

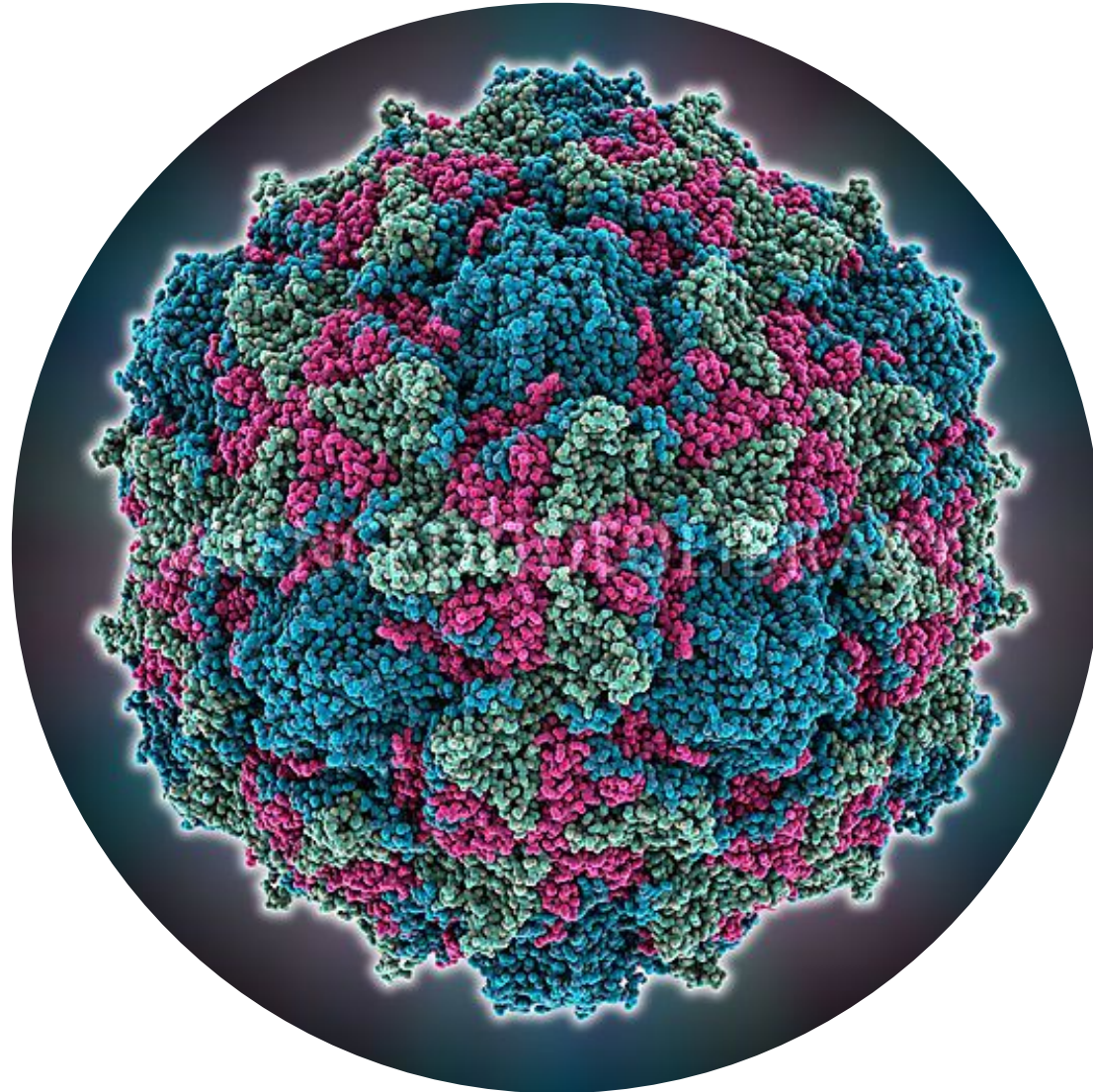
Вакцинация детей

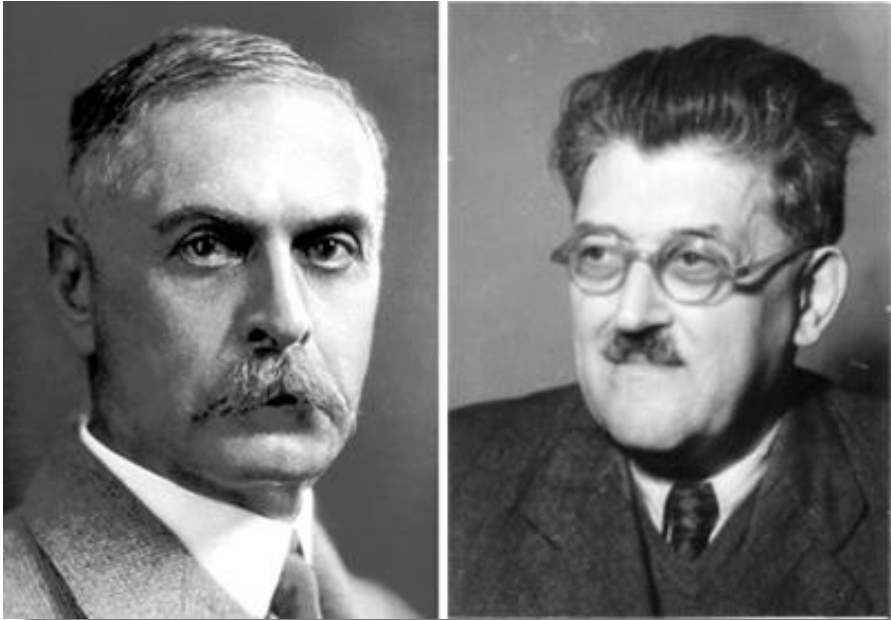
часть 2



Подготовила:
Студентка 5 курса 8 группы
Педиатрического факультета
Анохина Ирина Александровна

Полиомиелит





В 1909 году Карл Ландштейнер совместно с С. Поппером доказал инфекционную природу полиомиелита.

Они впервые вызвали у обезьяны типичное заболевание, введя ей в брюшную полость кусочек ткани спинного мозга ребёнка, умершего от полиомиелита.

В 1913 году Константин Левадити, сотрудник лаборатории И. И. Мечникова получил культуру вируса детского паралича в клетке вне организма. Он был одним из первых исследователей, вырастивших вирусы на живых клетках, и первым в мире экспериментатором, которому удалось вырастить вирус полиомиелита в пробирке на клетках спинного мозга обезьяны



Вакцинация проводится по достижению младенцем 3-х месячного возраста. Затем лекарство вводится в 4 и 5 месяцев.

Ревакцинация по графику делается в 18 месяцев, 20 месяцев и последняя – в 14 лет.

