**Гемофильная инфекция (ХИБ)**

**Что такое пневмококковая инфекция?**

Гемофильная (она же ХИБ) инфекция — это инфекционное заболевание, которое вызывает гемофильная палочка — *Haemophilus influenzae* тип *b*  или ХИБ, характеризующееся различными клиническими проявлениями:

* Пневмония
* ОРЗ
* Бронхит
* Гнойный бактериальный менингит
* Бактериальный сепис

Бактерия распространена повсеместно. Ее носителями являются до 40% детей в возрасте до 5 лет и около 5% взрослых. ХИБ обладает особой защитной капсулой, делающей эту бактерию «невидимой» для иммунных клеток, что препятствует формированию эффективного и долгосрочного иммунитета к ней.

Гемофильная палочка обладает рекордной устойчивостью к антибиотикам, что делает лечение ХИБ-инфекции крайне затруднительным даже при использовании самых современных и дорогостоящих препаратов. Лечение также затрудняется тем, что в России отсутствуют доступные тест-системы для диагностики и определения чувствительности к антибиотикам.

Инфекция передается от больных людей или бактерионосителей со слюной через игрушки и предметы обихода, воздушно-капельным путем — с чиханием, кашлем. В части случаев источником инфекции являются носители инфекции «здоровые люди» без клинических проявлений болезни. Это стало причиной выхода ХИБ-инфекции на лидирующие позиции в детской заболеваемости и смертности, вызывая не менее трети случаев ОРЗ, до 25% случаев воспаления легких, до 55% менингитов и около 20% отитов у детей в возрасте до 5 лет.

Единственным способом надежно защититься от ХИБ-инфекции является прививка.

**Почему ХИБ-инфекция опасна именно для детей в возрасте до 5 лет?**

Бактерия ХИБ покрыта защитной капсулой из особого полисахарида, молекула которого слишком проста, чтобы на нее могли реагировать Т-лимфоциты. По этой причине формирование иммунитета происходит «вполсилы», без участия Т-клеток, что приводит к выработке недостаточных для защиты концентраций антител у детей в возрасте до 5 лет. У детей 6 лет и взрослых продуцирующие антитела клетки уже способны формировать адекватный иммунитет самостятельно, без помощи Т-лимфоцитов.

Помимо этого, у детей 6–12 мес., находящихся на искусственном вскармливании и не получающих небольших дополнительных количеств материнских антител с грудным молоком, особенно высок риск самых тяжелых форм ХИБ-инфекции — воспаления легких и менингита. По этой причине искусственное вскармливание является дополнительным показанием к прививке против ХИБ-инфекции, начиная с 3-месячного возраста.

**Особенности ХИБ-инфекции в России**

В отличие от западных стран, где основной формой ХИБ-инфекции является менингит, в России, как и других странах, не проводящих плановые прививки против ХИБ, самой частой формой являются острые респираторные заболевания, включая собственно ОРЗ, воспаление легких (пневмонию) и бронхит.

В российских исследованиях в детских коллективах с высокой частотой простудных заболеваний был выявлен высокий процент носительства ХИБ. Вакцинация в таких коллективах позволила многократно снизить частоту ОРЗ среди часто болеющих детей.

По сути дела, высокий уровень носительства ХИБ объясняет факт частых простудных заболеваний у детей, начинающих посещать детские коллективы. Вот почему прививка против ХИБ-инфекции необходима всем детям перед началом посещения яслей или детского сада.

**Группы и факторы риска**

Факторами, на основе которых выделяют группы риска по ХИБ-инфекции, и, соответственно, группы для первоочередной вакцинации, являются:

* Искусственное вскармливание — среди таких детей регистрируется повышенная заболеваемость, что связано, с отсутствием в заменителях материнского молока дополнительных факторов защиты от гемофильной инфекции.
* Посещение детских дошкольных учреждений (ясли, детские сады и т.п.). Прививка требуется всем детям, посещающим или планирующим посещать ясли и детские сады.
* Наличие в семье детей школьного возраста — дети старше 5 лет могут являться носителями и источниками ХИБ для своих младших братьев и сестер, однако при этом они меньше подвержены инфекции в силу более полного развития иммунной системы.
* Наличие хронических заболеваний (иммунодефициты и иммунодефицитные состояния, частые ОРЗ, болезни сердца и легких, болезни крови, сахарный диабет и др.) — иммунная система даже полностью здоровых детей не способна адекватно бороться с гемофильной инфекцией и тем менее готовы противостоять ХИБ дети с компрометированным иммунитетом.

