

ЧТО ТАКОЕ ВАКЦИНАЦИЯ

ПРИНЦИП ВАКЦИНАЦИИ

ПОГОВОРИМ О ВАКЦИНАЦИИ

До изобретения прививок инфекции и вирусы являлись главной причиной высокой смертности среди населения Земли и малой продолжительности жизни. Но вот уже 200 с лишним лет в мире существует эффективный способ защиты человека и животных от целого ряда инфекционных и некоторых вирусных заболеваний. Первую прививку от оспы сделал в начале XIX века английский доктор Э. Дженнер. С тех пор вакцинация (иммунизация) стала для человека самым эффективным способом профилактики опасных болезней.

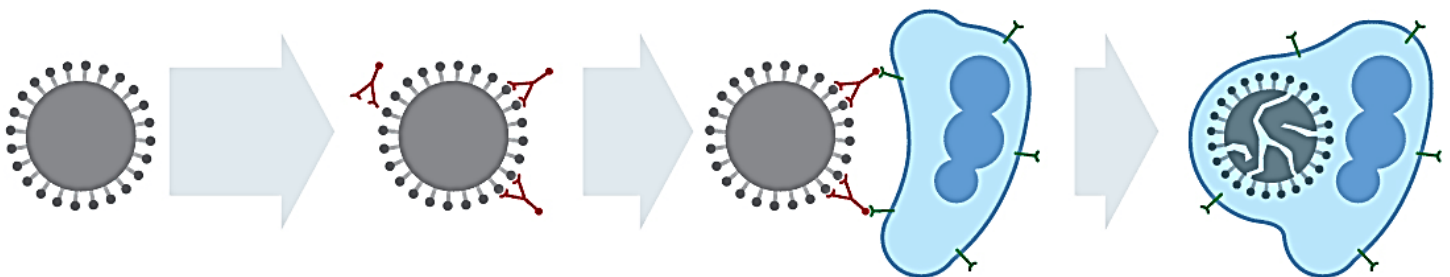


ЧТО ДЕЛАЕТ ИММУННАЯ СИСТЕМА

Появившись на свет, любой младенец не только попадает в окружение маминых ласковых рук, но и вынужден знакомиться с миллиардами микроорганизмов. С первого дня жизни в организме человека начинает активную работу иммунная система. В задачу иммунитета входит распознавание и противостояние опасным микробам. Поскольку клетки иммунной системы формируются еще в материнской утробе, каждый новорожденный малыш изначально снабжен защитой от множества вредных бактерий.

Успешно отбитые атаки микроорганизмов на иммунитет проходят незамеченными, те же из бактерий, что смогли пробиться внутрь нашего тела, встречают грозный отпор со стороны защитных сил организма. Начинается настоящее сражение, исход которого не всегда можно предсказать. Если организм окажется сильнее вируса или инфекции, то болезнь отступит, а в базе данных иммунной системы появится информация о виде бактерий и будет записана технология угнетения конкретного вида микробов. При повторной встрече с болезнью организм будет точно знать, как нужно действовать, чтобы уничтожить «непрощенных гостей». Этот вид иммунитета называется приобретенным или специфическим.

СХЕМАТИЧНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ РАБОТЫ ИММУНИТЕТА



Вирус или бактерия
попадает в организм

Вирус или бактерию узнают
молекулы иммунитета —
антитела, что отмечает
микроорганизмы как «чужие».

Руководствуясь этим сигналом,
клетки иммунитета находят
комплексы антиген—антитело

Клетки иммунитета
поглощают и уничто-
жают микробов

Неприятным побочным эффектом первой встречи и схватки иммунитета с болезнетворными микробами могут стать осложнения. Иногда «раны», нанесенные враждебной средой, не заживают до конца всю жизнь и требуют постоянной терапии.

СМЫСЛ И ЦЕЛЕСОБРАЗНОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ

В основе системы профилактики болезней с помощью вакцинации лежит феномен так называемой иммунологической памяти. Человеческий организм способен запоминать свою реакцию на бактерию или вирус и действовать по данной схеме в случае повторного введения антигена. Узнав об этом, медики смогли разработать схему искусственного формирования иммунитета.

При вакцинации в организм человека вводят препарат, содержащий биоматериал убитых или ослабленных возбудителей заболевания или же синтезированный белок данного вида микроорганизма. Задача — запустить реакцию формирования специфического иммунитета.

На 5–7 день после введения вакцины иммуноглобулины (специфические антитела) вырабатываются в организме, выявляют и уничтожают вредоносных микробов. Число антител быстро растет и достигает максимального количества примерно на 20–22 сутки после прививки. Затем иммуноглобулины исчезают совсем или почти совсем, но остаются В- и Т-лимфоциты. Это клетки иммунологической памяти, которые несут в себе информацию о болезни и методах борьбы с ней. Последующие атаки организма микробами данного вида будут отбиты быстрее и легче: иммуноглобулины начнут вырабатываться уже в первый или второй день, их будет в разы больше, чем при первичном контакте с носителями болезни.

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ПАМЯТЬ

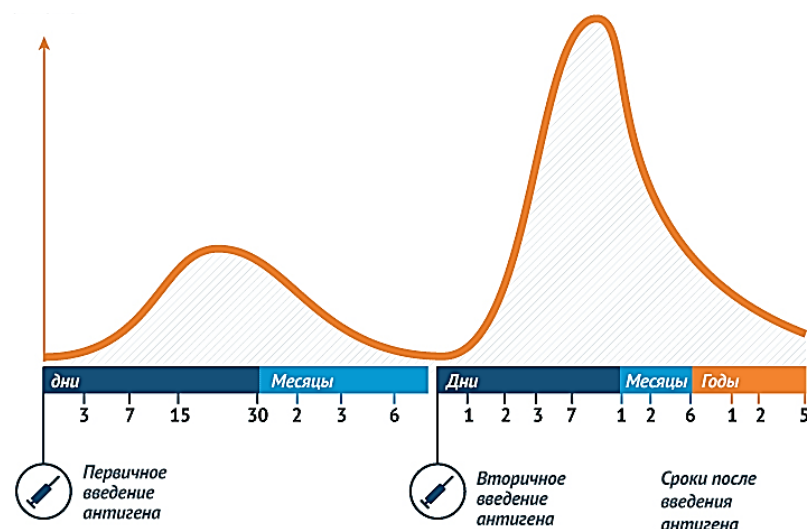


Схема демонстрирует, как каждая последующая встреча с вирусом или бактериями воспринимается иммунной системой человека легче. Приобретенный иммунитет формируется после однократной вакцинации или требует повторного прививания через некоторое время.

Сформировавшись, приобретенный иммунитет помогает либо оттолкнуть возбудителя болезни совсем, либо справиться с попавшей внутрь организма опасностью легко и без осложнений.

Прививка — это тренировочное испытание для организма с целью повышения прочности защитного барьера (иммунитета). Вакцинация стимулирует организм аналогично действию самого инфекционного агента, но способна дать более эффективные результаты в борьбе с болезнью. Так же, как при заболевании, вакцина запускает естественную реакцию иммунной системы на патогенного возбудителя, но делает это в контролируемых масштабах. Главный плюс иммунизации путем вакцинации состоит в том, что прививки исключают развитие осложнений от заболеваний. Известно, что естественный процесс перенесения инфекционных болезней может привести к сбою в нормальной работе некоторых органов: почек, сердца, печени, мышечной и нервной систем, мозговой деятельности, опорно-двигательного аппарата. Прививки помогают локализовать действие микробов и обеспечить минимальные потери в борьбе за здоровье.

Сроки после введения антигена

КАКИМ БЫЛ БЫ МИР БЕЗ ВАКЦИН СЕГОДНЯ?



