

## ОСОБЕННОСТИ ВАКЦИНАЦИИ ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Дюбкова Т. П., Жерносек В. Ф. // // Медицинская панорама. 2007. № 3. С. 53–57.

Поводом для настоящей публикации явилась наметившаяся в последние годы тенденция к увеличению числа необоснованных отводов от вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний у детей, страдающих хроническими аллергическими болезнями или имеющих в анамнезе острые аллергические реакции. Данное обстоятельство влечет за собой, по меньшей мере, два негативные последствия: во-первых, возрастает риск возникновения инфекционных заболеваний и их осложнений, опасность которых несоизмерима с частотой и тяжестью побочных реакций на прививки, а во-вторых, увеличивается вероятность обострения аллергической патологии на фоне интеркуррентной инфекции. Известно, что многие инфекционные заболевания (грипп, коклюш, корь и др.) являются триггерами обострений бронхиальной астмы, атопического дерматита, аллергического ринита [1–3].

Необоснованный отказ от вакцинации приводит к тому, что дети с аллергическими заболеваниями оказываются незащищенными от инфекций, которые протекают у них особенно тяжело (например, грипп, туберкулез, коклюш у больных бронхиальной астмой) и нередко сопровождаются осложнениями. Это обуславливает повышенный риск летального исхода при управляемых на сегодняшний день инфекционных заболеваниях [4]. Единственной альтернативой и наиболее действенной мерой защиты детей от инфекций является специфическая вакцинопрофилактика [5].

*Цель работы* — ознакомить читателей с современными подходами к вакцинации детей с аллергическими заболеваниями.

Национальный календарь профилактических прививок предусматривает использование различных вакцинных препаратов. Их можно разделить на несколько групп.

**Живые вакцины** представляют собой взвесь вакцинных штаммов микроорганизмов, выращенных на различных питательных субстратах. Возбудители лишены только патогенных свойств, иммуногенность их очень высока. К живым аттенуированным вакцинам относятся вакцины против туберкулеза (БЦЖ), кори, эпидемического паротита, краснухи, оральная полиомиелитная вакцина (ОПВ), живая гриппозная вакцина и др.

**Убитые (инактивированные)** вакцины готовят из инактивированных вирулентных штаммов бактерий и вирусов, обладающих полноценными антигенными

свойствами. Эти вакцины слабо иммуногенны, но достаточно реактогенны. При повторном введении они обеспечивают стойкий иммунитет. К инаktivированным вакцинам относятся АКДС, АДС, АДС–М, инаktivированная полиомиелитная и инаktivированная гриппозная вакцины, вакцина против клещевого энцефалита.

**Рекомбинантные вакцины** являются препаратами нового поколения. Классический их представитель — вакцина против вирусного гепатита В. Для производства вакцины используют генно–инженерную технологию встраивания субъединицы S гена вируса гепатита В, ответственного за продукцию специфического антигена, в геном дрожжевых клеток. После завершения процесса культивирования дрожжей наработанный белок HBsAg подвергают тщательной очистке от дрожжевых белков.

Существуют также химические вакцины, вакцины с искусственными адъювантами и др. Широкое применение находят **комбинированные (ассоциированные) вакцины**, содержащие антигены вакцинных штаммов разных возбудителей или антигены разных серотипов одного и того же возбудителя. Комбинированные живые вакцины: тривакцины MMR II, Тримовакс (корь, эпидемический паротит, краснуха) и др. Комбинированные инаktivированные вакцины: АКДС, АДС, АДС–М, гриппозные вакцины, Тетракок (АКДС + инаktivированная полиомиелитная вакцина), Тританрикс (АКДС + рекомбинантный антиген вирусного гепатита В).

В состав вакцин, кроме аттенуированных микроорганизмов или антигенов, обеспечивающих развитие специфической невосприимчивости, входят также другие компоненты. Их можно разделить на две группы.

