

**Гирина А.А., Ионицы К.А., Кузнецова М.А.**

# **ВАКЦИНАЦИЯ ИЛИ БОЛЕЗНЬ: ВЫБОР ЗА НАМИ**

**Пособие для родителей и пациентов**

## Уважаемые родители!

Основным законом, определяющим политику государства в области вакцинопрофилактики, является Федеральный закон от 17.09.1998 г. № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» (в ред. от 07.03.2018). Согласно ст. 4, государственная политика в области иммунопрофилактики направлена на предупреждение, ограничение распространения и ликвидацию инфекционных болезней.

Федеральный закон гарантирует всем гражданам следующие права в области иммунопрофилактики (ФЗ 157, статья 5, часть 1):

- получение от медицинских работников полной и объективной информации о необходимости профилактических прививок, последствиях отказа от них, возможных поствакцинальных осложнениях;
- выбор медицинской организации или индивидуального предпринимателя, осуществляющего медицинскую деятельность;
- бесплатные профилактические прививки, включенные в национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям, в медицинских организациях государственной системы здравоохранения;
- медицинский осмотр и при необходимости медицинское обследование перед профилактическими прививками, получение медицинской помощи в медицинских организациях при возникновении поствакцинальных осложнений в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи;
- социальную поддержку при возникновении поствакцинальных осложнений;
- отказ от профилактических прививок.

Необходимо помнить, что отсутствие профилактических прививок влечет ряд последствий, а именно (ФЗ 157, статья 5, часть 2):

- запрет для граждан на выезд в страны, пребывание в которых в соответствии с международными медико-санитарными правилами либо международными договорами Российской Федерации требует конкретных профилактических прививок;
- временный отказ в приеме граждан в образовательные организации и оздоровительные учреждения в случае возникновения массовых инфекционных заболеваний или при угрозе возникновения эпидемий;
- отказ в приеме граждан на работы или отстранение граждан от работ, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями (перечень работ - ФЗ от 23.07.2008 №160-ФЗ).

Существуют особенности посещения организованного коллектива детей, не привитых от полиомиелита. Вы должны знать, что если ваш ребенок не привит от полиомиелита или получил менее трех доз полиовакцины, то при проведении вакцинации живой оральной полиовакциной в организованном коллективе другим детям, не привитого ребенка необходимо разобщить с вакцинированными на 60 дней с момента последней прививки (СП 3.1.2951-11 Профилактика полиомиелита).

У всех граждан есть обязанности при осуществлении иммунопрофилактики (ФЗ 157, статья 5, часть 3):

- выполнять предписания медицинских работников;
- в письменной форме подтверждать отказ от профилактических прививок.

Другим федеральным законом (Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», статья 20) установлено, что «необходимым предварительным условием медицинского вмешательства является дача **информированного добровольного согласия** гражданина или его законного представителя на медицинское вмешательство на основании предоставленной медицинским работником в доступной форме полной информации о целях, методах оказания медицинской помощи, связанном с ними риске, возможных вариантах медицинского вмешательства, о его последствиях, а также о предполагаемых результатах оказания медицинской помощи».

Учитывая разнообразие информации о вакцинах, порой противоречивые данные о частоте осложнений в связи с вакцинацией, недостаточной информации об опасностях, которые несут для жизни и здоровья человека инфекционные заболевания, мы решили собрать всю необходимую информацию в одну брошюру. Надеемся, что данное пособие облегчит процесс принятия решения: делать прививку или остаться не привитым. Будем признательны за предложения по улучшению данного пособия.

*Коллектив авторов*

## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| Календарь профилактических прививок .....                        | 4  |
| Противопоказания к вакцинации .....                              | 10 |
| Прививки, входящие в национальный календарь иммунизации .....    | 12 |
| Вирусный гепатит В.....  | 12 |
| Туберкулез .....   | 13 |
| Пневмококковая инфекция.....                                     | 14 |
| Гемофильная инфекция .....                                       | 16 |
| Дифтерия.....  | 17 |
| Столбняк .....   | 18 |
| Коклюш .....   | 20 |
| Полиомиелит .....  | 21 |
| Корь .....   | 22 |
| Краснуха.....  | 23 |
| Эпидемический паротит .....                                      | 24 |
| Грипп .....  | 25 |
| Прививки, не входящие в национальный календарь иммунизации ..... | 27 |
| Ветряная оспа .....  | 27 |
| Менингококковая инфекция .....                                   | 28 |
| Клещевой вирусный энцефалит.....                                 | 30 |
| Ротавирусная инфекция.....                                       | 32 |
| Папилломавирусная инфекция .....                                 | 34 |
| Список литературы .....  | 35 |

## Календарь профилактических прививок

Календарь профилактических прививок РФ утвержден приказом МЗ РФ от 21.03.2014 г. №125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» (в ред. Приказов Минздрава России от 16.06.2016 №370н, от 13.04.2017 №175н, от 24.04.2019 №243н) и состоит из двух частей. В первой части календаря обозначены те прививки, которые выполняются всем детям и взрослым. Речь идет о вакцинации от 12 инфекционных заболеваний: вирусный гепатит В, туберкулез, пневмококковая инфекция, гемофильная инфекция, коклюш, дифтерия, столбняк, полиомиелит, корь, паротит, краснуха, грипп. Во второй части календаря указаны 22 заболевания, вакцинация против которых проводится по эпидемическим показаниям, например, в эндемичных по тем или иным заболеваниям регионах, или людям определенных профессий и т.д. Ярким примером вакцинации по эпидемическим показаниям служат прививки против туляремии и клещевого энцефалита в нашем округе.

Таблица 1

### Национальный календарь профилактических прививок РФ

| Категории и возраст граждан, подлежащих обязательной вакцинации | Наименование профилактической прививки                           |
|---|--|
| Новорожденные в первые 24 часа жизни.                           | Первая вакцинация против вирусного гепатита В <1>                |
| Новорожденные на 3 - 7 день жизни.                              | Вакцинация против туберкулеза <2>                                |
| Дети 1 месяц.   | Вторая вакцинация против вирусного гепатита В <1>                |
| Дети 2 месяца.  | Третья вакцинация против вирусного гепатита В (группы риска) <3> |
|   | Первая вакцинация против пневмококковой инфекции                 |
| Дети 3 месяца <6.1>   | Первая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка            |
|   | Первая вакцинация против полиомиелита <4>                        |
|   | Первая вакцинация против гемофильной инфекции (группы риска) <5> |
| Дети 4,5 месяца <6.1>   | Вторая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка            |
|   | Вторая вакцинация против гемофильной инфекции (группы риска) <5> |
|   | Вторая вакцинация против полиомиелита <4>                        |
|   | Вторая вакцинация против пневмококковой инфекции                 |
| Дети 6 месяцев <6.1>  | Третья вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка            |
|   | Третья вакцинация против вирусного гепатита В <1>                |
|   | Третья вакцинация против полиомиелита <6>                        |
|   | Третья вакцинация против гемофильной инфекции (группа риска) <5> |
| Дети 12 месяцев.  | Вакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита        |

|  |   |
|--|---|
|  | Четвертая вакцинация против вирусного гепатита В (группы риска) <3>                       |
| Дети 15 месяцев.   | Ревакцинация против пневмококковой инфекции   |
| Дети 18 месяцев <6.1>  | Первая ревакцинация против полиомиелита <6>   |
|  | Первая ревакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка                                   |
|  | Ревакцинация против гемофильной инфекции (группы риска)                                   |
| Дети 20 месяцев.   | Вторая ревакцинация против полиомиелита <6>   |
| Дети 6 лет.  | Ревакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита                               |
| Дети 6 - 7 лет.  | Вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка <7>  |
|  | Ревакцинация против туберкулеза <8>   |
| Дети 14 лет.   | Третья ревакцинация против дифтерии, столбняка <7>  |
|  | Третья ревакцинация против полиомиелита <6>   |
| Взрослые от 18 лет.  | Ревакцинация против дифтерии, столбняка - каждые 10 лет от момента последней ревакцинации |
| Дети от 1 года до 18 лет, взрослые от 18 до 55 лет, не привитые ранее.   | Вакцинация против вирусного гепатита В <9>  |
| Дети от 1 года до 18 лет (включительно), женщины от 18 до 25 лет (включительно), не болевшие, не привитые, привитые однократно против краснухи, не имеющие сведений о прививках против краснухи.   | Вакцинация против краснухи, ревакцинация против краснухи                                  |
| Дети от 1 года до 18 лет (включительно) и взрослые до 35 лет (включительно), не болевшие, не привитые, привитые однократно, не имеющие сведений о прививках против кори; взрослые от 36 до 55 лет (включительно), относящиеся к группам риска (работники медицинских и образовательных организаций, организаций торговли, транспорта, коммунальной и социальной сферы; лица, работающие вахтовым методом, и сотрудники государственных контрольных органов в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации), не болевшие, не привитые, привитые однократно, не имеющие сведений о прививках против кори. | Вакцинация против кори, ревакцинация против кори <10>                                     |
| Дети с 6 месяцев, учащиеся 1 - 11 классов; обучающиеся в профессиональных образовательных  | Вакцинация против гриппа  |

|   |  |
|---|--|
| <p>организациях и образовательных организациях высшего образования; взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям (работники медицинских и образовательных организаций, транспорта, коммунальной сферы); беременные женщины; взрослые старше 60 лет; лица, подлежащие призыву на военную службу;</p> <p>лица с хроническими заболеваниями, в том числе с заболеваниями легких, сердечно-сосудистыми заболеваниями, метаболическими нарушениями и ожирением.</p> |  |
|---|--|

-----

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

<2> Вакцинация проводится вакциной для профилактики туберкулеза для щадящей первичной вакцинации (БЦЖ-М); в субъектах Российской Федерации с показателями заболеваемости, превышающими 80 на 100 тыс. населения, а также при наличии в окружении новорожденного больных туберкулезом - вакциной для профилактики туберкулеза (БЦЖ).

<3> Вакцинация проводится детям, относящимся к группам риска (родившимся от матерей - носителей HBsAg, больных вирусным гепатитом В или перенесших вирусный гепатит В в третьем триместре беременности, не имеющих результатов обследования на маркеры гепатита В, употребляющих наркотические средства или психотропные вещества, из семей, в которых есть носитель HBsAg или больной острым вирусным гепатитом В и хроническими вирусными гепатитами).

<4> Первая и вторая вакцинации проводятся вакциной для профилактики полиомиелита (инактивированной).

<5> Вакцинация проводится детям, относящимся к группам риска (с болезнями нервной системы, иммунодефицитными состояниями или анатомическими дефектами, приводящими к резко повышенной опасности заболевания гемофильной инфекцией; с аномалиями развития кишечника; с онкологическими заболеваниями и/или длительно получающим иммуносупрессивную терапию; детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией; детям с ВИЧ-инфекцией; недоношенным и маловесным детям; детям, находящимся в домах ребенка).

<6> Третья вакцинация и последующие ревакцинации против полиомиелита проводятся детям вакциной для профилактики полиомиелита (живой); детям, относящимся к группам риска (с болезнями нервной системы, иммунодефицитными состояниями или анатомическими дефектами, приводящими к резко повышенной опасности заболевания гемофильной инфекцией; с аномалиями развития кишечника; с онкологическими заболеваниями и/или длительно получающим иммуносупрессивную терапию; детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией; детям с ВИЧ-инфекцией; недоношенным и маловесным детям; детям, находящимся в домах ребенка) - вакциной для профилактики полиомиелита (инактивированной).

<6.1> Вакцинация и ревакцинация детям, относящимся к группам риска, может осуществляться иммунобиологическими лекарственными препаратами для иммунопрофилактики инфекционных болезней, содержащими комбинации вакцин, предназначенных для применения в соответствующие возрастные периоды.

<7> Вторая ревакцинация проводится анатоксинами с уменьшенным содержанием антигенов.

<8> Ревакцинация проводится вакциной для профилактики туберкулеза (БЦЖ).

<9> Вакцинация проводится детям и взрослым, ранее не привитым против вирусного гепатита В, по схеме 0-1-6 (1 доза - в момент начала вакцинации, 2 доза - через месяц после 1 прививки, 3 доза - через 6 месяцев от начала вакцинации).

<10> Интервал между первой и второй прививками должен составлять не менее 3 месяцев.

## Календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям

| Наименование профилактической прививки | Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации   |
|--|---|
| Против туляремии                       | <p>Лица, проживающие на энзоотичных по туляремии территориях, а также прибывшие на эти территории лица, выполняющие следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, другие работы по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные, дератизационные дезинсекционные;</li> <li>- по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, зон оздоровления и отдыха населения.</li> </ul> <p>Лица, работающие с живыми культурами возбудителя туляремии.</p>  |
| Против чумы                            | <p>Лица, проживающие на энзоотичных по чуме территориях.</p> <p>Лица, работающие с живыми культурами возбудителя чумы.</p>  |
| Против бруцеллёза                      | <p>В очагах козье-овечьего типа бруцеллёза лица, выполняющие следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по заготовке, хранению, обработке сырья и продуктов животноводства, полученных из хозяйств, где регистрируются заболевания скота бруцеллёзом;</li> <li>- по убою скота, больного бруцеллёзом, заготовке и переработке полученных от него мяса и мясопродуктов.</li> </ul> <p>Животноводы, ветеринарные работники, зоотехники в хозяйствах, энзоотичных по бруцеллёзу.</p> <p>Лица, работающие с живыми культурами возбудителя бруцеллёза.</p>   |
| Против сибирской язвы                  | <p>Лица, выполняющие следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зооветработники и другие лица, профессионально занятые предубойным содержанием скота, а также убоем, снятием шкур и разделкой туш;</li> <li>- сбор, хранение, транспортировка и первичная обработка сырья животного происхождения;</li> <li>- сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные на энзоотичных по сибирской язве территориях.</li> </ul> <p>Лица, работающие с материалом, подозрительным на инфицирование возбудителем сибирской язвы.</p> |
| Против бешенства                       | <p>С профилактической целью вакцинируют лиц, имеющих высокий риск заражения бешенством:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лица, работающие с «уличным» вирусом бешенства;</li> <li>- ветеринарные работники; егеря, охотники, лесники;</li> <li>- лица, выполняющие работы по отлову и содержанию животных.</li> </ul>   |
| Против лептоспироза                    | <p>Лица, выполняющие следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по заготовке, хранению, обработке сырья и продуктов животноводства, полученных из хозяйств, расположенных на энзоотичных по лептоспирозу территориях;</li> <li>- по убою скота, больного лептоспирозом, заготовке и переработке мяса и мясопродуктов, полученных от больных лептоспирозом животных;</li> <li>- по отлову и содержанию безнадзорных животных.</li> </ul> <p>Лица, работающие с живыми культурами возбудителя лептоспироза.</p>   |
| Против клещевого вирусного энцефалита  | <p>Лица, проживающие на эндемичных по клещевому вирусному энцефалиту территориях; лица, выезжающие на эндемичные по клещевому вирусному энцефалиту территории, а также прибывшие на эти территории лица, выполняющие следующие работы:</p>  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
|                             | <p>- сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные, дератизационные и дезинсекционные;</p> <p>- по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, зон оздоровления и отдыха населения.</p> <p>Лица, работающие с живыми культурами возбудителя клещевого энцефалита.</p>   |
| Против лихорадки Ку         | <p>Лица, выполняющие работы по заготовке, хранению, обработке сырья и продуктов животноводства, полученных из хозяйств, где регистрируются заболевания лихорадкой Ку.</p> <p>Лица, выполняющие работы по заготовке, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции на энзоотичных территориях по лихорадке Ку.</p> <p>Лица, работающие с живыми культурами возбудителей лихорадки Ку.</p>   |
| Против желтой лихорадки     | <p>Лица, выезжающие за пределы Российской Федерации в энзоотичные по желтой лихорадке страны (регионы).</p> <p>Лица, работающие с живыми культурами возбудителя желтой лихорадки.</p>  |
| Против холеры               | <p>Лица, выезжающие в неблагополучные по холере страны (регионы).</p> <p>Население субъектов Российской Федерации в случае осложнения санитарно-эпидемиологической обстановки по холере в сопредельных странах, а также на территории Российской Федерации.</p>  |
| Против брюшного тифа        | <p>Лица, занятые в сфере коммунального благоустройства (работники, обслуживающие канализационные сети, сооружения и оборудование, а также организаций, осуществляющих санитарную очистку населенных мест, сбор, транспортировку и утилизацию бытовых отходов).</p> <p>Лица, работающие с живыми культурами возбудителей брюшного тифа.</p> <p>Население, проживающее на территориях с хроническими водными эпидемиями брюшного тифа.</p> <p>Лица, выезжающие в гиперэндемичные по брюшному тифу страны (регионы).</p> <p>Контактные лица в очагах брюшного тифа по эпидемическим показаниям.</p> <p>По эпидемическим показаниям прививки проводят при угрозе возникновения эпидемии или вспышки (стихийные бедствия, крупные аварии на водопроводной и канализационной сети), а также в период эпидемии, при этом в угрожаемом регионе проводят массовую вакцинацию населения.</p> |
| Против вирусного гепатита А | <p>Лица, проживающие в регионах, неблагополучных по заболеваемости гепатитом А, а также лица, подверженные профессиональному риску заражения (медицинские работники, работники сферы обслуживания населения, занятые на предприятиях пищевой промышленности, а также обслуживающие водопроводные и канализационные сооружения, оборудование и сети).</p> <p>Лица, выезжающие в неблагополучные страны (регионы), где регистрируется вспышечная заболеваемость гепатитом А. Контактные лица в очагах гепатита А.</p>  |
| Против шигеллёзов           | <p>Работники медицинских организаций (их структурных подразделений) инфекционного профиля.</p> <p>Лица, занятые в сфере общественного питания и коммунального благоустройства.</p> <p>Дети, посещающие дошкольные образовательные организации и отъезжающие в организации, осуществляющие лечение, оздоровление и (или) отдых (по показаниям).</p>   |



|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | <p>По эпидемическим показаниям прививки проводятся при угрозе возникновения эпидемии или вспышки (стихийные бедствия, крупные аварии на водопроводной и канализационной сети), а также в период эпидемии, при этом в угрожаемом регионе проводят массовую вакцинацию населения.</p> <p>Профилактические прививки предпочтительно проводить перед сезонным подъемом заболеваемости шигеллёзами.</p>  |
| Против менингококковой инфекции | <p>Дети и взрослые в очагах менингококковой инфекции, вызванной менингококками серогрупп А или С.</p> <p>Вакцинация проводится в эндемичных регионах, а также в случае эпидемии, вызванной менингококками серогрупп А или С.</p> <p>Лица, подлежащие призыву на военную службу.</p>   |
| Против кори                     | <p>Контактные лица без ограничения возраста из очагов заболевания, ранее не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против кори или однократно привитые.</p>   |
| Против вирусного гепатита В     | <p>Контактные лица из очагов заболевания, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против вирусного гепатита В.</p>  |
| Против дифтерии                 | <p>Контактные лица из очагов заболевания, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против дифтерии.</p>  |
| Против эпидемического паротита  | <p>Контактные лица из очагов заболевания, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против эпидемического паротита.</p>   |
| Против полиомиелита             | <p>Контактные лица в очагах полиомиелита, в том числе вызванного диким полиовирусом (или при подозрении на заболевание):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дети с 3 месяцев до 18 лет - однократно;</li> <li>- медицинские работники - однократно;</li> <li>- дети, прибывшие из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (регионов), с 3 месяцев до 15 лет - однократно (при наличии достоверных данных о предшествующих прививках) или трехкратно (при их отсутствии);</li> <li>- лица без определенного места жительства (при их выявлении) с 3 месяцев до 15 лет - однократно (при наличии достоверных данных о предшествующих прививках) или трехкратно (при их отсутствии);</li> <li>- лица, контактировавшие с прибывшими из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (регионов), с 3 месяцев жизни без ограничения возраста - однократно;</li> <li>- лица, работающие с живым полиовирусом, с материалами, инфицированными (потенциально инфицированными) диким вирусом полиомиелита, без ограничения возраста - однократно при приеме на работу.</li> </ul> |
| Против пневмококковой инфекции  | <p>Дети в возрасте от 2 до 5 лет, взрослые, относящиеся к группам риска (лица, подлежащие призыву на военную службу, лица старше 60 лет, страдающие хроническими заболеваниями легких, лица старше трудоспособного возраста, проживающие в организациях социального обслуживания).</p>  |
| Против ротавирусной инфекции    | <p>Дети для активной вакцинации с целью профилактики заболеваний, вызываемых ротавирусами.</p>  |
| Против ветряной оспы            | <p>Дети и взрослые из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу, ранее не привитые и не болевшие ветряной оспой.</p>   |
| Против гемофильной инфекции     | <p>Дети, не привитые на первом году жизни против гемофильной инфекции.</p>  |

## Противопоказания к вакцинации

Есть люди, вакцинация которым некоторыми вакцинами противопоказана. Для того, чтобы сделать процесс вакцинации максимально безопасным, и медицинские работники, и пациенты должны знать о противопоказаниях к вакцинации. Перечень противопоказаний обозначен в МУ 3.3.1.1095-02. 3.3.1. «Вакцинопрофилактика. Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок препаратами национального календаря прививок. Методические указания» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 09.01.2002), так же в методических рекомендациях «Противопоказания к вакцинации» (МЗ РФ, Союз педиатров России, Москва, 2017 г.).

Таблица 3

### Перечень медицинских противопоказаний к проведению профилактических прививок

(Указанные в таблице состояния встречаются реже, чем у 1% детей)

| Вакцина   | Противопоказания  |
|---|---|
| Все вакцины   | Сильная реакция <sup>1</sup> или поствакцинальное осложнение на предыдущее введение <sup>2</sup><br>Непереносимость компонента вакцины, выражающаяся в тяжелых системных аллергических или анафилактических реакциях (см. таблица 4).   |
| Все живые вакцины, в т.ч. оральная полиомиелитная вакцина (ОПВ)   | Иммунодефицитное состояние (первичное подтвержденное) <sup>3</sup><br>Иммуносупрессия <sup>4</sup> , злокачественное новообразование<br>Беременность<br>Лактация (только для краснушной вакцины)  |
| БЦЖ   | Масса тела ребенка при рождении менее 2000 г<br>Келоидный рубец после предыдущей вакцинации<br>Генерализованная БЦЖ-инфекция, выявленная у других детей в семье<br>ВИЧ-инфекция с обнаружением нуклеиновых кислот<br>ВИЧ-инфекция у матери, не получавшей трехэтапную химиопрофилактику |
| АКДС (цельноклеточная) <sup>5, 6</sup>  | Прогрессирующее заболевание нервной системы<br>Афебрильные судороги в анамнезе<br>Возраст старше 3 лет 11 месяцев 29 дней   |
| Живая коревая вакцина (ЖКВ), живая паротитная вакцина (ЖПВ), краснушная вакцина, а также комбинированные ди- и тривакцины (корь-паротит, корь-краснуха-паротит) | Анафилактическая реакция на белок перепелиного яйца (кроме краснушной), аминокликозиды (см. таблица 4).<br><br>Анафилактическая реакция на белок куриного яйца (кроме краснушной), аминокликозиды(см. таблица 4).   |
| Вакцина против вирусного гепатита В   | Анафилактическая реакция на пекарские дрожжи см. таблица 4).  |
| Вакцины АДС, АДС-м, АД-м  | Постоянных противопоказаний нет   |

Примечание:

<sup>1</sup> – **сильной реакцией** считается температура выше 40°С и местная реакция в виде гиперемии и отека свыше 8 см.

<sup>2</sup> - к **поствакцинальному осложнению** относятся: анафилактический шок; ангионевротический отек, синдром Стивенса-Джонсона, Лайелла, сывороточная болезнь; энцефалит; вакциноассоциированный полиомиелит; поражение ЦНС с генерализованными или фокальными остаточными проявлениями, приводящими к инвалидности; энцефалопатия, серозный менингит, неврит, полиневрит, а также афебрильные судороги; генерализованная БЦЖ-инфекция, остит, остеомиелит, вызванные вакциной БЦЖ; артрит хронический, вызванный вакциной против краснухи.

<sup>3</sup> - **иммунодефицитные состояния**, как первичные, так и вторичные, не являются противопоказанием к вакцинации инаktivированными вакцинами. Детей с первичным иммунодефицитом вакцинируют всеми инаktivированными вакцинами в периоде ремиссии интеркуррентного заболевания. (МУ 3.3.1.1123-02. Мониторинг поствакцинальных осложнений и их профилактика).

<sup>4</sup> – **иммуносупрессия** может наблюдаться при проведении лучевой терапии; а также при использовании преднизолона в дозе 2 мг/кг/сут парентерально или перорально (или 20 мг/сут детям с весом более 10 кг) в течение 14 дней и более. Таким пациентам допускается введение живых вакцин через 1 месяц и более после окончания кортикостероидной терапии.

<sup>5</sup> – **при противопоказании введения АКДС или АаКДС-вакцин** иммунизацию продолжают дифтерийно-столбнячным анатоксином.

<sup>6</sup> - **АаКДС (ацелюлярная)** вакцина противопоказана при развитии энцефалопатии неясной этиологии в течение 7 дней после предыдущего введения АаКДС-вакцины.

У некоторых пациентов могут встречаться аллергические реакции на компоненты пищи, некоторые медикаменты, латекс. Следует предупредить врача, прежде чем принимать решение о вакцинации. В табл.4 приведены состояния (аллергические реакции), при которых противопоказаны те или иные вакцины.

Таблица 4

**Противопоказания к вакцинации при наличии у пациента гиперчувствительности к определенным компонентам вакцины**

| <b>Противопоказание к вакцинации</b>  | <b>Тяжелая аллергическая реакция</b>         |
|---|--|
| Против гепатита В   | Пекарские дрожжи                             |
| Против гриппа, клещевого энцефалита   | Белок куриного яйца, аминогликозиды          |
| ЖПКВ, ЖПВ, ЖКВ  | Белок перепелиного яйца, гентамицин          |
| Тривалентная вакцина против кори, краснухи, паротита  | Белок куриного яйца, аминогликозиды, желатин |
| Инактивированная вакцина против полиомиелита  | Стрептомицин, полимиксин В, неомицин         |
| Живая пероральная вакцина против полиомиелита   | Канамицин                                    |
| Против желтой лихорадки   | Белок куриного яйца, аминогликозиды          |
| Некоторые комбинированные вакцины против коклюша, дифтерии, столбняка, полиомиелита, гепатита В | Неомицин, полимиксин                         |
| Вакцины в форме шприц-дозы  | Латекс                                       |

# Прививки, входящие в национальный календарь иммунизации

## *Вирусный гепатит В*

**Гепатит В**- это вирусная инфекция, которая поражает печень и может вызывать как острое, так и хроническое заболевание. Частота перехода в хроническую форму зависит от возраста инфицирования: при рождении ребенка от инфицированной матери хронизация происходит в 90% случаев, при инфицировании в возрасте 1-5 лет - в 20-50% случаев, при инфицировании взрослых - менее, чем в 5% случаев[4]. Последствия хронического гепатита В - цирроз (развивается у 30% инфицированных, из них около 23% погибают от печеночной недостаточности в течение 5 лет) и рак печени - гепатоцеллюлярная карцинома (развивается у 5-10% людей). На фоне гепатита В возможно развитие аутоиммунных заболеваний: гломерулонефрит, узелковый периартериит, системная красная волчанка, рассеянный склероз и др. Смертность от вирусного гепатита В 10%.

Важная особенность вируса гепатита В - необыкновенная устойчивость во внешней среде: он остается жизнеспособным в течение 15 лет при температуре -20°C и в течение 6 месяцев при комнатной температуре. ***Вирус гепатита В в 50-100 раз контагиознее ВИЧ!***

Путь передачи: гемотрансфузионный (переливание крови), перинатальный (от матери к ребенку), половой, небезопасная практика инъекций. Так как вирус выделяется со всеми жидкостями организма, за исключением кала, инфицирование в раннем возрасте возможно при тесном бытовом контакте с инфицированными членами семьи. ***Для подростков имеется риск заражения во время пирсинга или нанесения тату!***

Источник инфекции: больной человек, вирусоноситель.

Регионы с высоким уровнем эндемичности (доля носителей  $\geq 8\%$ ): Китай, Юго-Восточная Азия, Индонезия, страны Африки к югу от Сахары, острова Тихого океана, часть стран Ближнего Востока, территории в бассейне Амазонки.

Лечение вирусного гепатита В представляет значительную проблему, так как не все схемы лечения применимы у детей, препараты имеют серьезные побочные эффекты.