Не будь прививок, современные родители должны были бы быть готовыми к тому, что:

- при заражении туберкулезом в 38% случаев ребенок умрет;
- при заражении дифтерией у взрослых в 20% случаев наступит летальный исход, а у детей в – 10% случаев;

- вероятность смерти в случае заражения столбняком – 17-25% (при современных методах лечения), а среди новорожденных летальность достигает 95%;
- в случае заболевания коклюшем в одном из десяти случаев ребенок получит осложнения в виде воспаления легких, в двадцати случаях из тысячи – судороги, в четырёх случаях из тысячи – поражение головного мозга (энцефалопатию);
- вероятность получить осложнения в случае заболеванием кори составляет 30%. Это – слепота, энцефалит, диарея, тяжёлые инфекции дыхательных путей. В одном случае из тысячи ребенок получает осложнение в виде энцефалита;
- в России в 16,9 на 100 000 случаев ребенок в возрасте 0-5 лет может заболеть Хиб-менингитом (гемофильная инфекция), а летальность при этом заболевании составляет 15-20%;
- наиболее опасное осложнение при заболевании краснухой – краснушный (наподобие коревого) энцефалит (воспаление мозга) – возникает в одном из пяти тысяч случаев;
- в 90% случаев при заболевании краснухой во время беременности вирус будет передан будущему ребенку, и он получит синдром врожденной краснухи на всю оставшуюся жизнь;
- в 15% случаев при заболевании краснухой во время беременности существует угроза выкидыша и рождения мертвого ребенка;
- риск заразиться гепатитом В на протяжении жизни для каждого из нас составляет 20-60%;
- вероятность полного выздоровления от хронического гепатита В очень невысока — около 10%;
- хронический гепатит В развивается у 80-90% детей, инфицированных в течение первого года жизни, и у 30-50% детей, инфицированных в возрасте до шести лет;
- в одном из 200 случаев инфицирования полиомиелитом развивается необратимый паралич (обычно ног). 5-10% из числа таких парализованных людей умирают из-за наступающего паралича дыхательных мышц;
- у 20-30% заболевших свинкой мальчиков-подростков и взрослых мужчин воспаляются яички (орхит), у девушек и женщин в 5% случаев вирус эпидемического паротита поражает яичники (оофорит). в 50% случаев как мужское, так и женское бесплодие обусловлено перенесенным в детстве эпидемическим паротитом;
- в 4% случаев заболевания паротитом ребенок получит осложнение в виде панкреатита;
- вирус эпидемического паротита может вызвать воспаление оболочек головного мозга (менингит) у 1 из 200-5000 заболевших, очень редко в процесс вовлекается ткань головного мозга, и тогда развивается паротитный энцефалит (воспаление оболочек и вещества головного мозга);
- приобретенная нейросенсорная глухота, вызванная паротитом, является одной из основных причин глухоты в детстве, которая проявляется у 5 на 100 000 больных паротитом;
- осложнения ветряной оспы возникают с частотой 5-6% и служат поводом для госпитализации. 30% осложнений – это неврологические заболевания, 20% – пневмонии и бронхиты, 45% – местные осложнения, сопровождающиеся образованием рубцов на коже;
- смертность от ветряной оспы – 1 на 60 000 случаев;
- у 10-20% переболевших вирус ветряной оспы пожизненно остается в нервных ганглиях и в дальнейшем вызывает другое заболевание, которое может проявиться в более старшем возрасте – опоясывающий лишай или герпес;
- около 8 на 100 тыс. детей в возрасте до 5 лет при инфицировании пневмококком получают осложнение в виде пневмококкового менингита. Около 83% случаев пневмококкового менингита наблюдаются среди детей в возрасте младше 2-х лет;
- от 8,7% до 52% случаев пневмонии, возникшей от заражения пневмококком, наблюдается среди младенцев в возрасте младше 6 месяцев.

ДОСТИЖЕНИЯ ВАКЦИНАЦИИ

Сегодня массовая вакцинация является фактором экономического роста в мировом масштабе. Благодаря развернутым по всему миру программам вакцинации ежегодно удается сохранить 6 млн жизней – детских жизней. 750 тысяч детей не становятся инвалидами. Вакцинация ежегодно дарит человечеству 400 млн дополнительных лет жизни.

А каждые 10 лет сохранённой жизни обеспечивают 1% экономического роста. Вакцинация признана самым эффективным медицинским вмешательством из изобретенных человеком. Сравнимый результат дало только использование чистой питьевой воды.

ИММУНОПРОФИЛАКТИКА ЗНАЧИТСЯ ПЕРВОЙ В СПИСКЕ 10 ВЕЛИЧАЙШИХ ДОСТИЖЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ XX ВЕКА



ОСПА

ДОСТИЖЕНИЕ: ОСПА - ПЕРВАЯ ИНФЕКЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ, ПОЛНОСТЬЮ ИСТРЕБЛЕННАЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВОМ

- Когда именно эта смертельная болезнь начала свое шествие по планете – точно неизвестно, но известно, что она прокатилась по Китаю в IV веке, а в середине VI века — поразила Корею. В 737 г. от оспы вымерло более 30 % населения Японии (уровень смертности в густонаселённых районах доходил до 70 %). В XV веке Европа уже представляла собой сплошную оспенную больницу. В XVII-XVIII веках в Европе ежегодно болели оспой в среднем около 10 млн человек, из которых около 1,5 млн умирали. В ходе крупных эпидемий оспы летальность достигала 25-40%.
- В 1796 году английский врач Э. Дженнер решился на революционный по тем временам эксперимент: 14 мая в присутствии врачей и публики он снял оспу с руки молодой доярки, заразившейся коровьей оспой случайно, и привил её восьмилетнему мальчику. Оспа принялась, развилась только на двух привитых местах и протекла нормально. Затем 1 июля Дженнер привил мальчику натуральную человеческую оспу, которая у того, как у защищенного предохранительной прививкой, не принялась. С этого момента и начинается история вакцинации, а также уничтожения оспы на планете. Прививки коровьей оспы стали практиковаться во многих странах, а термин «вакцина» ввел Луи Пастер — от латинского *vassus*, «корова».
- Оспа держалась ещё почти двести лет после изобретения вакцинации. В XX веке вирус унёс жизни 300-500 миллионов человек. В конце 1960-х оспа поражала 10-15 млн непривитых людей. В 1958 году замминистра здравоохранения СССР В. М. Жданов выступает на XI сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения с программой искоренения оспы во всем мире. За выступлением последовала резолюция, принятая ассамблеей и положившая начало кампании по борьбе с оспой. В 1967 г. ВОЗ принимает решение об интенсификации искоренения натуральной оспы с помощью массовой вакцинации человечества. Последний случай заражения натуральной оспой естественным путём был описан в Сомали в 1977 г. Официально об искоренении оспы на планете было объявлено в 1980 г. на Ассамблее ВОЗ. Сегодня вирусы содержатся только в двух лабораториях: в России и США.

БЕШЕНСТВО

ДОСТИЖЕНИЕ: БОЛЕЗНЬ, КОТОРАЯ БЫЛА НА 100% СМЕРТЕЛЬНОЙ, УДАЛОСЬ ПОБЕДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ ВАКЦИНЫ

- В 1885 году Луи Пастером была разработана вакцина от бешенства – заболевания, которое в 100% случаев заканчивалось смертью больного и наводило ужас на людей. Дело доходило до демонстраций под окнами лаборатории Пастера с требованием прекратить эксперименты по изобретению «противоядия». Пастер долго не решался испробовать вакцину на людях, но помог случай. 6 июля 1885 года в его лабораторию привели 9-летнего мальчика, который был настолько искусан, что никто не верил в выздоровление. Метод Пастера был последней надеждой на спасение. Мальчик полностью выздоровел, что принесло Пастеру поистине мировую славу.
- Сегодня принцип вакцинации от этой болезни не очень отличается от того, который был использован в первом опыте прививки. Немедленное промывание раны и иммунизация, сделанная в течение нескольких часов после контакта с предположительно бешеным животным, могут предотвратить развитие бешенства и смерть.
- Ежегодно более 15 миллионов людей в мире получают постэкспозиционную вакцинацию для предотвращения развития бешенства; по оценкам, это позволяет ежегодно предотвращать сотни тысяч случаев смерти.