Сегодня есть два типа вакцин против этого заболевания.

1) **Инактивированная полиомиелитная вакцина (ИПВ)**, содержащая убитый полиовирус, вводится внутримышечно в бедро или в верхнюю треть плеча.

2) **Оральная полиомиелитная вакцина (ОПВ)**, содержащая ослабленный живой полиовирус, вводится через рот. Это наиболее часто используемая сегодня вакцина против полиомиелита.





Следует знать, что именно **ОПВ** обладает уникальной способностью вызывать формирование местного иммунитета кишечника, то есть она способна прервать передачу дикого полиовируса в природной окружающей среде.

В случае использования **ИПВ** это невозможно, потому что она стимулирует лишь очень низкий уровень иммунитета против полиовируса в кишечнике, обеспечивая индивидуальную защиту против полиомиелита, но не предотвращая распространение полиовируса.

Виды вакцин, останавливающих передачу полиомиелита:

- оральная полиовакцина (ОПВ);
- моновалентная оральная полиовакцина (МОПВ1 и МОПВ3);
- бивалентная оральная полиовакцина (БОПВ);
- инактивированная полиовакцина (ИПВ).

В России до апреля 2016 года использовались

«Имовакс Полио», «Полиорикс»;
комбинированные вакцины - «Инфанрикс Пента» «Инфанрикс Гекса», «Пентаксим»,



ОПВ-Раствор для приема внутрь прозрачный, от желтовато-красного до розовато-малинового цвета, без осадка, без видимых посторонних включений.

1 доза (0.2 мл)

аттенуированные штаммы Себина вируса полиомиелита типа 1 не менее 10^6 ТЦД₅₀

аттенуированные штаммы Себина вируса полиомиелита типа 2 не менее 10^5 ТЦД₅₀

аттенуированные штаммы Себина вируса полиомиелита типа 3 не менее $10^{5.5}$ ТЦД₅₀

Вспомогательные вещества: магния хлорид - 0.018 г (стабилизатор), канамицин - 30 мкг (консервант).



ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ

Реакция на введение живой вакцины практически отсутствует. В 1:5 000 000 редких случаях:

- возможно небольшое повышение температуры тела спустя 5-14 дней после прививки.
- учащение стула, которое продолжается 1-2 дня и
- местные реакции в виде отека и покраснения.
- беспокойства ребенка в первый или второй день после прививки



Гемофильная инфекция



Вакцина против гемофильной инфекции это первая конъюгированная вакцина и была создана в 1988 году.

В 2000 году, до широкого внедрения ХИБ-вакцины в странах с ограниченными ресурсами, ХИБ-инфекция была причиной 8,13 миллионов случаев возникновения серьезного заболевания у детей в возрасте 1-5 месяцев и 371 000 случаев смерти.

К 2008 году, когда 136 государств - членом ВОЗ внедрились вакцину против гемофильной палочки, по оценкам, произошло 203 000 случаев смерти.

Эффективность ХИБ-вакцин – 95-100%, защитный титр антител сохраняется не менее 4-х лет.



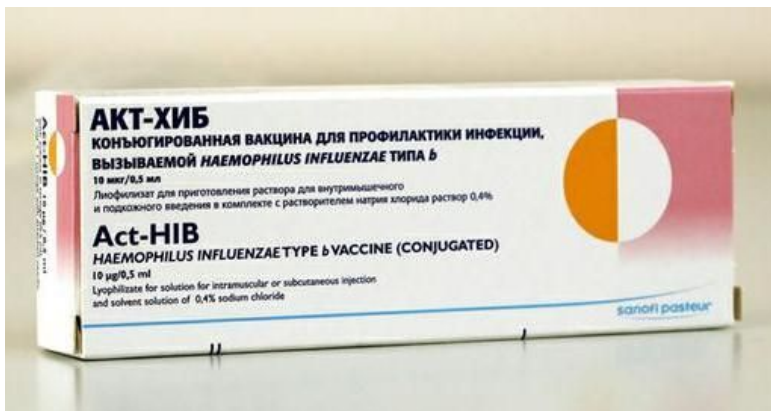
Вакцинация детей согласно календарю прививок:

	Возраст
Первая вакцина	3 месяца
Вторая вакцинация	4,5 месяца
Третья вакцинация	6 месяцев
Ревакцинация	18 месяцев

В России зарегистрированы три вакцины против гемофильной инфекции **Акт-ХИБ** (конъюгированная), **Хиберикс** и комбинированная вакцина **Пентаксим**, в состав которой входит: дифтерийная, столбнячная, коклюшная, полиомиелитная и гемофильная вакцины.

Все вакцины вводятся внутримышечно в бедро или верхнюю часть плеча!

Вакцины **Акт-ХИБ** или **Хиберикс** могут вводиться одновременно с вакцинами АКДС, гепатита В и полиомиелитной вакциной в разные части тела.