Существует безопасная и эффективная вакцина, обеспечивающая защиту от гепатита В на 98–100%. Профилактика инфекции гепатита В предотвращает развитие осложнений, в том числе развитие хронических заболеваний и рака печени. Вакцина не содержит живых вирусов, содержит один антиген вируса - HBsAg. При производстве вакцины используются дрожжевые клетки.

### **Схема вакцинации:**

1. Для всех новорожденных используется стандартная схема вакцинации: первая прививка в первые 24 часа от момента рождения, вторая прививка через один месяц после первой, третья прививка через шесть месяцев от начала вакцинации (0-1-6).

2. Схема вакцинации для детей, относящихся ***к группам риска***: первая прививка в первые 24 часа от момента рождения, вторая прививка через один месяц после первой, третья прививка через один месяц после второй, четвертая прививка через двенадцать месяцев от начала вакцинации (0-1-2-12).

**Группы риска:** дети, родившиеся от матерей - носителей HbsAg, больных вирусным гепатитом В или перенесших вирусный гепатит В в третьем триместре беременности, не имеющих результатов обследования на маркеры гепатита В, употребляющих наркотические средства или психотропные вещества; дети из семей, в которых есть носитель HBsAg или больной острым вирусным гепатитом В и хроническими вирусными гепатитами.

### **Виды вакцин:**

Моновакцины - Регевак В, вакцина гепатита В рекомбинантная дрожжевая, Энджерикс, Эувакс В, вакцина гепатита В рекомбинантная.

Комбинированные:

Бубо-М (АДС-М+ГепВ) - комбинированная вакцина против гепатита В, дифтерии, столбняка, используется у детей  $\geq 6$  лет.

АКДС+ГепВ и Бубо-Кок - комбинированная вакцина против гепатита В, коклюша, дифтерии, столбняка, используется у детей до 4 лет включительно.

Инфанрикс-гекса - комбинированная вакцина против гепатита В, коклюша, дифтерии, столбняка, полиомиелита и гемофильной инфекции.

### **Противопоказания:**

- повышенная чувствительность к пекарским дрожжам и другим компонентам препарата;
- лица, с острыми инфекционными заболеваниями.

#### **Поствакцинальные реакции[8]:**

- до 17% развивается гиперемия и уплотнение в месте введения, кратковременное нарушение самочувствия;
- 1-6% - повышение температуры;
- сыпь с частотой 1:30 000.

#### **Поствакцинальные осложнения:**

- анафилактический шок (1:600 000), крапивница (1:100 000);
- артралгии, миалгии[8].

### **Туберкулез**

**Туберкулез** - широко распространенное в мире инфекционное бактериальное заболевание, вызываемое микобактерией туберкулеза (палочками Коха), чаще поражающее легкие. Возможно развитие туберкулезного менингита или менингоэнцефалита практически со 100% летальностью.

Туберкулез распространяется от человека человеку по воздуху. При кашле, чихании или отхаркивании люди с активной формой туберкулеза выделяют в воздух от 15 млн до 7 млрд бактерий туберкулеза в сутки, которые распространяются в радиусе 1-6 м. Для инфицирования человека достаточно вдохнуть лишь незначительное количество таких бактерий.

***Микобактерии необыкновенно устойчивы во внешней среде: сохраняют жизнеспособность на одежде до 3-4 месяцев, в молочных продуктах до 1 года, на книгах до 6 месяцев.***

В 2018 году в России выявлено всего 61544 больных туберкулезом, в том числе 2873 ребенка до 17 лет. В 94,5% случаев у детей и в 96,8% случаев у взрослых диагностирован туберкулез органов дыхания[9]. По оценке ВОЗ, Россия входит в число 22 стран с высоким бременем туберкулеза, одна из причин которого - распространение множественной лекарственной устойчивости возбудителя[8]. У 48% микобактерий, выделенных от больных туберкулезом в России, отмечается резистентность к двум противотуберкулезным препаратам, 16% микобактерий демонстрируют множественную лекарственную устойчивость [5]. **Вывод: для каждого шестого пациента с туберкулезом может не оказаться эффективного лечения!**

Эндемичные регионы: Индия, Китай, Индонезия, Филиппины, Пакистан, Нигерия, Бангладеш, Южная Африка, регионы Юго-Восточной Азии и Западной части Тихого океана. Россия относится к странам с высоким уровнем распространенности туберкулеза и высоким уровнем микобактерий с лекарственной устойчивостью.

Путь передачи: воздушно-капельный, алиментарный, контактный, внутриутробный.

Источник инфекции: больной человек, бактерионоситель.

Более чем в 50% случаев туберкулез у детей протекает бессимптомно или малосимптомно. Поэтому важным аспектом профилактических противотуберкулезных мероприятий является регулярный массовый скрининг на туберкулез с целью раннего выявления заболеваемости (туберкулинодиагностика, флюорография).

Вакцинопрофилактика остается единственным методом предупреждения тяжелых и часто летальных форм туберкулеза у детей! Длительность защиты у детей, привитых при рождении, составляет 10-20 лет.

#### **Вакцинация**

Для вакцинации используют две вакцины: БЦЖ и БЦЖ-М. Вакцина БЦЖ используется в регионах РФ с показателями заболеваемости, превышающими 80 на 100 тыс. населения, а так же при наличии в окружении новорожденного больных туберкулезом.

**Вакцинации** против туберкулеза подлежат все новорожденные в родильном доме на 3-7 день жизни. **Ревакцинацию** против туберкулеза проводят не инфицированными микобактериями туберкулеза детям в 7 лет, имеющим отрицательный результат туберкулинодиагностики.

#### **Противопоказания к вакцинации:**

- ✓ Недоношенность, при массе тела менее 2500г, а также внутриутробная гипотрофия 3-4 степени;
- ✓ Острые заболевания и обострение хронических заболеваний. Вакцинация откладывается до окончания острых проявлений заболевания и обострения хронических заболеваний;
- ✓ Детям, рожденным матерями, необследованными на ВИЧ во время беременности и родов, а также детям, рожденным ВИЧ-инфицированными матерями, не получившим трехэтапную

химиопрофилактику передачи ВИЧ от матери ребенку, вакцинация не проводится до установления ВИЧ-статуса ребенка в возрасте 18 месяцев;

- ✓ Иммунодефицитное состояние (первичное), злокачественные новообразования;
- ✓ При назначении иммунодепрессантов и лучевой терапии прививку проводят не ранее, чем через 6 месяцев после окончания лечения;
- ✓ Генерализованная инфекция БЦЖ, выявленная у других детей в семье.

#### **Противопоказания к ревакцинации:**

- ✓ Иммунодефицитные состояния, злокачественные заболевания крови и новообразования. При назначении иммунодепрессантов и лучевой терапии прививку производят не ранее, чем через 12 месяцев после окончания лечения;
- ✓ Острые инфекционные и неинфекционные заболевания, обострение хронических заболеваний, в том числе аллергических. Прививку проводят через один месяц после выздоровления или наступления ремиссии;
- ✓ Больные туберкулезом, лица, перенесшие туберкулез и инфицированные микобактериями;
- ✓ Положительная и сомнительная реакция на пробу Манту или Диаскинтеста;
- ✓ Осложненные реакции на предыдущее введение вакцины БЦЖ (келоидный рубец, лимфаденит и др.);
- ✓ ВИЧ-инфекция, обнаружение нуклеиновых кислот ВИЧ молекулярными методами.

**Поствакцинальные реакции:** на месте введения вакцины развивается инфильтрат размером 5-10 мм с узелком в центре и корочкой. После вакцинации у новорожденных первые проявления поствакцинальной реакции появляются через 4-6 недель; после ревакцинации - иногда уже на первой неделе. У 90-95% остается рубчик размером 3-10 мм.

#### **Поствакцинальные осложнения [7]:**

- гнойный лимфаденит (0,1-1 на 1000 доз);
- генерализованный БЦЖит (0,001-0,03 на 1000 доз);
- БЦЖ-остеит (0,01 на 1000 доз).

### ***Пневмококковая инфекция***

**Пневмококковая инфекция** - группа инфекционных заболеваний человека, вызываемых пневмококком. Пневмококковая инфекция имеет всеобщую распространенность, поражает преимущественно детское население и протекает в виде неинвазивных (бронхит, внебольничная пневмония, отит, синусит, конъюнктивит) и инвазивных (бактериемия, менингит, пневмония, сепсис, перикардит, артрит) заболеваний.

Пневмококк является представителем условно-патогенной флоры человека, в ряде случаев человек может быть здоровым носителем. Так, частота здорового носительства среди взрослых около 5-7%, среди организованных детей - до 45%. При определенных условиях (вирусная инфекция, особенно грипп, переохлаждение, стресс и т.д.), происходит распространение пневмококков из носоглотки развитием местной формы инфекции (отит, синусит, бронхит, пневмония) или генерализованной формы (пневмония с бактериемией, менингит, сепсис) при проникновении микроорганизма в кровеносное русло. До 50% острых средних отитов у детей имеют пневмококковую этиологию. Отиты пневмококковой этиологии отличаются тяжестью течения и высоким риском развития отогенных осложнений, в том числе перфорации барабанной перепонки.

Среди бактериальных менингитов вызваны пневмококками около 30% случаев, летальность детей от пневмококкового менингита составляет 15%. Осложнения пневмококкового менингита: задержка умственного развития, эпилепсия, глухота и др. Смертность от пневмококкового сепсиса достигает 20-50%.

Пневмококковая инфекция имеет повсеместную распространенность.

Путь передачи: воздушно-капельный.

Источник инфекции: больной человек, бактерионоситель.

Наиболее восприимчивы к пневмококковой инфекции дети первых пяти лет (особенно первых двух лет) и пожилые люди старше 65 лет. ***Инфицирование детей происходит в первые месяцы жизни!***

**Вакцинация - единственный способ повлиять на заболеваемость и смертность от пневмококковой инфекции!**

Для вакцинации применяются два вида вакцин:

- пневмококковые конъюгированные вакцины (ПКВ) - конъюгированные с белком вакцины, применяются по схеме у детей с возраста 2 месяцев и не имеют возрастных ограничений (Превенар13, Синфлорикс). Данные вакцины обеспечивают защиту от 13 серотипов пневмококков;
- пневмококковые полисахаридные вакцины (ППВ) - полисахаридные вакцины, применяются однократно у детей с возраста 2 лет и для взрослых (Пневмо23, Пневмовакс23). В состав входят антигены 23 серотипов пневмококков.

**Для массовой вакцинации применяются пневмококковые конъюгированные вакцины по схеме:**

Вакцинация в 2 месяца и 4,5 месяца, ревакцинация в 15 месяцев (2+1). У недоношенных и детей, имеющих иммунодефицитные состояния, применяется схема 3+1.

Если вакцинация начата позже, применяются следующие схемы:

- начало вакцинации в возрасте 7-11 месяцев: вакцинация проводится двукратно с интервалом не менее одного месяца и ревакцинация на втором году жизни;
- начало вакцинации в возрасте 12-23 месяцев: вакцинация проводится двукратно с интервалом не менее двух месяцев;
- начало вакцинации в возрасте старше 2 лет: однократно.

***Важно знать: не стоит откладывать вакцинацию от пневмококковой инфекции на второе полугодие или второй год жизни, так как к этому времени уже может произойти инфицирование ребенка.***

**Вакцинация пневмококковыми полисахаридными вакцинами** проводится однократно взрослым и детям из групп риска с 2-летнего возраста.

**Группы риска у детей 2-18 лет включительно:**

- хронические болезни сердца, особенно пороки синего типа;
- хронические болезни легких, бронхиальная астма, муковисцидоз;
- сахарный диабет;
- хроническая почечная недостаточность, нефротический синдром;
- ВИЧ-инфекция;
- иммунодефициты - первичные, иммуносупрессия, онкогематологические болезни;
- больные с ликвореей, а также перенесшие кохлеарную имплантацию;
- лица с функциональной и анатомической аспленией (включая серповидно-клеточную анемию и перенесшие спленэктомию);
- ранее не привитые часто болеющие дети;
- дети, находящиеся в особых организованных учреждениях (детские сады, школы, дома ребенка, детские дома с общей длительностью пребывания более 3 часов в неделю).

**Вакцинация взрослых (>18 лет) рекомендуется следующим группам риска:**

- все лица в возрасте старше 65 лет;
- лица с хроническими заболеваниями легких (ХОБЛ, эмфизема и др.), сердечно-сосудистой системы (ИБС, ХСН и др.), печени (в т.ч. циррозом);
- инфицированные микобактериями туберкулеза;
- больные сахарным диабетом;
- лица с бронхиальной астмой;
- реконвалесценты острого среднего отита, менингита, пневмонии;
- лица в специальных условиях или социальных учреждениях и организованных коллективах (армейские коллективы, дома престарелых и инвалидов);
- курильщики старше 19 лет;
- с иммунными дефектами.

***Рекомендация: для стартовой вакцинации своевременно использовать ПКВ13, с возможным последующим введением ППВ23 пациентам групп риска.***

**Противопоказания к вакцинации пневмококковыми вакцинами:**

- выраженные, тяжелые системные реакции на предыдущее введение вакцины (анафилактические реакции);
- гиперчувствительность к любому компоненту вакцины;
- острые инфекционные заболевания или обострение хронического процесса (временное противопоказание).

**Поствакцинальные реакции на пневмококковые конъюгированные вакцины:**

- редко ( $\geq 1/10000$ , но  $< 1/1000$ ) реакции повышенной чувствительности, включая отек лица, одышку, бронхоспазм;
- нечасто ( $\geq 1/1000$ , но  $< 1/100$ ) плаксивость, судороги (включая фебрильные судороги), крапивница, покраснение кожи вместе введения или уплотнение/отек более 7 см в диаметре;
- часто ( $> 1/100$  до  $< 1/10$ ) диарея, рвота, сыпь, температура выше  $39^{\circ}\text{C}$ ; покраснение кожи вместе введения или уплотнение/припухание 2,5 – 7 см; болезненные ощущения вместе введения вакцины, мешающие движению;
- очень часто ( $> 1/10$ ) снижение аппетита, раздражительность, изменения сна, жар, покраснение кожи вместе введения или уплотнение/припухание 2,5 см – 7 см (после одной дозы у младенцев и более старших детей 2-5 лет).

Поствакцинальные реакции на пневмококковые полисахаридные вакцины:

- в 5% возможна местная реакция (покраснение, болезненность) до 48 часов;
- редко кратковременное повышение температуры тела.