ТУБЕРКУЛЕЗ

ДОСТИЖЕНИЕ: ВОЗ ПРИНЯЛА ПРОГРАММУ БОРЬБЫ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ. ЗА ПЕРИОД С 1990 ПО 2013 ГОД СМЕРТНОСТЬ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА СНИЗИЛАСЬ НА 45%

- Роберт Кох сумел выделить бактерию, вызывающую туберкулёз, в 1882 году. Но только в 1921 году, когда в Институте Пастера была разработана живая бактериальная вакцина (БЦЖ), туберкулёз перестал считаться смертельно опасным заболеванием.
- В наши дни вакцина БЦЖ является основным препаратом для специфической профилактики туберкулёза, признанным и используемым во всем мире. Попытки приготовления противотуберкулёзной вакцины из других ослабленных штаммов или отдельных фракций микробных клеток пока не дали значимых практических результатов.
- Около 2 миллиардов людей, почти треть населения Земли, инфицированы бактериями туберкулёза. Риск того, что инфицированные люди заболеют туберкулёзом на протяжении своей жизни, составляет 10%. Вакцинация против туберкулёза является неотъемлемой частью календарей многих стран (обязательна более чем в 60 странах мира, а официально рекомендована еще в 118).

- За период с 1990 по 2013 год смертность от туберкулеза снизилась на 45%. По оценкам, 37 миллионов человеческих жизней было спасено с 2000 по 2013 год благодаря профилактике и лечению туберкулеза.

ПОЛИОМИЕЛИТ

ДОСТИЖЕНИЕ: ПРОЙДЕНО 99% ПУТИ К ЛИКВИДАЦИИ ПОЛИОМИЕЛИТА ВО ВСЕМ МИРЕ

- Было время, когда полиомиелита боялись во всем мире – как болезнь, поражающую внезапно и приводящую к пожизненному параличу, главным образом, среди детей.
- 12 апреля 1955 г. в США успешно завершилось крупномасштабное исследование, подтвердившее эффективность вакцины Джонаса Солка – первой вакцины против полиомиелита. Важность этого события трудно переоценить. В 1954 г. в США было зарегистрировано более 38 тыс. случаев полиомиелита, а спустя 10-летие применения вакцины Солка, в 1965 г., количество случаев полиомиелита в США составило всего 61.
- В 1988 году правительства создали Глобальную инициативу по ликвидации полиомиелита (ГИЛП), чтобы навсегда избавить человечество от этой болезни. В 1988 году, когда была создана ГИЛП, эта болезнь ежегодно вызывала паралич у более чем 350 000 человек. С тех пор число случаев заболевания полиомиелитом уменьшилось более чем на 99% (в 2013 году было зарегистрировано лишь 406 случаев). В действительности это самая крупномасштабная за всю историю мобилизация людей в мирное время.
- Сегодня имеется два вида вакцин для предотвращения полиомиелита — оральная полиовакцина (ОПВ) и инактивированная полиовакцина (ИПВ). ОПВ или оральную вакцину могут вводить все, даже добровольные помощники.
- В отличие от большинства болезней полиомиелит можно полностью ликвидировать. Существует три штамма дикого полиовируса, ни один из которых не может выживать в течение длительного периода времени вне организма человека.
- В 2015 году лишь две страны в мире (Афганистан и Пакистан) остаются эндемичными по полиомиелиту, в то время как в 1988 году число таких стран превышало 125. В настоящее время 80% населения планеты живет в сертифицированных на отсутствие полиомиелита регионах.
- В апреле 2016 года произошло очередное знаковое событие в жизни человечества: повсеместно была уничтожена трехвалентная живая полиомиелитная вакцина (тОПВ), так как дикий вирус полиомиелита 2 типа прекратил свое существование на нашей планете. В настоящее время будет продолжаться использоваться двухвалентная (1 и 3 штаммы Сэбина) ОПВ.
- Мир можно освободить от угрозы полиомиелита в случае всеобщей приверженности вакцинации — от родителей до государственных работников и от политических лидеров до международного сообщества.

ДИФТЕРИЯ

ДОСТИЖЕНИЕ: В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВОДИМОЙ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДИФТЕРИЕЙ РЕЗКО СНИЗИЛАСЬ; ВО МНОГИХ СТРАНАХ ОНА БЫЛА ЛИКВИДИРОВАНА

- Уже в первом веке нашей эры можно встретить упоминание о дифтерии, называемой тогда «петля удавленника» или «смертельная язва глотки». До начала XX века дифтерия ежегодно уносила тысячи детских жизней, а медицина была бессильна облегчить их страдания и спасти от тяжелой агонии. 26 декабря 1891 года Эмиль фон Беринг спас жизнь больному ребенку, сделав ему первую прививку от дифтерии. Успех опыта был впечатляющим, многие дети были спасены, но все же эта победа была лишь частичной, и сыворотка Беринга не стала надежным средством, спасавшим всех детей. И тут Берингу помог его коллега и друг Пауль Эрлих: он сумел наладить масштабное производство сыворотки, рассчитать правильные дозировки антитоксина и повысить эффективность вакцины. В 1894 году усовершенствованная сыворотка была успешно опробована на 220 больных детях. За спасение детей в 1901 году Берингу была присуждена первая Нобелевская премия по физиологии и медицине «за работу по сывороточной терапии, главным образом – за её применение при лечении дифтерии, что открыло новые пути в медицинской науке и дало в руки врачам победоносное оружие против болезни и смерти».
- Профилактическая сыворотка, которая употребляется теперь против дифтерии, была найдена доктором Гастоном Рамоном, работником Пастеровского института в Париже.
- В течение периода 1980-2000 гг. общее число зарегистрированных случаев дифтерии было снижено более чем на 90%. Введение в 1994 г. массовой иммунизации населения России против дифтерии с повторной ревакцинацией взрослых в 2003-2004 гг. позволило обеспечить достаточную специфическую защиту населения от этой инфекции. Это привело к снижению заболеваемости дифтерией в России с 26,8 в 1994 г. до 0,01 на 100 тыс. населения в 2009-2011 гг. Всемирной организацией здравоохранения вакцинация рекомендована для всех без исключения стран мира.

ВИРУС ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА

ДОСТИЖЕНИЯ: БЫЛИ РАЗРАБОТАНЫ ВАКЦИНЫ, КОТОРЫЕ ПОЗВОЛЯЮТ ПРЕДОТВРАТИТЬ ИНФЕКЦИЮ ОНКОГЕННЫМИ ВИРУСАМИ ВПЧ-16 И ВПЧ-18, ВЫЗЫВАЮЩИМИ РАК ШЕЙКИ МАТКИ

- Еще в 1976 году была выдвинута гипотеза о взаимосвязи вирусов папилломы человека (ВПЧ) с раком шейки матки. В середине семидесятых ученый Харальд цур Хаузен обнаружил, что женщины, страдающие раком шейки матки, неизменно заражены ВПЧ. В то время многие специалисты полагали, что рак шейки матки вызывается вирусом простого герпеса, но Харальд цур Хаузен нашел в раковых клетках не вирусы герпеса, а вирусы папилломы, и предположил, что развитие рака происходит в результате заражения именно вирусом папилломы. Впоследствии ему и его коллегам удалось подтвердить эту гипотезу и установить, что большинство случаев рака шейки матки вызваны одним из двух типов этих вирусов: ВПЧ-16 и ВПЧ-18.
- Исследования Харальда цур Хаузена в области ВПЧ-инфекции легли в основу понимания механизмов канцерогенеза, индуцированного вирусом папилломы. Впоследствии были разработаны вакцины, которые способны предотвратить инфекцию вирусами ВПЧ-16 и ВПЧ-18. Это лечение позволит сократить объем хирургического вмешательства и в целом снизить угрозу, представляемую раком шейки матки.
- После проведенного полного курса вакцинации защитные антитела определяются у более чем 99% привитых. Современные математические модели показывают, что при охвате девочек 12-13 лет полным курсом первичной иммунизации (3 дозы) вакциной против папилломавирусной инфекции можно прогнозировать снижение рисков развития рака шейки матки на 63%, цервикальной интраэпителиальной неоплазии третьей степени тяжести (предрак) – на 51%, цитологических нарушений в возрастных когортах до 30 лет – на 27%.
- К концу 2013 года вакцина против вируса папилломы человека была введена в 55 странах.