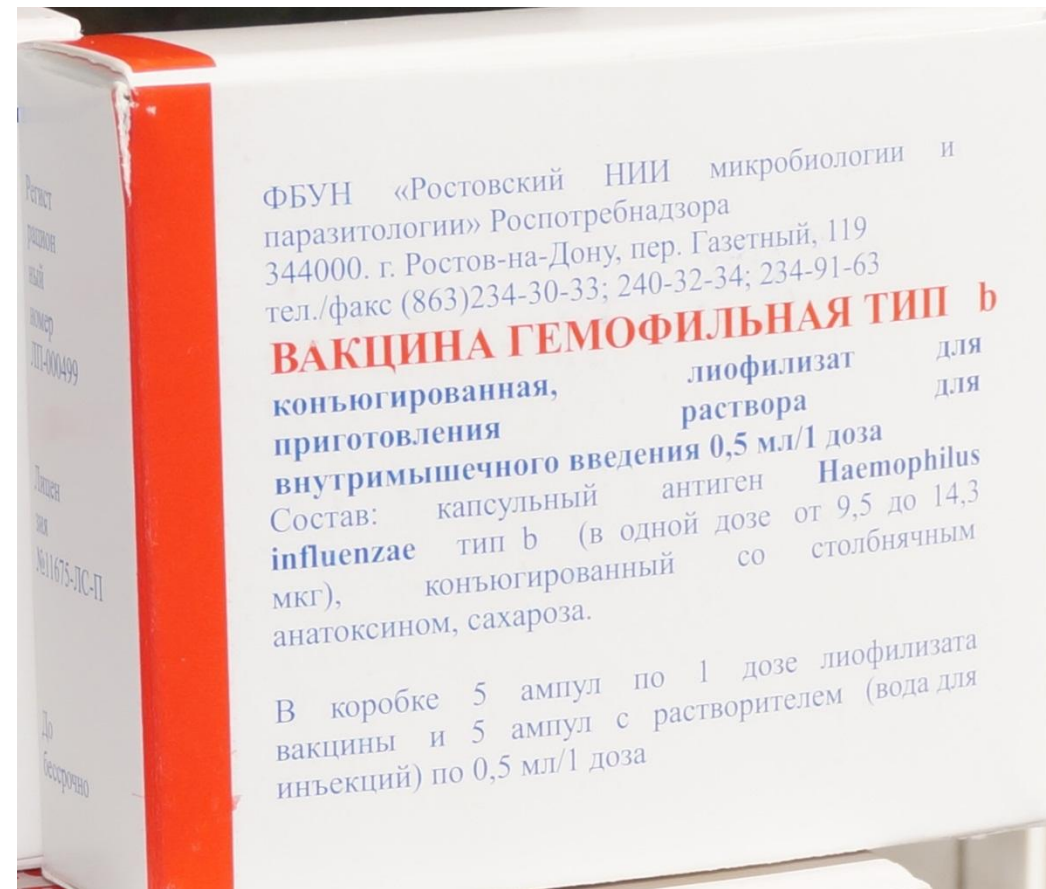


Вакцина гемофильная тип b конъюгированная

Состав:

В одной дозе восстановленной вакцины содержится:

- *Активные вещества:* капсульный полисахарид *Haemophilus influenzae* тип b от 9,5 до 14,3 мкг, столбнячный анатоксин от 19,0 до 28,6 мкг.
- *Вспомогательные вещества:* сахароза - от 20 до 30 мг.
- *Растворитель:* вода для инъекции - 0,5 мл.

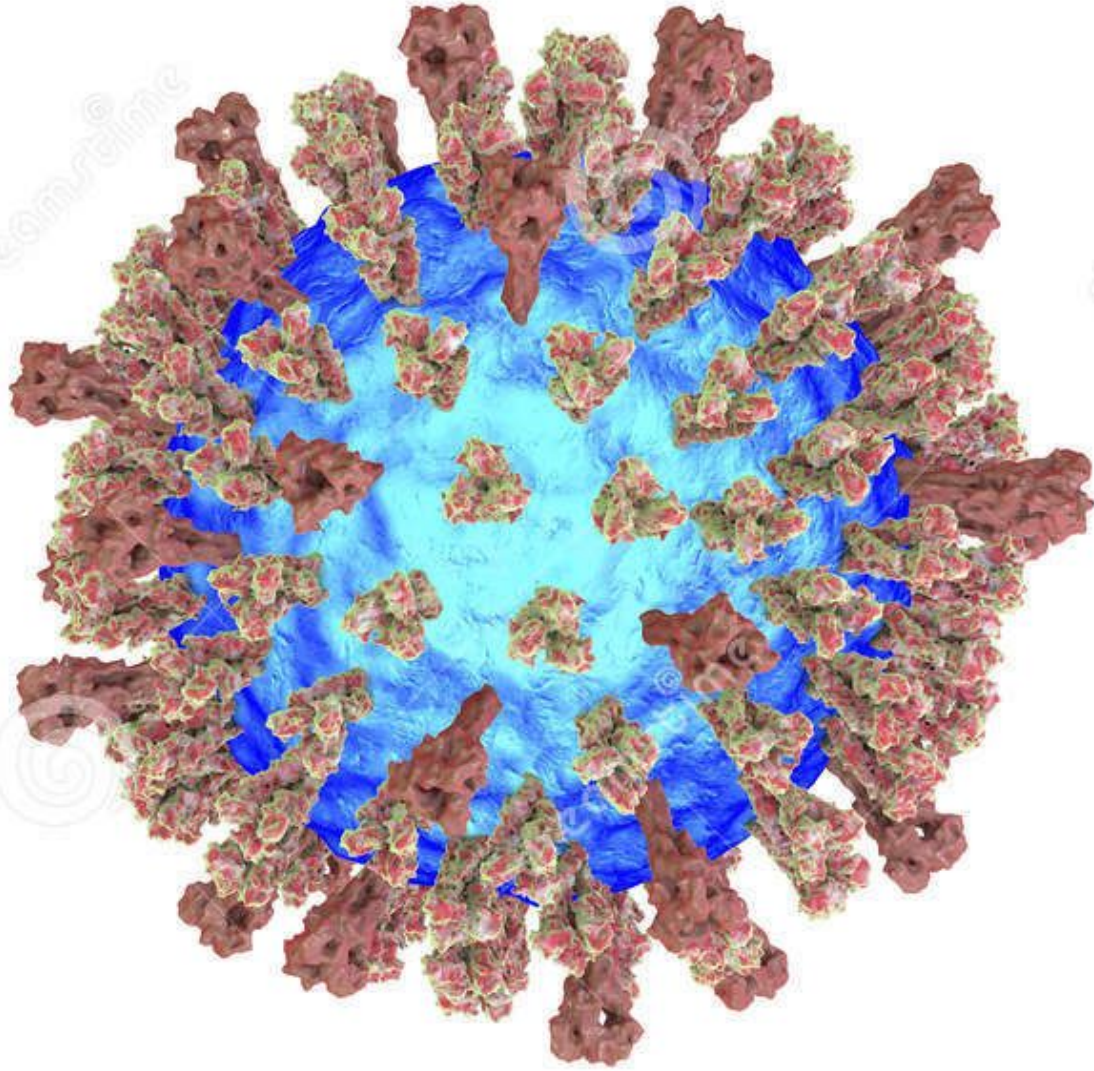


Современные ХИБ-вакцины очень эффективны. Эффективность вакцинации сегодня оценивается как 95 – 100%.

