировала значимость повсеместного соблюдения **правил противoinфекционной безопасности**: мытья рук, респираторного этикета, социальной дистанции в общественных местах, использования средств индивидуальной защиты. Рано или поздно карантинные меры будут смягчены, но до формирования надёжного коллективного иммунитета пройдут месяцы, а может быть, и годы. Важно понимать, что перечисленные действия, направленные на охрану от инфекции наиболее уязвимых, теперь с нами надолго. Это наша **новая реальность**.

Здоровья вам и вашим близким, коллеги! **SP**

Библиографию см. на с. 90–94.





гонка за цифрой

Служба охраны материнства и детства: проблемы статистики



Авторы: Николай Николаевич Ваганов, докт. мед. наук, проф., зав. кафедрой медико-социальных проблем охраны материнства и детства Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Минздрава России, руководитель аналитического центра Российской детской клинической больницы, председатель правления Ассоциации детских больниц; Александр Васильевич Иванов, ответственный секретарь комиссии по правовым аспектам медицинской деятельности МАРС (Москва)

Копирайтинг: Хильда Симоновская

Наши люди **не слишком доверяют официальным цифрам** — хлёсткая фраза британского премьер-министра Бенджамина Дизраэли про «ложь, наглую ложь и статистику», процитированная Марком Твенем в 1906 году¹, и сегодня **отражает настроения** довольно большой части общества. Самый яркий пример — результаты мартовского опроса «Левада-центра», показавшего, что информацию чиновников о распространении коронавируса в России **считают правдивой** лишь 38% населения². Проблему **низкого качества данных** признаёт и руководитель Росстата П.В. Малков³, отмечая, что многие сведения, поступающие в его ведомство, **противоречат друг другу**⁴.

Вместе с тем решение любых масштабных задач требует адекватной оценки **сложившейся ситуации**, имеющихся **возможностей** и реалистичности поставленных **целей**. А значит, без достоверной информации не обойтись...

Вопросы, связанные с работой системы здравоохранения, традиционно входят в **ТОП-10 тем**, интересующих всех граждан нашей страны: мы привыкли, что **за организацию медицинской помощи отвечает государство**. Недостатков много — стоит вспомнить результаты оценки **состояния детских поликлиник**, опубликованные Счётной палатой РФ в феврале 2020 года⁵: **14%** зданий находится в аварийном состоянии, в **30,5%** нет водопровода, в **52,1%** — горячего

водоснабжения, в **41,1%** — центрального отопления, в **35%** — канализации. И правительство, и Минздрав регулярно становятся **объектами критики** со стороны журналистов, различных экспертов, представителей общественности и депутатов. Интернет-форумы и социальные сети (в середине 2019 года интернетом пользовались 95,8 млн человек — **78%** населения⁶) дают возможность **публично высказаться** вообще всем — в режиме реального времени и без оглядки на правила

приличия. Скандальные посты и видео всегда привлекают внимание — порой кажется, что хороших новостей нет вообще. Однако это не так.

Было бы странно отрицать результаты реализации приоритетного национального проекта «Здоровье», программ модернизации здравоохранения и строительства перинатальных центров. Нам действительно удалось добиться серьёзного **снижения младенческой и детской смертности**, а преждевременные роды теперь происходят в основном в учреждениях III уровня, где имеются все условия для оказания **адекватной помощи** недоношенным. В 2017–2019 годах указами президента России было объявлено **Десятилетие детства**⁷, определены **национальные цели** и конкретные задачи для их достижения⁸, утверждена **стратегия развития здравоохранения**⁹. Выполнение «дорожных карт» находится на контроле руководителей регионов.

Сколько нас будет?

Важнейшими документами последних лет стали национальный проект «Здравоохранение» и входящий в него федеральный проект «Развитие детского здравоохранения», в том числе создание современной инфраструктуры медицинской помощи детям¹⁰. В соответствии с ними к 2024 году должны быть решены следующие задачи.

1. Рост суммарного коэффициента рождаемости до **1,7**.

2. Снижение уровня младенческой смертности до **4,5** на 1000 родившихся.

3. Доля преждевременных родов, принятых в перинатальных центрах, — **60%**.

4. Доля посещений детских медицинских организаций с профилактическими целями — **51%**.

5. Охват профилактическими осмотрами детей 15–17 лет — **80%** (девочек — акушером-гинекологом, мальчиков — детским урологом-андрологом).

6. Доля взятых под диспансерное наблюдение детей 0–17 лет с впервые установленным диагнозом болезней:

- костно-мышечной системы и соединительной ткани — **90%**;
- глаза и его придаточного аппарата — **90%**;

- органов пищеварения — **90%**;
- системы кровообращения — **90%**;
- эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ — **90%**.

7. Укомплектованность кадрами медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, — **95%**, участковыми педиатрами — **99%**.

Безусловно, сложившаяся **демографическая ситуация** не может удовлетворять руководство страны — как сказано

в послании президента РФ Федеральному собранию, «судьба России, её историческая перспектива зависит от того, **сколько нас будет**»¹¹. Вместе с тем во всех трёх вариантах прогноза Росстата («низком», «среднем» и «высоком») фигурирует **естественная убыль населения**, которая может быть скомпенсирована только за счёт увеличения миграционного прироста — и то при самом оптимистичном сценарии¹².

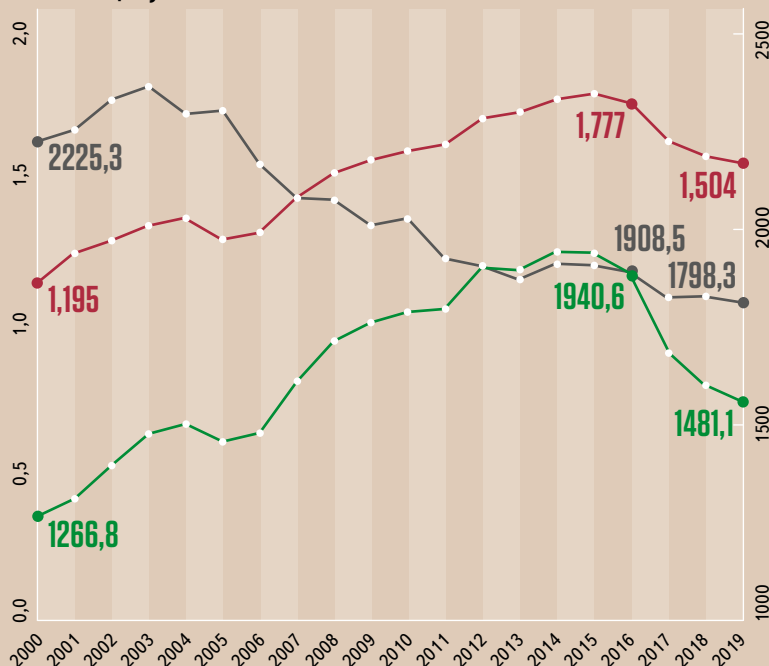
Нужно понимать, что других вариантов для увеличения численности

ДИНАМИКА СУММАРНОГО КОЭФФИЦИЕНТА РОЖДАЕМОСТИ, ЧИСЛА РОДИВШИХСЯ И УМЕРШИХ¹³



Родившихся живыми на 1 женщину*

Тыс. чел.**



— Число родившихся — Суммарный коэффициент рождаемости
— Число умерших

ВЫВОД: В 2019 году зарегистрирована **естественная убыль населения 317,2 тыс. человек**. По «среднему» варианту демографического прогноза Росстата в 2021 году она может составить **374,9 тыс.** До самого оптимистичного сценария мы **явно не дотягиваем**.

* Для суммарного коэффициента рождаемости.
** Для числа родившихся и умерших.

населения просто нет: рост **ожидаемой продолжительности жизни** означает не то, что в 2018 году россияне стали жить в среднем почти 73 года, а лишь то, что такой шанс есть у тех, кто в нём родился. Стоит также отметить, что «**выход в ноль**» возможен при **суммарном коэффициенте рождаемости 2,2** — уровне, который был зарегистрирован в СССР только в начале 1960-х годов. К сожалению, динамика этого показателя, как и числа родившихся и умерших, не позволяет надеяться на естественный

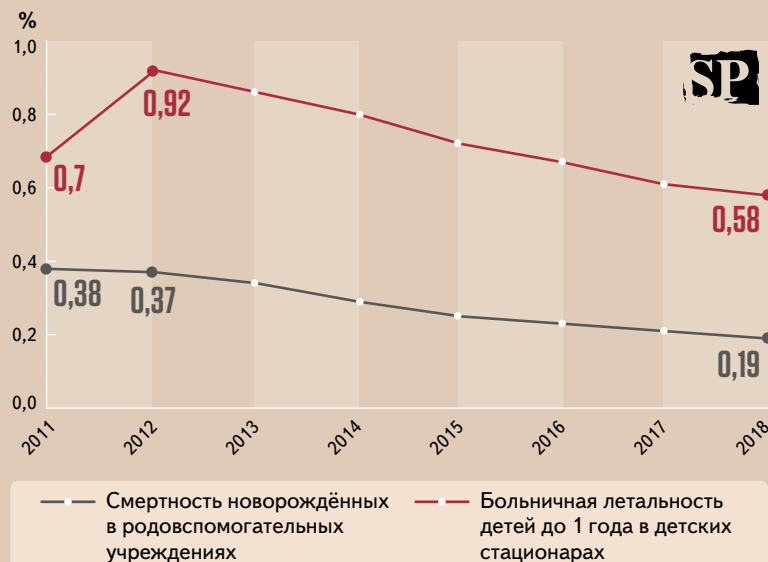
прирост населения (см. инфографику на с. 37). Тем большее значение приобретают задачи, поставленные перед службой охраны материнства и детства.