К первой группе относятся вещества, вносимые в препарат с целью обеспечения стабильности его антигенных свойств (стабилизаторы), поддержания стерильности (консерванты), повышения иммуногенности (адъюванты). В качестве стабилизаторов используются сахароза, лактоза, альбумин человека, натрия глутамат. Они не влияют на реактогенность вакцин. Наиболее распространенным консервантом является мертиолят (тиомерсал), представляющий собой органическую соль ртути (свободную ртуть не содержит). Он входит в состав таких вакцин, как АКДС, АДС, АДС–М, вакцина против вирусного гепатита В, комбинированная вакцина Тританрикс и др. [6]. В инаktivированной полиомиелитной вакцине и комбинированной вакцине Тетракок в качестве консерванта используется 2–феноксиэтанол, так как мертиолят неблагоприятно влияет на антигены инаktivированных полиовирусов. Адъювантами служат обычно алюминия гидроксид или алюминия фосфат. В состав российской инаktivированной полимер–субъединичной вакцины Гриппол входит искусственный адъювант — полиоксидоний.

Вторую группу составляют вещества, присутствие которых в вакцинах обусловлено технологией их приготовления (гетерологичные белки субстрата культивирования, антибиотики, вносимые в культуру клеток при производстве вирусных вакцин, компоненты питательной среды, вещества, используемые для инаktivации). Современные высокотехнологичные методы очистки вакцин от этих балластных примесей позволяют свести содержание их к минимальным величинам, которые регламентированы нормативной документацией на соответствующий вакцинный препарат. Так, по требованиям ВОЗ, содержание гетерологичного белка в парентерально вводимых вакцинах не должно превышать 0,5 мкг в прививочной дозе. Содержание антибиотиков (канамицин или неомидин) в вакцинах против кори, эпидемического паротита и краснухи должно быть не выше 10 ЕД в прививочной дозе. В производстве вирусных вакцин запрещается использовать антибиотики, обладающие высоким сенсибилизирующим потенциалом (пенициллин и его производные) или токсичностью (тетрациклины). При приготовлении бактериальных вакцин антибиотики не применяются.

Наличие аллергического заболевания не является противопоказанием для иммунизации всеми вакцинными препаратами, входящими в национальный календарь профилактических прививок. Но дети с аллергией к компонентам вакцины (антибиотикам, белку куриного или перепелиного яйца, используемого как субстрат культивирования) составляют группу высокого риска развития тяжелых аллергических реакций, причинно связанных с вакцинацией. Документально подтвержденная анафилаксия на вакцину или ее компоненты (антибиотики, химические агенты, антигены субстрата культивирования) является противопоказанием для последующего введения этой или сходной по составу вакцины. Положительные результаты лабораторных методов исследования (РАЛ, РПГА и др.) не могут служить основанием для отказа от вакцинации, если в анамнезе отсутствуют указания на аллергию к антибиотикам, содержащимся в вакцинных препаратах. Несмотря на большое количество методов диагностики лекарственной аллергии, «золотого стандарта», обладающего абсолютной точностью и надежностью, до сих пор не существует. Определяющую роль в профилактике жизнеугрожающих аллергических реакций играет тщательно собранный перед введением вакцины аллергологический анамнез [7].

В таблице 1 представлен перечень основных вакцин, содержащих компоненты, которые могут вызывать аллергические реакции у сенсибилизированных пациентов.

Таблица 1

Перечень некоторых вакцин, содержащих компоненты, способные вызывать  
тяжелые аллергические реакции у сенсibilизированных лиц

Наименование вакцины	Страна– производитель	Потенциально аллергенный компонент*
<b><i>Против гриппа</i></b> (инактивированные вакцины)		
<b>Агриппал S1</b> (субъединичная)	Германия	Белок куриного эмбриона, неомицин, канамицин
<b>Бегривак</b> (сплит)	Германия	Белок куриного эмбриона, неомицин
<b>Ваксигрипп</b> (сплит)	Франция	Белок куриного эмбриона, неомицин
<b>Инфлювак</b> (субъединичная)	Нидерланды	Белок куриного эмбриона, неомицин
<b>Флюарикс</b> (сплит)	Бельгия	Белок куриного эмбриона, неомицин
<b><i>Против кори</i></b>		
<b>Живая коревая вакцина (ЖКВ)</b>	Россия	Белок перепелиного эмбриона, неомицин или канамицин, белок сыворотки крупного рогатого скота
<b>Рувакс</b>	Франция	Белок куриного эмбриона, неомицин
<b><i>Против эпидемического паротита</i></b>		
<b>Живая паротитная вакцина (ЖПВ)</b>	Россия	Белок перепелиного эмбриона, неомицин или канамицин, белок сыворотки крупного рогатого скота
<b><i>Против краснухи</i></b>		
<b>Рудивакс</b>	Франция	Неомицин
<b><i>Против кори, эпидемического паротита и краснухи</i></b> (комбинированные живые вакцины)		
<b>MMR II</b>	США	Белок куриного эмбриона, неомицин
<b>Тримовакс</b>	Франция	Белок куриного эмбриона, неомицин
<b><i>Против вирусного гепатита В</i></b>		
<b>Комбитех</b>	Россия	Белок дрожжевых клеток
<b>Энджерикс В</b>	Англия	Белок дрожжевых клеток
<b>Н–В–Вакс–II</b>	США	Белок дрожжевых клеток
<b>Эувакс В</b>	Франция (под контролем производит Корея)	Белок дрожжевых клеток