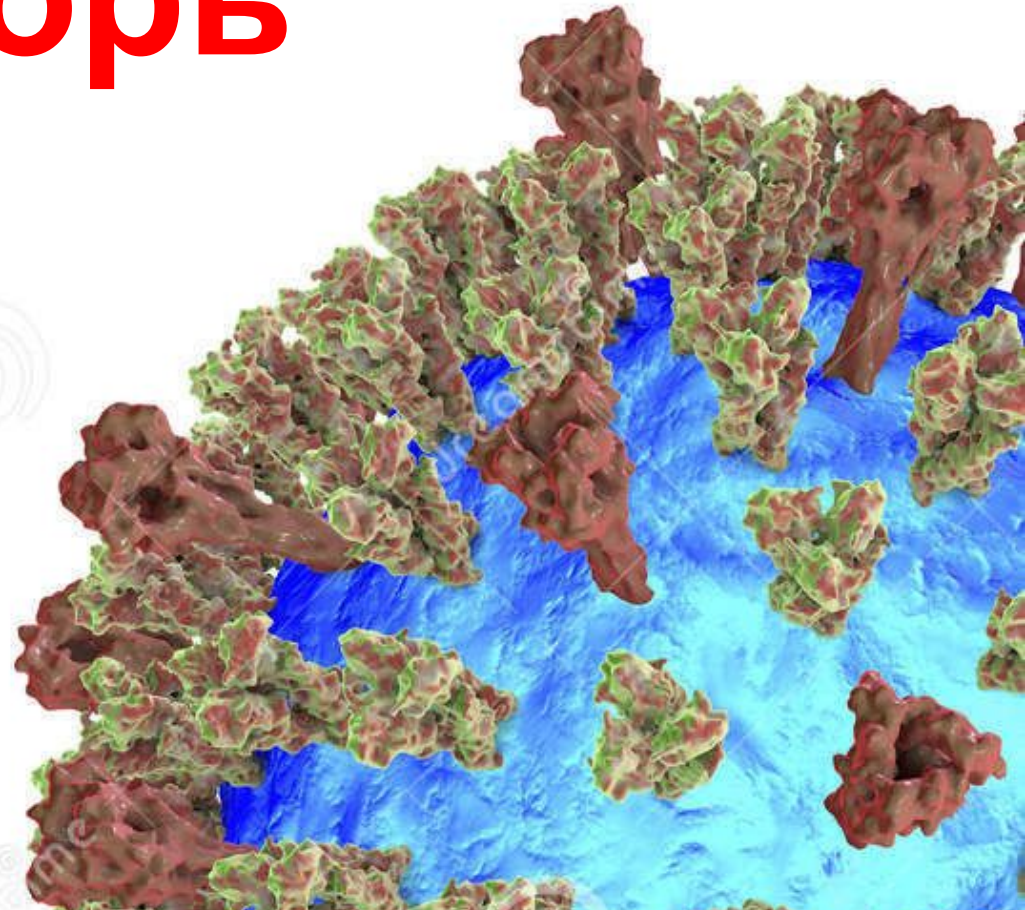
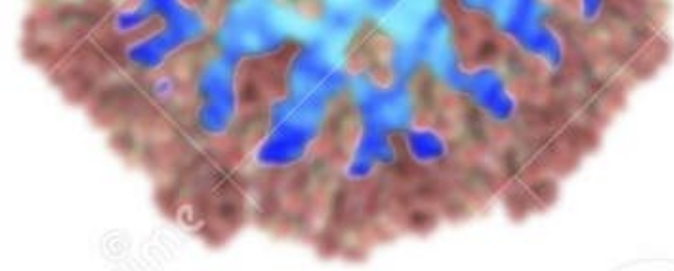
ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ

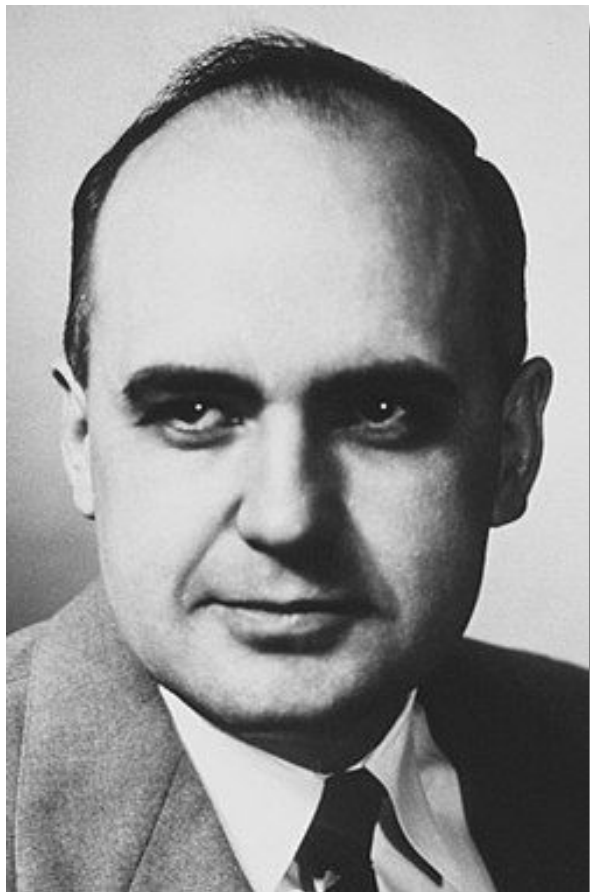
- Могут быть небольшое повышение температуры тела,
- покраснение и болезненность в месте введения-не более, чем у 5-7% привитых.





Корь

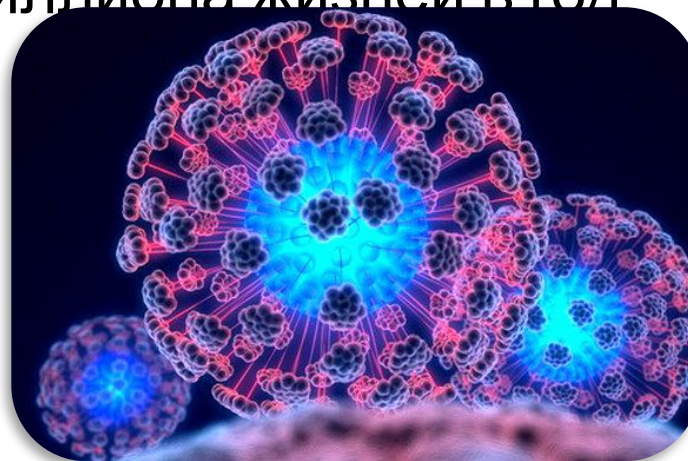




Моррис Хиллеман — американский микробиолог, специализировавшийся на вакцинологии.

Он создал 8 вакцин из 14 по ВОЗ: против кори, эпидемического паротита, гепатита А, гепатита В, ветряной оспы, менингита, пневмонии и гемофильной палочки.

По некоторым оценкам, только вакцина против кори, которую он разработал в 1963 году, спасает около миллиона жизней в год.



Прививка против кори

Вакцина вводится в **виде подкожной инъекции**.

При первичной вакцинации укол малышу делают в бедро (важно – в ягодицу детям уколы делать не рекомендуется).

Профилактика заболевания в детском возрасте осуществляется по следующему графику:

- в возрасте 12 месяцев;
- в 6-7 лет перед первым классом школы;

Вакцина вводится в виде комбинированного раствора от четырех заболеваний: кори, свинки, краснухи и ветряной оспы.



В России используются:

- о**вакцина коревая культуральная живая,
- о**вакцина паротитно-коревая культуральная живая (Дивакцина),
- о**трехвалентная вакцина "Приорикс" (живая),
- о**трехвалентная вакцина "М-М-Р II MMR-II (живая)".