Смертельный номер

Снижение младенческой смертности зависит в первую очередь от **педиатров и неонатологов**: после раннего неонатального периода (то есть после перевода из акушерского стационара) ре-

[**Снижение младенческой смертности зависит в первую очередь от педиатров и неонатологов: после перевода из акушерского стационара в детскую больницу регистрируют более 66% таких смертей.**]

ДИНАМИКА СМЕРТНОСТИ НОВОРОЖДЁННЫХ В РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ И БОЛЬНИЧНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ ДО 1 ГОДА В ДЕТСКИХ СТАЦИОНАРАХ



Вывод: После перехода на новые критерии рождения **младенческая смертность в родовспомогательных учреждениях** не только не выросла, но даже снизилась. В 2018 году этот показатель был **втрое меньше больничной летальности детей до года** в педиатрических стационарах.

гистрируют более **66%** таких смертей (согласно отчётам за 2017 год, в раннем неонатальном периоде — 33,9%, позднем неонатальном — 26,8%, постнеонатальном — 39,3%). При этом обращает на себя внимание целевой показатель, установленный Минздравом России, — **выживаемость детей с экстремально низкой и очень низкой массой тела в родовспомогательных учреждениях**. К 2024 году он должен составить **85%**, но в 2018-м этот порог был уже преодолен (89,3%). Можно ли считать, что цель достигнута?

Куда правильнее было бы рассчитывать выживаемость таких пациентов **без привязки к типу медицинской организации** — в противном случае нужная цифра **легко получается путём перевода** тяжёлого ребёнка в детскую больницу. Именно такую практику **подтверждает статистика** последних 5 лет: ежегодно в отделения патологии новорождённых и недоношенных детей поступают 215–230 тыс. человек, и 108–160 тыс. переводят в педиатрический стационар в течение **первых 6 дней** жизни. С **отчётностью и экономией средств родовспомогательных учреждений** всё в порядке — значительные затраты на лечение недоношенных несут не они...

Согласно рекомендациям ВОЗ, в России с 2012 года при расчётах младенческой смертности стали учитывать **срок беременности (с 22 нед)** и **массу тела при рождении (свыше 500 г)**. Как ни странно, при переходе на эти критерии случаи смерти новорождённых **в родовспомогательных учреждениях не стали более частыми**, — наоборот, их стали регистрировать реже! Зато **больничная летальность в детских стационарах резко возросла** — почти на треть (см. инфографику на с. 38).

Изменилась и **структура перинатальной смертности**: в 2012 году доля **мёртворождений выросла на 10,2%**, а **ранней неонатальной смертности снизилась на 17,2%**. По официальным данным Минздрава России¹⁴, в целом по стране в 2017 году соотношение этих показателей составило **2,9** (в 2000-м оно было около 1), а во многих федеральных округах — ещё больше: в Приволжском — 3,0; Центральном — 3,1; Уральском — 3,2; Северо-Западном — 3,3; Дальневосточном — 3,5; Южном — 3,9 (см. инфографику на с. 40).

Нет ни одного официального документа, где была бы поставлена задача снизить перинатальную смертность, но нужно уменьшать раннюю неонатальную. Вариантов два: проводить **городостоящее лечение**, чтобы ребёнок прожил 168 ч, и затем перевести его в детскую больницу либо просто **оформить мертворождение**, антенатальную гибель плода или поздний выкидыш.

Безусловно, у нас есть неоспоримые успехи: если в 2000 году **младенческая смертность** составляла 6,5 на 1000 родившихся, то в 2019 году — уже 4,9¹². Но не слишком ли велики темпы такого снижения? Мы часто слышим, что наши показатели стали близки к уровню стран «старой Европы», но почему российские данные не всегда совпадают с оценками экспертов ВОЗ и Всемирного банка? **Насколько правильно ведётся учёт** гибели новорождённых и не обманываем ли мы самих себя?

Напишем для профилактики

Не вызывает сомнений, что помимо численности населения крайне важно и **состояние здоровья** наших граждан. Определяющую роль в его сохранении и укреплении играют **профилактические мероприятия**, которые начинаются с раннего выявления заболеваний.

По официальным данным, показатель **охвата детей профилактическими осмотрами** составляет 96–97%. Однако насколько эффективна эта работа? Согласно отчётам, представляемым учреждениями в Минздрав России, доля **впервые выявленных** заболеваний у пациентов в возрасте 0–14 лет не превышает 3,7%, а у 15–17-летних — 6,7%. К I группе здоровья отнесено 28% обследованных, ко II — 56%, к III — 16%.

К сожалению, эти сведения **существенно отличаются** от данных, полученных при выполнении научных исследований. Так, результаты работы, проведённой экспертами Научного центра здоровья детей в 2007–2011 годах, показали, что **уровень заболеваемости детей в 1,5–2 раза выше** официально объявленного¹⁵. Обращает на себя внимание **увеличение числа отнесённых к III группе** здоровья (в 2018 году — 3 677 888 че-



Охват диспансерным наблюдением детей в возрасте 0–17 лет с впервые выявленными заболеваниями

Группы заболеваний	Охват, %	
	2017 год	2018 год
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	24,8	27,1
Болезни глаза и его придаточного аппарата	19,1	19,7
Болезни органов пищеварения	22,4	22,6
Болезни системы кровообращения	41,3	42,6
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	46,9	48,3

[Результаты исследования, проведённого Научным центром здоровья детей в 2007–2011 годах, показали, что уровень заболеваемости несовершеннолетних в 1,5–2 раза выше официально объявленного.]



ловек против 3 486 497 в 2016 году) и нарастание доли **имеющих хронические заболевания** с частыми обострениями, рецидивирующим течением, осложнениями и декомпенсацией (в 2019 году — 21,9%, в 2015 году — 13,1%).

Федеральным проектом определено, что к 2024 году под **диспансерным наблюдением** должны находиться **90% детей с впервые выявленными** заболеваниями (согласно перечню). Показатели 2017 года были признаны «точкой отсчёта» для оценки динамики, при том что в зависимости от группы заболеваний **уровень охвата различался более чем в 2 раза** (табл.). В 2018 году при некотором увеличении показателей эта **диспропорция сохранилась**. Можно ли говорить, что поставленная задача решается удовлетворительно?

Стоит отдельно остановиться на заболеваниях, влияющих на последующую реализацию **репродуктивной функции**. Как ни странно, впервые выявленные **болезни мочеполовой системы вообще не вошли** в перечень состояний, подлежащих мониторингу. Вместе с тем официальные данные позволяют оценить масштаб проблемы: при такой эффективности профилактики улучшить демографическую ситуацию просто **не удастся** (см. инфографику на с. 41).

Нужно отметить, что число обращений детей в учреждения здравоохранения по обстоятельствам, относящимся к репродуктивной сфере, снижается (с 693 411 в 2010 году до 318 606 в 2018 году). **Сокращается сеть** созданных в 1990-е годы центров **планирования семьи и охраны репродуктивного здоровья** подростков (в 2012 году — 466, в 2018 году — 126), на которые возлагались функции соответствующего просвещения несовершеннолетних, профилактики беременности, предупреждения абортов и формирования здорового образа жизни.

Сам себе иммунолог

Одно из важнейших направлений деятельности педиатрической службы — **иммунопрофилактика** инфекционных заболеваний, правовые основы которой закреплены Федеральным законом №157-ФЗ¹⁶. В этом направлении мы достигли серьёзных успехов: так,

в 2002 году Европейским бюро ВОЗ Россия была признана страной, свободной от полиомиелита, а в 2018 году — ликвидировавшей коревую краснуху. После начала в 2014 году массовой вакцинации против пневмококка летальность детей первого года жизни от пневмонии снизилась в 3 раза. Регистрируются лишь единичные случаи дифтерии.

Вместе с тем в стране не ослабевает антипрививочная пропаганда, агрессивно начавшаяся в конце 1980-х с публикации в газете «Комсомольская правда» статьи, посвящённой критике вакцины АКДС. Всё это происходило на фоне резкого снижения охвата детей профилактическими прививками, при том что случаи дифтерии и полиомиелита были тогда единичными (как результат массовой иммунизации в предыдущие годы). Результатом стала эпидемия дифтерии: в 1994—1996 годах регистрировали до 50 тыс. заболевших ежегодно, умерло 5 тыс. человек. Ситуацию удалось нормализовать только к 1998 году.

Однако «антипрививочники» не успокаиваются, продолжая тиражировать «разоблачающие» материалы в СМИ и социальных сетях. Заголовки говорят сами за себя: «Вакцинация — ритуальное жертвоприношение невинных младенцев», «Вакцинопрофилактика — тайный заговор фармакомафии», «Вакцинаторов ждут погромы»... В итоге в 2019 году в 5 раз в сравнении с 2017 годом выросла заболеваемость детей корью (2377 случаев) и в 2,6 раза коклюшем (13 538 случаев). Предположение о «завозной» инфекции не выдерживает критики — при 95% охвате прививками формируется достаточная «иммунная прослойка» населения. А значит, официальные отчёты опять не отражают реальности.