<i><b>Против полиомиелита</b></i>		
<b>Оральная полиомиелитная вакцина</b> (живая)	Россия	Канамицин
<b>Имовакс Полио</b> (инактивированная)	Франция	Неомицин, стрептомицин, полимиксин
<i><b>Против коклюша, дифтерии, столбняка, полиомиелита</b></i> (комбинированная вакцина)		
<b>Тетракок</b>	Франция	Неомицин, стрептомицин, полимиксин
<i><b>Против клещевого энцефалита</b></i> (инактивированные вакцины)		
<b>Сорбированная жидкая вакцина</b>	Россия	Белок куриного эмбриона, канамицин
<b>Концентрированная сухая вакцина</b>	Россия	Белок куриного эмбриона, канамицин
<b>ФСМЕ–Иммун Инжект</b>	Австрия	Белок куриного эмбриона
<b>Энцепур детский</b>	Германия	Белок куриного эмбриона, неомицин, хлортетрациклин

\* Компонент содержится в незначительных количествах или в виде следов.

#### ***Общие принципы вакцинации детей с аллергическими заболеваниями*** (по [8], с изменениями)

- Дети с аллергическими заболеваниями подлежат иммунизации всеми вакцинными препаратами, входящими в национальный календарь профилактических прививок Республики Беларусь.
- Пациентам с бронхиальной астмой (вне зависимости от тяжести течения) показана обязательная ежегодная вакцинация против гриппа.
- При отсутствии пыльцовой аллергии детей с бронхиальной астмой, круглогодичным аллергическим ринитом и атопическим дерматитом можно прививать в любое время года. Пациентов с поллинозом следует вакцинировать вне сезона полликации причинно–значимых растений в стадии ремиссии болезни.
- Введение вакцинных препаратов разрешается через 1–1,5 недели после постановки кожных проб с инфекционными и неинфекционными аллергенами. Кожные пробы могут быть поставлены не ранее чем через 1,5 месяца после вакцинации.
- Плановая вакцинация детей, нуждающихся в аллергенспецифической иммунотерапии (АСИТ), разрешается не ранее чем через 1,5–2 месяца после завершения курса АСИТ. Аллергенспецифическая иммунотерапия может быть начата через 1,5–2 месяца после введения вакцинных препаратов.
- Экстренная (по эпидпоказаниям) иммунопрофилактика может быть проведена на фоне АСИТ всеми вакцинными препаратами, за исключением живых вирусных вакцин (против кори, эпидемического паротита, краснухи и др.).

- Наиболее благоприятным периодом для плановой иммунизации детей с аллергической патологией является ремиссия основного заболевания. При необходимости вакцинацию проводят на фоне базисной противовоспалительной терапии (ингаляционные глюкокортикостероиды, комбинация ИКС с пролонгированными  $\beta_2$ -агонистами и др.).

- Экстренная (по эпидпоказаниям) иммунопрофилактика может быть проведена вне ремиссии аллергического заболевания.

- Пациентам со стероидозависимой бронхиальной астмой, принимающим преднизолон в дозе 2 мг/кг/сут (или 20 мг/сут для детей с массой тела более 10 кг) в течение 14 дней и более введение живых вакцин разрешается не ранее чем через 1 месяц после окончания лечения указанным или аналогичным ему препаратом. При применении этой же дозы гормона в течение менее 14 дней или меньшей дозы в течение более длительного периода введение живых вакцин допустимо сразу после прекращения приема глюкокортикостероида.