**Поствакцинальные осложнения:**

- серьезные поствакцинальные осложнения не описаны;
- у больных с ремиссией тромбоцитопенической пурпуры очень редко могут быть рецидивы через 2-14 дней после вакцинации длительностью до 2 недель [8].

### ***Гемофильная инфекция***

**Гемофильная инфекция** - группа острых инфекционных болезней, вызванных гемофильной палочкой, таких как гнойный менингит (60%), эпиглоттит (10-15%), сепсис (6-10%), пневмония, гнойный артрит, остеомиелит, перикардит, возникающие преимущественно у детей до 5 лет.

Наиболее тяжелой формой гемофильной инфекции является менингит. В структуре всех случаев гнойных менингитов гемофильные менингиты составляют от 33 до 57%. Летальность при гемофильном менингите составляет 5-15%, у 30-35% выживших развиваются стойкие дефекты центральной нервной системы (нейросенсорная тугоухость, расстройства речи, умственная отсталость, задержка развития).

До 80% эпиглоттитов (воспаление надгортанника и окружающих тканей) вызваны гемофильной инфекцией, смертность достигает 5-10%.

Путь передачи: воздушно-капельный, контактный. Если заболел гемофильной инфекцией кто-то из членов семьи, риск заболевания детей первых пяти лет повышается в шесть тысяч раз [4].

Источник инфекции: больной человек, бактерионоситель.

Чаще болеют дети в возрасте до 5 лет.

***Для лечения гемофильной инфекции используют антибиотики, но возбудитель довольно устойчив к целому ряду антибактериальных препаратов!***

Гемофильную инфекцию можно предотвратить только путем иммунизации.

**Вакцинация от гемофильной инфекции** проводится не всем детям, а только детям, относящимся к группам риска:

- с иммунодефицитными состояниями или анатомическими дефектами, приводящими к резко повышенной опасности заболевания гемофильной инфекцией;
- с аномалиями развития кишечника;
- с онкогематологическими заболеваниями и/или длительно получающим иммуносупрессивную терапию;
- дети, рожденные от матерей с ВИЧ-инфекцией;
- дети с ВИЧ-инфекцией;
- недоношенные и маловесные дети;
- дети, находящимся в домах ребенка.

**Виды вакцин:**

Моновакцина: Акт-Хиб, Хиберикс, вакцина гемофильная тип В конъюгированная.

Комбинированные вакцины: Пентаксим (вакцина против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита, гемофильной инфекции), ИнфанриксГекса (вакцина против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита, гемофильной инфекции, вирусного гепатита В).

**Схема вакцинации:**

При начале вакцинации в возрасте младше 6 месяцев вакцина вводится трехкратно с интервалом 1-2 месяца; ревакцинацию проводят однократно в 18 месяцев.



При начале вакцинации в возрасте 6-12 месяцев вакцина вводится двукратно с интервалом в один месяц; ревакцинацию проводят однократно в 18 месяцев.

При начале вакцинации в возрасте 1-5 лет выполняется однократная инъекция.

**Противопоказания:**

- гиперчувствительность к компонентам вакцины на предыдущие введения;
- острые инфекционные и неинфекционные заболевания, а также обострения хронических заболеваний (временное противопоказание);
- постоянным противопоказанием для антигемофильных вакцин, выпускаемых во флаконах с пробками из натурального латекса, являются тяжелые аллергические реакции на латекс.

**Поствакцинальные реакции:**

- умеренные местные реакции в месте введения вакцины длительностью не более трех дней - в 20-25%;
- повышение температуры тела - в 2%.

**Поствакцинальные осложнения:**

- анафилактические реакции с частотой 0,65-3 случая на 1 млн доз, сопоставимой со средней частотой в популяции [8].

### *Дифтерия*

**Дифтерия** – это инфекционное заболевание, вызываемое коринебактерией дифтерии (бацилла Лёффлера) при котором в первую очередь поражаются слизистые оболочки дыхательных путей.

В довакцинальный период дифтерия была одной из основных причин смерти детей!

Заболеваемость дифтерией в России низкая, в 2018 году зарегистрированы 3 случая дифтерии, в том числе 2 случая в ХМАО-Югре[9]. Последняя масштабная эпидемия дифтерии произошла в 90-х годах прошлого столетия, когда во всех государствах бывшего Советского Союза заболело около 150 тысяч человек, из них 5 тысяч погибло. Анализ эпидемии показал, что основной причиной стало снижение уровня привитости от дифтерии, особенно взрослого населения.

***Возбудитель дифтерии устойчив во внешней среде: выживает на предметах до 5,5 месяцев с сохранением болезнетворности.***

Индекс контагиозности: 10-15%.

Путь передачи: воздушно-капельный.

Источник инфекции: больной человек или носитель токсигенной коринебактерии дифтерии.

Осложнения: миокардит, периферические параличи, косоглазие, птоз, паралич лицевого нерва, поражение мочевыделительной системы и др.

***Основное средство для лечения дифтерии - антитоксическая противодифтерийная сыворотка. Это лошадиная сыворотка, чужеродная для человека, в ответ на введение которой возможны аллергические реакции, вплоть до анафилаксии!***

Процент летальности: 10-20%.

Дифтерию можно предотвратить с помощью вакцинации.

**Вакцинация проводится всем детям и взрослым по схеме:**

Вакцинация в 3 месяца, 4,5 месяца, 6 месяцев. Ревакцинация: в 18 месяцев, 6-7 лет, 14 лет, далее каждые 10 лет.

Кроме того, вакцинация против дифтерийной инфекции показана контактным с больным дифтерией; лицам без ограничения возраста из очагов заболевания, ранее не болевшим, не привитым и не имеющим сведений о профилактических прививках против дифтерии.

**Виды вакцин:**

- 1) АКДС - профилактика коклюша, дифтерии, столбняка;
- 2) АДС - профилактика дифтерии и столбняка;
- 3) АДС-М - препарат со сниженной дозой анатоксина для профилактики дифтерии и столбняка у детей старше 6 лет, подростков и взрослых;
- 4) Инфанрикс - профилактика коклюша (бесклеточный компонент), дифтерии, столбняка;
- 5) Пентаксим - профилактика дифтерии, коклюша (бесклеточный компонент), столбняка, полиомиелита, гемофильной инфекции;
- 6) ИнфанриксГекса - профилактика дифтерии, коклюша (бесклеточный компонент), столбняка, полиомиелита, гемофильной инфекции, вирусного гепатита В;

7) Адасель - профилактика коклюша (бесклеточный компонент), дифтерии, столбняка у лиц от 4 до 64 лет.

**Противопоказания:**

- сильные реакции или осложнения на предыдущую дозу вакцины;
- непереносимость компонента вакцины, выражающаяся в тяжелых системных аллергических или анафилактических реакциях;
- прогрессирующие заболевания нервной системы (коклюшный компонент АКДС);
- фебрильные судороги в анамнезе (коклюшный компонент АКДС);
- для АКДС: возраст старше 3 лет 11 месяцев 29 дней;
- беременность.

**Поствакцинальные реакции:**

АКДС: повышение температуры (15-20%), недомогание, в месте введения болезненность, гиперемия, отечность. Нетяжелые аллергические реакции у предрасположенных детей, обострения atopического дерматита (5-7%), пронзительный крик (0,4-0,8%).

АДС-анатоксин является слабореактогенным препаратом. У отдельных привитых в первые двое суток могут развиваться кратковременные общие (повышение температуры, недомогание) и местные (болезненность, гиперемия, отечность) реакции.

АДС-М, редко: повышение температуры, слабость, болезненность в месте прививки, гиперемия, отечность, аллергические реакции и обострение аллергических заболеваний.

Пентаксим: наиболее частые сообщаемые реакции включали раздражительность (15,2 %) и реакции в месте инъекции, такие как покраснение (11,2 %) и уплотнение >2 см (15,1 %).

Адасель: у лиц в возрасте от 4 до 64 лет боль в месте инъекции была наиболее частой местной реакцией, обусловленной инъекционным способом введения вакцины. Большая часть местных реакций, связанных с введением вакцины, отмечалась в течение трех дней от момента вакцинации, а их средняя продолжительность составила менее трех дней. Через три дня после вакцинации препаратом Адасель эритема в месте инъекции размером  $\geq 35$  мм была отмечена у 11,7% детей, 5,9% подростков и 4,8% взрослых; отек в месте инъекции размером  $\geq 35$  мм был отмечен у 10,1% детей, 6,2% подростков и 5,2% взрослых. Наиболее часто встречающимися общими реакциями были повышенная утомляемость у детей и головная боль у подростков и взрослых. Повышение температуры тела выше 38 °С отмечалось у менее чем 10% привитых лиц. Перечисленные нарушения были кратковременными и слабо или умеренно интенсивными. Через три дня после вакцинации препаратом Адасель повышение температуры тела >39,5 °С отмечено у 0,3% детей, 0,1% подростков и не отмечено у взрослых.

Низкая реактогенность бесклеточных вакцин подтверждена многими исследованиями в сравнении с цельноклеточными (АКДС).

**Поствакцинальные осложнения:**

- анафилактические реакции с частотой 0-0,001 на 1000 доз [7];
- асептический абсцесс с частотой 0,006-0,01 на 1000 доз АС, АДС [8].

### **Столбняк**

**Столбняк** – это острое инфекционное заболевание, вызываемое токсином микроорганизма *Clostridium tetani* с симптомами токсикоза и тонико-клоническими судорогами, возникающими вследствие поражения токсином нервной системы.

Возбудитель чрезвычайно широко распространен в природе и является нормальным обитателем кишечника млекопитающих, в том числе человека. Через неповрежденную слизистую кишечника токсин не проникает в кровь. Опасность возникает при попадании *C. tetani* в рану, особенно глубокую. В этом случае происходит размножение возбудителя с выделением большого количества токсина и развитием генерализованного заболевания.

**Летальность** 10-70 %. В 2015 году в России умерли 8 человек[4]!

**Эндемичные регионы:** наибольшее распространение столбняк имеет в странах с жарким и влажным климатом, в местностях, где отсутствуют или слабо применяются средства дезинфекции, профилактические прививки и вообще медицинская помощь — то есть в бедных и слаборазвитых странах Африки, Азии и Латинской Америки.

В организм возбудитель попадает через поврежденную кожу и слизистые, особенно при загрязненных ранах.

У большинства больных столбняк начинается внезапно – со спазмами и затруднением открывания рта (тризм), что связано с тоническим напряжением жевательных мышц. Далее патологический процесс

быстро захватывает мышцы спины, живота, конечностей. Иногда наступает полная скованность туловища и конечностей, за исключением кистей и стоп. Возникают болезненные судороги, вначале ограниченные, а затем распространяющиеся на большие группы мышц, которые длятся от нескольких секунд до нескольких минут. В легких случаях судороги возникают несколько раз в сутки, в тяжелых — длятся почти непрерывно. Судороги появляются спонтанно или при незначительных раздражениях (прикосновение, свет, голос). В зависимости от напряжения той или иной мышечной группы тело больного может принимать самые причудливые позы. Все мышцы настолько напряжены, что можно видеть их контуры.

К более поздним осложнениям можно отнести пневмонию, миокардит, контрактуры мышц и суставов, переломы костей, в том числе позвоночника.

Столбняк можно предотвратить с помощью вакцинации.

**Вакцинация проводится всем детям и взрослым по схеме:**

Вакцинация проводится в 3 месяца, 4,5 месяца, 6 месяцев. Ревакцинация: в 18 месяцев, 6-7 лет, 14 лет, далее каждые 10 лет.

**Виды вакцин:**

1. АКДС - профилактика коклюша, дифтерии, столбняка;
2. АДС - профилактика дифтерии и столбняка;
3. АДС-М - препарат со сниженной дозой анатоксина для профилактики дифтерии и столбняка у детей старше 6 лет, подростков и взрослых;
4. Инфанрикс - профилактика коклюша (бесклеточный компонент), дифтерии, столбняка;
5. Пентаксим - профилактика дифтерии, коклюша (бесклеточный компонент), столбняка, полиомиелита, гемофильной инфекции;
6. ИнфанриксГекса - профилактика дифтерии, коклюша (бесклеточный компонент), столбняка, полиомиелита, гемофильной инфекции, вирусного гепатита В.
7. Адасель - профилактика коклюша (бесклеточный компонент), дифтерии, столбняка у лиц от 4 до 64 лет.

**Противопоказания:**

- сильные реакции или осложнения на предыдущую дозу вакцины;
- непереносимость компонента вакцины, выражающаяся в тяжелых системных аллергических или анафилактических реакциях;
- прогрессирующие заболевания нервной системы (коклюшный компонент АКДС);
- афебрильные судороги в анамнезе (коклюшный компонент АКДС);
- для АКДС: возраст старше 3 лет 11 месяцев 29 дней;
- беременность.

**Поствакцинальные реакции:**

АКДС: повышение температуры (15-20%), недомогание, в месте введения болезненность, гиперемия, отечность. Нетяжелые аллергические реакции у предрасположенных детей, обострения atopического дерматита (5-7%), пронзительный крик (0,4-0,8%).

АДС-анатоксин является слабореактогенным препаратом. У отдельных привитых в первые двое суток могут развиваться кратковременные общие (повышение температуры, недомогание) и местные (болезненность, гиперемия, отечность) реакции.

АДС-М, редко: повышение температуры, слабость, болезненность в месте прививки, гиперемия, отечность, аллергические реакции и обострение аллергических заболеваний.

Пентаксим: наиболее частые сообщаемые реакции включали раздражительность (15,2 %) и реакции в месте инъекции, такие как покраснение (11,2 %) и уплотнение >2 см (15,1 %).

Адасель: у лиц в возрасте от 4 до 64 лет боль в месте инъекции была наиболее частой местной реакцией, обусловленной инъекционным способом введения вакцины. Большая часть местных реакций, связанных с введением вакцины, отмечалась в течение трех дней от момента вакцинации, а их средняя продолжительность составила менее трех дней. Через три дня после вакцинации препаратом Адасель эритема в месте инъекции размером  $\geq 35$  мм была отмечена у 11,7% детей, 5,9% подростков и 4,8% взрослых; отек в месте инъекции размером  $\geq 35$  мм был отмечен у 10,1% детей, 6,2% подростков и 5,2% взрослых. Наиболее часто встречающимися общими реакциями были повышенная утомляемость у детей и головная боль у подростков и взрослых. Повышение температуры тела выше 38 °С отмечалось у менее чем 10% привитых лиц. Перечисленные нарушения были кратковременными и слабо или умеренно интенсивными. Через три дня после вакцинации препаратом Адасель повышение температуры тела >39,5 °С отмечено у 0,3% детей, 0,1% подростков и не отмечено у взрослых.