В части иммунопрофилактики наше законодательство весьма либерально: отсутствие прививок может повлечь лишь временный отказ в приёме в образовательные и оздоровительные учреждения в случае возникновения массовых инфекционных заболеваний или угрозы эпидемии. Да и об этом родители чаще всего не осведомлены, полагая, что вправе сами решать, вакцинировать ребёнка или нет. Президент поручил Минздраву России организовать разъяснительную работу, но достаточно ли этого?

Рост числа случаев кори заставил ряд руководителей территориальных ор-

ганов Роспотребнадзора вводить более жёсткие правила допуска в дошкольные учреждения детей, не имеющих прививок. Эта практика не уникальна — подобный опыт есть во многих странах. Понятно, почему: в Великобритании в 1970—1980 годах охват иммунизацией снизился с 81 до 31%, что вызвало вспышку коклюша: ежегодно заболевали свыше 200 тыс. детей и не менее 100 из них умирали. Эпидемию удалось погасить только после того, как было привито 90% населения.

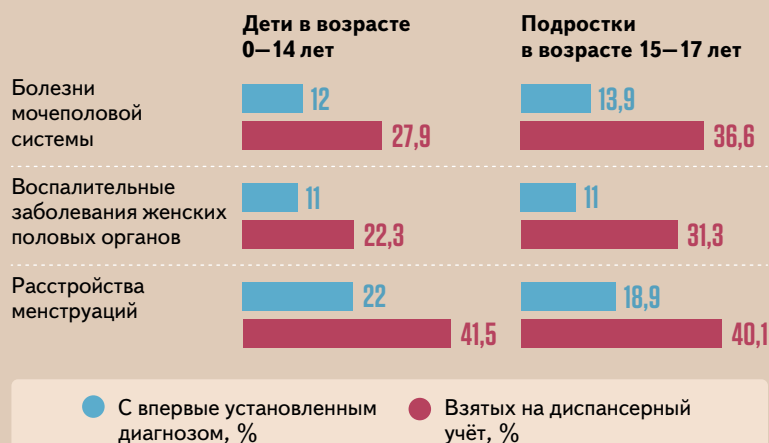
Назрела необходимость внесения поправок в законодательство об иммунопрофилактике и введения наказаний за искажение отчётности, приписки, необоснованные отводы от прививок.

Безусловно, нужны и реально работающие инструменты воздействия на «антипрививочников»: статья Семейного кодекса, что родители не вправе причинять вред здоровью ребёнка, должна перестать быть только декларацией.

Поменьше инвалидов?

Проблеме детской инвалидности всегда уделяли особое внимание: в 1990-е годы в президентской программе «Дети России» был специальный раздел «Дети-инвалиды». Документ не требовал снизить число инвалидов (хотя там было чётко сказано о необходимости повышения эффективности профилактиче-

ДОЛЯ БОЛЕЗНЕЙ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ, ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫХ ПРИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОСМОТРАХ, И ПАЦИЕНТОВ, ВЗЯТЫХ НА ДИСПАНСЕРНЫЙ УЧЁТ В 2018 ГОДУ



Вывод: Доля девочек и девушек-подростков с заболеваниями органов репродуктивной системы велика — и в отсутствие специальности «детский гинеколог» улучшить демографическую ситуацию просто не удастся.

[В стране не ослабевает агрессивная антипрививочная пропаганда. Между тем по сравнению с 2017 годом заболеваемость детей корью выросла в 2019 году в 5 раз, а коклюшем — в 2,6 раза.]

ской работы, снижения риска **врождённых пороков развития**, предотвращения травматизма и т.д.), особый акцент был сделан на важности **единой системы учёта** пациентов с умственными и физическими ограничениями. Первоначально решать поставленные задачи должен был Минздрав России, в 1997 году функции **медико-социальной экспертизы** были переданы в Минтруд (предполагалось, что это снизит «ведомственную заинтересованность» и уровень коррупции).

Показатель первичной инвалидности снизился с **38,5** случая на 10 тыс. детей в 1998 году до **21,2** в 2018 году. Отмечали и уменьшение доли тех, у кого инвалидность была установлена впервые, в структуре всех детей-инвалидов (в 1998 году — **21,7%**, в 2018 году — **10,8%**). И вновь зададимся вопросом: **насколько реальны** эти успехи? Как официальные данные коррелируют с результатами научных исследований и показателями в развитых странах?

По данным Европейской академии по изучению детской инвалидности (ЕАДИ), так называемый «базовый уровень» составляет **2,5** таких случая на **1000** детей. Если к числу инвалидов добавить пациентов с ограниченными возможностями, то в сумме на них придётся **10%** детского населения. Например, в США в медицинском обследовании в связи с имеющимися специальными потребностями нуждается **12,8%** детей.

Согласно данным Минздрава России, в начале 2019 года численность инвалидов составляла **195,6** на **10 тыс. детей** (**1,9%** детского населения) — практически такая же, как в 1999 году. По мнению ряда экспертов, половина детей-инвалидов **не учтены** официальной статистикой: например, акад. РАН А.А. Баранов считает, что в нашей стране их насчитывается **не менее 1 млн** (при заявленных **586 855** человек).

В структуре причин детской инвалидности **70%** занимают **психические заболевания, болезни нервной системы и врождённые пороки развития** — и об-

[**Снижение числа детей-инвалидов не может быть целью службы медико-социальной экспертизы, — напротив, крайне важно обеспечить максимально полный учёт пациентов с ограниченными возможностями.**]

щая заболеваемость такими нозологиями не имеет тенденции к снижению. Этот вывод косвенно подтверждают отчёты о работе Российской детской клинической больницы: за последние 5 лет число обращений в отделение психоневрологии возросло в **2,4** раза, а в отделение медицинской генетики — в **3,7** раза.

Стоит заметить, что в нашей стране проблема инвалидности — скорее **экономическая**, чем медицинская. Тем не менее снижение числа детей-инвалидов **не может быть целью службы медико-социальной экспертизы**. Напротив, важно обеспечить **максимально полный учёт** детей с ограниченными возможностями и предоставить им все формы социальной защиты, гарантированные законом.

Необъективность информации не только не позволяет адекватно оценить проблемы и успехи детского здравоохранения, но и приводит к недоверию населения к государственным институтам вообще.

Кто работать будет?

Особое внимание в федеральном проекте уделено **ликвидации кадрового дефицита** в организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь: штатное расписание должно быть укомплектовано врачами на **95%**, а участковыми педиатрами — на **99%** (на 1 января 2019 года последний показатель составил **86,1%**). При этом понятно, что число необходимых специалистов напрямую связано с **нормированием** их труда и **количеством детей** на участке.

Если исходить из общего количества детей в стране (**30** млн человек) и ре-

комендованного норматива обслуживаемого контингента на педиатрическом участке, **нужно не менее 37,5 тыс.** врачей первичного звена. Таким образом, в начале 2019 года **не хватало примерно 10 тыс.** специалистов. Учитывая темпы увеличения их числа в 2016–2018 годах, для ликвидации кадрового дефицита потребуется не менее **10 лет**.

Вместе с тем приведённые данные нужно рассматривать с учётом **реальной нагрузки** на участковых врачей. Расчётное число посещений детьми одного педиатра в год — **5500** в поликлинике и более **1000** на дому. Повысить **качество оказываемой помощи** при такой интенсивности труда сложно. Кроме того, необходимо принимать во внимание и ситуацию в **стационарах**, коэффициент совместительства в которых достигает в среднем **1,48** (а во многих учреждениях **1,9–2**) — и этот вопрос не рассматривается ни в одной государственной программе.

Число врачей-педиатров уменьшается из года в год: в 2013 году их было **51 262**, в 2018 году — **48 904**; обеспеченность снизилась с **19,0** до **16,2** на **10 тыс.** детей. Так кто же будет решать стратегические задачи, поставленные руководством страны?



Глобальные **вызовы** требуют взвешенных **решений**, а для их принятия нужна достоверная **информация**. Конечно, **«красивый отчёт»** позволяет избежать **сиюминутных проблем** тому, кто его «рисует». Однако **проблемы имеют свойство накапливаться**, а «маленькая ложь рождает большое недоверие».