ГЕПАТИТЫ

ДОСТИЖЕНИЯ: С 1982 ГОДА ДОСТУПНА ВАКЦИНА ПРОТИВ ГЕПАТИТА В. ЭТА ВАКЦИНА ЭФФЕКТИВНА В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ИНФЕКЦИИ И ЕЕ ХРОНИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ НА 95% И ЯВЛЯЕТСЯ ПЕРВОЙ ВАКЦИНОЙ ПРОТИВ ОДНОГО ИЗ ОСНОВНЫХ ВИДОВ РАКА ЧЕЛОВЕКА

- Существует пять вирусов гепатита, определяемых как типы А, В, С, D и E. Типы В и С вызывают особое беспокойство, так как большинство людей, инфицированных этими вирусами, может не испытывать каких-либо симптомов на ранней стадии болезни и узнавать о том, что инфицированы, лишь тогда, когда инфекция становится хронической. Иногда это может быть через несколько десятилетий после инфицирования. Кроме того, эти два вируса являются основной причиной цирроза и рака печени, вызывая почти в 80% всех случаев смерть от рака печени.
- Первая вакцина против гепатита В стала доступной в Китае. Там приступили к использованию вакцины, приготовленной из плазмы крови, полученной от доноров из числа больных, которые имели продолжительную инфекцию вирусного гепатита В. В 1987 г. на смену плазменной вакцине пришло следующее поколение вакцины против вируса гепатита В, в которой использована технология генной модификации рекомбинантной ДНК в клетках дрожжевого микроорганизма. Её иногда называют генно-инженерной вакциной. Оба вида вакцин безопасны и высокоэффективны.
- Более 240 миллионов человек имеют хронические (длительные) инфекции печени. Около 780 000 человек ежегодно умирают от острых или хронических последствий гепатита В.
- После проведения полной серии вакцинации более чем у 95% детей грудного возраста, детей других возрастных групп и молодых людей появляются защитные уровни антител. Защита сохраняется на протяжении, по меньшей мере, 20 лет, а возможно – всю жизнь.
- Во многих странах, где обычно от 8% до 15% детей имели хроническую вирусную инфекцию гепатита В, вакцинация способствовала снижению показателей хронической инфекции среди иммунизированных детей до менее 1%.

ГЕМОФИЛЬНАЯ ИНФЕКЦИЯ

ДОСТИЖЕНИЯ: ВАКЦИНАЦИЯ ГЕМОФИЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ ПРОВОДИТСЯ В 189 СТРАНАХ, ЗНАЧИТЕЛЬНО СОКРАТИВ КОЛИЧЕСТВО МЕНИНГИТОВ И СЛУЧАЕВ БАКТЕРИЕМИИ, ВЫЗВАННЫХ ГЕМОФИЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

- Пока еще серьезной угрозой для жизни и здоровья остается гемофильная инфекция, вызывающая, по оценкам специалистов, около 3 млн случаев тяжелых заболеваний в мире и более 350 тыс. случаев летальных исходов в год. Почти все жертвы – дети в возрасте до пяти лет, при этом наиболее уязвимы к инфекции дети в возрасте от 4 до 18 месяцев.

- К концу 2013 года вакцина против Hib была введена в 189 странах. Современные ХИБ-вакцины очень эффективны. Заболеваемость всеми формами инфекции в развитых странах, где проводится плановая иммунизация, снизилась на 85-98%. Проводились многочисленные испытания полисахаридных вакцин в Европе и Северной Америке. В частности, клиническое испытание в Великобритании (1991-1993 гг.) показало снижение на 87% заболеваемости менингитом гемофильной этиологии. В Голландии при проведении аналогичного исследования было зафиксировано полное отсутствие случаев менингита гемофильной этиологии в течение 2-х лет после начала иммунизации.

КОРЬ

ДОСТИЖЕНИЕ: ЗА ПЕРИОД С 2000 ПО 2013 ГОД ПРОТИВОКОРЕВАЯ ВАКЦИНАЦИЯ ПРИВЕЛА К СНИЖЕНИЮ ГЛОБАЛЬНОЙ СМЕРТНОСТИ ОТ КОРИ НА 75%

- Еще в середине 20-го века корь считалась «обязательной» болезнью, которой должен переболеть каждый ребенок. В середине 60-х годов в бывшем Советском Союзе, наконец, была изобретена эффективная прививка против кори. Одновременно свое открытие вакцины против кори сделал и американский ученый Джон Эндерс.
- Но до повсеместного использования вакцин корь продолжала уносить детские жизни. По оценкам, в 1980 году, до широкого распространения вакцинации, произошло 2,6 миллиона случаев смерти от кори.
- Корь является одной из основных причин смерти среди детей раннего возраста, даже несмотря на наличие безопасной вакцины. За период с 2000 по 2013 год противокоревая вакцинация привела к снижению глобальной смертности от кори на 75%.
- В 2000-2013 гг. вакцинация от кори предотвратила, по оценкам, 15,6 миллионов случаев смерти, сделав вакцину от кори одним из наиболее значимых достижений общественного здравоохранения.
- Планируется, что в 2015 г. смертность от кори удастся снизить на 95% (в 20 раз) по сравнению с 2000 годом, а к 2020 – полностью ликвидировать корь (а также краснуху), по меньшей мере, в пяти регионах ВОЗ.

ПНЕВМОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ

ДОСТИЖЕНИЯ: МАССОВАЯ ВАКЦИНАЦИЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 80% СНИЖАЕТ ЧАСТОТУ ПНЕВМОКОККОВЫХ МЕНИНГИТОВ И ТЯЖЕЛЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ И БОЛЕЕ ЧЕМ НА ТРЕТЬ - ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВСЕМИ ПНЕВМОНИЯМИ И ОТИТАМИ

- Пневмококк был идентифицирован довольно давно — в 1881 г. Но вакцины стали разрабатывать только во второй половине XX в. Трудность создания таких вакцин заключалась (и заключается) в огромном количестве типов пневмококка.
- До широко распространенной иммунизации с использованием 7-валентной пневмококковой конъюгированной вакцины средняя годовая заболеваемость среди детей в возрасте младше 2-х лет составляла 44,4/100 000 в Европе и 167/100 000 в США.
- По прогнозам Всемирной организации здравоохранения, глобальное использование вакцинации от пневмококковой инфекции позволит к 2030 году предотвратить 5,4-7,7 миллионов детских смертей.

КОКЛЮШ

ДОСТИЖЕНИЯ: В РЕЗУЛЬТАТЕ ШИРОКОМАСШТАБНОЙ ВАКЦИНАЦИИ, ПРОВЕДЕННОЙ В 1950-1960 ГОДЫ В ПРОМЫШЛЕННО РАЗВИТЫХ СТРАНАХ, ПРОИЗОШЛО РЕЗКОЕ СНИЖЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ (БОЛЕЕ ЧЕМ НА 90%) И СМЕРТНОСТИ ОТ КОКЛЮША

- Лишь в 1906 году учёные Жюль Берде и Октав Жангу, работавшие в институте Пастера в Брюсселе, выделили коклюшную палочку. Но и после этого у врачей не прибавилось средств для лечения коклюшной инфекции. Они появились только в годы Второй мировой войны. Первая коклюшная вакцина появилась в США в 1941 г., а первые комбинированные АКДС-вакцины были введены в практику вакцинации за рубежом в конце 40-х годов XX века.
- Наибольшее число заболеваний коклюшем приходится на возраст от 1 года до 5 лет. Заболеваемость коклюшем в прошлом была почти всеобщей и уступала первое место лишь кори. В 2008 г. около 82% всех детей грудного возраста в мире были привиты тремя дозами вакцины против коклюша. По оценкам ВОЗ, в 2008 году в результате вакцинации против коклюша было предотвращено около 687 000 случаев смерти.
- Основной целью вакцинации против коклюша является снижение риска появления тяжелых случаев инфекции среди младенцев. Приоритетом в мире является достижение охвата 90% среди младенцев тремя дозами вакцины высокого качества против коклюша, особенно там, где эта болезнь представляет серьезную угрозу здоровью младенцев и детей раннего возраста.