- Применение топических глюкокортикостероидов в любой форме (ингаляционные, интраназальные, в виде глазных капель, мазей для наружной терапии) не является противопоказанием к вакцинации и не препятствует выработке защитных антител.

- Детям с аллергической патологией рекомендуется назначение одного из антигистаминных препаратов (тавегил, супрастин и др.) за 2–3 дня до прививки и в течение 5–7 дней после нее.

- Обострение аллергического заболевания, вызванное введением вакцинных препаратов, подлежит лечению согласно общепринятым стандартам.

- Детям с аллергическими заболеваниями рекомендуется соблюдение гипоаллергенной диеты — в течение одной недели до введения вакцинных препаратов и, как минимум, в течение 2–4 недель после вакцинации. Исключаются продукты, на которые ранее отмечались аллергические реакции, а также продукты, обладающие высоким аллергизирующим потенциалом (арахис, шоколад, мед, цитрусовые и др.). В период вакцинации следует отказаться от газированных напитков, содержащих искусственные красители, ароматизаторы, консерванты, жевательных резинок. В течение первых двух недель после введения вакцинных препаратов не рекомендуется вводить в рацион новые продукты питания.

- Иммунизацию детей с аллергическими заболеваниями необходимо проводить только в прививочных кабинетах детских поликлиник, в стационарах (при необходимости) и кабинетах по иммунопрофилактике лечебно-консультативных учреждений, имеющих лицензию на данный вид деятельности. Кабинет должен быть оснащен набором медикаментов для оказания неотложной помощи при анафилактическом шоке и системой для подачи кислорода.

- После вакцинации ребенок должен находиться под наблюдением медицинского персонала в течение 30 минут.
- Медицинский работник обязан проинформировать родителей о возможных реакциях и осложнениях после введения вакцинных препаратов и мерах оказания доврачебной помощи.

Идеальная вакцина должна быть высокоэффективной и абсолютно безопасной. Однако следует признать, что таких вакцин в настоящее время в мире не существует. Благодаря использованию передовых технологий в производстве вакцин они стали более качественными, более эффективными и менее реактогенными. Несмотря на это, после введения любой вакцины возможно развитие необычных реакций и осложнений.

Все патологические состояния, возникающие в поствакцинальный период, можно разделить на три группы:

1. *Присоединение интеркуррентных инфекций и возникновение осложнений, связанных с сочетанным течением инфекционного и вакцинального процессов.* По данным В.К. Таточенко [9], 90% среди интеркуррентных заболеваний составляют инфекционные, из них подавляющее большинство приходится на ОРИ.

2. *Обострение хронического аллергического заболевания.* Оно может быть связано как с введением вакцинных препаратов, так и с воздействием других этиологических факторов, не обусловленных вакцинацией (контакт с причинным аллергеном, погрешности в питании и др.). Известно, что мертиолят, входящий в состав некоторых вакцин, способен вызывать у детей обострение атопического дерматита. Введение вакцины АКДС, содержащий данный консервант, в 4–9% случаев сопровождается умеренным обострением аллергического кожного процесса. Антигистаминные препараты и наружная терапия способствуют быстрому угасанию поствакцинального обострения, и оно не является основанием для прекращения вакцинации или противопоказанием для последующего введения вакцины АКДС. Иммунизация АДС–М анатоксином больных бронхиальной астмой не приводит к развитию бронхоспазма и обострению болезни. Вакцинация против гриппа также не ухудшает показатели пикфлоуметрии у пациентов с астмой [10]. Изучение вакцинального процесса у детей с атопическим дерматитом и бронхиальной астмой, привитых живой вакциной против кори, показало, что риск обострения аллергического заболевания после прививки обратно пропорционален длительности его ремиссии. Следует заметить, что, несмотря на безопасность коревой вакцины, у 10–15% привитых детей возникают поствакцинальные реакции и осложнения. М.П. Костинов [8] отмечает, что наиболее благоприятные результаты иммунизации (напряженный поствакцинальный иммунитет и отсутствие аллергических реакций и осложнений после введения вакцины) наблюдаются у пациентов с бронхиальной астмой

при длительности ремиссии 6 мес и более. Это дает основание рекомендовать введение живой вакцины против кори детям с хронической аллергической патологией в период стойкой длительной ремиссии основного заболевания.