Важно и то, что в наше время **информация перестала быть тайной** — компьютерные технологии позволяют довольно быстро найти любые сведения, как бы тщательно их ни скрывали. Стоит ли усложнять жизнь самим себе? **SP**

[**Необъективность информации не только мешает адекватно оценивать реальные успехи и проблемы детского здравоохранения, но и приводит к недоверию населения к государственным институтам вообще.**]

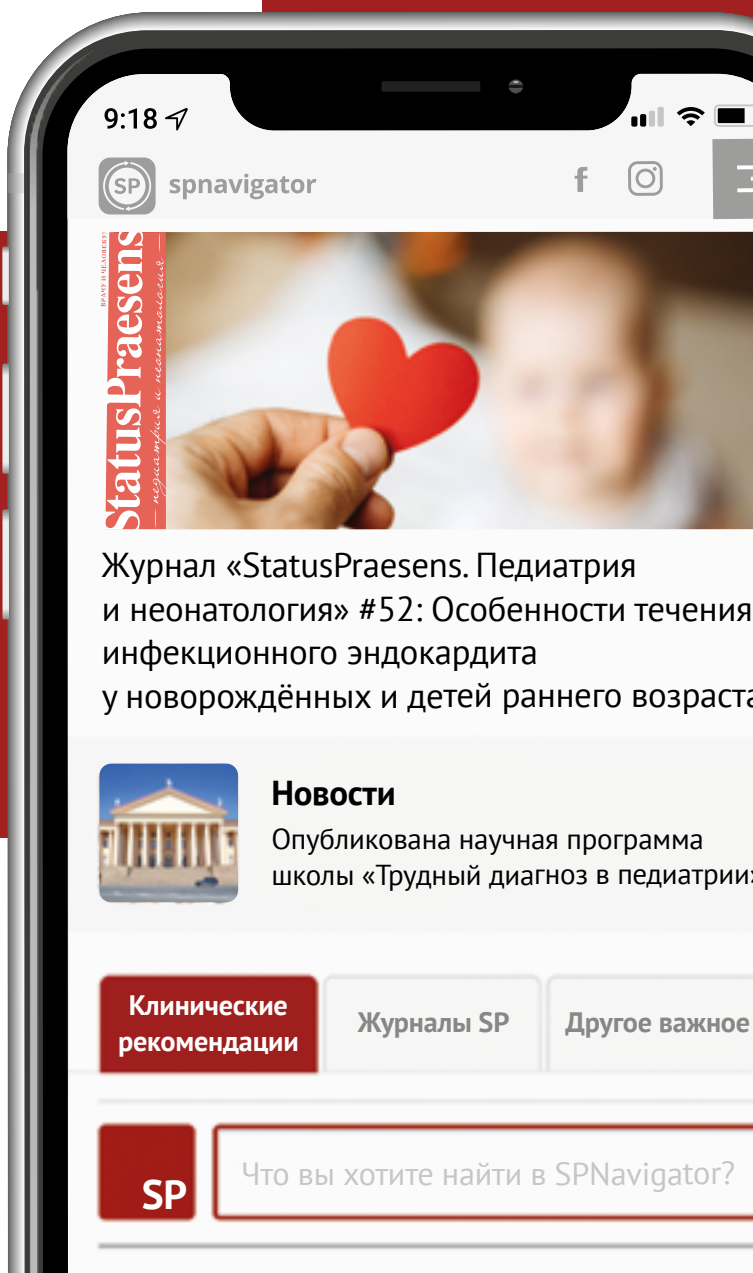
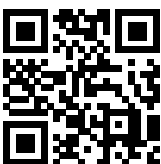
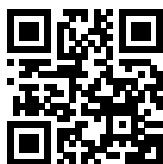
Библиографию см. на с. 90–94.



новый формат чтения
от StatusPraesens

Регулярные
обновления,
круглосуточно
и бесплатно

- Клинические рекомендации
- Справочная информация
- Избранные публикации
- Конференции и мероприятия



COVID-19 — только без паники

Пандемия коронавируса: информация для педиатра



Авторы: Андрей Петрович Продеус, проф., докт. мед. наук, главный внештатный детский специалист аллерголог-иммунолог Минздрава Московской области, главный педиатр ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского, зав. кафедрой иммунологии и аллергологии ВМШ (Москва); Сергей Витальевич Лёtkий, StatusPraesens (Екатеринбург)

В марте, когда тема новой коронавирусной инфекции уже была у всех на устах, эпидемиологический анализ **первых** 425 подтверждённых случаев COVID-19* в Китае не выявил **ни одного пациента** в возрасте до 15 лет¹. Как же тогда хотелось верить в то, что обнадеживающие результаты указывают на невосприимчивость детей к вирусу! Это было бы исключительно, поскольку для сезонных ОРВИ ранний возраст — один из **факторов риска** тяжёлого течения.

К сожалению, согласно более поздним сведениям, инфекция всё же **не обходит** детей стороной и у этой когорты пациентов имеет специфические тяжёлые проявления. Более того, вирус с воздушно-капельной и фекально-оральной передачей, как оказалось, имеет **«идеальные характеристики»** для взаимообмена в группах раннего возраста. Отсутствие информации о заболевших несовершеннолетних на начальных этапах эпидемии, по всей видимости, было связано с тем, что в исследуемую выборку попадали **пациенты с тяжёлыми симптомами**, а методы диагностики носительства ещё не были разработаны.

К настоящему времени тезис можно сформулировать так: здоровые дети переносят недуг **легче**, чем взрослые, либо формируют иммунный ответ практически **бессимптомно**. Новые эпидемиологические исследования, базирующиеся на больших массивах данных, **в целом подтверждают** первоначальные гипотезы о том, что несовершеннолетние **наименее уязвимы** для осложнений заболевания. В клинической практике простота инфицирования этой когорты пациентов и преобладание у них лёгких форм означают, что даже пациенты раннего возраста «эффективно» распространяют вирус, тем самым подвергая **повышенному риску** контак-

тирующих с ними взрослых, особенно пожилых людей.

Под ударом (наряду с родителями, воспитателями и учителями) оказались **медицинские работники**. Теоретически каждый ребёнок и подросток, не имеющих симптомов COVID-19, потенциально **может оказаться носителем**. Проблема защиты (и самозащиты!) от инфицирования участковых педиатров, врачей СМП и стационарных отделений стала **одной из приоритетных** в борьбе с пандемией, поскольку при несоблюдении мер индивидуальной защиты медицинский работник, как ни жаль, может оказаться распространителем SARS-CoV-2.

* COVID-19 (coronavirus disease 2019) — официальное название ВОЗ для инфекции, вызванной новым возбудителем, который комитет по таксономии обозначил как SARS-CoV-2 — severe acute respiratory syndrome или тяжёлый острый респираторный синдром, вызванный коронавирусом. Первый вариант схожего заболевания — SARS-CoV-1 — более известен как «атипичная пневмония», имевшая место в Азии в 2003 году.

Вирус как связующее звено

Способен ли коронавирус провоцировать манифестацию других заболеваний? Споры об этом идут с самого начала пандемии, но одна из версий уже подтвердилась: SARS-CoV-2 у детей может приводить к тяжёлым осложнениям, от сепсиса до системного васкулита. Этой проблеме посвящены статьи в авторитетных медицинских журналах, публикующих отчёты исследователей из разных стран⁵⁻⁷.

В середине апреля 2020 года в Великобритании всего за два дня экстренно госпитализировали шесть детей, у которых отмечали признаки, напоминающие **симптомы COVID-19** у взрослых: лихорадку, сыпь, боль в желудке⁸. При этом у них регистрировали нарушение сердечной деятельности, а в анализе крови обнаружили маркёры тромбообразования. Тем не менее ПЦР-тесты на вирус показали отрицательный результат (хотя впоследствии были выявлены антитела класса IgM).

В течение следующих нескольких дней в больницы Соединённого Королевства попали ещё 19 детей — их симптомы частично совпадали с проявлениями коронавирусной инфекции у взрослых, а также напоминали системный некротизирующий васкулит со слизисто-кожным синдромом. Для этого патологического состояния характерны лихорадка, изменения слизистых оболочек и кожи, а также образование **аневризм, тромбозов и разрывов сосудистой стенки** коронарных и других крупных артерий. Позже стало известно, что аналогичные случаи наблюдали у несовершеннолетних в США, Италии, Франции и даже в России^{6,9-11}.

Новому синдрому уже дано точное название — педиатрический мультисистемный воспалительный синдром (multisystem inflammatory syndrome in children, MIS-C)¹²⁻¹⁴. Авторы работ описывают **две формы** этого состояния. Первая — **вирусный сепсис**, угнетающий работу сердечно-сосудистой системы, вторая — системный васкулит с риском повреждения целостности сосудистой стенки. Оба варианта **требуют госпитализации**, в некоторых ситуациях есть показания для ИВЛ. В числе опасных осложнений — формирование аневризм коронарных артерий, жизнеугрожающие аритмии и другие **сердечно-сосудистые нарушения**. По некоторым данным, на момент публикации статьи число детей, погибших в РФ от MIS-C, уже достигло пяти¹⁵.

Причины, предрасполагающие к тяжёлому течению COVID-19 у детей, пока достоверно не определены. Одна из гипотез рассматривает роль **генов**, предрасполагающих к тромбообразованию, другая — **прямое воспалительное** действие коронавирусов на эндотелий. Ещё 15 лет тому назад было подтверждено, что у 72% педиатрических пациентов триггером системного васкулита нередко оказывался HCoV-NH (патогенный для человека штамм «Нью-Хэвен») ¹⁶. Иными словами, даже безопасный на первый взгляд вирус в редких случаях может **стать триггером** системного васкулита, особенно у детей с генетической предрасположенностью.

Заподозрить MIS-C можно, определив у пациента следующие симптомы¹⁷.

- Стойкая лихорадка с температурой тела выше 38 °C более суток.
- Полиморфная кожная сыпь на туловище, конечностях, в паху.
- Увеличение лимфатических узлов на шее (как правило, с одной стороны).
- Воспаление и покраснение кожи и слизистых оболочек, отёк сосочков языка («клубничный» или «малиновый» язык), трещины губ.
- Диспепсические явления (диарея, тошнота, рвота), боль в животе.
- Нарушения работы сердца.

При обнаружении подобных симптомов необходимо провести следующие исследования.

- Анализ крови для определения маркёров воспаления (повышение концентрации С-реактивного белка, СОЭ) и показателей тромбообразования (концентрация ферритина, D-димера и др.).
- ЭХО-КГ.
- Тест на COVID-19.

Инфодемия-2020

За 6 мес текущего года единичные сообщения о распространении нового вируса превратились в одну из главных тем каждого дня. По данным ВОЗ, сезонные вспышки гриппа, уносящие **ежегодно до 650 тыс. жизней**², отошли на задний план. Однозначно ещё не было заболевания, в изучении которого мир продвинулся бы так далеко за столь короткий период.