КРАСНУХА

ДОСТИЖЕНИЯ: БЛАГОДАРЯ КРУПНОМАСШТАБНОЙ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ КРАСНУХИ, ПРОВЕДЕННОЙ НА ПРОТЯЖЕНИИ ПОСЛЕДНЕГО ДЕСЯТИЛЕТИЯ, КРАСНУХА И СИНДРОМ ВРОЖДЕННОЙ КРАСНУХИ (СВК) ВО МНОГИХ РАЗВИТЫХ И В НЕКОТОРЫХ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ ПРАКТИЧЕСКИ ЛИКВИДИРОВАНЫ. В АМЕРИКАНСКОМ РЕГИОНЕ ВОЗ С 2009 ГОДА НЕТ ЭНДЕМИЧЕСКИХ (ПЕРЕДАВАЕМЫХ ЕСТЕСТВЕННЫМ ПУТЕМ) СЛУЧАЕВ ИНФИЦИРОВАНИЯ КРАСНУХОЙ

- Возбудитель краснухи в 1961 г. был почти одновременно выделен несколькими учеными: П. Д. Паркманом, Т. Х. Уэллером и Ф. А. Невои. Но еще раньше, в 1941 г., австрийский исследователь Н. Грегг описал различные аномалии плода (синдром врожденной краснухи – СВК) в связи с его внутриутробным заражением вирусом краснухи во время болезни беременной матери.
- С помощью профилактических прививок удастся значительно сократить случаи гибели плода у беременных женщин и риск СВК, который вызывает врожденные пороки развития.
- В России, начавшей массовую вакцинацию против краснухи только в 2002-2003 гг., достигнуты большие успехи: в 2012 г. заболеваемость упала до 0,67 на 100 тыс. Среди больных краснухой преобладали непривитые лица и лица с неизвестным прививочным анамнезом (их доля в 2012 г. составила 90,7%), так что сложились условия для внедрения программы элиминации краснухи и предотвращения синдрома врожденной краснухи (СВК).

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПАРОТИТ (СВИНКА)

ДОСТИЖЕНИЯ: В СТРАНАХ, ГДЕ ПРОВОДИТСЯ МАСШТАБНАЯ ИММУНИЗАЦИЯ ПРОТИВ ПАРОТИТА, ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЗНАЧИТЕЛЬНО СНИЖАЕТСЯ

- Заболевание описывал еще Гиппократ, но только в 1934 году была доказана вирусная природа возбудителя. До 60-х годов XX века, когда стали доступны вакцины, паротит был широко распространенным заболеванием во всех частях света. В год заболевало от 100 до 1000 человек на 100 тыс. населения. Хотя болезнь протекает легко, она может быть опасна осложнениями – менингитами, нейросенсорной глухотой, орхитом (у мальчиков), оофоритом (у девочек).
- К концу 2013 года вакцина против свинки была введена на общенациональном уровне в 120 странах.
- В 2006 г. в России был зарегистрирован самый низкий показатель заболеваемости эпидемическим паротитом за всю историю наблюдений — 1,64 на 100 тыс. населения. По сравнению с 1981 г. заболеваемость уменьшилась в 294 раза. Заболеваемость эпидемическим паротитом за последние пять лет неуклонно снижалась, что явилось следствием высокого уровня охвата детей вакцинацией (и особенно ревакцинацией) – с 72% в 1999 году до 96,5% в 2006 году. На конец 2013 года в нашей стране заболеваемость составила 0,2 на 100 тыс. человек.

МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ

ДОСТИЖЕНИЯ: ВАКЦИНАЦИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПРЕДОТВРАТИТЬ РАЗВИТИЕ ТАКОГО СМЕРТЕЛЬНО ОПАСНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ КАК МЕНИНГОКОККОВЫЙ МЕНИНГИТ

- Самые высокие показатели этой болезни отмечаются в менингитном поясе в Африке к югу от Сахары, протянувшемся от Сенегала на западе до Эфиопии на востоке.
- До 2010 года и до проведения массовых кампаний вакцинации, согласно оценкам, 80-85% всех случаев заболевания в менингитном поясе были вызваны менингококком группы А. При этом эпидемии происходили через каждые 7-14 лет. С тех пор доля серогруппы А резко снизилась.
- В декабре 2010 года новая конъюгированная вакцина против менингококка группы А была введена на всей территории Буркина-Фасо и в отдельных районах Мали и Нигера, где, в общей сложности, было привито 20 миллионов человек в возрасте 1-29 лет. Впоследствии, в 2011 году, в этих странах было зарегистрировано самое низкое за всю историю число подтвержденных случаев менингита А во время эпидемического сезона.
- Вакцинация проводится однократно, эффективность составляет около 90%, иммунитет формируется в среднем в течение 5 дней и сохраняется 3-5 лет.
- В сентябре 2015 года новая конъюгированная четырехвалентная вакцина против менингококка стала доступна и на территории России. В настоящее время эта вакцина разрешена к использованию у детей с 9 месячного возраста (дважды), старше 2 лет и взрослых (однократно). Иммунитет сохраняется в течение 10 лет.

ГРИПП

ДОСТИЖЕНИЯ: ПРИМЕНЕНИЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА СНИЖАЕТ УРОВЕНЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В 1,4-1,7 РАЗА, СПОСОБСТВУЕТ УМЕНЬШЕНИЮ ТЯЖЕСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПРЕДУПРЕЖДАЕТ РАЗВИТИЕ ТЯЖЕЛЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ И СМЕРТЕЛЬНЫХ ИСХОДОВ

- Грипп – в переводе с французского означает "схватывать". Впервые эпидемия болезни, напоминавшей грипп, была описана в 412 году до н.э. Гиппократом. Первая пандемия (глобальная эпидемия) гриппа, унесшая много человеческих жизней, была зафиксирована в 1580 году. И с тех пор эта болезнь продолжает шествовать по планете. Во время эпидемии знаменитой «испанки» в 1918 году было унесено 20-40 миллионов (или более) человеческих жизней.
- Вот уже свыше 60 лет имеются и используются безопасные и эффективные вакцины против этого заболевания.
- Состав вакцин меняется каждый год. Это делается для обеспечения максимальной защиты от «дикого» вируса гриппа.
- Иммунитет после введения вакцины формируется через 14 дней и сохраняется в течение всего сезона.