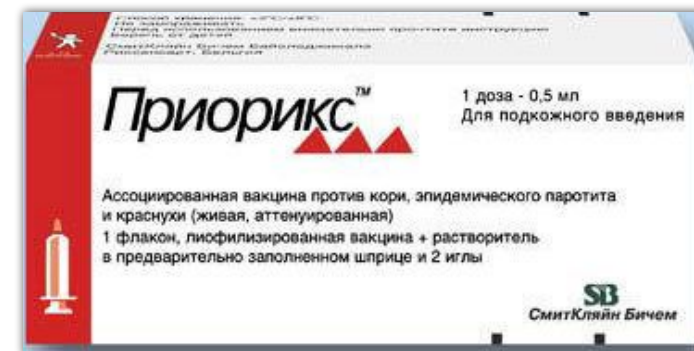
Эффективность вакцинации около 97%

Вакцина против кори живая аттенуированная

Состав

Одна прививочная доза препарата (0,5 мл) содержит:

- не менее 1000 ТЦД₅₀ (тканевых цитопатогенных доз) вируса кори;
- стабилизатор - сорбитол - 25 мг, желатин - 12,5 мг.



ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ

У большинства детей никаких поствакцинальных реакций не наступает.

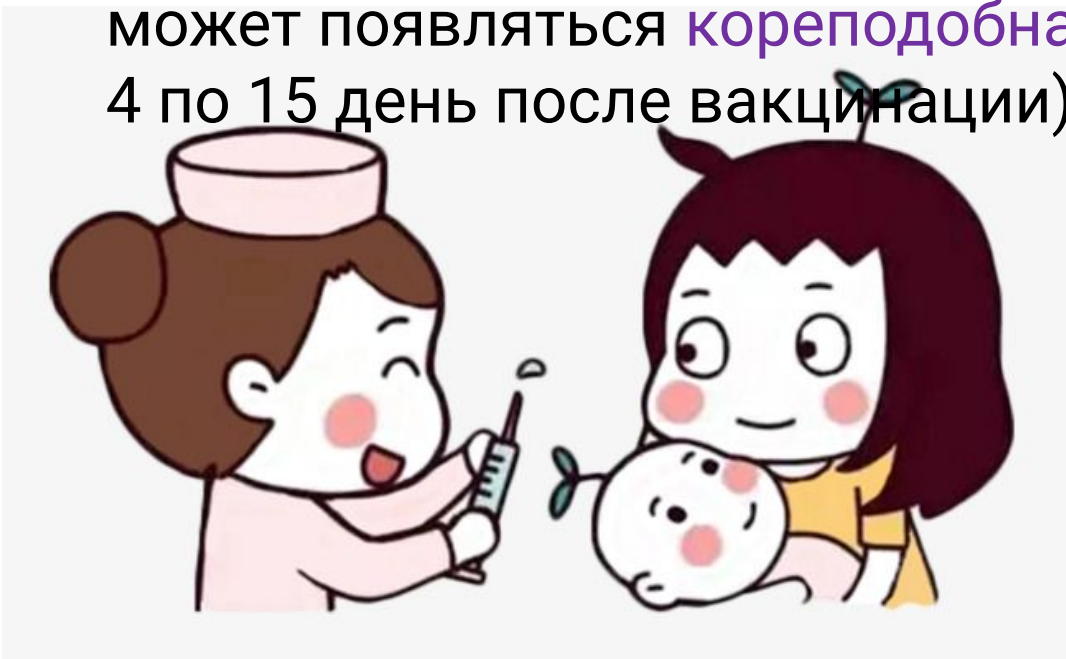
Может быть:

повышение температуры тела (как правило, не выше $37-38^{\circ}\text{C}$), легкое недомогание в течение 2-3 дней. У детей, склонных к аллергическим реакциям, может появляться кореподобная сыпь (с 4 по 15 день после вакцинации).