Основная причина пристального внимания к очередному коронавирусу — **высокий эпидемический потенциал** нового неизвестного возбудителя. Длительное время **бессимптомной** инкубации (от 5 до 14 дней, тогда как у гриппа — 2–3) и неспецифичность симптоматики в продромальный период позволяют больному заразить других людей до того, как источник удастся выявить. Коэффициент распространения COVID-19 в ранних исследованиях **составлял 2,2** и по мере накопления данных возрастал, к настоящему времени можно говорить о показателе **свыше 4**. Для сравнения: у сезонного гриппа этот параметр обычно не превышает 3.

В стремительном распространении болезни сыграли роль и новогодние праздники (вернее, многомиллионный туристический трафик в условиях глобализации). Результат общеизвестен: ВОЗ объявлена пандемия, целые страны парализованы беспрецедентными карантинными мероприятиями, число инфицированных в мире на момент публикации статьи превысило 15 млн человек, более 600 тыс. из них погибли. Только в нашей стране в «Список памяти» медицинских работников, погибших от COVID-19, включено 605 наших коллег³. Ориентировочный средний уровень **летальности равен 1,38%**⁴, и наибольшему риску подвержены соматически ослабленные пациенты старше 65 лет. Тяжелейшие потери несёт также врачебное сообщество в **других странах**.

Они всё-таки болеют

Существуют подтверждения тому, что из-за лёгкого течения инфекцию идентифицируют лишь у ограниченного числа заражённых. Математические модели распространения эпидемии показали,



{Что и требовалось доказать}

что 86% всех носителей в Китае не были задокументированы (95% ДИ 82–90%), при этом именно они были причиной 79% выявленных эпизодов¹⁸. Это означает, что почти 80% заболевших заражены **людьми без симптомов**, в числе которых много детей.

Эпидемия продемонстрировала — большинство маленьких пациентов действительно переносят недуг **легче**. Меньшую подверженность детей объясняют менее агрессивным течением воспаления, что снижает вероятность острого респираторного дистресс-синдрома^{19,20}. Другая возможная причина — в клетках юных меньше рецепторов к **ангиотензин-превращающему ферменту**, используемых вирусом для инвазии²¹. Ещё одна гипотеза — лучшая готовность иммунитета слизистых оболочек ко встрече с незнакомым патогеном, связанная с плановой **иммунопрофилактикой**, в частности, БЦЖ, а также против полиомиелита и кори^{22,23}.

Ситуация с педиатрическим контингентом относительно прояснилась после анализа серии случаев из **2143 детей** с подозреваемой (65,9%) или подтверждённой (34,1%) COVID-19²⁴. Большинство эпизодов сопровождалось лёгкими (50,9%) или умеренными симптомами (38,8%), а 4,4% **не имели клинических проявлений** вообще. Тяжёлое течение отмечали у 5,8% наблюдаемых, но частота зависела от воз-

раста: менее 1 года — 10,6%, 1–5 лет — 7,3%, 6–10 — 4,2%, 11–15 лет — 4,1%. Критическое состояние выявили только у единичных пациентов старше 16 лет. При этом важно, что в указанном исследовании **только треть диагнозов** были основаны на результатах лабораторных тестов. Согласно пока неопубликованным результатам отечественного исследования, до 70% ПЦР-положительных детей не имеют симптомов COVID-19. Уже очевидно, что неблагоприятные варианты развития наиболее вероятны на фоне **преморбидных нарушений** — заболеваний лёгких, тромбофилий, ангиопатий, иммунодефицитных состояний разного генеза, сопутствующих инфекций (особенно хронических)²⁵.

Детальный план

Подозрение на COVID-19 должно возникнуть при обнаружении у ребёнка проявлений острой респираторной инфекции, бронхита, пневмонии в сочетании с данными **эпиданмнеза** — контакт с заболевшими или находящимися под наблюдением по инфекции SARS-CoV-2.

Клинические симптомы COVID-19 у детей, как правило, соответствуют картине ОРВИ, обусловленной другими виру-



[Перед участковым не стоит сверхзадача лечить COVID-19: при тяжёлом течении пациента госпитализируют, а при лёгком достаточно симптоматической терапии, как при ОРВИ. Важно выявить заражённых, не заболеть самому и дать необходимые пояснения родителям.]

сами: **лихорадка, кашель**, боли в горле, чихание, слабость, миалгии. Повышение температуры до 38 °С отмечают у половины несовершеннолетних пациентов²⁶, у трети — регистрируют цифры в диапазоне 38,1–39 °С. Частота диареи, слабости, ринореи и рвоты **не превышает 10%**. Тахикардия имеет место примерно у 50% госпитализированных, тахипноэ — у 30%, при этом сатурацию крови менее 92% у детей наблюдают редко.

Несмотря на высокую частоту бессимптомного течения или лёгких форм, в ряде случаев заболевание протекает с **высокой лихорадкой**, выраженным нарушением самочувствия (а иногда и сознания), ознобом, потливостью, головными и мышечными болями, сухим кашлем, одышкой, **учащённым и затруднённым дыханием**, тахикардией. Такое состояние указывает на развитие **двусторонней вирусной пневмонии**, вероятно, осложнённой дыхательным дистресс-синдромом или отёком лёгких. Следует заметить, что бронхит и пневмония у пациентов детского возраста с COVID-19 развиваются чаще **при сочетании** с другими патогенами (респираторно-синтициальным или риновирусом).

Органы здравоохранения в мире и в РФ среагировали на ситуацию, регулярно обновляя **руководства** по противодействию появившемуся возбудителю. В России действующий нормативный документ — «Временные методические рекомендации “Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19”» (уже **седьмая версия** от 3 июня 2020 года)²⁵. Американскими центрами контроля инфекционных заболеваний опубликованы документы «Программа по уходу за детьми, остающимися вне изоляции»²⁷, «Дети и COVID-19»²⁸, «**Обсуждение коронавируса с детьми**»²⁹.

Большое количество методических материалов как для органов здравоохранения, так и для населения формируют и обновляют эксперты ВОЗ³⁰. Американская академия педиатрии (The American academy of pediatrics) 2 апреля 2020 года выпустила Руководство по управлению COVID-19 **у новорождённых**³¹.

При обращении ребёнка с симптомами ОРВИ в медицинское учреждение после **сбора эпидемиологических данных** и учёта результатов термометрии необ-

Действия по защите медперсонала²⁷

- Принимать пациентов с симптомами ОРВИ и внебольничной пневмонии **через фильтр-боксы**.
- **Разделить** работников медицинской организации на контактировавших с пациентами с симптомами ОРВИ, внебольничной пневмонией и остальных, исключив возможность их пересечения.
- **Обеззараживать помещения** с использованием бактерицидных облучателей.
- Контролировать **концентрации дезинфицирующих средств** в рабочих растворах.
- **Увеличить кратность** дезинфекции помещений.
- Использовать **средства индивидуальной защиты** (шапочку, хирургический халат, респиратор*) с предварительной дезинфекцией рук и открытых частей тела.
- После эвакуации пациента снять средства защиты, поместить их в бачок с дезинфицирующим раствором, обработать антисептическим гелем обувь и руки, полностью **переодеться в запасной комплект** одежды; открытые части тела обработать кожным антисептиком.
- Регулярно собирать мазки **у всех медицинских работников** для тестирования на SARS-CoV-2.
- Утилизировать отработанный материал в соответствии с требованиями к отходам класса В.

Правила снижения риска заражения COVID-19 в семье³²

- На время эпидемии максимально **ограничить социальные контакты**.
- Регулярно и тщательно протирать руки спиртосодержащим средством или мыть их с мылом и тёплой водой (**не менее 20 °С**).
- Соблюдать расстояние **более 1 м** (1,5–2 м в разных источниках) до тех, кто кашляет или чихает.
- Избегать прикосновений к **глазам, носу и рту**, поскольку слизистые оболочки — основные «ворота» проникновения вируса в организм.
- **Закрывать** рот и нос тканью при кашле и чихании, а затем немедленно извлекаться от контаминированного объекта.
- Регулярно проветривать помещение и проводить **обработку поверхностей** и предметов дезинфицирующими средствами.
- В случае лихорадки, кашля и затруднённого дыхания **срочно** обращаться за медицинской помощью.
- **Опекуны младенцев** и другие люди, осуществляющие уход, должны носить маски, мыть руки перед тесным контактом и регулярно стерилизовать детские игрушки и посуду³³.
- Носить маски в обычной жизни следует при уходе за пациентами с подозреваемой инфекцией SARS-CoV-2, а также людям с симптомами ОРВИ. В остальных случаях они **не обязательны**, в том числе для детей, и эффективны лишь при регулярной смене по мере увлажнения (примерно каждые 2 ч) и **в комбинации** с обработкой рук (позиция ВОЗ)³⁴.
- Помнить, что взрослые — образец поведения для ребёнка.

* Используемые модели респиратора должны иметь класс защиты не ниже FFP2 и быть сертифицированы на соответствие требованиям по крайней мере одного из национальных или международных стандартов: ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты», или ГОСТ 12.4.294–2015, или EN149:2001+A1:2009 «Respiratory protective devices — filtering half masks to protect against particles».