3. *Поствакцинальные необычные реакции и осложнения, вызванные вакцинным препаратом (истинные).*

**Поствакцинальные реакции** – совокупность клинических и параклинических проявлений, стереотипно развивающихся после введения конкретного вакцинного препарата. Выраженность и частота этих реакций определяют степень реактогенности вакцины. Так, расщепленные (сплит-вакцины) и субъединичные инактивированные вакцины против гриппа менее реактогенны, чем живые и цельновирионные [11], в связи с чем последние не рекомендуются в настоящее время для использования в педиатрической практике. Большинство реакций, возникающих после применения цельноклеточных вакцин против коклюша, дифтерии, столбняка, обусловлено большим (около 3000) числом коклюшных антигенов. Использование ацеллюлярных (бесклеточных) вакцин, содержащих от 2 до 5 антигенов *B. pertussis*, значительно уменьшает частоту и выраженность нежелательных реакций за счет снижения реактогенности вакцинных препаратов [12].

Поствакцинальные реакции делятся на местные и общие. *Местные поствакцинальные реакции* возникают в месте введения вакцины. Они проявляются отеком и гиперемией, сохраняющимися до 24–48 ч. Лечения не требуют. Сильной местной реакцией считают отек и гиперемию свыше 8 см в диаметре. Она является противопоказанием для последующего введения этой же вакцины. *Общие поствакцинальные реакции* проявляются нарушением общего состояния ребенка, изменением его поведения и сопровождаются лихорадкой. После введения инактивированных вакцин общие реакции развиваются через несколько часов после прививки (но не позже чем через 48 часов). При иммунизации живыми вакцинами общие реакции развиваются на высоте вакцинального инфекционного процесса, но не раньше чем через 4 дня после прививки (кроме аллергических реакций немедленного типа) и не позже чем через 12–14 дней после введения коревой вакцины и, соответственно, 30 дней – оральной полиомиелитной и 42 дня — паротитной вакцины [9]. Кроме лихорадки, при общих поствакцинальных реакциях возможны катаральные симптомы, сыпи, фебрильные судороги. В этих случаях показано симптоматическое лечение. Сильной общей реакцией считают лихорадку выше 40°C. Она является противопоказанием для последующего введения этой же вакцины.

**Поствакцинальные осложнения** – тяжелые и/или стойкие нарушения состояния здоровья, возникающие вследствие профилактических прививок. Основные клинические

формы поствакцинальных аллергических осложнений и сроки их развития после прививки представлены в таблице 2. Установлено, что аллергические реакции чаще всего развиваются после введения вакцины АКДС и живой вакцины против кори [13] и крайне редко возникают в ответ на прививку оральной полиомиелитной вакциной [9].

Тщательный учет и анализ поствакцинальных осложнений позволяют оценить безопасность вакцинных препаратов, применяемых для иммунопрофилактики инфекционных болезней у детей. Но в большинстве случаев осложнения иммунизации — это непредсказуемые индивидуальные реакции. Известные причинные и предрасполагающие факторы включены в список противопоказаний. Наличие противопоказания не означает, что у вакцинированного ребенка обязательно возникнет осложнение после введения вакцинного препарата. Речь идет лишь о более высоком риске развития поствакцинальных реакций и осложнений.

Таблица 2

Поствакцинальные аллергические реакции и осложнения и сроки их возникновения после введения вакцинных препаратов  
(по [14], с дополнениями)

Клиническая форма осложнения	Наименование вакцины	Сроки развития после прививки
Анафилактический шок	Все, кроме БЦЖ и ОПВ	До 12 часов*
Аллергические реакции немедленного типа	Все, кроме БЦЖ	До 24 часов
Тяжелые генерализованные реакции (синдром Лайелла, синдром Стивенса–Джонсона, многоформная экссудативная эритема, рецидивирующий отек Квинке и др.)	Все, кроме БЦЖ и ОПВ	До 5 дней
Синдром сывороточной болезни	Все, кроме БЦЖ и ОПВ	До 15 дней

\*В США причинная связь анафилаксии с прививкой признается только в том случае, если ее симптомы возникли в первые 4 часа после введения вакцинных препаратов [15].

***Временные противопоказания к вакцинации детей  
с аллергическими заболеваниями***

- острые заболевания любой этиологии;

- обострение хронических болезней.