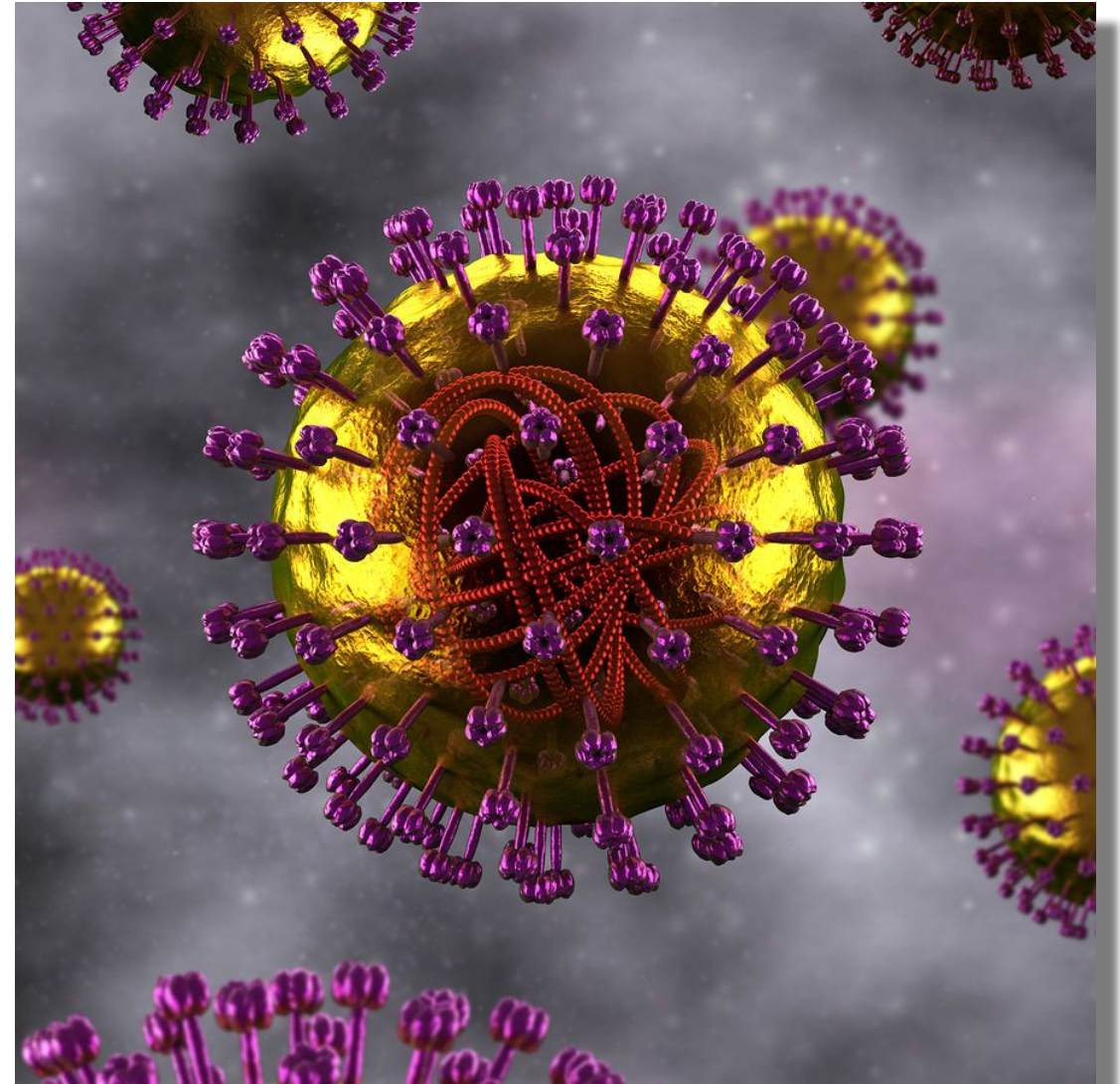
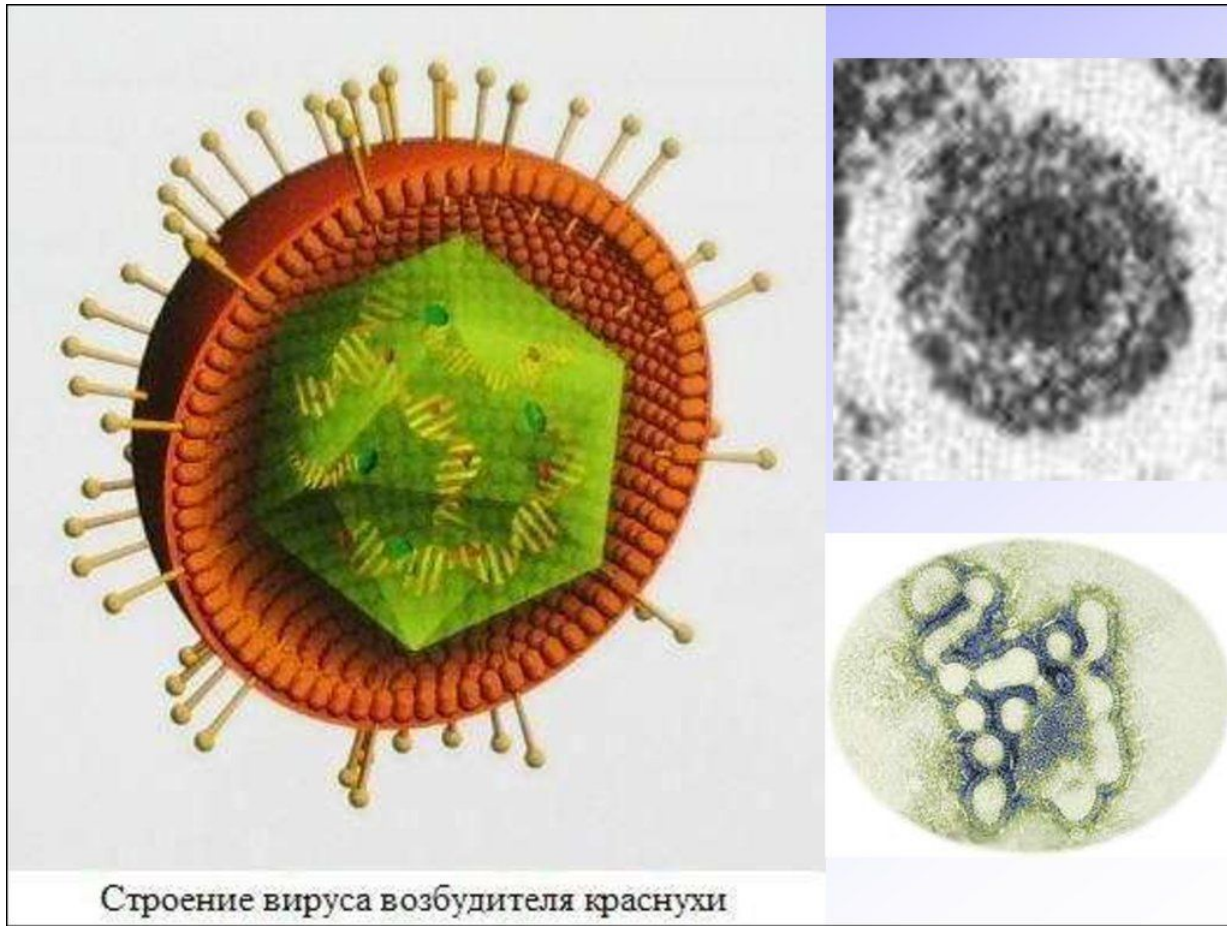


РИСК ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

- В крайне редких случаях развиваются неврологические расстройства. Осложнения в виде
 - энцефалопатии
 - судороги
 - Тромбоцитопения



Краснуха



История открытия вируса краснухи берет свое начало в Японии, в 1938 г., когда вирусологи **Дж. Хиро** и **С. Тасака** обнаружили вирус в выделениях из носоглотки заболевшего ребенка, у которого наблюдались краснушные высыпания.

Австралийский врач **Н. Грегг** в 1941 г. научно обосновал такое свойство краснухи, как
тера



Вирус Rubella virus был выделен в 1962 г. бактериологами **П. Паркманом, Ф. Невой и Т. Уэллером**.

Единственный возможный резервуар вируса краснухи — человек.



В соответствии с Национальным календарем профилактических прививок вакцинацию проводят в возрасте 12 мес, ревакцинацию - в 6 лет.

Вакцинный препарат против инфекции вводится **подкожно или внутримышечно**. Малышам делают инъекцию в бедро, детям 6-летнего возраста и старше – прививка ставится в наружную верхнюю часть плеча или в подлопаточную область.



Вакцина против краснухи культуральная живая аттенуированная

Состав

Одна прививочная доза препарата содержит:

Активное вещество:

Вирус краснухи - не менее 1000 ТЦД₅₀ (тканевых цитопатогенных доз).

Вспомогательные вещества:

Сорбитол - 12,5 мг, желатин - 6,25 мг, L-аргинина гидрохлорид - 4 мг, мальтоза - 2,5 мг, натрия хлорид - 1,4 мг, лактальбумина гидролизат - 1,12 мг, L-аланин - 0,5 мг; неомицина сульфат - не более 25 мкг.