Тактика выявления и маршрутизации пациентов, потенциально инфицированных SARS-CoV-2*²⁷

Ситуация	Есть симптомы ОРВИ	Нет симптомов ОРВИ
Возвращение из эндемичных территорий	- Лёгкое течение: изоляция на дому на 14 дней, мазок на SARS-CoV-2 (в 1, 3, 11-й дни обращения по <i>citol</i>). - Тяжёлое течение: при SpO₂ менее 90% и температуре выше 38 °C — госпитализация специализированной выездной бригадой с последующим тестом на вирус	Первый мазок должны брать в месте прибытия, повтор на участке на 11-й день. Изоляция на 14 дней с момента возвращения
Контакт с вернувшимися из эндемичных территорий или заболевшими и носителями внутри страны	- Лёгкое течение: изоляция на дому на 14 дней, мазок на SARS-CoV-2 (в 1, 3, 11-й дни обращения по <i>citol</i>). - Тяжёлое течение: при SpO₂ менее 90% и температуре более 39 °C — госпитализация специализированной выездной бригадой	Изоляция дома на 14 дней. При появлении симптомов — вызов врача по месту жительства
Отсутствие контакта	Лечение как при обычной ОРВИ на дому или в стационаре в зависимости от тяжести. Взятие мазка на SARS-CoV-2 в 1-й день обращения — по решению врача	—

* Следите за обновлениями версий Временных методических рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению COVID-19, публикуемых Минздравом России.

ходимо оценить внешний вид кожи и видимых слизистых оболочек верхних дыхательных путей, выполнить аускультацию и перкуссию лёгких и сердца, пальпацию лимфатических узлов, исследование органов брюшной полости с определением размеров печени и селезёнки.

При подозрении на COVID-19 показаны общий и биохимический анализы крови, исследование уровня С-реактивного белка, **пульсоксиметрия**. При наличии дыхательной недостаточности определяют PaO₂, PaCO₂, pH, концентрации бикарбонатов и лактата, а также анализируют коагулограмму. Из инструментальных методов всем пациентам рекомендована ЭКГ, а в случае предполагаемой пневмонии — компьютерная томография или обзорная рентгенография лёгких.

Всем пациентам с вероятным заражением (контакт с вернувшимися из очага либо заболевшими или наличие симптомов) **обязательно выявление РНК SARS-CoV-2 с помощью ПЦР**. Материал для исследования (основной способ получения — **мазок из носо- или ротоглотки**, но можно использовать другие биологические среды организма) берут **разу после первичного осмотра**. Процедура тестирования регламентирована временными рекомендациями Роспотребнадзора³⁵.

Госпитализация в инфекционную больницу или отделение необходима при тяжёлом течении в сочетании с анамнестическим указанием на вероятность инфекции SARS-CoV-2 (наличие контакта или прибытие из очаговых территорий)³⁶. В стационар не помещают пациентов без симптомов и с лёгкой формой — таким показана **домашняя изоляция на 14 дней**. Лечение начинают безотлагательно после появления первых признаков заболевания.

[Любые сомнения следует трактовать в пользу максимально широкого тестирования на SARS-CoV-2 и изоляции семей, ожидающих результатов.]

Маску сначала себе

Фактически перед участковым педиатром **не стоит** сверхзадача лечить COVID-19: при тяжёлом течении пациентов госпитализируют, а при лёгком ребёнку нужна лишь симптоматическая терапия, подобная таковой при ОРВИ. Главных же целей у врача амбулаторного звена **три**: выявить заражённых, **не заболеть самому** и объяснить родителям, как обезопасить уязвимых перед инфекцией членов семьи в эпидемический период.

Частота **бессимптомного носительства**³⁷ усложняет задачу «не пропустить». Вероятно, любое сомнение в группе без очевидных контактов с носителями следует трактовать в пользу **максимально широкого тестирования** на SARS-CoV-2 и изоляции семей, где дети ожидают результатов обследования (табл.). При этом нужно помнить, что чувствительность однократного исследования мазка из носоглотки для определения ДНК вируса, не подкреплённого серологическими тестами, **не превышает 70%**³⁸. Вывод прост: лучше перестраховаться, чем раньше времени выпустить потенциального вирусовыделителя на детскую площадку.



Важно помнить, что при эпидемиях смертность растёт в те моменты, когда **ресурсы здравоохранения уже истощены** и не хватает именно тех, кто способен оказать тяжелобольному квалифицированную помощь³⁹. Это значит, что для блага пациентов медикам в первую очередь нужно позаботиться **о собственной защите**.

Есть основания надеяться, что 80% заражённых SARS-CoV-2 выздоровеют **без интенсивной терапии** — и без тяжких последствий для здоровья. Важно не допускать **паники**, поскольку она становится причиной **гораздо больших жертв**, чем любая инфекция. **SP**

Библиографию см. на с. 90–94.

МОЛОЧНЫЙ ДОПИНГ

Гормональный статус грудного молока



Автор: Светлана Владимировна Орлова, докт. мед. наук, проф., зав. кафедрой диетологии и клинической нутрициологии РУДН (Москва)

Копирайтинг: Сергей Лёкий

Одно из новых направлений биохимии, **метабомика**, изучает профили химических веществ, образующихся в ходе деятельности живых клеток и организмов. Методы этой дисциплины, помноженные на достижения последних 50–70 лет — спектроскопию ядерного магнитного резонанса, газовую и жидкостную хроматографию, масс-спектрометрию, капиллярный электрофорез, — позволяют находить частицы массой до 1,5 килодальтона в **концентрации от 1 мкмоль/л**. Для справки: такое разведение получится, если 1 г соли растворить в 10 тыс. литров воды.

Женское молоко — интереснейший и чрезвычайно важный объект исследования. При кормлении грудью мать **передает ребёнку** множество разнообразных веществ помимо собственно микро- и макронутриентов: стволовые клетки, бактерии, антитела, макрофаги, микроРНК, экзосомы и многое другое*. В ходе недавнего исследования в этой живой ткани обнаружили **1146 различных биологически активных веществ**¹, а во время другого определили, что как минимум 710 из указанных соединений **постоянно меняют концентрацию** в течение первых 10 дней жизни новорождённого, приспосабливаясь к его индивидуальным потребностям^{2,3}.

Надо ли пояснять, что подобное нутриентно-регуляционное разнообразие несопоставимо с фиксированным составом ингредиентов адаптированной смеси для искусственного вскармливания? В рецептуре хорошей формулы речь идёт **в среднем о 40–50 сбалансированных между собой компонентах**. Это всё, что пока удалось вложить даже в самый идеальный продукт, созданный технологиями, доступными человечеству на пороге третьего десятилетия XXI века. Поскольку у сил природы было значительно больше времени для **совершенствования состава эволюционным путём**, то хотя бы приблизиться к подобному совершенству, судя по всему, получится нескоро.

Пока рано говорить о серьёзном прогрессе в исследовании **всего метаболизма** грудного молока, ведь, например, активное изучение гормонов в его составе началось не так давно — лишь **30–40 лет тому назад**. К настоящему времени выделены **десятки веществ** этой группы, поступающие к ребёнку и усваиваемые им при естественном вскармливании.

Это инсулин, эпидермальный, тромбоцитарный и инсулиноподобный факторы роста, лептин, адипонектин, резистин, обестатин, несфатин, ирисин, адропин, копептин, грелин, активирующий аденилатциклазу гипоталамический полипептид, аполины, мотилин и холецистокинин, а также тиреоидный комплекс и многие другие.

* Орлова С.В., Макарова С.Г., Грибакин С.Г. и др. Грудное молоко как эпигенетический модулятор жизни, здоровья и долголетия // StatusPraesens. Педиатрия и неонатология. 2019. №2 (58). С. 47–56.

Понимание того, что при поступлении в ЖКТ ребёнка раннего возраста гормоны молока **не разрушаются**, а продолжают своё действие, в корне повлияло на оценку роли естественного вскармливания. Мать не просто снабжает младенца питательными веществами, но и **поддерживает эндокринную систему** растущего организма оптимальным с физиологической точки зрения образом — **в соответствии с точными ритмами**, согласно потребности и во взаимосвязи со множеством прочих компонентов «персональной терапии».

У взрослого человека приём активных форм гормонов внутрь **практически бесполезен**. Эти вещества преимущественно белковой структуры

денатурируются соляной кислотой желудка и разрушаются пищеварительными ферментами в тонкой кишке. Чтобы перорально доставить в кровоток, например, преднизолон, его метилируют, другие молекулы упаковывают в кишечнорастворимые капсулы или наноконтейнеры, и лишь в этом виде они становятся лекарством, способным **пройти защитные барьеры организма**.

У ребёнка первых месяцев жизни, находящегося на грудном вскармливании, всё иначе — обнаружено **не менее шести механизмов**, облегчающих воздействие биологически активных молочных веществ⁴. Например, ферментные системы младенца проявляют **меньшую протеолитическую активность**, чем

у взрослых, поэтому многим пептидам удаётся сохранить свою молекулярную структуру неизменной вплоть до всасывания в желудке и кишечнике. Тому же результату способствует **незрелость интестинального барьера**, позволяющая проникать из просвета кишки в кровоток ребёнка довольно крупным молекулам биогенных стимуляторов⁵.

Пожалуй, наиболее интересный «способ доставки» активных гормонов с молоком матери в организм младенца — **экзосомы**, особые микровезикулы, способные в неизменном виде транспортировать любые вещества, включая материнские клетки, антитела, фрагменты бактерий и **генетический материал**⁶. Эти транспортные контейнеры настолько устойчивы во внешней среде, что не разрушаются ферментами, сохраняют стабильность при кипячении, пастеризации или замораживании молока⁷.

