

Симпозиум

«Уроки инфекций в постпандемический период»

В рамках научной программы Всероссийской вакцинальной Ассамблеи «Защита поколения» XXIV Конгресса педиатров России особое внимание эксперты уделили проблеме роста заболеваемости по большинству вакциноуправляемых инфекций в 2022 г.: кори (+10 000%); гриппу (+309%); коклюшу (+186%), менингококковой инфекции (+105%) и другим. В данном пострелизе предлагаем ознакомиться с эпидемиологическими особенностями менингококковой и коклюшной инфекций в период выхода из пандемии COVID-19, а также с подходами к вакцинопрофилактике данных инфекций с учетом эпидемиологической ситуации. Все заседания вакцинальной Ассамблеи проходили под общим девизом: «От искусства изобразительного — к искусству предотвращения инфекций».

По проблеме **менингококковой инфекции (МИ)** эксперты отмечают, что начиная с 2022 г. в Российской Федерации наблюдаются **признаки осложнения эпидемиологической ситуации**:

- показатель заболеваемости генерализованной формой менингококковой инфекции (ГФМИ) вырос на 105% (в 2 раза) в 2022 г. по сравнению с 2021 г.;
- наивысшие показатели заболеваемости регистрируются среди детей до 5 лет;
- в г. Москве в 2022 г. превышен эпидемический порог > 2 случаев на 100 тыс. общего населения. На 5 территориях заболеваемость детей до 14 лет составляет > 2 случаев на 100 тыс. населения;
- зарегистрированы очаги с двумя и более случаями заболеваний ГФМИ и вспышки;
- заболеваемость среди лиц старше 14 лет возросла на 167% (в 2,6 раза) в 2022 г., в возрастной структуре преобладают подростки и молодые взрослые;
- доля серогрупп менингококка А, С, Y, W в Российской Федерации в 2021 г. составила ≈ 80% от установленных штаммов МИ, при этом преобладающей серогруппой возбудителя был установлен менингококк группы А.

Особое внимание эксперты уделяют высоким показателям смертности и летальности среди детского населения. В 2021 г. в Российской Федерации дети болели ГФМИ в 5 раз чаще взрослых. Наиболее уязвимой группой по-прежнему остаются дети до 5 лет: среди заболевших 63% и среди погибших 81% составляют дети первых двух лет жизни. Представленные данные еще раз подчеркивают необходимость широкого охвата вакцинацией детей против МИ уже на первом году жизни. Следует отметить, что МИ выступает основным возбудителем гнойных бактериальных менингитов в нашей стране, поэтому проведение плановой вакцинации детей первого года жизни является неотъемлемой частью стратегии Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по борьбе с менингитом. Вакцинация против МИ приоритизирована для включения в национальный календарь профилактических прививок (согласно Плану мероприятий по реализации Стратегии развития иммунопрофи-

лактики инфекционных болезней на период до 2035 года (распоряжение № 343-р от 15 февраля 2023 г.).

Своевременно проведенная плановая вакцинация против гемофильной инфекции типа b, пневмококковой и менингококковой инфекций (рис. 1) с высоким охватом детей — возможность снизить бремя гнойных бактериальных менингитов, что способствует сокращению заболеваемости и смертности от вакциноуправляемых бактериальных менингитов в соответствии с целями Глобальной дорожной карты ВОЗ.

Дети до 5 лет являются одной из приоритетных групп для вакцинации в связи с высокой заболеваемостью и смертностью, что регламентировано клиническими рекомендациями «Менингококковая инфекция у детей» Минздрава России от 2023 г. и СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».

Учитывая непредсказуемость изменений эпидемиологии МИ в Российской Федерации, в том числе с учетом миграционных процессов, для проведения вакцинации считается целесообразным использовать современные конъюгированные менингококковые вакцины с наиболее широким охватом серогрупп возбудителя (А, С, Y, W). Такие многокомпонентные конъюгированные вакцины, в отличие от полисахаридных, высокоиммуногенны у детей первых лет жизни (до двух лет), обеспечивают более продолжительную защиту, способствуют существенному снижению частоты носительства менингококков и, как следствие, при достаточном охвате формируют популяционный иммунитет.

Примером еще одной вакциноуправляемой инфекции, по которой зарегистрирован существенный рост заболеваемости в 2022 году, является **коклюш**. Коклюш — высококонтагиозная воздушно-капельная инфекция — может поражать людей разных возрастов и вызывать осложнения, влияющие как на соматическое здоровье, так и на качество жизни. Для младенцев коклюш является смертельно опасной инфекцией.