Низкая реактогенность бесклеточных вакцин подтверждена многими исследованиями в сравнении с цельноклеточными (АКДС).

#### **Поствакцинальные осложнения:**

- анафилактические реакции с частотой 0-0,001 на 1000 доз АКДС [7];
- асептический абсцесс с частотой 0,006-0,01 на 1000 доз АС, АДС[8].

### **Коклюш**

**Коклюш**- это одна из самых распространенных детских инфекций, вызываемая бактерией *Bordetella pertussis*, характеризующаяся своеобразным судорожным кашлем.

Заболеваемость коклюшем в России растет, так, за период 2016-2018 гг. рост составил 27%. В 2018 году в стране зарегистрировано 10421 случай коклюша, в том числе 9951 - у детей до 17 лет (95,5%)[9]. Данные статистики свидетельствуют о существенной гиподиагностике коклюша у взрослых. Коклюш - одна из самых частых причин хронического кашля у взрослых!

Коклюш относится к высококонтагиозным заболеваниям. При снижении охвата прививками немедленно возникает подъем заболеваемости. Прекращение вакцинации АКДС в Японии в 1975 году вызвало эпидемию коклюша с повышением смертности от этой инфекции в десятки раз. После чего эта вакцина была возвращена в Календарь прививок [4].

Индекс контагиозности: 70-80 %. Для непривитых детей первых месяцев жизни - 70-100%.

Путь передачи: воздушно - капельный.

Симптомы коклюша отличаются в разные периоды заболевания. В начальном (катаральном) периоде коклюш протекает как ОРВИ, каких-либо отличительных специфических проявлений нет. Но в этот период больной коклюшем максимально заразен для окружающих. Далее наступает период спастического кашля, когда у пациента появляются приступы судорожного кашля, часто сопровождающиеся рвотой. У маленьких детей на высоте приступа отмечается остановка дыхания (апноэ). Длительность кашля при коклюше - от нескольких недель до нескольких месяцев.

Осложнения: пневмония (около 15% всех случаев коклюша), ателектазы (25%), судороги (3%), энцефалопатия (1%), эмфизема, кровоизлияние в мозг, оболочки глаза, задержка психомоторного развития,

Источник инфекции: больной человек в течение всего катарального периода и первых недель спастического периода болезни, так же больные со стертыми формами.

**Восприимчивы дети 2-5 лет и особенно дети первых месяцев жизни!** Уровень материнских антител значительно снижается уже к 2 месяцам жизни. В большинстве стран вакцинацию от коклюша начинают с 8 недель. Кроме того, существует стратегия вакцинации беременных в третьем триместре беременности бесклеточной вакциной (Адасель), что приводит к повышению уровня антител перед родами и надежной защите новорожденного ребенка.

Процент летальности: около 4% у детей младше года, 1-4% среди детей в возрасте 1-4 лет.

Коклюш можно предотвратить с помощью вакцинации.

**Вакцинация:** в 3 месяца, 4,5 месяца, 6 месяцев, ревакцинация в 18 месяцев (через 12 месяцев после законченной вакцинации).

#### **Виды вакцин:**

**1. Цельноклеточная коклюшная вакцина:** АКДС - профилактика коклюша, дифтерии, столбняка

**2. Бесклеточные (ацелюлярные) коклюшные вакцины:**

- Инфанрикс - профилактика коклюша (бесклеточный компонент), дифтерии, столбняка;
- Пентаксим - профилактика дифтерии, коклюша (бесклеточный компонент), столбняка, полиомиелита, гемофильной инфекции;
- ИнфанриксГекса - профилактика дифтерии, коклюша (бесклеточный компонент), столбняка, полиомиелита, гемофильной инфекции, вирусного гепатита В;
- Адасель - профилактика коклюша (бесклеточный компонент), дифтерии, столбняка у лиц от 4 лет до 64 лет.

#### **Противопоказания:**

- сильные реакции или осложнения на предыдущую дозу вакцины;
- непереносимость компонента вакцины, выражающаяся в тяжелых системных аллергических или анафилактических реакциях;
- прогрессирующие заболевания нервной системы (коклюшный компонент АКДС);
- афебрильные судороги в анамнезе (коклюшный компонент АКДС);
- для АКДС: возраст старше 3 лет 11 мес. 29 дней;
- беременность (цельноклеточные вакцины).

#### **Поствакцинальные реакции:**

АКДС: повышение температуры (15-20%), недомогание, в месте введения болезненность, гиперемия, отечность. Нетяжелые аллергические реакции у предрасположенных детей, обострения atopического дерматита (5-7%), пронзительный крик (0,4-0,8%).

Пентаксим: наиболее частые сообщаемые реакции включали раздражительность (15,2 %) и реакции в месте инъекции, такие как покраснение (11,2 %) и уплотнение >2 см (15,1 %).

Адасель: у лиц в возрасте от 4 до 64 лет боль в месте инъекции была наиболее частой местной реакцией, обусловленной инъекционным способом введения вакцины. Большая часть местных реакций, связанных с введением вакцины, отмечалась в течение трех дней от момента вакцинации, а их средняя продолжительность составила менее трех дней. Через три дня после вакцинации препаратом Адасель эритема в месте инъекции размером  $\geq 35$  мм была отмечена у 11,7% детей, 5,9% подростков и 4,8% взрослых; отек в месте инъекции размером  $\geq 35$  мм был отмечен у 10,1% детей, 6,2% подростков и 5,2% взрослых. Наиболее часто встречающимися общими реакциями были повышенная утомляемость у детей и головная боль у подростков и взрослых. Повышение температуры тела выше 38 °С отмечалось у менее чем 10% привитых лиц. Перечисленные нарушения были кратковременными и слабо или умеренно интенсивными. Через три дня после вакцинации препаратом Адасель повышение температуры тела >39,5 °С отмечено у 0,3% детей, 0,1% подростков и не отмечено у взрослых.

Низкая реактогенность бесклеточных вакцин подтверждена многими исследованиями в сравнении с цельноклеточными (АКДС).

#### **Поствакцинальные осложнения:**

- анафилактические реакции с частотой 2 случая на 100 000 доз вакцины АКДС;
- коллаптоидные реакции с частотой 0,56-0,81 на 1000 доз цельноклеточных вакцин и 0-0,47 на 1000 доз бесклеточных вакцин;
- афебрильные судороги с частотой 0,18-0,26 на 1000 доз цельноклеточных вакцин, и 0-0,07 на 1000 доз бесклеточных вакцин[8].

### ***Полиомиелит***

**Полиомиелит** - это инфекционное заболевание, вызываемое вирусом полиомиелита, клинические проявления которого разнообразны: от бессимптомного носительства до паралитических форм.

Эндемичные регионы: Афганистан, Нигерия, Пакистан. Риск заражения сохраняется до тех пор, пока заболевание полностью не будет ликвидировано во всем мире. Болезнь может быть завезена и в Россию. Подобный пример был в 2010 году, когда в Таджикистане произошла вспышка полиомиелита, куда вирус был завезен из Индии. В Таджикистане заболели паралитической формой полиомиелита 170 человек, 21 человек погиб. В России было зафиксировано 14 случаев инфекции, в основном среди детей, без летальных исходов[4].

Самая тяжелая форма - паралитическая, при которой развивается необратимые параличи. Летальность при паралитическом полиомиелите составляет 5-10%, в случае поражения продолговатого мозга - 60%.

Источник инфекции: больной человек, вирусоноситель, ребенок, вакцинированный живой оральной вакциной, в течение 60 дней.

Путь передачи: фекально-оральный, контактно-бытовой, водный, воздушный.

Чаще болеют дети в возрасте от 3 месяцев до 7 лет.

Осложнения: ателектазы, пневмония, отек легкого, миокардит, дыхательная недостаточность при параличе дыхательных мышц, стойкие параличи, атрофия мышц, остеопороз, переломы, остеоартроз, сколиоз.

***Противовирусных средств, действующих на полиовирус, не существует. Лечение направлено на поддержание жизненно важных функций организма, а также на облегчение симптомов (обезболивающие, жаропонижающие средства).***

Полиомиелит можно предотвратить только путем вакцинации.

#### **Схема вакцинации:**

**Вакцинация:** в 3 месяца (инактивированная полиовакцина), в 4,5 месяца (инактивированная полиовакцина), 6 месяцев (оральная живая полиовакцина).

**Ревакцинация (оральная живая полиовакцина):** в 18 месяцев, 20 месяцев, 14 лет.

#### **Виды вакцин:**

Живые, ослабленные (содержат живой ослабленный полиовирус): БиВакполио (содержит 1 и 3 тип полиовируса), МоноВакполио (содержит 2 типа полиовируса).

Инактивированные, трехвалентные (1,2,3 тип полиовируса): Полимилекс, ИмоваксПолио, Полиорикс.

ИмоваксПолио входит в состав вакцины Пентаксим, Полиорикс - в состав ИнфанриксГекса.

#### **Противопоказания для вакцинации живой оральной полиовакциной:**

- болезни нервной системы;
- иммунодефицитные состояния или анатомические дефекты, приводящие к резко повышенной опасности заболевания гемофильной инфекцией;
- аномалии развития кишечника;
- онкологические заболеваниями и/или длительно получающим иммуносупрессивную терапию;
- дети, рожденные от матерей с ВИЧ-инфекцией;
- дети с ВИЧ-инфекцией;
- недоношенные и маловесные детям;
- дети, находящиеся в домах ребенка.

***Необходимо помнить, что для этих категорий детей вакцинация и ревакцинация осуществляется только инактивированной полиовакциной!***

Существуют особенности посещения организованного коллектива детей, не привитых от полиомиелита. Вы должны знать, что если ваш ребенок не привит от полиомиелита или получил менее трех доз полиовакцины, то при проведении вакцинации живой оральной полиовакциной в организованном коллективе другим детям, не привитого ребенка необходимо разобщить с вакцинированными на 60 дней с момента последней прививки (СП 3.1.2951-11 «Профилактика полиомиелита»).

**Противопоказания к ИПВ:** аллергия на стрептомицин, полимиксин В, неомицин.

#### **Поствакцинальные реакции ОПВ:**

- в 0,1%-0,01% повышение температуры, рвота, головная боль;
- в < 0,01% аллергические реакции в виде крапивницы и отека Квинке.

**Поствакцинальные реакции ИПВ:** редко аллергические реакции при использовании ИПВ при аллергии на стрептомицин, полимиксин В, неомицин: сыпь, крапивница, отек Квинке [8].

#### **Поствакцинальные осложнения:**

-вакциноассоциированный полиомиелит при использовании ОПВ 0,001-0,002 на 1000 доз вакцины [7].

## ***Корь***

**Корь** - это чрезвычайно заразное вирусное заболевание. Корь является одной из основных причин смерти среди детей до 5 лет в мире.

Эндемичные регионы: Украина, Сербия, Грузия, Израиль, Франция, Италия, Греция, Албания, Румыния, Черногория, Кыргызстан.

В России заболеваемость корью ниже, чем в Европе, но отмечается рост числа заболевших. Так, в 2016 году в России корью заболели 162 человека, из них 97 детей, в 2018 году- 2538 человек (рост в 15,7 раз), в том числе 1414 детей (рост в 14,6 раз)[9].

Индекс контагиозности: 96-100%.

Путь передачи: воздушно-капельный.

Источник инфекции: больной человек, который становится заразен к концу инкубационного периода, так же в катаральный период и период высыпаний.

Чаще болеют дети в возрасте от 1 до 4-5 лет, до 6 месяцев корью болеют редко.

В 30% случаев корь приводит к осложнениям.

Осложнения: менингоэнцефалит (1 случай на 1000), кератит, слепота, отит, синусит, пневмония, гепатит, перикардит, миокардит. Позднее осложнение кори - подострый коревой склерозирующий панэнцефалит, развивается через несколько месяцев или лет после перенесенной кори. ***Корь оставляет после себя бомбу замедленного действия в виде подострого коревого склерозирующего панэнцефалита, лечения данного заболевания нет!***

Летальность: 0,2-10%. Среди групп населения с высокими уровнями недостаточности питания и при отсутствии надлежащей медицинской помощи до 10% случаев кори заканчиваются смертельным исходом.

Корь относится к вакциноуправляемым инфекциям!

**Схема вакцинации:** вакцинация в 12 месяцев, ревакцинация в 6 лет.

Вакцинация против коревой инфекции показана группам риска:

- ранее не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против кори или однократно привитые:

- дети от 1 года до 18 лет (включительно) и взрослые до 35 лет (включительно);
- взрослые от 36 до 55 лет (включительно), относящиеся к группам риска (работники медицинских и образовательных организаций, организаций торговли, транспорта, коммунальной и социальной сферы; лица, работающие вахтовым методом и сотрудники государственных контрольных органов в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации);
- контактные лица без ограничения возраста из очагов заболевания.

**Виды вакцин** (живая ослабленная вакцина):

- живая коревая вакцина;
- дивакцина паротитно-коревая;
- М-М-Р II, вакцина против кори, паротита, краснухи.

**Противопоказания:**

- сильные реакции и осложнения на предыдущую дозу вакцины;
- иммунодефицитные состояния (первичный и вследствие иммуносупрессии), лейкозы, лимфомы и другие злокачественные заболевания, сопровождающиеся снижением клеточного иммунитета;
- тяжелые формы аллергических реакций на аминокислоты, яичный белок, желатин;
- беременность;
- острые заболевания и обострения хронических (временное противопоказание).

**Поствакцинальные реакции:**

- в последующие 24 часа может появиться умеренная болезненность в месте инъекции. В большинстве случаев боль проходит в течение 2-3 суток без лечения;
  - у 5-15% привитых на 7-12 день - умеренное повышение температуры продолжительностью 1-2 дня, катар (кашель, конъюнктивит, ринит);
  - у 2 % привитых на 7-10 день - появление сыпи, продолжительностью до 2 суток.
- Умеренные побочные реакции возникают с меньшей частотой после введения второй дозы вакцины.

**Поствакцинальные осложнения:**

- энцефалит с частотой 1:1000 000 доз, в основном у лиц с иммунодефицитом;
- аллергические реакции с частотой 1: 30 000 доз [8].