Кортизол в молоке — зло или?..

«Гормоны стресса» кортизол и кортизон — вещества, без существенного колебания уровня которых не обходится ранний период после рождения ребёнка. Особенно их действие возрастает в критические моменты, например при выписке из роддома, причём **«волнуются» и младенцы, и оба родителя**¹⁰.

Примечательно, что в молоке уровни кортизола (прямо зависящего от концентрации такового в плазме матери) и макронутриентов **не связаны**. Это означает, что даже пребывающая в стрессе кормилица продолжает снабжать ребёнка **адекватным количеством** белков, жиров и углеводов¹¹. Также интересен факт, что синхронизация содержания этого гормона в организмах женщины и младенца происходит **только вечером**, но не по утрам в моменты наивысшего пика секреции, при этом у детей на искусственном вскармливании **выравнивания не происходит**¹².

Фактически мать при грудном кормлении своим низким вечерним уровнем кортизола — как камертоном для музыкального инструмента — помогает ребёнку **настроить нужные биоритмы** и подготовиться к ночному сну. При этом следует помнить, что циркадные колебания концентрации глюкокортикоидов — один из самых **мощных регуляторов биологических часов** человека, который влияет на выработку мелатонина, пищевое поведение, метаболизм и иммунитет¹³.

Модели на животных демонстрируют воздействие уровня кортизола в молоке на развитие **будущего темперамента** и социального поведения детёнышей, причём умеренное повышение в основном **работает в положительную сторону**, например, стимулирует участие в играх и познавательную активность¹⁴. Можно бы было предположить, что этот гормон должен увеличивать интенсивность и частоту беспокойства и плача у младенцев, но это **не подтвердилось** в исследовании С. Hechler с соавт.¹⁵

Некоторые исследователи попытались изучить влияние «молочного» кортизола на такие известные его эффекты, как **провоспалительное действие** и мобилизация энергетических запасов. И тех, и других экспериментов пока относительно немного, а имеющиеся свидетельства о **слабом влиянии** гормона на иммунные компоненты при естественном вскармливании¹⁶ и о возможности того, что высокий уровень глюкокортикоида **снижает вероятность ожирения** у младенцев в течение первых 2 лет жизни, в том числе реализуя программу ускоренного созревания эпителия кишечника¹⁷.

Дитя, расти быстрее

Роль грудного молока и гормонов в его составе как средства **программирования метаболизма** в организме новорождённого — относительно новое направление исследований⁸. В то же время новые данные не должны заслонять главного предназначения естественной пищи младенцев — обеспечения их **стремительного роста**, сравнимого по скорости с внутриутробным (например, «догоняющий рост» у недоношенных). Наоборот, появившиеся сведения добавляют ясности в то, почему это **взрывное ускорение** становится возможным.

Один из главных пептидных «акселераторов» — соматотропин, который не случайно называют **гормоном роста**. Его содержание в крови плода к 28 нед внутриутробного развития в 10–30 раз выше, чем в постнатальном периоде, и, хотя будущий ребёнок уже в утробе способен вырабатывать это вещество, главная заслуга в обеспечении такой высокой концентрации принадлежит **материнскому хорионическому соматотропину**⁹.

Появляясь на свет, новорождённый **лишается этой плацентарной поддержки**, однако взамен получает другой соматотропин — из материнского молока, в то же время сам акт сосания груди **активирует выработку** у младенца соб-

ственного гормона¹⁸. Надо заметить, что в секрете грудных желёз находят и соматостатин — гормон-антагонист соматотропина, что ещё раз подчёркивает, что естественное вскармливание **обеспечивает баланс**, т.е. «систему сдержек и противовесов», поддерживающую стабильность гомеостаза⁸.

Говоря о саморегуляции диады «мать—ребёнок», следует упомянуть также окситоцин, имеющий репутацию **«главной субстанции материнства»**. Действие этого гормона, вырабатываемого при сосании младенцем груди, формирует и поддерживает **чувство взаимной привязанности**¹⁹. Таким образом, не только молоко влияет на состояние младенца, но и он способствует поддержанию «стабильности системы».

Из биологически активных веществ, присутствующих в молоке и необходимых для развития нового организма, обязательно нужно отметить группу **факторов роста**: эпидермальный, нейрональные, инсулиноподобный, эндотелиальный, печёночный и др. Задача этих стимуляторов — **способствовать органогенезу**, дифференцировке и созреванию клеток, в том числе иммунных, увеличивать синтез белка и энергии и т.д. Их значимость для ускорения процессов развития подтверждена **высокой концентрацией в молозиве** и в молоке матерей, чьи дети появились на свет **недоношенными**²⁰.

Механизмы, поддерживающие баланс, существуют и у гормонов, отвечающих за прогресс антропометрических показателей: в частности, высокие концентрации **инсулина** в материнском молоке связаны со снижением прироста длины и веса ребёнка. При том что у взрослых этот гормон работает как **выраженный анаболик**, то есть способствует увеличению мышечной массы и жировых отложений, у младенцев, как минимум в течение неонатального периода, его **эффект прямо противоположный**. Высокая концентрация инсулина в секрете грудных желёз коррелирует с замедлением прибавки тощей и общей массы тела, а также со снижением ИМТ²¹. Похожим действием обладают и другие гормоноподобные соединения: так, интерлейкин-6 тормозит развитие мышечной массы (но увеличивает жировую), а фактор некроза опухоли α **снижает и то, и другое**²².



Парадоксальны в этом плане эффекты **адипонектина** — гормона, вырабатываемого жировой тканью и регулирующего обмен глюкозы и липидов. Как минимум до 4-месячного возраста его высокая концентрация в грудном молоке связана со **снижением прироста** жировой и мышечной ткани у ребёнка^{23,24}. Однако на втором году жизни ситуация меняется, и избыточное содержание пептида в молоке матери **повышает риск детского ожирения**²⁵. Другие исследования, хотя и были выполнены с участием взрослых пациентов, подтверждают, что именно адипонектин выполняет роль физиологического «переключателя», позволяющего минимизировать энергетические траты в условиях голода²⁶.

Хватит сосать — ты сыт

Очень интересным представляется то, как гормоны матери участвуют в **гуморальной регуляции** у младенца. То, что дети на естественном вскармливании **менее склонны к ожирению**, чем «искусственники», подмечено давно, подтверждено исследованиями и не подлежит сомнению²⁷. Однако долго это трактовали **изменением питательной ценности** разных порций молока в ходе одного кормления, чего смесь делать «не умеет» из-за постоянства состава. Привычное объяснение значительно дополнилось, когда в молоке **обнаружили гормоны, регулирующие аппетит**, энергообмен и метаболизм основных нутриентов, — лептин, грелин, адипонектин и др.²⁸ Первый синтезируется преимущественно клетками жировой ткани, кроме того, его выработка происходит в плаценте, скелетных мышцах, молочных железах, слизистой оболочке желудка. Лептин, взаимодействуя с рецепторами в гипоталамусе, регулирует энергетический гомеостаз, потребление пищи, **подавляя чувство голода** и препятствуя отложению жира²⁹.

[Гормоны, поступающие с грудным молоком в ЖКТ ребёнка, не разрушаются — мать не просто снабжает младенца питательными веществами, но и поддерживает его эндокринную систему.]

[Представление о том, что грудное молоко — лишь набор нутриентов, обеспечивающий доставку энергии и «строительного материала», устарело: уже доказано, что это сложно устроенная живая ткань.]

В отличие от лептина, грелин считают «гормоном голода». Это пептид, **усиливающий аппетит**, выработку соляной кислоты и моторику ЖКТ. Основной объём вещества секретируется клетками желудка, а его уровень в сыvorотке крови обратно пропорционален проценту жировой массы у взрослых³⁰. Молозиво, переходное и зрелое молоко также содержат грелин, причём его концентрация в этих жидкостях нарастает постепенно. Однако до сих пор исследования о влиянии этого пептида на детей грудного возраста довольно противоречивы³¹. Гипотетически грудное вскармливание **способствует саморегуляции** энергетического обмена у младенцев в соответствии с их потребностями, в отличие от тех, кого кормят исключительно смесью^{32,33}.

Справедливости ради стоит заметить, что, так как большинство искусственных смесей сделано **на основе коровьего молока**, они тоже содержат определённые дозы гормонов. Например, это относится к тому же грелину или инсулиноподобному фактору роста. Можно было бы предположить, что они должны оказывать регулирующее воздействие на организм ребёнка. Они, вероятно, делают это, однако **контролировать**, сколько, чего и в каком соотношении содержится в продукте «из-под коровы» (за исключением макронутриентов), в принципе нереально, более того, концентрацию этих наноингредиентов **никогда не указывают на упаковке**.

Исследования подтверждают, что младенец на искусственном вскармливании, например, **получает больше** грелина, чем мог бы с материнским молоком, — это прямая **стимуляция увели-**

чения потребления пищи через чувство голода; вторичные эффекты — снижение расхода энергии ребёнком, синтез факторов роста с исходом в ожирение и отдалённые метаболические эффекты³⁴. Исследователи полагают, что у детей, питающихся смесями, профиль регулирующих аппетит гормонов значительно отличается от такового у вскармливаемых материнским молоком³⁵.