СТОЛБНЯК

ДОСТИЖЕНИЕ: К КОНЦУ 2013 ГОДА ВАКЦИНА, ПРЕДОТВРАЩАЮЩАЯ СТОЛБНЯК МАТЕРЕЙ И НОВОРОЖДЕННЫХ, БЫЛА ВВЕДЕНА В 103 СТРАНАХ. В РЕЗУЛЬТАТЕ ИММУНИЗАЦИИ БЫЛО ЗАЩИЩЕНО, ПО ОЦЕНКАМ, 82% НОВОРОЖДЁННЫХ ДЕТЕЙ

- Летальность при заболевании столбняком очень высока (выше только у бешенства и у легочной чумы). В регионах, где отсутствуют профилактические прививки и квалифицированная медпомощь, смертность – около 80%. Но эту инфекцию можно предотвращать профилактическими прививками. В 1923 году французский иммунолог Г. Рамон получил столбнячный анатоксин, который стал применяться для профилактики заболевания.
- Внедрение вакцинации против столбняка в США в 1940-х годах вызвало снижение общей частоты случаев заболевания с 0,4 на 100 000 населения в 1947 г. до 0,02 на 100 000 населения в конце 1990-х годов. В ходе двойного слепого контролируемого исследования, проводившегося в сельском регионе Колумбии, неонатальный столбняк не возникал у новорожденных, рожденных у матерей, получивших двукратные или трехкратные дозы вакцины. В то время как в невакцинированной контрольной группе новорожденных уровень смертности составил 78 случаев смерти на 1000 живорожденных.
- Эффективность и действенность столбнячных анатоксинов документально подтверждены. В большинстве клинических испытаний эффективность варьировалась от 80% до 100%.
- Сегодня столбняк матерей и новорожденных остается проблемой общественного здравоохранения в 25 странах, преимущественно в Африке и Азии, где уровень охвата вакцинацией низкий.

ХОЛЕРА

ДОСТИЖЕНИЯ: ИМЕЕТСЯ ДВА ТИПА БЕЗОПАСНЫХ И ЭФФЕКТИВНЫХ ОРАЛЬНЫХ ВАКЦИН ПРОТИВ ХОЛЕРЫ, КОТОРЫЕ УСПЕШНО ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ УЯЗВИМЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ЖИВУЩИХ В РАЙОНАХ ВЫСОКОГО РИСКА

- В 19-м веке холера распространилась из своего первоначального резервуара в дельте реки Ганг в Индии по всему миру. Шесть последовательных пандемий унесли жизни миллионов людей на всех континентах.
- Эта «болезнь немытых рук» долгое время ужасала людей и приводила к холерным бунтам, когда больные сжигали больницы, подозревая, что врачи их «травят».
- Сегодня холерой ежегодно заболевают 3-5 миллионов человек, и происходит 100 000-120 000 случаев смерти от этого заболевания .
- В настоящее время на рынке имеется два типа безопасных и эффективных оральных вакцин, которые способны предотвратить распространение эпидемий. Оба типа являются цельноклеточными убитыми вакцинами, одна из которых содержит рекомбинантную В-субъединицу. Обе вакцины обеспечивают устойчивую защиту на уровне более 50% в течение двух лет в эндемичных районах. Вакцины обоих типов прошли предварительную оценку ВОЗ и лицензированы более чем в 60 странах.

ПОЛЕЗНО ЗНАТЬ

КОРЬ

- В 2014 году в глобальных масштабах произошло 114 900 случаев смерти от кори — почти 314 случаев в день или 13 случаев в час.

- В 2014 г. заболеваемость корью в РФ в 2 раза превысили показатели 2013 г. 4690 случаев зарегистрировано в 71 субъекте РФ (показатели на 100 тыс. населения в 2014 г. -3,28, в 2013 г. – 1,62).
- В РФ в 2013 г. зарегистрирована серьезная вспышка кори в Курской области, куда инфекция была завезена студенткой московского вуза, приехавшей в конце декабря домой на каникулы. Все заболевшие не были привиты и являются членами местной религиозной общины, отказывающимися пройти вакцинацию. По данным на конец января 2013г., клинический диагноз «корь» установлен уже 147 жителям, из которых только 10 взрослые. Еще один крупный очаг кори - Астраханская область, где осенью 2012 года было зарегистрировано ухудшение эпидемиологической ситуации по этому заболеванию, и с начала года этот диагноз поставлен 84 пациентам. Практически все заболевшие – непривитые дети.
- За лето 2013 года в Нидерландах было выявлено 1226 случаев кори, при этом 82 заболевшим понадобилась госпитализация. В 14% случаев корь осложнилась другими заболеваниями, в том числе энцефалитом и пневмонией. Вспышка возникла в одной из протестантских школ среди отказывавшихся от вакцинации, а затем распространилась по всей стране.



ПНЕВМОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ

- В 2005 г. ВОЗ произвела расчеты, в соответствии с которыми 1,6 миллионов людей ежегодно умирают от пневмококковой инфекции; в эту цифру включены и 0,7-1 млн случаев смерти среди детей в возрасте младше 5 лет, большинство из которых проживало в развивающихся странах.
- В РФ в 2014г. зарегистрировано более 0,5 миллиона случаев заболевания пневмонией, возбудителем большинства случаев являются пневмококковая инфекция.
- В связи с быстротечным развитием заболеваний, вызванных пневмококками (2-3 дня) времени на специальное определение чувствительности к антибиотикам, как правило, нет, и пациенты с тяжелыми инфекциями нередко погибают, несмотря на введение стандартных антибактериальных препаратов, так как нерациональная антибактериальная терапия приводит к ужасающему росту антибиотикорезистентных штаммов пневмококка.

ПОЛИОМИЕЛИТ

- В 50-е годы XX века двум американским ученым удалось создать вакцину от полиомиелита. Благодаря вакцинации опасную болезнь удалось победить. Однако в некоторых регионах мира в природе до сих пор циркулируют так называемые «дикие» вирусы полиомиелита, и непривитые люди могут заболеть.
- В связи с провалом прививочной работы на территории Чеченской республики, эндемичной по этой инфекции, в 1995 году там заболело полиомиелитом 144 человека, из которых 6 умерли. Ситуацию удалось стабилизировать благодаря проведению массовых профилактических прививок против полиомиелита всем детям до 7 лет.
- Неспособность ликвидировать полиомиелит в остающихся устойчивых очагах может привести к тому, что через 10 лет в мире будет ежегодно происходить до 200 000 новых случаев заболевания.
- В 2010 году в Таджикистане зарегистрирована вспышка полиомиелита. 171 ребенок остался парализованным.
- В РФ обострение эпидемиологической ситуации по полиомиелиту случилось в 2010 году, когда на территории Московской области был зарегистрирован завозной случай полиомиелита у приезжего из Узбекистана, а в Ангарске отмечены случаи заболевания у двух малолетних детей, приехавших из Таджикистана. Также были выявлены 14 носителей дикого штамма вируса полиомиелита среди мигрантов из Таджикистана. К счастью, эта вспышка не получила дальнейшего распространения, благодаря высокому уровню охвата вакцинацией наших детей.

КОКЛЮШ

- В период с 1959-1970 гг. в СССР в результате широкого использования вакцин заболеваемость коклюшем снизилась в 17,7 раз по сравнению с допрививочным периодом. Значительно сократилось число тяжелых и осложненных форм коклюша, сократились показатели смертности.
- После массового отказа от прививки АКДС в ФРГ с 1979 по 1982 г. возникло 80 тыс. случаев коклюша, причем 1520 больных имели серьезные осложнения со стороны легких, 61 - со стороны нервной системы с 15 смертельными исходами. Этот урон за 4 года намного превзошел все мыслимые потери, связанные с вакцинацией за все десятилетия ее массового проведения.
- За последние 2 года заболеваемость коклюшем в РФ держится на уровне около 4,5 тысяч заболевших в год. Более 90% заболевших составляют дети до 14 лет (по данным Роспотребнадзора).