Прививка против ХИБ-инфекции также показана некоторым категориям детей старше 5 лет и взрослых. Так, в частности, в США рекомендовано однократно прививать ранее непривитых больных серповидно-клеточной анемией, аспленией, больных с иммунодефицитами (в частности, вызванным СПИД, дефицитом IgG2), больных с иммуносупрессией после химиотерапии.

### ХИБ-вакцины

Вакцины, применяемые  России : 1) Акт-ХИБ производства компании санофи пастер (Франция). Следует отметить, что Акт-ХИБ является оригинальной PRP-Т вакциной, позволившей добиться основных успехов в ликвидации ХИБ-инфекции в развитых странах мира, 2) бельгийская ХИБ-вакцина Хиберикс, распространенная в европейских странах, однако пока она не обладает столь масштабным российским опытом применения. В процессе разработки и регистрации находится также отечественная вакцина против ХИБ-инфекции.

### Схемы вакцинации против ХИБ-инфекции

Существует три схемы применения ХИБ-вакцины, в зависимости от возраста, в котором начинается курс прививок.

**Классическая схема**
При начале вакцинации против гемофильной инфекции в 3 месяца схема прививок состоит из четырех инъекций в те же возрасты, когда делаются прививки АКДС-вакциной — первичная вакцинация в 3 месяца, 4,5 месяца, 6 месяцев плюс ревацинация в 18 месяцев.

Если ребенок прививается по индивидуальной схеме или есть небольшие отклонения от календарных сроков, то следует помнить, что первичный курс ХИБ-вакцины состоит из 3-х прививок с минимальным интервалом в 1 месяц. Защитные концентрации антител при использовании этой схемы гарантированно достигаются через 2 недели после 3-й прививки.

Преимуществом классической схемы является то, что она позволяет выработать антитела до начала самого опасного в плане ХИБ-менингита (помимо других форм инфекции) возраста — 6–12 месяцев.

**Альтернативные схемы**Чем старше ребенок, тем выше способность его иммунной системы самостоятельно формировать иммунитет к ХИБ-инфекции.

При начале вакцинации в 6 месяцев курс прививок состоит из двух введений с интервалом в 1–2 мес. и третьего введения вакцины, ревакцинации в возрасте 18 мес., а если вакцинация начинается в возрасте 1–5 лет, то курс прививок состоит из однократной прививки.

Альтернативные схемы вакцинации удобны в плане подготовки к поступлению в ясли или детский сад, однако их общим недостатком является невозможность защитить ребенка до самого опасного в плане тяжелых форм инфекции (менингит, пневмония) возраста 6–12 месяцев.

### Особенности применения ХИБ-вакцин

Удобство вакцин против гемофильной инфекции заключается не только в совпадении основной схемы их применения со схемой введения АКДС-вакцин. Помимо этого, ХИБ-вакцины можно объединять в одном шприце с АКДС-вакцинами, что сокращает количество уколов и визитов к врачу при одновременном увеличении компонентов защиты.

Так, в частности, за рубежом и в России можно комбинировать в одном шприце французские вакцины «Тетракок» и «Акт-ХИБ», это разрешено инструкциями к обеим вакцинам. Подобная комбинация под названием «ПентАкт-ХИБ» и по настоящее время широко используется во Франции — отличие заключается лишь в том, что вакцина поставляется в особом двухкамерном шприце, компоненты в котором (ХИБ и АКДС-вакцина) смешиваются неспосредственно во время введения препарата.

В настоящее время на Западе все большей популярностью начинают пользоваться многокомпонентные АаКДС-вакцины на основе бесклеточного коклюшного компонента, в частности, «Пентаксим» и «Гексавак», состоящие из 5 и 6 компонентов соответственно. В состав этих вакцин, помимо АаКДС, полио- и гепатитной В вакцин, также входит вакцина против гемофильной инфекции.

### Противопоказания

Специфическим, то есть свойственным именно ХИБ-вакцине, является лишь одно противопоказание — аллергия на столбнячный анатоксин. Другими словами, аллергия на вакцину против столбняка, являющуюся компонентом, в частности, вакцин АКДС, АДС-М, АС и АДС.

Объясняется это тем, что основной антиген вакцины против гемофильной инфекции химически соединен с молекулой столбнячного анатоксина. И хотя ХИБ-вакцина не формирует иммунитета к столбняку, у лиц, имеющих аллергию на столбнячную вакцину, могут быть аллергические реакции и на ХИБ-вакцину.

Остальные противопоказания носят общий для всех вакцин характер — отсутствие острых заболеваний или обострений хронических заболеваний на момент прививки; неадекватные реакции на предыдущее введение ХИБ-вакцины.

Начало формы