### **Краснуха**

**Краснуха** - это контагиозная вирусная инфекция, проявляющаяся мелкой пятнисто-папулезной сыпью, лимфаденопатией, чаще всего встречающаяся у детей и молодых взрослых. У детей краснуха протекает, как правило, легко. **Особую опасность краснуха представляет для беременных!** Краснуха у беременных женщин может приводить к гибели плода или рождению ребенка с синдромом врожденной краснухи (триада Грега: врожденные пороки развития, глухота, слепота).

Заболеваемость в РФ на 2018 год: всего 5 случаев по стране, в том числе 1 у ребенка; случаи врожденной краснухи не зарегистрированы [9].

Эндемичные регионы: Польша, Индия, Япония, Китай, Африканский регион.

Индекс контагиозности: 50-60-80%. При инфицировании женщины в начале беременности, шансы передать вирус внутриутробному ребенку составляют 90%.

Путь передачи: воздушно – капельный.

Источник заболевания: больные с клинически выраженными формами болезни и переносящие бессимптомную инфекцию.

Восприимчивость детей к краснухе высокая. Краснухой заболевают люди любого возраста, но чаще дети в возрасте от 1 года до 7 лет.

Осложнений обычно не бывает. Описаны единичные наблюдения энцефалитов и энцефаломиелитов. Более тяжело краснуха протекает у взрослых. У них отмечаются высокая температура тела, сильные головные боли, боли в мышцах, более резкое, чем у детей, увеличение лимфатических узлов.

Процент летальности: нет данных.

Специального лечения краснухи нет.

Болезнь можно предотвратить с помощью вакцинации.

**Схема вакцинации:** вакцинация в 12 месяцев, ревакцинация в 6 лет.

Вакцинация и ревакцинация против краснухи показаны группам риска:

- ранее не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против кори или однократно привитые:

- дети от 1 года до 18 лет (включительно);
- женщины от 18 до 25 лет (включительно).

**Виды вакцин** (живая ослабленная вакцина):

- Краснушная вакцина;
- М-М-Р II, вакцина против кори, паротита, краснухи.

**Противопоказания:**

- сильные реакции и осложнения на предыдущую дозу вакцины;
- иммунодефицитные состояния (первичный и вследствие иммуносупрессии), лейкозы, лимфомы и другие злокачественные заболевания, сопровождающиеся снижением клеточного иммунитета;
- тяжелые формы аллергических реакций на аминокликозиды, яичный белок, желатин;
- беременность;
- острые заболевания и обострения хронических (временное противопоказание).

**Поствакцинальные реакции:**

Встречаются редко:

- субфебрилитет, гиперемия в месте введения, реже лимфаденит;
- у 1% боли в суставах;
- у 2% подростков, у 6% лиц до 25 лет и у 25% женщин старше 25 лет с пятого по двенадцатый день после прививки отмечаются слабовыраженные симптомы краснухи: увеличение затылочных, шейных и заушных лимфатических узлов, кратковременные сыпи.

**Поствакцинальные осложнения:**

- аллергические реакции с частотой 1: 30 000 доз [8];
- энцефаломиелит с частотой 0,001 на 1000 доз [7].

### *Эпидемический паротит*

**Эпидемический паротит (свинка, заушница)** - острое вирусное заболевание с преимущественным поражением слюнных желез, реже - других железистых органов (поджелудочная железа, яички, яичники, молочные железы, щитовидная железа), а также нервной системы.

Заболеваемость в России невысокая, но отмечается рост числа заболевших. Так, в 2018 году заболели 2036 человек, в том числе 889 детей до 17 лет, что в 1,8 раза и в 1,4 раза больше числа заболевших в 2016 году соответственно [9].

Индекс контагиозности: 80-85%

Путь передачи: воздушно-капельный.

Источник инфекции: больной, в том числе со стертыми формами.

Течение инфекции доброкачественное, чаще болеют дети в возрасте от 5 до 14 лет. Эпидемический паротит наиболее опасен осложнениями. Осложнения эпидемического паротита: менингит (до 15% случаев), энцефалит, поперечный миелит, неврит лицевого нерва, неврит слухового нерва с развитием нейросенсорной глухоты, полирадикулоневрит, синдром Гийена-Барре, панкреатит (4%), орхит с атрофией гонад и последующим нарушением детородной функции.

Процент летальности: 1: 10 000 случаев.



***Лечения, направленного на вирус эпидемического паротита, в настоящее время не существует!***

Болезнь можно предотвратить с помощью вакцинации.

**Схема вакцинация:** вакцинация в 12 месяцев, ревакцинация в 6 лет.

Вакцинация против паротитной инфекции показана группам риска:

- ранее не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против кори или однократно привитые:
  - контактные лица без ограничения возраста из очагов заболевания.

**Виды вакцин** (живая ослабленная вакцина):

- живая паротитная вакцина;
- дивакцина паротитно-коревая;
- М-М-Р II, вакцина против кори, паротита, краснухи.

**Противопоказания:**

- сильные реакции и осложнения на предыдущую дозу вакцины;
- иммунодефицитные состояния (первичный и вследствие иммуносупрессии), лейкозы, лимфомы и другие злокачественные заболевания, сопровождающиеся снижением клеточного иммунитета;
- тяжелые формы аллергических реакций на аминокислоты, яичный белок, желатин;
- беременность;
- острые заболевания и обострения хронических (временные противопоказания).

**Поствакцинальные реакции:**

Возникают редко:

- с 4 по 10 день появляется температура, катар (кашель, конъюнктивит, ринит) в течение 1-2 дней;
- увеличение околушных слюнных желез (через 10-14 дней, но не позже 42 дня) продолжающееся 2-3 суток;
- орхит с частотой 1:200 000, развивается до 42 дня и имеет благоприятный исход.

**Поствакцинальные осложнения:**

- аллергические реакции с частотой 1: 30 000 доз;
- менингит крайне редко, с частотой 1:150 000 доз;
- энцефалит с частотой 0,4:1000000 доз [8].

## ***Грипп***

**Грипп** - чрезвычайно заразное острое инфекционное заболевание, характеризующееся лихорадкой и симптомами общей интоксикации, умеренным катаральным синдромом верхних отделов респираторного тракта.

Возбудитель: вирус гриппа А, В, С.

***Грипп отличается от других инфекций дыхательных путей большей тяжестью, частым развитием осложнений, а также способностью вызывать эпидемии!***

Вирус чрезвычайно контагиозен, при современных коммуникациях эпидемия гриппа может распространяться со скоростью пассажирского лайнера.

Вирус гриппа очень изменчив: человек не успевает естественным образом приобрести иммунитет ко всем генетическим вариантам вируса.

Максимальная заболеваемость отмечается среди детей 1–2 лет и 3–6 лет[2].

Путь передачи: воздушно-капельный, контактный (некоторое время вирус сохраняется на предметах). Одна из мер профилактики гриппа - частое мытье рук!

Источник инфекции: больные люди в остром периоде заболевания, реже реконвалесценты, выделяющие вирус в течение двух недель от начала заболевания.

Риск заражения есть во всех возрастных группах, но наиболее опасен грипп для пожилых людей, детей младшего возраста, людей с хроническими заболеваниями легких, сердца, иммунной, эндокринной систем, беременных женщин.

Осложнения: пневмония (при развитии респираторного дистресс-синдрома летальность достигает 40%), стеноз гортани (круп), обострение хронических заболеваний у взрослых, энцефалит, отит, синусит,

миокардит, острая почечная недостаточность, кровоизлияние в надпочечники, синдром Рея, синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдром), рабдомиолиз и др.

В 2018 году зарегистрировано 127 случаев летального исхода при гриппе, что выше уровня 2017 года в 2,7 раза (46 случаев), из них 14 случаев среди детей до 17 лет (2017 г. – 13 случаев).[2].

Грипп можно предотвратить только путем вакцинации.

**Вакцинация показана следующим группам населения:**

- дети с 6 месяцев, учащиеся 1 - 11 классов; обучающиеся в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования;
- взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям (работники медицинских и образовательных организаций, транспорта, коммунальной сферы);
- беременные женщины;
- взрослые старше 60 лет;
- лица, подлежащие призыву на военную службу;
- лица с хроническими заболеваниями, в том числе с заболеваниями легких, сердечно-сосудистыми заболеваниями, метаболическими нарушениями и ожирением.

**График вакцинации:** ежегодно осенью до начала эпидемического сезона (осенние месяцы). Для детей с 6 месяцев до 3 лет курс - ежегодная вакцинация состоит из двух инъекций по 0,25 мл с интервалом 1 месяц. С 3 лет ежегодная вакцинация проводится однократно в дозе 0,5 мл.

**Виды вакцин (инактивированные):**

- расщепленные (сплит) вакцины, содержат частицы разрушенного вируса, поверхностные и внутренние белки и липиды: Ваксигрипп, Флюарикс, Бегривак;
- субъединичные вакцины, содержат высокоочищенные поверхностные антигены вируса гриппа (гемагглютинин и нейраминидазу): Инфлювак, Агриппал;
- субъединичные адъювантные вакцины, содержат высокоочищенные поверхностные антигены вируса гриппа и иммуноадъювант Полиоксидоний: Гриппол Плюс, Гриппол;
- субъединичные адъювантные вакцины, содержат высокоочищенные поверхностные антигены вируса гриппа и иммуноадъювант Совидон: Совигрипп.

**Противопоказания:**

- наличие в анамнезе тяжелых анафилактических реакций немедленного типа на белок куриного яйца, аминоклосиды (для вакцин, их содержащие);
- лица, перенесшие синдром Гийена-Барре;
- сильные температурные или аллергические реакции после предыдущей вакцинации гриппозными вакцинами;
- вакцинация от гриппа откладывается до окончания острых проявлений заболевания и обострения хронических заболеваний. При нетяжелых ОРВИ, острых кишечных и других заболеваниях вакцинацию проводят сразу же после установления нормальной температуры у больного.

**Поствакцинальные реакции:**

- субъединичные и сплит вакцины дают слабые кратковременные (48-72 ч) реакции не более, чем у 3 % привитых;
- температуры выше 38°C в течение 24 ч после Ваксигриппа у 1,2% привитых, Инфлювака – 5%, Флюарикса - 0,2%; выше 39°C у 0,4%, 2%, 0,2% соответственно;
- местные реакции: покраснение, припухлость, болезненность в месте инъекции.

**Поствакцинальные осложнения:**

- частота синдрома Гиена-Барре не превышает 1 случай на 1 млн привитых, и равна таковой среди всего населения.

# Прививки, не входящие в национальный календарь иммунизации

## *Ветряная оспа*

**Ветряная оспа (ветрянка)** является острым, высококонтагиозным вирусным заболеванием, распространенным во всем мире. Как только среди восприимчивых лиц возникает один случай, предотвратить вспышку заболевания очень сложно.

В России в 2018 году зарегистрировано 837 829 случаев, из которых 94,4% приходится на детей. В 2018 году по величине экономического ущерба среди инфекционных заболеваний ветряная оспа занимает 2 место [9].

Индекс контагиозности: > 90%.

Путь передачи: воздушно-капельный, вертикальный.

Источник инфекции: больной человек

Чаще болеют дети старше 2 лет в детских коллективах.

Один раз попав в организм, вирус ветряной оспы сохраняется в нем пожизненно, в клетках нервных ганглиев, и реактивируется в виде опоясывающего герпеса (опоясывающего лишая) в 15% случаев. Традиционно бытует ошибочное мнение о безобидности ветряной оспы. Родители порой специально отводят не болевших детей в семьи, где есть заболевшие ветряной оспой люди. Ветряная оспа опасна серьезными осложнениями, наиболее тяжело инфекция протекает у новорожденных детей, беременных женщин, пациентов с ВИЧ-инфекцией, онкологическими заболеваниями, при длительном лечении иммуносупрессивными препаратами, реципиентов трансплантатов. Наиболее опасны буллезная, геморрагическая или гангренозные формы ветряной оспы.

Осложнения: пневмония (20%), менингоэнцефалит (0,2%), острая мозжечковая атаксия, менингит, полирадикулоневрит, поражение глаз (ретинит, иридоциклит, кератит, неврит зрительного нерва), миокардит, гломерулонефрит, присоединение бактериальной инфекции (45%), сепсис[7]. После перенесенной ветряной оспы с вторичным инфицированием могут остаться обезображивающие рубцы.

Смертность: 2 случая на 100 тысяч заболевших. У новорожденных смертность достигает 30%[4].

Ветряную оспу можно предупредить с помощью вакцинации.

### **Схема вакцинации:**

Вакцинация рекомендуется:

- всем детям с возраста 12-15 месяцев 2 дозами с интервалом 3 месяца между прививками;
- детям и взрослым групп риска, а также лицам, подлежащим призыву на военную службу, ранее не привитым и не болевшим ветряной оспой.

### **Группы риска:**

- небеременные женщины детородного возраста;
- работники дошкольных учреждений;
- медицинские работники;
- домашние контакты иммунодефицитных больных;
- члены семей, ожидающих рождение ребенка;
- лица, длительно получающие салицилаты;
- больные муковисцидозом;
- выезжающие в другие страны.

Группы риска по тяжелому течению ветряной оспы относятся:

- новорожденные, матери которых заболели ветряной оспой 5 дней до и в течение 48 часов после родов;
- недоношенные с весом при рождении < 1000 г;
- восприимчивые беременные;
- лица с иммунными дефектами, в том числе ВИЧ+;
- реципиенты трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (независимо от инфекционного и прививочного статуса и наличия антител).

**Виды вакцин:** Варилрикс, живая ветряночная вакцина.

### **Противопоказания:**

- сильные реакции и осложнения на предыдущую дозу вакцины;
- иммунодефицитные состояния (первичный и вследствие иммуносупрессии), лейкозы, лимфомы и другие злокачественные заболевания, сопровождающиеся снижением клеточного иммунитета;

- аллергическая реакция на неомицин;
- непереносимость компонентов вакцины, выражающаяся в тяжелых системных аллергических или анафилактических реакциях;
- беременность;
- нельзя вакцинировать против ветряной оспы, если в течение полугода до этого момента были эпизоды введения иммуноглобулинов и препаратов крови. От введения данных препаратов следует воздержаться в течение 3-х недель после прививки от ветряной оспы.

#### **Поствакцинальные реакции:**

Возникают редко:

- кратковременное повышение температуры - у 3,5% привитых;
- местные реакции - у 1-2%;
- макулопулезная сыпь - у 2-3%;
- везикулезная сыпь (без вакцинного вируса) - 0,5-1%.