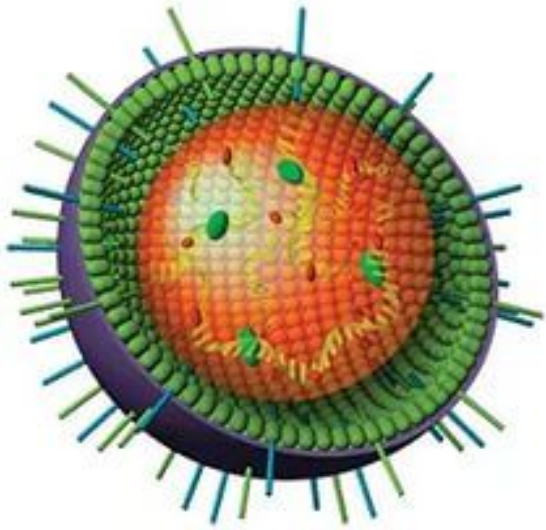




ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ

- **кратковременное повышение температуры,**
- **покраснение в месте введения,**
- **изредка — временное увеличение заднешейных лимфоузлов.**
- **иногда временные боли в суставах.**

Эпидемический паротит (свинка)

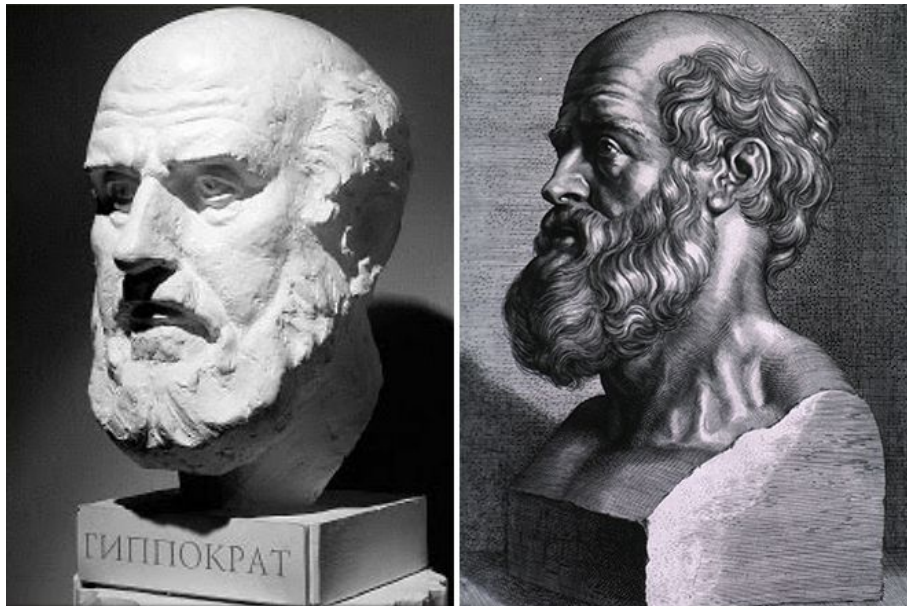


РНК-содержащий вирус из рода Rubulavirus семейства парамиксовирусов



Заболевание описывал еще Гиппократ, но только в 1934 году была доказана вирусная природа возбудителя.

В 2006 г. в России был зарегистрирован самый низкий показатель заболеваемости эпидемическим паротитом за всю историю наблюдений — 1,64 на 100 тыс. населения.



К концу 2013 года вакцина против свинки была введена на общенациональном уровне в 120 странах.

На конец 2013 года в нашей стране заболеваемость составила 0,2 на 100 тыс. человек.



Прививку проводят детям, ранее не болевшим паротитом, дважды — в возрасте **12–15** мес и **6** лет.

Моновакцину вводят одновременно с вакцинами против кори и краснухи в разные участки тела, использование ди- и тривакцины сокращает число инъекций.

Живую паротитную вакцину (ЖПВ) вводят однократно в объеме 0,5 мл **подкожно** под лопатку или в наружную область плеча.



М-М-Р II® (Вакцина против кори, паротита и краснухи, живая) (М-М-Р II)

Состав

Одна прививочная доза вакцины (0,5 мл) содержит:

- не менее 20 000 тканевых цитопатогенных доз (ТЦД50) вируса паротита;
- стабилизатор – смесь 0,08 мл водного раствора ЛС-18 и 0,02 мл 10% раствора желатина;
- не более 20 мкг гентамицина сульфата.

Кроме ЖВП, применяются вакцина **паротитно-коревая культуральная живая сухая** (Микроген), **М-М-Р II** (Мерк Шарп и Доум), **Приорикс** (ГлаксоСмитКляйн).

Грипп

В 1931 г. был открыт рост вируса в зародышевых куриных яйцах, а в 1940 г. военные США разработали первые утверждённые инактивированные вакцины против гриппа, которые использовали во время Второй мировой войны.

Позже были сделаны большие успехи в вакцинологии и иммунологии, вакцины стали безопаснее и производимыми в массовом масштабе.