Представление о том, что грудное молоко — **всего лишь** набор нутриентов, обеспечивающий доставку энергии и «строительного материала», уже в прошлом. Суммируя результаты многочисленных исследований, в настоящее время очевидно, что речь идёт о **сложно устроенной живой ткани**, специально предназначенной для оптимального вскармливания и модуляции состояния младенца. Как плазмозамещающие растворы не способны заменить препараты донорской крови, так и искусственные смеси в обозримом будущем не смогут полностью компенсировать отсутствие грудного молока в рационе ребёнка.

Буквально каждый шаг в изучении этого субстрата открывает перед человеком **новые грани нутрицевтики**: от регуляции генов в растущем организме до **эпигенетического программирования**, от становления иммунитета до тонко **модулированного гормонального воздействия**. И копилка сведений продолжает пополняться.

Даже хорошо изученный **инсулин** в составе материнского молока продолжает удивлять: помимо влияния на углеводный и энергетический обмен, его высокая концентрация **увеличивает микробное разнообразие** кишечного содержимого у ребёнка³⁶. Весьма вероятно, что самые интересные открытия в этой области ещё впереди. **SP**

Поели. Время поспать

Сон имеет для младенца не меньшее значение, чем еда. Именно во время отдыха наиболее **активно развивается мозг** новорождённого и происходит становление его функций. Хорошо известно, что главный гормон сна — **мелатонин**, который синтезируется преимущественно в эпифизе из аминокислоты триптофана при уменьшении внешнего освещения.

Вариабельность содержания мелатонина связана с реализацией ещё одного исключительного свойства грудного вскармливания. Точно так же, как молоко регулирует степень голода и насыщения младенца, изменяя соотношение «аппетитных» гормонов, это уникальное творение природы **«сообщает»** ребёнку, когда пришло время поспать.

Установлено, что мелатонин **очень слабо** вырабатывается у ребёнка до 2–3 мес. Только к году продукция достигает 50% от уровня взрослых³⁷. Вопрос — откуда младенец берёт этот гормон для того, чтобы спать? Ответ очевиден — **из материнского молока**.

Помимо того что продукция мелатонина в организме младенца крайне низкая, это вещество вырабатывается в **ультрадианном ритме***. Это означает, что концентрация гормона не привязана к суточному циклу, а зависит, возможно, от кормления (например, от поступления с пищей триптофана) или от других пока не выясненных событий.

В этот период на помощь ребёнку приходит **мелатонин материнского молока**. Уровень гормона в нём чётко «привязан» к суточному ритму сна и бодрствования с почти полным отсутствием в промежутке 10–20 ч и пиком к 4 ч утра³⁸. Таким образом женский организм как бы «тренирует» хронофункции эпифиза младенца, **мягко направляя** его биологические часы.

Закономерно, что с суточным ритмом в грудном молоке синхронизирован не только уровень самого пептида, но и содержание **триптофана** — естественного предшественника «гормона сна», а также нуклеотидов 5-АМФ, 5-УМФ и 5-ГМФ. Три последних веще-

ства хорошо известны в качестве **гипноиндукторов**: действуя через ц-ГМФ, оксид азота и влияя на выработку того же мелатонина, эти органические соединения в значительной мере **ускоряют засыпание**³⁹.

К сожалению, попытки создать искусственную «ночную смесь» с повышенным уровнем триптофана скорее всего обречены на неудачу, хотя и имеют под собой **теоретическую основу**. Реализовать идею достаточно сложно, и причин тому несколько.



© Ermolaev Alexander / Shutterstock/FOTODOOM

- Во-первых, следует помнить, что способности детского организма к производству мелатонина до 3-месячного возраста крайне ограничены и материнское молоко долго выступает его донатором.
- Во-вторых, любой избыток аминокислот в пище повышает продукцию инсулина и инсулиноподобного фактора роста, влияющих на риск ожирения в более старшем возрасте.
- В-третьих, пока невозможно сказать, какие ещё вспомогательные компоненты в ходе грудного вскармливания участвуют в причинно-следственной цепочке «триптофан—сон».

Кстати, показана **высокая стабильность мелатонина**, он сохраняется

даже после замораживания и последующего размораживания⁴⁰. Поэтому **сцеженное ночное молоко** с высоким уровнем гормона может выполнять роль своеобразного снотворного для младенца.

Роль мелатонина в развитии организма новорождённого не ограничена влиянием на сон и циклические ритмы. Он обладает антиоксидантным и противовоспалительным действием, влияет на экспрессию генов, **становление микробиома** и проницаемость кишечной стенки, модулирует митохондриальный гомеостаз, связан с окислительно-восстановительным статусом клеток.

Присутствие гормона было подтверждено **во множестве тканей**, включая головной мозг, сетчатку, хрусталик, внутреннее ухо, эпителий дыхательных путей, кожу, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, щитовидную и поджелудочную железы, тимус, селезёнку, клетки иммунной системы и эндотелия. В большинстве органов **обнаружены ферменты**, синтезирующие это вещество^{41,42}.

Пока влияние мелатонина на ребёнка на грудном вскармливании выяснено не до конца, но его важность несомненна. В опытах на животных гормон проявляет **нейропротективные** свойства при нескольких типах нарушений в головном мозге, имитирующих поражения, наблюдаемые у новорождённых⁴³. Также показано его **органосберегающее действие при асфиксии** у младенцев (достоверное снижение риска гипоксически-ишемической энцефалопатии)⁴⁴. Также есть исследование, что вещество участвует **в защите детей от ожирения** и восстанавливает функциональную активность фагоцитов молозива⁴⁵.

* Ультрадианные — биологические ритмы с периодами менее 24 ч (от нескольких минут до 13–15 ч). Например, у человека они проявляются в чередовании быстрого и медленного сна (длится 90–100 мин), в сравнительной активности желудочно-кишечного тракта, секреторной функции почек, смене настроения, синусоидальными колебаниями продукции гормонов, сменой настроения и различиями в уровне работоспособности и т.д.

ЕСТЬ НАД ЧЕМ РАБОТАТЬ!

МЛАДЕНЧЕСКАЯ СМЕРТНОСТЬ В РЕГИОНАХ РОССИИ В 2019 ГОДУ*

- регионы с показателем 1,4–4,5 ● регионы с показателем 6,1–7,5
● регионы с показателем 4,6–6 ● регионы с показателем 7,6 и более



Республика Калмыкия — 1,4
Ненецкий автономный округ — 1,7
Липецкая область — 2,9
Ленинградская область — 2,9
Белгородская область — 3
Кировская область — 3,1
Чувашская Республика — 3,3
Ярославская область — 3,4
Севастополь — 3,4
Брянская область — 3,6
Санкт-Петербург — 3,6
Краснодарский край — 3,7
Тамбовская область — 3,8
Республика Хакасия — 3,8
Московская область — 3,9
Саратовская область — 3,9
Воронежская область — 4
Калужская область — 4
Смоленская область — 4
Тверская область — 4
Волгоградская область — 4
Пермский край — 4,1
Ханты-Мансийский автономный округ — Югра — 4,1
Тюменская область — 4,1
Самарская область — 4,2
Ульяновская область — 4,2
Хабаровский край — 4,2
Курская область — 4,3
Республика Мордовия — 4,3
Тюменская область — 4,3
Сахалинская область — 4,3
Республика Марий Эл — 4,4
Удмуртская Республика — 4,4
Оренбургская область — 4,4
Томская область — 4,4

Республика Карелия — 4,6
Республика Крым — 4,6
Республика Саха (Якутия) — 4,6
Ростовская область — 4,7
Кабардино-Балкарская Республика — 4,7
Свердловская область — 4,7
Москва — 4,8
Курганская область — 4,8
Ивановская область — 4,9
Рязанская область — 4,9
Тульская область — 4,9
Республика Адыгея — 4,9
Республика Татарстан — 4,9
Новосибирская область — 4,9
Республика Коми — 5,0
Владимирская область — 5,1
Нижегородская область — 5,1
Челябинская область — 5,1
Орловская область — 5,2
Мурманская область — 5,2
Новгородская область — 5,3
Пензенская область — 5,3
Амурская область — 5,3
Псковская область — 5,4
Алтайский край — 5,5
Архангельская область — 5,6
Ямало-Ненецкий автономный округ — 5,6

Ставропольский край — 5,7
Архангельская область — 5,8
Калининградская область — 5,8
Вологодская область — 5,9
Республика Ингушетия — 5,9
Республика Северная Осетия — Алания — 5,9
Чеченская Республика — 5,9
Иркутская область — 5,9
Республика Бурятия — 5,9
Республика Башкортостан — 6
Кемеровская область — 6

Магаданская область — 6,1
Астраханская область — 6,3
Карачаево-Черкесская Республика — 6,3
Красноярский край — 6,4
Приморский край — 6,4
Республика Тыва — 6,7
Омская область — 6,9
Забайкальский край — 6,9
Костромская область — 7,4
Республика Дагестан — 7,5

Камчатский край — 8,4
Еврейская автономная область — 9,3
Республика Алтай — 11,2
Чукотский автономный округ — 12,7

Вывод: Согласно национальному проекту «Здравоохранение», к 1 января 2024 года уровень младенческой смертности в России **не должен превышать 4,5** случая на 100 родившихся. Сегодня такой уровень достигнут только в **трети субъектов РФ**. Нужны **целенаправленные усилия** — осталось всего 3 года!

* Число детей, умерших в возрасте до 1 года, на 1000 родившихся живыми и мёртвыми. Источник — Росстат.