#### **Поствакцинальные осложнения:**

- менингоэнцефалит с частотой 0,002 на 1000 доз вакцины[7].

### ***Менингококковая инфекция***

**Менингококковая инфекция** – это острое инфекционное заболевание, потенциально смертельное, которое характеризуется широким диапазоном клинических проявлений – от бессимптомного носительства до генерализованных форм с развитием бактериального менингита.

Самая уязвимая группа населения - дети, особенно первых пяти лет жизни! В 2018 году в России 66% случаев менингококковой инфекции зафиксированы у детей. За период 2016-2018 гг. заболеваемость увеличилась на 40%.

***Заболеваемость менингококковой инфекцией у детей первых пяти лет в 25 раз выше, чем у взрослых, а 75% всех летальных исходов наступает у детей до 2 лет!***[4].

Эндемичные регионы: страны экваториальной Африки (Саудовская Аравия, Сенегал, Эфиопия, Буркина-Фасо, Уганда, и др.), входящие в так называемый субэкваториальный менингитный пояс.

Индекс контагиозности: 10-15%.

Путь передачи: воздушно-капельный.

Менингококки нестойки во внешней среде, поэтому инфицирование чаще происходит при тесном контакте.

Источник инфекции: носители, больные назофарингитом и генерализованными формами инфекции.

Менингококки часто колонизируют носоглотку человека, не вызывая заболеваний (носительство). Так, от 5 до 11% взрослого населения и до 25% подростков могут быть бессимптомными носителями. У части пациентов инфекция реализуется в виде назофарингита (першение в горле, насморк). Самые тяжелые формы инфекции:

- менингит – воспаление мозговых оболочек при проникновении бактерии в головной мозг. По оценкам российских ученых, менингококк ответственен за 50% всех бактериальных менингитов у детей в возрасте до 5 лет;

- менингококковый сепсис – при проникновении бактерии в кровь.

Другие формы: воспаление легких, воспаление внутренней оболочки сердца (эндокардит), воспаление суставов (артрит), воспаление радужки глаза (иридоциклит).

Даже в случае диагностирования и надлежащего лечения на ранних стадиях болезни высок риск летального исхода. У 10-20% выживших людей бактериальный менингит может приводить к повреждению мозга, потере слуха или трудностям в обучении. В тяжелых случаях возможна гангрена пальцев кистей, стоп, ушных раковин с последующей ампутацией и глубокими дефектами тканей. ***Особенность генерализованных форм менингококковой инфекции: заболевание развивается очень быстро и может привести к смерти в течение 24 часов.***

Летальность: при отсутствии лечения до 50%, даже в случаях раннего диагностирования и надлежащего лечения до 16%. У детей первого года жизни - 25-30%.

Менингококковую инфекцию можно предупредить с помощью вакцинации.

#### **Вакцинация от менингококковой инфекции показана группам риска:**

- лица, проживающие в условиях скученности (закрытые коллективы, общежития, армейские казармы);
- сотрудники исследовательских, промышленных и клинических лабораторий;

- лица с иммунодефицитным состоянием, включая функциональную и анатомическую асплению (отсутствие селезенки);
- пациенты с дефицитом системы компонентов комплемента и пропердина, в т.ч. с атипичным гемолитико-уремическим синдромом (аГУС) и больные пароксизмальной ночной гемоглобинурией (ПНГ), получающие терапию экулизумабом;
- ВИЧ-инфицированные лица с клиническими проявлениями иммунодефицита;
- лица, перенесшие операцию кохлеарной имплантации;
- больные с ликворреей (истечением спинномозговой жидкости);
- туристы и лица, выезжающие в эндемичные по менингококковой инфекции зоны, такие как страны Африки, расположенные к югу от Сахары;
- студенты различных вузов, и, особенно, проживающие в общежитиях или в гостиницах квартирного типа;
- призывники и новобранцы.

#### **Виды вакцин (инактивированные):**

##### **1. Менингококковые полисахаридные вакцины:**

**Менингококковая полисахаридная 4-валентная вакцина (МПВ4), «Менцевакс АСWУ»:** возраст начала вакцинации: с 2 лет жизни. Способ и схема введения: вакцина вводится однократно подкожно в дельтовидную мышцу плеча. Ревакцинация проводится не раньше, чем через 3 года.

##### **2. Менингококковые конъюгированные вакцины:**

**Менингококковая конъюгированная 4-валентная вакцина «Менактра»**(серогруппы А, С, Y, W135). Возраст начала вакцинации: с 9 месяцев жизни. Схема введения: у детей 9 – 23 месяцев вакцина вводится двукратно с интервалом не менее 3 месяцев, в возрасте 2 – 55 лет однократное введение.

**Менингококковая конъюгированная 4-валентная вакцина «Менвео»**(серогруппы А, С, Y, W135). Возраст начала вакцинации: с 2-месячного возраста, а также для ревакцинации лиц, которые ранее уже были вакцинированы данной или другими конъюгированными или полисахаридными вакцинами. Схема вакцинации: детям 2-6 месяцев 3 дозы с интервалом  $\geq 2$  месяца, ревакцинация между 12-16 месяцами; детям 7-24 месяцев 2 дозы, вторая доза на втором году жизни; 2 года - 65 лет однократно.

**Менингококковая конъюгированная 4-валентная вакцина «Менъюгейт»**(серогруппа С). Возраст начала вакцинации: с 2 месяцев жизни. Схема введения: детям 2-12 месяцев двукратно с интервалом 2 месяца, ревакцинация через 1 год; детям старше 1 года - однократно.

#### **Противопоказания:**

1. Выраженные, тяжелые системные реакции на предыдущее введение вакцины (анафилактические реакции);
2. Гиперчувствительность к любому компоненту вакцины;
3. Острые инфекционные заболевания или обострение хронического процесса. Вакцинацию можно проводить через 1-2 недели после достижения ремиссии или выздоровления от острого инфекционного заболевания.
4. Дополнительными противопоказаниями к введению МПВ являются такие состояния, как злокачественные новообразования, болезни крови, беременность и кормление грудью.

#### **Поствакцинальные реакции:**

**Полисахаридные менингококковые вакцины:** возможно развитие поствакцинальных реакций различной степени выраженности в течение первых 3 суток, среди которых чаще всего отмечаются местные реакции в виде болезненности, покраснения, уплотнения или припухлости в месте инъекции - 25%, повышения температуры тела до 38,5° с нормализацией через 24-36 часов – у 0,6-3,6%.

##### **Менингококковые конъюгированные вакцины:**

**«Менактра»:** у детей 2-10 лет вызывает болезненность и покраснение в месте инъекции, анорексию (25-30%), раздражительность (69-70%), недомогание (30-38%), длительный плач (30-40%), рвоту (6-10%), реже – диарею, сонливость; у лиц 11-55 лет чаще отмечают болезненность в месте инъекции, головную боль и повышенную утомляемость.

**«Менвео»:** у детей в возрасте от 2 до 23 месяцев, привитых совместно с другими вакцинами, увеличения процентной доли запрашиваемых ожидаемых общих и системных реакций зарегистрировано не было. Старшие дети и подростки чаще жаловались на головную боль (11-30%), тошноту (10%), миалгию и разбитость (12-18%).

**«Менъюгейт»:** раздражительность, нарушение сна, плаксивость, температура (обычно однодневная), нарушение аппетита, понос, рвота, покраснение, болезненность в месте укола, крайне редко-головная боль, аллергические реакции.

**Поствакцинальные осложнения:** не зарегистрированы.

### ***Клещевой вирусный энцефалит***

**Клещевой вирусный энцефалит** – это вирусное инфекционное заболевание, поражающее нервную систему и распространяется через укусы клещей.

В 2018 году в России зарегистрированы 521 107 укусов клещами, в том числе 132 398 укусов детей (25%), 1721 случай клещевого энцефалита, среди которых 205 случаев у детей (12%). ***В ХМАО-Югре в 2018 году заболели клещевым вирусным энцефалитом 13 человек, ни один из которых не был привит!***

Эндемичные регионы: страны Восточной, Центральной и Северной Европы и в северной части Китая, Монголии. Традиционные районы распространения клещевого энцефалита в Российской Федерации - Сибирь, Урал, Дальний Восток. В то же время случаи заражения встречаются и в средней полосе России, Северо-Западном регионе, Поволжье.

Путь передачи: трансмиссивный (через укус клещей).

Источник инфекции: иксодовые клещи. Выраженная весенне-летняя сезонность.

После инкубационного периода появляются первые симптомы: слабость, недомогание, разбитость, иногда отмечаются легкие боли в области мышц шеи и плечевого пояса, боли в поясничной области в виде ломоты и чувства онемения, головная боль (длятся 1-2 дня).

При клещевом вирусном энцефалите в патологический процесс вовлекаются оболочки головного мозга, вещество головного мозга, появляются нарушения чувствительности, головокружение, нарушение сознания, когнитивные и двигательные нарушения.

Большинство больных клещевым энцефалитом полностью выздоравливают, однако у некоторых все же могут развиваться длительные осложнения. Стойкие неврологические и психиатрические осложнения развиваются у 10-20 % инфицированных лиц.

Противовирусного лечения при клещевом энцефалите нет, лечение направлено на поддержание жизненно важных функций и облегчение симптомов!

Летальность: 1-2%[4].

Клещевой энцефалит можно предупредить с помощью вакцинации.

#### **Схема вакцинации:**

вакцинация проводится детям с 3-летнего возраста, импортными вакцинами с 1 года. Стандартная схема включает 3 прививки: интервал между первой и второй составляет 1-3 месяца (до 7 мес. для отечественных вакцин), между второй и третьей 9-12 мес., в дальнейшем каждые 3 года проводится ревакцинация. Первые две прививки необходимо провести как можно раньше (поздней осенью или зимой).

#### **Вакцинация:**

Вакцинация против клещевого вирусного энцефалита показана группам риска:

Лица, проживающие на эндемичных по клещевому вирусному энцефалиту территориях; лица, выезжающие на эндемичные по клещевому вирусному энцефалиту территории; а также прибывшие на эти территории лица, выполняющие следующие работы:

- сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, другие работы по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательные, экспедиционные, дератизационные, дезинсекционные;

- по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, зон оздоровления и отдыха населения.

Лица, работающие с живыми культурами возбудителя клещевого вирусного энцефалита.

#### **Виды вакцин (инактивированные):**

**Вакцина клещевого энцефалита культуральная концентрированная сухая для детей и взрослых (Россия):** с 3 лет.

**ЭнцеВир Нео детский (Россия):** применяется с 3 до 17 лет.

**ЭнцеВир Нео взрослый(Россия):** для взрослых.

**ФСМЕ-ИММУН® (США):** для взрослых.

**ФСМЕ-ИММУН®Джуниор (США):** детям 1- 16 лет.

**Энцепур взрослый(Бельгия):** с 12 лет.

**Энцепур детский (Бельгия):** детям 1-12 лет.

**Противопоказания:**

- сильные реакции и осложнения на предыдущую дозу вакцины;
- непереносимость компонента вакцины, выражающаяся в тяжелых системных аллергических или анафилактических реакциях;
- выраженные аллергические реакции на куриные яйца и куриный белок, а также аминокислоты;
- острое лихорадочное состояние или обострение хронических болезней;
- для отечественных вакцин противопоказаниями также являются туберкулез, ревматизм, наследственные и дегенеративные болезни ЦНС.

Прививки отечественными вакцинами допустимы через 2 недели после родов. Применение ФСМЕ-Иммун при необходимости не противопоказано во время беременности и кормления грудью. Отсутствие стабилизаторов белковой природы в вакцине Энцепур позволяет прививать лиц с хроническими заболеваниями и аллергией, в т.ч. детей, имеющих аллергию на куриный белок.

**Поствакцинальные реакции:**

Вакцина малореактогенна, по данным ВОЗ, ФСМЕ-Иммун дает побочные эффекты: в 0,01-0,0001% изредка болезненность, отек и уплотнение в месте инъекции, иногда – с увеличением лимфоузлов, еще реже – гранулема; после 1-й дозы иногда кратковременное повышение температуры, головная и мышечные боли, тошнота и рвота. На следующие дозы эти симптомы возникают редко. Крайне редки аллергические реакции.

## Туляремия

**Туляремия** – это зооантропонозная инфекция (болеют животные и человек), имеющая природную очаговость. Характеризуется интоксикацией, лихорадкой, поражением лимфатических узлов, кожи и легких.

Вне организма (в почве, воде, молоке и др.) возбудитель туляремии сохраняют жизнеспособность в течение многих месяцев, но быстро погибают при температурном воздействии и дезинфекции.

Заболеваемость в России не высокая, в 2018 году зафиксирован 71 случай туляремии, в том числе 16 случаев у детей. Но Ханты-Мансийский автономный округ-Югра является регионом, эндемичным по туляремии. Самая крупная трансмиссивная вспышка туляремии произошла в округе в 2013 году, во время которой заболели 1005 человек, в том числе 157 детей.

Путь передачи: контактный, аэрогенный, водный, пищевой, трансмиссивный.

Источник инфекции: многие виды (более 80) диких и домашних животных.

***Для туляремии характерна множественность механизмов заражения и путей передачи, почти 100% восприимчивость людей без различия по полу и возрасту!***

Заболевание начинается остро, температура повышается до 38-40°, появляется слабость, головная боль, мышечная боль, отсутствие аппетита, возможна рвота. Без лечения лихорадка продолжается до 2-3 недель, кроме того в период выздоровления повышение температуры может быть длительное. Для туляремии характерен регионарный лимфаденит при всех формах. Формы туляремии: бубонная, язвенно-бубонная, глазоубонная, ангинозно-бубонная, абдоминальная, легочная, генерализованная.

Осложнения туляремии: менингиты, менингоэнцефалиты, абсцесс легкого, перикардит, перитонит.

Туляремию можно предупредить с помощью вакцинации.

**Вакцинация:**

Вакцинация против туляремии показана группам риска:

Лица, проживающие на энзоотичных по туляремии территориях, а также прибывшие на эти территории лица, выполняющие следующие работы:

- сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, другие работы по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательные, экспедиционные, дератизационные, дезинсекционные;
- по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, зон отдыха населения.

Лица, работающие с живыми культурами возбудителя туляремии.

**Схема вакцинации:**

Вакцинация с 7 лет (с 14 лет – в очагах полевого типа) однократно, обязательно при отрицательной специфической реакции (сéroлогической или кожно-аллергической).