- В середине 1970-х гг. в Великобритании отмечалось снижение частоты согласия на введение противокклюшной вакцины. Снижение охвата вакцинацией с 81% до 31% вызвало вспышки коклюша. С 1977 по 1979 гг. произошла эпидемия. В Англии и Уэльсе в год заболевали свыше 200 тысяч и погибали не менее 100 детей в год. Согласие на противокклюшную вакцинацию сейчас отмечается приблизительно в 93% случаев, и частота заболеваемости значительно снизилась.
- Во время вспышки коклюша в Калифорнии (с января по ноябрь 2014 г.) зарегистрировано 9,935 случаев коклюша (26,0 случаев на 100 тысяч населения). Наиболее высокий уровень заболеваемости регистрировался среди детей до года жизни и детей 14-16 лет. Тяжелые случаи с летальным исходом регистрировались у детей раннего возраста, не иммунизированных против коклюша. Рекомендована иммунизация беременных - АаКДС-вакциной в третьем триместре беременности.
- Попытка отмены вакцинации против коклюша вакциной АКДС была осуществлена в Японии в середине 70-х годов. На фоне благополучной эпидемиологической ситуации (250 случаев коклюша в стране за год, один смертельный исход) из-за агрессивных обвинений в высокой реактогенности со стороны противников профилактических прививок вакцинация на 3 года была прекращена. Это привело к резкому росту заболеваемости коклюшем (13 000 случаев коклюша, 41 смерть). Возвращение в календарь профилактических прививок вакцинации против коклюша (правда, другой, новой, более безопасной вакциной) привело к постепенному снижению заболеваемости и практически к ликвидации этой инфекции.

СТОЛБНЯК

- Летальность при заболевании столбняком очень высока (выше только у бешенства и у легочной чумы). При применении современных методов лечения умирают 17-25% заболевших, снизить эти цифры в настоящее время не удастся из-за развития осложнений (таких как пневмония, сепсис и паралич сердца, вызываемый токсином бактерий). В регионах, где отсутствуют профилактические прививки и квалифицированная медпомощь смертность – около 80 %. Смертность у новорожденных достигает 95 %. В мире зарегистрировано около 61 000 смертей в 2010 году. Однако, учитывая возможность большого количества незарегистрированных случаев и невыраженных форм болезни (особенно у новорожденных), общие потери от столбняка на планете можно оценить в 350-400 тысяч человек ежегодно.
- В мире 80% случаев столбняка приходится на новорожденных (при инфицировании через пуповину), а также на мальчиков до 15 лет из-за их повышенного травматизма. Среди взрослых около 60 % случаев столбняка приходится на лиц пожилого возраста. Наибольший процент заболевших и умерших наблюдается в сельской местности.
- Споры столбнячной палочки устойчивы к внешним воздействиям; они способны сохраняться в природе годами и даже десятилетиями при самых неблагоприятных условиях; в течение 2 часов выдерживают нагревание до +90 С, и погибают при кипячении через 30-50 мин.

ДИФТЕРИЯ

- Необоснованная критика вакцинации в прессе имеет самые нежелательные последствия. Под влиянием СМИ, которые боролись против применения вакцинации, число детей, получавших вакцину против дифтерии, уменьшилось. Это привело к тому, что на фоне резкого снижения коллективного иммунитета заболеваемость дифтерией по сравнению с 1980-ми годами возросла в 20 раз.
- Когда в середине 90-х годов в СНГ вакцины от дифтерии не закупались государством – это закончилось небывалой эпидемией с заболеваемостью 25 на 100 000 в 1994-95 гг., в ходе которой в СНГ заболело 120 000 человек и умерло более 6 000. В целях защиты населения от дифтерии была организована и проведена массовая иммунизация против дифтерии. Широкое проведение иммунизации способствовало резкому снижению заболеваемости до единичных случаев (4 случая дифтерии в РФ по итогам 2015 г.).
- В СНГ в 1990-1999 гг. снижение охвата вакцинацией до 30-40% и проникновение штаммов дифтерийных коринебактерий (*gravis*) из Афганско-Пакистанского очага вызвало 140 тыс. случаев заболевания и 5 тыс. смертей.
- Перелом борьбы с дифтерией пришелся на начало 60-х годов и связан с внедрением массовой вакцинации.

ГРИПП

- Умирают от осложнений, вызванных гриппом, по данным ВОЗ, от 250 до 500 тыс. человек ежегодно. При этом основная смертность приходится на людей пожилого возраста (у большинства из которых имеются те или иные хронические заболевания), а также на лиц любого возраста, имеющих хронические заболевания.
- Летальность непривитых беременных женщин от гриппа доходит до 50%!
- Риск госпитализации из-за гриппа для детей младше 2 лет настолько же велик, как и для пациентов традиционно выделяемых групп риска и даже превышает его. Причем риск госпитализации тем выше, чем младше ребенок.
- Истинный грипп протекает, как правило, тяжелее, чем ОРЗ (которое в обиходе часто ошибочно называют гриппом), грипп связан с интоксикацией организма, резкой головной болью, гастроэнтеритом и частым развитием осложнений.

ГЕПАТИТ В

- Гепатит В может приводить к развитию хронической болезни печени и создавать высокий риск смерти от цирроза и рака печени. Более 240 миллионов человек имеют хронические (длительные) инфекции печени. Около 780 000 человек ежегодно умирают от острых или хронических последствий гепатита В. По оценкам ВОЗ, около 2 миллиардов людей во всем мире были инфицированы этим вирусом, более 350 миллионов – больны.

- Несмотря на то, что Россия относится к странам с умеренным показателем зараженности гепатитом В, риск заразиться этим вирусом на протяжении жизни для каждого из нас составляет 20-60%.

- Вероятность полного выздоровления от хронического гепатита В очень невысока — около 10%. Но состояние относительного здоровья (ремиссии), при котором вирус больного практически не беспокоит, может быть достигнуто в более чем 80% случаев. Более 240 миллионов человек имеют хронические (длительные) инфекции печени, около 780 000 человек ежегодно умирают от острых или хронических последствий гепатита В.

- Широко используемые анализы на наличие гепатита В у беременных несовершенно. Проведенная оценка ситуации в 5 регионах показал, что в значительном количестве случаев дополнительные анализы выявляли наличие вируса. Таким образом, ложноотрицательный анализ на это заболевание может привести к наличию гепатита В у 10-15 тыс новорожденных в год – это объясняет необходимость вакцинации детей в роддомах. Поскольку до 3 месяцев, когда начинаются плановые прививки, резвившийся вирус в организме ребенка уже приведет к непоправимым изменениям в печени малыша. 95% новорожденных детей, родившихся от антиген-положительных матерей инфицируются вирусом гепатита В в родах.



ТУБЕРКУЛЕЗ

- В мире в 2013 году около 550 000 детей заболели туберкулезом, и 80 000 ВИЧ-негативных детей умерли от него. При отсутствии надлежащего лечения до двух третей людей, больных туберкулезом, умирают. В 2013 году 9 миллионов человек заболели туберкулезом, и 1,5 млн человек умерли от этой болезни.

- С введением массовой вакцинации в СССР в 1960-е гг. значительно снизилась заболеваемость, смертность упала в 3-4 раза. Вакцина не защищает от заражения болезнью, но спасает от тяжелых проявлений болезни. Если вакцинированный заболевает, то болезнь протекает значительно легче и остаточные изменения в пораженном органе после лечения менее выражены.

- Россия остается регионом с высокими показателями заболеваемости туберкулезом - ежегодно регистрируется около 80 тысяч новых случаев заболевших.

КРАСНУХА

- Серьезные проблемы краснуха вызывает у беременных женщин – в большинстве случаев болезнь вызывает гибель плода или врожденные пороки развития, известные как синдром врожденной краснухи (СВК). По оценкам, в мире ежегодно рождается 110 000 детей с СВК.

- Человек является единственным известным носителем вируса краснухи, поэтому вакцинация дает возможность снижения показателей распространенности заболевания в мире.

ПАПИЛЛОМАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ (ВПЧ)

- Вирус папилломы человека (ВПЧ) представляет собой группу вирусов, чрезвычайно широко распространенную во всем мире. Существует более 190 типов ВПЧ, из которых, по меньшей мере, 13 приводят к развитию рака (они известны также как вирусы типа высокого риска). Два типа ВПЧ (16 и 18) вызывают 70% всех случаев рака шейки матки (РШМ) и предраковых патологических состояний шейки матки.

- Симптомы рака шейки матки обычно появляются только на продвинутой стадии рака, когда лечение крайне затруднительно.