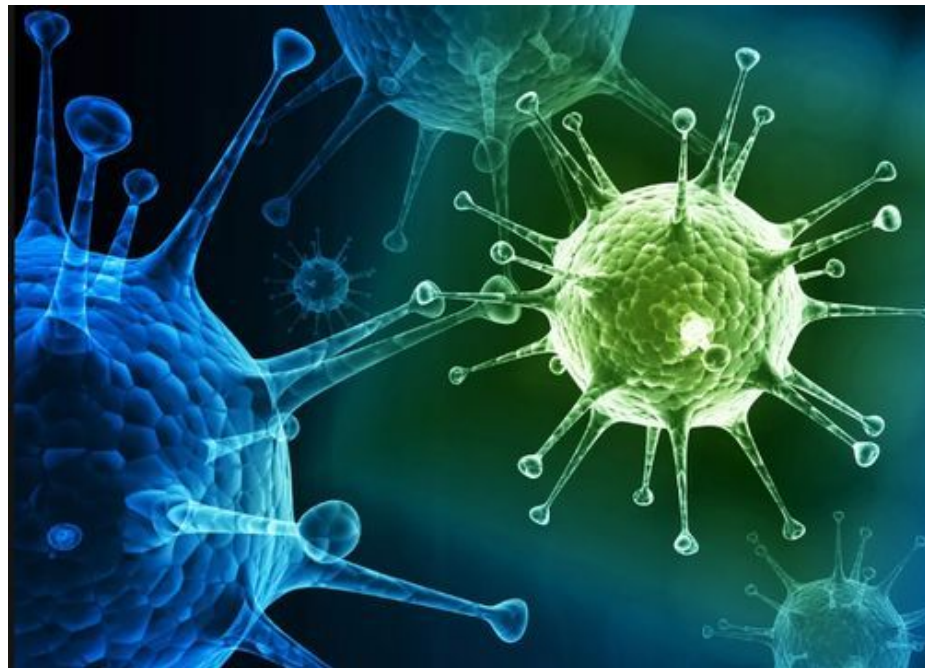
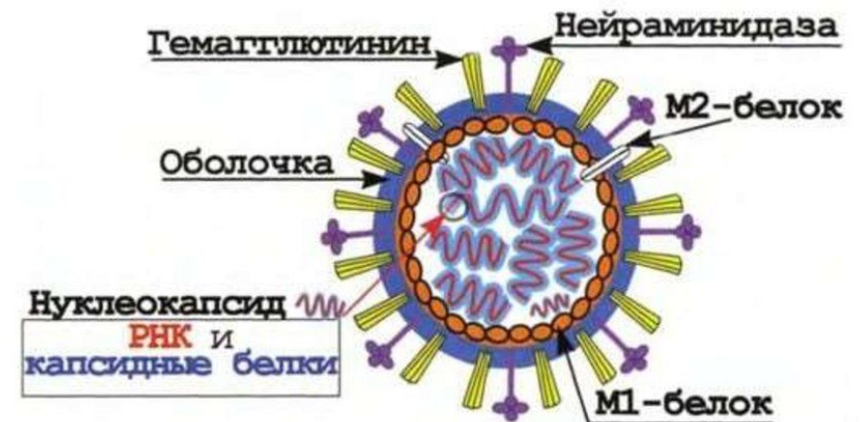
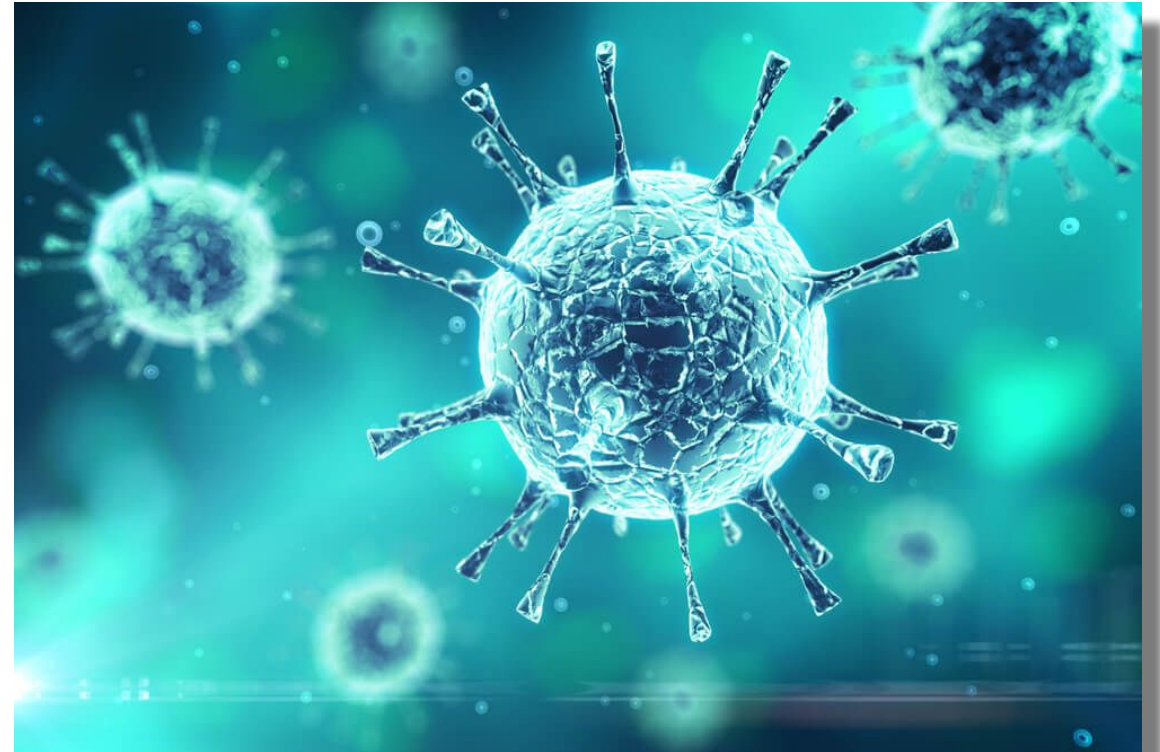


Схема строения вируса гриппа



- 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.
- Иммуитет после введения вакцины формируется через 14 дней и сохраняется в течение всего сезона.



Сегодня применяются два основных типа вакцин: **живые** и **инактивированные**.

1) Живые вакцины содержат ослабленные вирусы гриппа.

2) В инактивированных вакцинах нет живых вирусов.

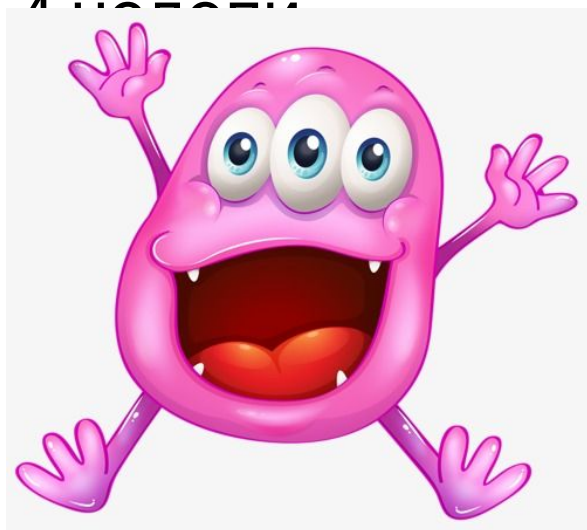
В свою очередь инактивированные вакцины делятся на три основных типа: **цельновирионные**, **расщепленные** (сплит-вакцины) и **субъединичные**.



субъединичные вакцины – только из очищенных поверхностных антигенов вируса. Такие вакцины разрешены к применению с 6 месяцев жизни (Гриппол плюс - с 3-х лет). Их вводят **внутримышечно** в верхнюю треть наружной поверхности плеча в дозе 0,5 мл однократно лицам старше 3 лет

и в дозе 0,25 мл детям с 6 месяцев до 3 лет. Детям младшего возраста вакцины с малой мышечной массой вводятся в наружную латеральную поверхность бедра.

Детям, не привитым ранее или не болевшим ранее гриппом, а также лицам с иммунодефицитом, рекомендуется вв интервалом 4 недели



С 2006 года вакцинация против гриппа включена в [Национальный календарь профилактических прививок РФ](#). Ежегодной вакцинации против гриппа подлежат:

- **дети, посещающие дошкольные учреждения,**
- **учащиеся 1-11 классов,**
- **студенты высших профессиональных и средних профессиональных учебных заведений,**
- **взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям (работники медицинских и образовательных учреждений, транспорта, коммунальной сферы и др.),**
- **взрослые старше 60 лет.**

ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ

Цельновирионные прививки от гриппа обладают относительно высокой реактогенностью.

- повышение температуры тела
- головные боли,
- слабости, а также местные реакции в виде отечности, покраснения и болезненности в месте введения. Только в 3% случаев у привитых допускается развитие побочных реакций.



Спасибо за внимание!