Ревакцинация через 5 лет той же дозой.

#### **Виды вакцин**

Вакцина туляремийная живая сухая. Способ применения: накожная скарификация, внутрикожное введение.

#### **Противопоказания:**

- перенесенная туляремия в анамнезе;
- положительная серологическая или кожноаллергическая реакция на туляремию;
- острые инфекционные и неинфекционные заболевания, хронические заболевания в стадии обострения - прививки проводят не ранее, чем через 1 мес. после выздоровления или наступления ремиссии;
- первичные и вторичные иммунодефициты. При лечении стероидами, антиметаболитами, химио- и рентгенотерапии прививки проводят не ранее, чем через 6 мес. после окончания лечения;
- системные заболевания соединительной ткани;
- злокачественные новообразования и злокачественные болезни крови;
- распространенные рецидивирующие заболевания кожи;
- аллергические заболевания (бронхиальная астма, анафилактический шок, отек Квинке в анамнезе);
- беременность и период лактации.

#### **Поствакцинальные реакции:**

##### **Возникают у всех привитых накожно:**

- на месте насечек с 4-5 дня, а у некоторых вакцинированных - в более поздние сроки (до 10 дня) - развивается гиперемия и отек диаметром до 15 мм. По ходу насечек могут появиться пузырьки размером с просыное зерно.
- с 10-15 дня на месте прививки образуется корочка, местные явления стихают, после отделения корочки на коже остается рубчик.
- иногда может наблюдаться небольшое кратковременное увеличение и болезненность регионарных лимфатических узлов.

##### **При внутрикожном способе введения:**

- местная реакция продолжительностью до 9 суток характеризуется умеренно выраженной гиперемией и инфильтратом кожи диаметром до 40 мм, редко увеличением регионарных лимфатических узлов.
- общая реакция возникает в единичных случаях с 3-4 дня и выражается недомоганием, головной болью, реже - кратковременным повышением температуры до 38°C. Эти явления исчезают через 2-3 суток. Крайне редко у привитых на третьей-четвертой неделе после вакцинации появляются общая и местная реакции аллергического характера.

У лиц, ранее болевших туляремией или ревакцинированных, общая и местная реакции на прививку развивается более бурно. Угасание прививочных реакций при этом идет быстрее, чем у первично вакцинированных [11].

**Поствакцинальные осложнения: нет.**

### **Ротавирусная инфекция**

**Ротавирусная инфекция** – это острое инфекционное заболевание, которое характеризуется поражением желудочно-кишечного тракта, возникновением тяжелой диареи и рвоты. Основная опасность ротавирусной инфекции - потеря жидкости и солей со стулом и рвотой, развитие обезвоживания. **Смерть ребенка от обезвоживания при ротавирусной инфекции не является редкостью, особенно в развивающихся странах! Наиболее опасна ротавирусная инфекция для детей первых лет жизни!**

До 20% среди заболевших ротавирусной инфекцией составляют дети первого года жизни. Несмотря на то, что в округе заболеваемость ротавирусной инфекцией в 2018 году снизилась на 22,1%, были зарегистрировано 24 очага групповой заболеваемости в дошкольных учреждениях, пострадало 198 человек, в т.ч. 195 детей.

Эндемичные регионы: инфекция распространена по всему миру.

**Вирус крайне устойчив во внешней среде и имеет высокую контагиозность, для заражения достаточно небольшого количества!** Ротавирус устойчив к действию хлорсодержащих дезинфектантов, препаратов на основе перекиси водорода и других средств, хорошо выживает во внешней среде. В фекалиях ротавирусы сохраняются от нескольких недель до 7 месяцев, на фруктах - от 5 до 30 дней, на тканях из хлопка и шерсти - от 12 до 45 дней, на различных поверхностях - до 10 дней, а с органическими загрязнениями - до 16 дней[6].



Путь передачи: фекально-оральный, контактный, аэрогенный.

Источник инфекции: больной человек и вирусоноситель.

Наиболее уязвимы дети в возрасте до 3-х лет.

Осложнения: обезвоживание, кома, летальный исход.

После перенесенной ротавирусной инфекции формируются функциональные нарушения билиарного тракта (47,1%), функциональные нарушения поджелудочной железы (32,4%), синдром раздраженного кишечника (23,5%), функциональная диспепсия (10,6%) [3].

В связи с тем, что циркулирует несколько серотипов ротавируса, возможно повторное заражение.

Смертность: 5%. Уровень смертности по причине ротавирусной инфекции составляет 86 на 100 тысяч среди детей в возрасте младше 5 лет. Около 90% всех случаев смерти, связанных с ротавирусной инфекцией, наблюдается в странах Африки и Азии с низким уровнем доходов населения, что связано с недостатками медицинского обслуживания в них [10].

Ротавирусную инфекцию можно предупредить с помощью вакцинации.

#### **Вакцинация:**

Вакцинация против ротавирусной инфекции показана с целью профилактики заболеваний, вызываемых ротавирусами.

#### **Виды вакцин**

**РотаТек** – оральная живая 5-валентная вакцина. Содержит 5 ослабленных вирусов.

Схема вакцинации: с 6 недель трехкратно, последняя доза должна быть введена не позднее 32 недель жизни. Интервал между дозами не менее 1 мес. Вакцина РотаТек может вводиться одновременно с вакцинами Национального календаря.

**Ротарикс** - живая оральная одновалентная вакцина. Начало вакцинации с 6 недель. Курс вакцинации состоит из двух доз с интервалом между дозами не менее 1 месяца. Курс вакцинации предпочтительно завершить к возрасту 16-ти недель, но он должен быть обязательно завершён к возрасту 24-х недель. Вакцина Ротарикс может вводиться одновременно с вакцинами Национального календаря.

#### **Противопоказания:**

- повышенная чувствительность к любому компоненту вакцины, а также сильная реакция на предыдущее введение вакцины;
- инвагинация кишечника в анамнезе;
- врожденные пороки развития желудочно-кишечного тракта, предрасполагающие к инвагинации кишечника (врожденный синдром мальабсорбции, болезнь Гиршпрунга, синдром короткой кишки, оперативное лечение кишечника в анамнезе);
- внекишечная локализация врожденной патологии (*Spina bifida*, экстрофия мочевого пузыря);
- иммунодефицитное состояние (в случае подозрения на наличие иммунодефицитного состояния необходимо исключить данный диагноз);
- наличие в семье больных с иммунодефицитными состояниями;
- установленная генетически обусловленная непереносимость фруктозы, нарушение всасывания глюкозо-галактозного комплекса, недостаточность ферментов сахаразы и/или изомальтазы;
- острая форма диареи или рвоты (вакцинацию проводят на стадии ремиссии).

*При проведении данной вакцинации необходимо знать*, что вакцинный вирус обнаруживался в кале у 8,9% вакцинированных детей вакциной РотаТек только в течение 1 недели после введения первой дозы вакцины и только у 0,3% детей (1 случай) после введения 3-й дозы [11]. Для вакцины Ротарикс выделение живого вируса оценивается в 18% [8].

Вакцина должна с осторожностью назначаться детям, находящимся в тесном контакте с людьми с иммунодефицитом (в т.ч. с онкологическими заболеваниями, иммунокомпрометированными или людьми, получающими иммуносупрессивную терапию). Следует соблюдать особые гигиенические правила при контакте с калом вакцинированного ребенка.

#### **Поствакцинальные реакции**

Реактогенность вакцин низкая. Частота таких реакций, как инфекции верхних дыхательных путей, диарея, рвота, гипертермия, сыпь, крапивница, бронхоспазм, не отличались от таковых для группы плацебо.

#### **Поствакцинальные осложнения:**

В крайне редких случаях может возникнуть инвагинация кишечника, которая может приводить к непроходимости (около 1/100 000 вакцинированных детей), что сопоставимо с группой плацебо [10].

## **Папилломавирусная инфекция**

**Папилломавирусная инфекция** – это самая распространенная вирусная инфекция половых путей. 70-80% сексуально активного населения инфицируются вирусом папилломы человека (ВПЧ) в течение жизни. Папилломавирусная инфекция встречается во всех регионах земного шара.

ВПЧ представляет собой группу вирусов, чрезвычайно широко распространенную во всем мире. Существует более 190 типов данного вируса, из которых по меньшей мере 13 приводят к развитию рака (они известны как типы высокого риска) и 5 относятся к вирусам низкого онкогенного риска.

Путь передачи вируса папилломы человека: половой (генитально-генитальный, мануально-генитальный, орально-генитальный, ано-генитальный), возможна передача при непосредственном соприкосновении (кожный контакт).

Источник инфекции: инфицированный человек, который может не иметь никаких внешних проявлений болезни.

Клинические проявления: кожные бородавки, аногенитальные бородавки или остроконечные кондиломы. Доказана роль ВПЧ высокой степени онкогенного риска в возникновении рака шейки матки (почти в 100%), рака вульвы/влагалища (в 40%), рака анального канала (в 90%), рака полового члена (в 40%), рака ротовой полости (95% случаев вызваны типами ВПЧ 16 и 18), рака ротоглотки (89% случаев вызваны типами ВПЧ 16 и 18).

На сегодняшний день рак шейки матки является самой распространенной болезнью, связанной с вирусом папилломы человека. Рак шейки матки занимает второе место среди злокачественных опухолей репродуктивных органов у женщин.

Летальность: ежегодно в Российской Федерации от рака шейки матки умирают около 7 тысяч женщин, ежедневно умирает 18 женщин!

Папилломавирусную инфекцию можно предупредить с помощью вакцинации.

### **Вакцинация:**

Вакцинация проводится от 9 до 45 лет, предпочтительна ранняя вакцинация до начала половой жизни (серологический ответ у подростков в 2 раза выше, чем у женщин). Вакцинация против ВПЧ показана, в первую очередь, девочкам-подросткам младшего возраста, затем старшим подросткам и молодым женщинам.

Группы риска: все женщины, поскольку ВПЧ является важнейшим фактором риска канцерогенеза шейки матки. Сегодня рекомендуется независимая от пола вакцинация, когда прививают и мальчиков, и девочек!

### **Виды вакцин:**

1. Двухвалентная рекомбинатная вакцина против ВПЧ Церварикс (ВПЧ 16 и 18 типов).
2. Четырехвалентная рекомбинатная вакцина против ВПЧ Гардасил (ВПЧ 6, 11, 16 и 18 типов).

### **Схема вакцинации:**

Двухвалентная вакцина:

- стандартная схема: девушки/женщины от 15 до 45 лет три дозы по схеме 0-1-6 месяцев;
- альтернативная схема (подростки): девочки с 9 до 14 лет включительно две дозы по схеме 0-6 месяцев.

Четырехвалентная вакцина:

- стандартная схема: девушки/женщины от 14 до 45 лет три дозы по схеме 0-2-6 месяцев; юноши/мужчины от 14 до 26 лет три дозы по схеме 0-2-6 месяцев;
- альтернативная схема (подростки): девочки и мальчики с 9 до 13 лет две дозы по схеме 0-6 месяцев;
- ускоренная схема: 3 дозы по схеме 0-1-4 месяцев [1].

### **Противопоказания:**

- повышенная чувствительность к компонентам вакцины;
- развитие тяжелых системных аллергических реакций на предшествующие дозы вакцины;
- острые инфекционные заболевания и обострения хронических болезней;
- беременность.

### **Поствакцинальные реакции**

**Двухвалентная вакцина:**

Нежелательные реакции, приведенные ниже, сгруппированы по системам органов и частоте встречаемости: очень часто —  $\geq 10\%$ ; часто —  $\geq 1\%$ , но  $< 10\%$ ; иногда —  $\geq 0,1\%$ , но  $< 1\%$ ; редко —  $\geq 0,01\%$ , но  $< 0,1\%$ , очень редко —  $< 0,01\%$ , включая отдельные сообщения.

Со стороны ЦНС: очень часто — головная боль, чувство усталости; иногда — головокружение.

Со стороны пищеварительной системы: часто — тошнота, рвота, диарея, боли в области живота.  
Со стороны кожи и ее придатков: часто — зуд, сыпь, крапивница.  
Со стороны костно-мышечной системы и соединительной ткани: очень часто - миалгия; часто — артралгия; редко — мышечная слабость.

Инфекционные осложнения: иногда — инфекции верхних дыхательных путей.

Со стороны организма в целом и связанные с местом введения: очень часто — чувство усталости, местные реакции, включающие боль, покраснение, припухлость; часто — лихорадка ( $\geq 38$  °C); иногда — прочие реакции в месте введения, включающие уплотнение, снижение местной чувствительности, зуд.

**Четырехвалентная вакцина:**

Местные реакции:  $\geq 1\%$  — покраснение, припухлость, болезненность и зуд в месте введения. Продолжительность реакций не превышает 5 суток и не требует назначения медикаментозной терапии.

Общие реакции:  $\geq 1\%$  — головная боль, кратковременное повышение температуры тела; в отдельных случаях — гастроэнтерит, воспаление органов малого таза.

**Поствакцинальные осложнения:**

- анафилактические реакции с частотой 0,002- 0,0017-0,0026 случая на 1000 доз вакцины[7].

## Список литературы

1. Вакцинопрофилактика заболеваний, вызванных вирусом папилломы человека: федеральные клинические рекомендации. М-во здравоохранения Российской Федерации, Союз педиатров России. М.: ПедиатрЪ, 2016. - 40 с.
2. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году».
3. Григорович М.С. Исходы острых кишечных инфекций у детей, факторы их определяющие, и оптимизация путей реабилитации. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва, 2011.
4. Ильина С.В., Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А. Вакцинация для всех: пособие для родителей. Москва, 2017).
5. Ильина С.В., Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А. Вакцинация для всех: простые ответы на непростые вопросы. Москва, 2016.
6. МУ 3.1.1.2957-11. 3.1.1. Профилактика инфекционных болезней. Кишечные инфекции. Эпидемиологический надзор, лабораторная диагностика и профилактика ротавирусной инфекции.
7. Противопоказания к вакцинации. Методические рекомендации. МЗ РФ, ФГАУ «Национальный научно-практический центр здоровья детей», Союз Педиатров России. Москва, 2017).
8. В.К. Таточенко, Н.А. Озерецковский. Иммунопрофилактика-2018. Справочник, 13-е издание. Москва 2018.
9. <https://www.rosпотреbnadzor.ru>.
10. <https://yaprivit.ru/infections/>.
11. <https://www.vidal.ru/drugs>.