Интервал между перенесенным респираторным заболеванием и введением вакцинных препаратов может варьировать от 1 недели до 1 месяца и более. В большинстве случаев иммунизация разрешается через 2–4 недели после достижения ремиссии или выздоровления от острого респираторного заболевания. Если острая респираторная инфекция протекала без повышения температуры и проявлялась умеренными катаральными явлениями, введение вакцинных препаратов допустимо сразу после выздоровления [16] или спустя 7–10 дней [8]. При наличии лихорадки и выраженных симптомов болезни вакцинацию следует проводить не ранее чем через 1 месяц после выздоровления от острого инфекционного заболевания.

Наличие ОРИ у членов семьи является основанием для временного освобождения детей от вакцинации до полного выздоровления родственников. Необходимо избегать контакта привитого ребенка с больными ОРИ, имеющими выраженные симптомы (разгар болезни) или их остаточные явления.

В период карантина по гриппу не рекомендуется плановая иммунизация любыми вакцинными препаратами, особенно живыми вирусными вакцинами (против кори, эпидемического паротита, краснухи).

#### ***Постоянные противопоказания к вакцинации детей с аллергическими заболеваниями\****

- тяжелые, жизнеугрожающие реакции (анафилаксия, синдром Лайелла, синдром Стивенса–Джонсона, многоформная экссудативная эритема, отек Квинке, особенно с локализацией в области гортани и/или глотки) на предыдущее введение этой же вакцины.
- Анафилаксия на компоненты вакцины (белок куриного яйца, антибиотики, дрожжи).

Документально подтвержденная аллергия к *белку куриного яйца* является противопоказанием для использования:

- субъединичных и сплит–вакцин против гриппа;
- комбинированных вакцин против кори, эпидемического паротита и краснухи зарубежного производства (MMR II, США; Тримовакс, Франция);
- вакцин против желтой лихорадки и клещевого энцефалита.

Документально подтвержденная аллергия к *аминогликозидам* является противопоказанием для использования живых вирусных вакцин против кори, эпидемического паротита и краснухи. Речь идет как о комбинированных вакцинах (MMR

---

\* Изложены только противопоказания, обусловленные тяжелыми аллергическими реакциями. Полный перечень противопоказаний представлен в Расширенной Программе Иммунизации (РПИ) ВОЗ [17, 18].

II, США; Тримовакс, Франция), так и о живых моновакцинах: коревой (ЖКВ, Россия; Рувакс, Франция), паротитной (ЖПВ, Россия), краснушной (Рудивакс, Франция).

Аллергия к *дрожжам* является противопоказанием для использования вакцинных препаратов против вирусного гепатита В — моновакцин Н-В-Вакс-II, Эувакс В, Энджерикс В и комбинированной вакцины Тританрикс.

В производстве живой коревой и живой паротитной вакцин используются одинаковые компоненты: неомицин или канамицин и культура клеток эмбрионов японских перепелов. Обе вакцины содержат также белок сыворотки крупного рогатого скота. Любой из вышеперечисленных компонентов может вызывать тяжелые, жизнеугрожающие аллергические реакции у сенсibilизированных лиц. *В связи с этим документально подтвержденная анафилаксия на вакцину против кори является противопоказанием для последующей вакцинации ребенка против эпидемического паротита [19].*

Положительные кожные пробы с аллергеном куриного яйца так же, как и результаты лабораторных методов исследования (ППН, определение в крови специфических IgE) не могут служить документальным подтверждением пищевой аллергии при отсутствии клинических симптомов или указаний в анамнезе и, следовательно, не являются основанием для отказа от вакцинации препаратами, содержащими белок куриного яйца (вакцины против гриппа, MMR II и др.). Результаты кожных проб должны трактоваться только в совокупности с клинико-анамнестическими данными. В сомнительных случаях для диагностики аллергии показана двойная слепая плацебо-контролируемая проба с белком куриного яйца, а при невозможности ее выполнения — элиминационно-провокационная диета\*. Провокационные тесты позволяют окончательно решить вопрос о переносимости яичного белка и возможности иммунизации вакцинными препаратами, содержащими этот компонент.