- К концу 2013 года вакцина против вируса папилломы человека была введена в 55 странах ВОЗ.

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПАРОТИТ (СВИНКА)

- Заболевание может стать причиной серьезных осложнений, особенно если оно протекает в тяжелой форме. У 20-30% заболевших мальчиков-подростков и взрослых мужчин воспаляются яички (орхит), у девушек и женщин в 5% случаев вирус эпидемического паротита поражает яичники (оофорит). Оба эти осложнения в 50% случаев являются причиной бесплодия как у мужчин, так и у женщин.

ГЕМОФИЛЬНАЯ ИНФЕКЦИЯ

- Источником гемофильной инфекции является только человек. Здоровое носительство может продолжаться от нескольких дней до нескольких месяцев. Носительство сохраняется даже при высоком титре специфических антител и даже при назначении высоких доз антибиотиков. Чаще всего заболевают дети в возрасте от 6 месяцев до 4 лет. Реже болеют новорожденные, дети более старшего возраста и взрослые.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ

Глобальный охват вакцинацией держится на стабильном уровне.

При большинстве инфекций он не превышает 85%.

Несмотря на применяемые меры в России ежегодно регистрируется 30 млн случаев инфекционных заболеваний. Между тем, в 95% случаев заболеваний можно было бы избежать, вовремя сделав прививки.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИН ПРИ ПРАВИЛЬНОЙ СХЕМЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРИВИВОК



Уровни предотвращения заболеваний или серьезных осложнений с помощью вакцин достаточно велики – куда больше, чем защита от получения серьезных травм при вождении мотоцикла и автомобиля по всем правилам безопасности.

СРАВНЕНИЕ УРОВНЕЙ ЗАЩИТЫ ПРИВЫЧНЫХ СРЕДСТВ С ВАКЦИНАМИ



Шлем может защитить мотоциклиста от травм головного мозга только в половине случаев, а ремень безопасности в автомобиле лишь на 67% предохранит пассажиров и водителя от серьезных травм. Защитные функции вакцин существенно выше. Любая из представленных на диаграмме прививок обеспечивает защиту от соответствующего заболевания и осложнений в ходе болезни не менее чем на 80%.

К сожалению, ни одна из вакцин не является абсолютно безопасной. Все они обладают определенной степенью реактогенности, которая ограничена нормативной документацией на препараты. Однако степень безопасности

иммунобиологических препаратов намного превышает такую огромную количество лекарственных средств, которые люди принимают бесконтрольно и не по назначению врача, совершенно не заботясь в процессе самолечения ни о побочных эффектах этих лекарств, ни о показаниях, ни о противопоказаниях к их применению!

Факторы, способствующие возникновению побочных реакций, можно разделить на 4 группы:

- нарушение условий производства, правил транспортировки и хранения вакцин;
- игнорирование противопоказаний к применению, нарушение процедуры вакцинации, изменение дозы препарата;
- свойство вакцины, ее антигенов, вспомогательных компонентов и примесей;
- особенности состояния организма привитого.

Но даже, несмотря на возможные осложнения при введении вакцин современная медицина признает значительное преимущество их полезных свойств для снижения возможных последствий болезни по сравнению с возможным естественным заражением.

Также, чтобы обезопасить ребенка от негативных последствий после вакцинации, следует ознакомиться со **списком медицинских противопоказаний к проведению вакцинации**.

Риск же осложнений после вакцинации несопоставим с риском осложнений от болезней.

ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ РИСК ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ВАКЦИНАЦИЙ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ ИНФЕКЦИЙ

ВАКЦИНА	ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ	ОСЛОЖНЕНИЯ В ХОДЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ	ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИИ
Ветряная оспа	Вакцинальный менингоэнцефалит – 1/500 000	Менингоэнцефалит – 1/500 Осложнения ветряной оспы регистрируются с частотой 5–6%. 30% осложнений – неврологические, 20% – пневмонии и бронхиты, 45% – местные осложнения, сопровождающиеся образованием рубцов на коже. У 10-20% переболевших вирус ветряной оспы пожизненно остается в нервных ганглиях и в дальнейшем вызывает другое заболевание, которое может проявиться в более старшем возрасте – опоясывающий лишай или герпес.	0,001%
Корь-паротит-краснуха	Тромбоцитопения – 1/40 000. Асептический (паротитный) менингит (штамм Jeryl Lynn) – менее чем 1/100 000.	Тромбоцитопения – до 1/300. Асептический (паротитный) менингит (штамм Jeryl Lynn) – до 1/300. У 20-30% заболевших паротитом мальчиков-подростков и взрослых мужчин воспаляются яички (орхит), у девушек и женщин в 5% случаев вирус эпидемического паротита поражает яичники (оофорит). Оба этих осложнения могут стать причиной бесплодия. У беременных женщин краснуха приводит к спонтанным абортam (10-40%), мертворождению (20%), гибели новорожденного (10-20%).	Краснуха - 0,01-1%. Паротит - 0,5-1,5%.
Корь	Тромбоцитопения – 1/40 000. Энцефалопатия – 1/100 000.	Тромбоцитопения – до 1/300. Энцефалопатия – до 1/300.	Болезнь ответственна за 20% всех детских смертей. Летальность до 1/500.
Коклюш-дифтерия - столбняк	Энцефалопатия – до 1/300 000.	Энцефалопатия – до 1/1200. Дифтерия. Инфекционно-токсический шок, миокардиты, моно- и полиневриты, включая поражения черепных и периферических нервов, полирадикулоневропатию, поражения надпочечников, токсический нефроз – в зависимости от формы в 20-100% случаев. Столбняк. Асфиксия, пневмония, разрывы мышц, переломы костей, компрессионные деформации позвоночника, инфаркт миокарда, остановка сердца, мышечные контрактуры и параличи III, VI и VII пар черепных нервов.	Дифтерия – 20% взрослые, 10% дети. Столбняк – 17 - 25% (при современных методах лечения), 95% – у новорожденных.

		Коклюш. Частота осложнений болезни: 1/10 – воспаление легких, 20/1000 – судороги, 4/1000 – поражение головного мозга (энцефалопатия).	Коклюш – 0,3% Дифтерия – 20% взрослые, 10% дети.
Вирусы папилломавирусной инфекции	Тяжёлая аллергическая реакция – 1/500 000.	Цервикальный рак – до 1/4000.	52%
Гепатит В	Тяжёлая аллергическая реакция – 1/600 000.	Хронические инфекции развиваются у 80-90% детей, инфицированных в течение первого года жизни. Хронические инфекции развиваются у 30-50% детей, инфицированных в возрасте до шести лет.	0,5-1%
Туберкулёз	Диссеминированная БЦЖ-инфекция – до 1/300 000. БЦЖ-остеит – до 1/100 000	Туберкулезный менингит, легочное кровотечение, туберкулезный плеврит, туберкулезные пневмонии, распространение туберкулезной инфекции на другие органы и системы (милиарный туберкулез) у детей раннего возраста, развитие легочно-сердечной недостаточности.	38% (Вторая по значимости причина смертности от инфекционного агента (после ВИЧ-инфекции). Возбудителем туберкулеза инфицированы 2 млрд человек — треть населения нашей планеты.
Полиомиелит	Вакциноассоциированный вялый паралич – до 1/160 000.	Паралич – до 1/100	5 - 10%

На основе данных: А.Н.Мац (НИИ вакцин и сывороток им. И.И.Мечникова РАМН) - Врачам об антипрививочном движении и его вымыслах в СМИ

УСТАНОВЛЕННАЯ ЧАСТОТА ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ВАКЦИНАЦИИ

ВАКЦИНА

БЦЖ
Живая полиомиелитная
Коревая
АКДС

1:50 000 доз
1:3 000 000 доз
1:1 000 000 доз
1:750 000 доз



ЧТО БЫ НЕ БОЛЕТЬ... 

ВАКЦИНАЦИЯ

 **НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА**

 **БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!**