Заболеваемость коклюшем неуклонно росла до 2019 г., в 2020–2021 гг. отмечалось снижение из-за ограничений по причине распространения новой коронавирусной инфекции, но в 2022 г., на фоне выхода из пандемии, заболевае-

СХЕМА ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГНОЙНЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ

Возраст, мес	0	1	2	3	4-5	6	9	12	15	18	20
Пневмококковая инфекция ¹ ①			V1		V2				RV		
Гемофильная инфекция типа b ² ②				V1	V2	V3				RV ³	
Менингококковая инфекция ³ ③							V1	V2			

Рис. 1. Схема вакцинопрофилактики гемофильной инфекции типа b, пневмококковой и менингококковой инфекций в соответствии с НКПП и «Идеальным календарем вакцинации 2023» Союза педиатров России

Fig. 1. Preventive vaccination schedule for haemophilus disease influenzae B, pneumococcal disease, and meningococcal disease in accordance with the National Immunization Schedule and the "Ideal immunization schedule 2023" of the Union of Pediatricians of Russia

мость вновь резко выросла (по сравнению с 2021 г. в группе детей до 14 лет в 3 раза, а на некоторых территориях произошел более чем 10-кратный рост). 80% выявленных случаев коклюша — это дети до 14 лет, при этом заболеваемость смещается в сторону дошкольников/школьников и взрослых, являющихся основными источниками заражения для младенцев.

По данным ряда российских исследований, существуют группы детей первого года жизни, не привитые своевременно против коклюша. Даже в период низкой заболеваемости 2020 г. в России зарегистрированы 2 летальных случая коклюша у невакцинированных детей в возрасте 1 года и 1,5 лет. В связи с наиболее тяжелым течением коклюша у маленьких детей именно они должны быть своевременно привиты, а при нарушении графика — допривиты против коклюша. График догоняющей вакцинации должен быть спланирован с меньшим количеством посещений и преимущественным использованием комбинированных вакцин.

Напряженность защитного иммунитета как после первичной вакцинации, так и после заболевания коклюшем может начинать снижаться уже через несколько лет. Противококлюшный иммунитет у привитых в раннем детстве угасает к возрасту 6–7 лет, что говорит о необходимости возрастных ревакцинаций. Дети более старшего возраста являются источником коклюшной инфекции для младенцев, в то же время сами клинически переносят коклюш не только в виде «легкого кашля». Коклюш влияет на соматическое здоровье ребенка, а именно усугубляет имеющуюся фоновую патологию (особенно ухудшает течение бронхолегочных заболеваний). Коклюш также может приводить к развитию специфических осложнений, таких как пневмония, апноэ, снижение массы тела, отит, синусит, недержание мочи, обморок и др., что усугубляется симптомами гипоксии и требует реабилитации. Последствия коклюша у переболевших недооценены: усталость от длительного ночного кашля и осложнения приводят к снижению успеваемости в школе, влияя на качество жизни в семье.

Профилактика коклюша у дошкольников и младших школьников — не только индивидуальная защита ребенка от заболевания и его последствий, но и уменьшение организационных издержек карантинов в детских садах и школах.

Заболеваемость коклюшем также сильно недооценена, поэтому особое внимание экспертов было уделено вопросам улучшения клинической и лабораторной диагностики. Методическими рекомендациями МУК 4.2.3701-21 «Лабораторная диагностика коклюша и заболеваний, обусловленных другими бордетеллами» предписано проведение лабораторного обследования на коклюш у каждого ребенка, кашляющего в течение 7 календарных дней и более:

- 2-кратное бактериологическое (два календарных дня подряд или через один календарный день)

или

- 1-кратное молекулярно-генетическое исследование (рис. 2).

Для улучшения клинической диагностики в помощь врачу, чтобы не пропустить симптомы коклюша у пациентов, разработаны односторонние анкеты-опросники для врача и для пациента с уточнением симптомов, характерных для коклюша. Рекомендовано в том числе обращать внимание на:

- длительность кашля более недели, особенно если он имеет пароксизмальный характер;
- рвоту после кашля, головокружение/обморок, недержание мочи, кровоизлияние в склеры;
- утомляемость после кашля, усиление кашля ночью.

Для использования в практической работе педиатрам предлагается памятка с алгоритмом необходимых методов диагностики коклюшной инфекции у пациента с кашлем, с которой можно ознакомиться в конце материала.

На основании российских и международных данных эксперты утверждают, что оптимальной стратегией по снижению заболеваемости и смертности, предотвращению экономических потерь от коклюша является массовая вакцинопрофилактика, которая предусматривает:

- своевременный широкий охват вакцинацией детей первых двух лет жизни в сроки, рекомендованные национальным календарем профилактических прививок;
- догоняющую иммунизацию непривитых и привитых несвоевременно;
- поэтапное внедрение возрастных ревакцинаций против коклюша детей, подростков и взрослых — каждые 10 лет с момента последней ревакцинации.

Рекомендуемые категории граждан, подлежащие ревакцинации против коклюша:

- дети в возрасте до 14 лет; в первую очередь ранее первично привитые бесклеточными вакцинами; дети из многодетных семей; дети, проживающие в закрытых учреждениях;
- пациенты (дети и взрослые) с хронической бронхолегочной патологией, бронхиальной астмой, с иммунодефицитными состояниями, в том числе ВИЧ-инфицированные, с онкологическими заболеваниями;
- взрослые — сотрудники медицинских, образовательных, интернатных учреждений, учреждений социального обеспечения;
- взрослые в семьях, где есть новорожденные и непривитые дети до 1 года (кормление грудью не является противопоказанием к вакцинации женщины);
- беременные женщины;
- люди старше 60 лет.