Следует, правда, заметить, что современные технологии приготовления гриппозных вакцин предусматривают высокую степень очистки вирусов от белков куриного эмбриона и других балластных компонентов. Так, субъединичные вакцины (Инфлювак, Гриппол) состоят лишь из двух поверхностных вирусных белков — гемагглютинина и нейраминидазы. Остальные белки вириона и куриного эмбриона удаляются при очистке. Расщепленные (сплит) вакцины (Ваксигрипп, Флюарикс, Бегривак) содержат разрушенные инаktivированные вирионы вируса гриппа. В их состав входят все вирионные белки вируса, не только поверхностные, но и внутренние антигены. За счет высокой очистки в сплит-вакцинах отсутствуют вирусные липиды и белки

---

\* При указаниях в анамнезе на анафилаксию после употребления белка куриного яйца провокационные тесты противопоказаны.

куриного эмбриона. Но в официальных инструкциях фирм–производителей вакцинных препаратов против гриппа содержится указание о том, что они противопоказаны при наличии повышенной чувствительности к яичному белку. Вероятно, во внимание принимается тот факт, что пищевая аллергия не является дозозависимой. Даже ничтожные количества белка могут индуцировать жизнеугрожающие аллергические реакции у сенсibilизированных лиц. До тех пор пока это противоречие не будет полностью исчерпано, наличие аллергии к белку куриного яйца останется противопоказанием для использования вакцин против гриппа.

Чрезмерно повышено также внимание к комбинированной вакцине против кори, эпидемического паротита и краснухи (MMR II) у детей с аллергией к яичному белку. Живые аттенуированные штаммы вирусов, используемые для приготовления зарубежной вакцины MMR II, выращивают в культуре фибробластов куриных эмбрионов (для приготовления российских коревой и паротитной моновакцин используются культуры клеток эмбрионов японских перепелов). Культуры фибробластов птичьих эмбрионов не содержат антигены куриного яйца или содержат их в незначительных количествах [18]. По мнению М.П.Костинова [8], наличие в анамнезе слабовыраженной реакции на белок куриного яйца не является противопоказанием к вакцинации против кори, эпидемического паротита и краснухи. Но жизнеугрожающие аллергические реакции (анафилаксия и др.), развившиеся после употребления яичного белка, служат абсолютным противопоказанием для введения комбинированных вакцин против кори, эпидемического паротита и краснухи зарубежного производства (тривакцины MMR II, Тримовакс). Введение краснушной моновакцины Рудивакс французского производства не противопоказано, так как для ее приготовления используются диплоидные клетки человека.

***Постоянные противопоказания к введению отдельных вакцинных препаратов  
детям с аллергическими заболеваниями\****

**АКДС**

- Тяжелые аллергические реакции на предыдущее введение вакцины \*\*

**Живая коревая вакцина (ЖКВ)**

- Анафилаксия на аминокликозиды
- Анафилаксия на белок перепелиного яйца

**Живая паротитная вакцина**

- Анафилаксия на аминокликозиды

---

\* Изложены только противопоказания, обусловленные тяжелыми аллергическими реакциями.

\*\* Дальнейшую иммунизацию рекомендуется проводить АДС–анатоксином.

- Анафилаксия на белок перепелиного яйца

#### **Живая моновакцина против краснухи (Рудивакс)**

- Анафилаксия на аминогликозиды

#### **Комбинированная живая вакцина против кори, эпидемического паротита, краснухи (MMR II, Тримовакс)**

- Анафилаксия на аминогликозиды
- Анафилаксия на белок куриного яйца

#### **Вакцина против вирусного гепатита В**

- Аллергия к дрожжам

#### **Вакцина против гриппа (сплит, субъединичная)**

- Анафилаксия на белок куриного яйца

Тяжелые аллергические реакции на белок куриного яйца в анамнезе — *единственное противопоказание* для прививок против гриппа [8].

Подводя итог вышесказанному, следует еще раз подчеркнуть, что наличие хронического аллергического заболевания или острых аллергических реакций в анамнезе не является противопоказанием для иммунизации детей вакцинными препаратами, включенными в национальный календарь профилактических прививок, а также вакциной против гриппа. Требуется лишь индивидуальный подход к вакцинопрофилактике у этого контингента больных. Он включает объективную оценку состояния ребенка перед прививкой (характер и тяжесть течения аллергического заболевания, длительность ремиссии, сезонность), тщательный сбор аллергологического анамнеза (акцент на наличие в анамнезе аллергии к компонентам вакцины!), анализ реакций и осложнений на предыдущее введение вакцинных препаратов). Базисная противовоспалительная терапия, назначение антигистаминных препаратов коротким курсом до и после введения вакцинных препаратов, соблюдение гипоаллергенной диеты, исключение или ограничение контакта с потенциальными аллергенами в период вакцинации уменьшают вероятность возникновения и тяжесть поствакцинальных аллергических реакций и осложнений у сенсibilизированных пациентов.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Gern J.E. Viral and bacterial infections in the development and progression of asthma// J. Allergy Clin. Immunol. 2000. Vol. 105 (Suppl.). P. S497– S502.
2. Johnston S.L. Viruses and asthma// Allergy. 1998. Vol. 53. P. 922– 932.
3. Балаболкин И.И., Сюракшина М.В. Аллергические заболевания у детей и профилактические прививки. Лечащий врач. 2005. № 9. С. 18– 21.
4. Семенов Б.Ф. Концепция отложенной смерти при гриппе и тактика вакцинопрофилактики инфарктов, инсультов и летальных исходов при этой инфекции// Русский медицинский журнал. 2003. Т. 11, № 22. С. 1266– 1267.
5. Ада Г., Рамсей А. Вакцины, вакцинация и иммунный ответ: Пер. с англ. М.: Медицина, 2002. 344 с.

6. Тайц Б., Рахманова А.Г. Вакцинопрофилактика. СПб.: Питер, 2001. 480 с.
7. Дюбкова Т.П., Жерносек В.Ф. Анафилаксия у детей: Учеб. – метод. пособие. Мн.: БелМАПО, 2005. 44 с.
8. Основы вакцинопрофилактики у детей с хронической патологией/ Под ред. М.П. Костинова. М.: Медицина для всех, 2002. 320 с.
9. Таточенко В.К., Озерецковский Н.А., Соколова А.Ф. и др. Иммунопрофилактика: Справочник/ Под ред. В.К.Таточенко, Н.А. Озерецковского. М.: Издательство Остоженка инвест, 1998. 155 с.
10. Ala' Eldin H., Ahmed A., Karl G. Nicholson et al. Influenza vaccination in patients with asthma: effect on peak expiratory flow, asthma symptoms and use of medication// Vaccine. 1997. Vol. 15, N 9. P. 1008– 1009.
11. Beyer W.E.P., Palache A.M., Osterhaus A.D. Comparison of serology and reactogenicity between influenza subunit vaccines and whole virus or split vaccines// Clin. Drug. Invest. 1998. Vol. 15, N 1. P. 1– 12.
12. Таточенко В.К., Намазова Л.С., Харит С.М. и др. Реактогенность и безопасность адсорбированных вакцин против коклюша, дифтерии, столбняка: результаты наблюдательного многоцентрового исследования// Вопросы современной педиатрии. 2006. Т. 5, № 4. С. 32– 38.
13. Лакоткина Е.А., Черняева Т.В., Харит С.М., Кощеева Ю.В. Вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний у детей и взрослых. СПб.: Издательство Фолиант, 2000. 56 с.
14. Учайкин В.Ф., Шамшева О.В. Вакцинопрофилактика. Настоящее и будущее. М.: ГЭОТАР–МЕД, 2001. 400 с.
15. The diagnosis and management of anaphylaxis// J. Allergy Clin. Immunol. 1998. Vol. 101, N 6. Pt. 2 (Suppl.). P. S465– S528.
16. Михайленко А.А., Коненков В.И., Базанов Г.А., Покровский В.И. Руководство по клинической иммунологии, аллергологии, иммуногенетике и иммунофармакологии/ Под ред. В.И. Покровского. Т. 1. Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2005. 512 с.
17. Scientific Advisory Group of Experts (SAGE). Global programme for vaccines and immunization. WHO/ GPV/ GEN/ 94.1. — Word Health Organization: Geneva, 1994.
18. Политика иммунизации: Глобальная программа по вакцинам и иммунизации. Расширенная программа иммунизации. WHO/ EPI/ GEN/ 95.3. — ВОЗ: Женева, 1996.
19. Адамович М.М., Бандацкая М.И., Близнюк А.М. и др. Иммунопрофилактика инфекционных болезней: Учеб. пособие/ Под ред. Г.Н. Чистенко. Мн.: Новое знание. 2002. 159 с.