В XXI веке, имея **много вакцин для предотвращения детской смертности**, мы не можем позволить пандемии COVID-19 способствовать возрождению вакциноуправляемых инфекций!



Рис. 2. Диагностика коклюшной инфекции (МУК 4.2.3701-21 «Лабораторная диагностика коклюша и заболеваний, обусловленных другими бордетеллами»)

Примечание. Вся линейка отражает временной интервал, в течение которого диагностический тест может выявить инфекцию, а ярко закрашенная часть — идеальное время проведения анализа.

Fig. 2. Pertussis infection diagnosis (Procedural guidelines 4.2.3701-21 "Laboratory diagnosis of pertussis and diseases caused by other Bordetella")

Note. The entire timeline shows the time interval when diagnostic test can reveal the infection; and brightly coloured part indicates the ideal time for the analysis.

НЕ ПРОПУСТИТЕ СИМПТОМЫ КОКЛЮША

у пациента с кашлем более 1 недели

Обратите внимание на сочетание следующих симптомов:

- непродуктивный кашель;
- усиление кашля ночью;
- нарастание длительности и тяжести кашля;
- посткашлевой обморок;
- першение в горле;
- кровоизлияние под конъюнктиву;
- эпизоды цианоза или обструктивного апноэ;
- слабость в связи с кашлем;
- эпизоды потливости между приступами кашля;
- недавний контакт с человеком, у которого диагностирован коклюш.

Возраст (лет): _____ Длительность кашля (нед): _____

Бронхолегочные заболевания: да / нет

Предполагаемый источник инфицирования: есть / нет

Методы лабораторного исследования: посев / ПЦР / ИФА на АТ (IgM___IgG___IgA___)

Полученные результаты: коклюш подтвержден / не выявлен

Сроки использования различных методов диагностики в зависимости от возраста и прививочного анамнеза

Сроки обследования	1–2 недели от начала заболевания	3-я неделя от начала заболевания		3 недели и более от начала заболевания
Категории обследуемых	независимо от лечения	без приема антибиотиков	на фоне приема антибиотиков	независимо от лечения
Непривитые дети до 1 года**	БМ*; ПЦР	БМ*; ПЦР; ИФА	ПЦР; БМ*; ИФА	ИФА; ПЦР
Непривитые дети старше 1 года	БМ*; ПЦР	ПЦР; БМ*; ИФА	ПЦР; ИФА; БМ*	ИФА; ПЦР
Привитые дети***, дети до 14 лет, взрослые	ПЦР; БМ*	ПЦР; ИФА; БМ*	ИФА; ПЦР; БМ*	ИФА; ПЦР

Примечания
 В каждой графе последовательность использования методов указана в порядке убывания их эффективности у данной группы пациентов.
 * БМ — бактериологический метод.
 ** У детей 1-го года жизни наблюдается замедленная сероконверсия, поэтому целесообразно проводить серологическое исследование на более поздних сроках заболевания и исследовать парные сыворотки крови одновременно ребенка и матери.
 *** В течение одного года после вакцинации против коклюша проводить серологическое обследование в диагностических целях не рекомендуется, так как интерпретация результатов затруднена.



КОКЛЮШ — респираторная инфекция, вызываемая бактерией *Bordetella pertussis*, которой может заболеть человек любого возраста, в том числе взрослый. Коклюш и его осложнения могут быть угрозой для здоровья как самого больного, так и окружающих и снижать качество жизни. Наиболее высок риск осложнений у детей и взрослых с бронхолегочными заболеваниями. У более старших детей и взрослых распознать коклюш бывает непросто: стойкий кашель может быть единственным явным симптомом. Поэтому при обращении пациентов с длительным кашлем необходима осторожность в отношении коклюша. Лучший способ профилактики коклюша — вакцинация, доступная в настоящее время как для детей, так и для взрослых. Поствакцинальный иммунитет у привитых в раннем детстве может с течением времени снижаться, приводя к риску развития коклюша, при этом инфекция способна протекать и в классическом виде, и атипично (длительный навязчивый кашель, отсутствие характерных реприз и посткашлевой рвоты).

- СанПин 3,3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (раздел XXXVII Профилактика коклюша).
- Методические указания МУК 4.2.3701-21 «Лабораторная диагностика коклюша и заболеваний, обусловленных другими бордетеллами».
- Клинические рекомендации «Коклюш у детей», (2019; утв. Евро-Азиатским обществом по инфекционным болезням, согласовано Научным советом Министерства здравоохранения Российской Федерации).
- Петрова М.С., Борисова О.Ю., Скирда Т.А. и др. Коклюш у взрослых (клиника, диагностика, лечение): учебное пособие для врачей. Орехово-Зуево: ГГТУ; 2022. 32 с.
- Драпкина О.М., Авдеев С.Н., Брико Н.И. и др. Вакцинация в период пандемии COVID-19: методические рекомендации. М.: РОПНИЗ, ООО «Силиция-Полиграф»; 2022. 96 с.
- Вакцины против коклюша: документ по позиции ВОЗ — август 2015 // Еженедельный эпидемиологический бюллетень. 2015. Т. 90. № 35. С. 433–460.