

**СРС**

**Вакцинация БЦЖ**

# Что это – вакцина БЦЖ ?

**Вакцина БЦЖ** (бацилла Кальметта – Герена) - вакцина против туберкулёза, приготовленная из штамма ослабленной живой коровьей туберкулёзной бациллы, *Mycobacterium bovis*, которая утратила вирулентность для человека, будучи специально выращенной в искусственной среде. Бациллы сохраняют достаточно сильную антигенность чтобы придать вакцине должную эффективность в отношении развития туберкулеза. Активная специфическая профилактика туберкулеза: - первичная вакцинация здоровых новорожденных на 3-7 день жизни - ревакцинация детей в возрасте 7 и 14 лет.

● Французский микробиолог **Альберт Кальметт** и ветеринаром **Камиль Гереном** была получена вакцина, получившая, в честь авторов, название **БЦЖ (Bacille Calmette—Guerin)**. В 1908 г ученые начали пассажи штамма бычьего типа на неблагоприятную для роста МБТ картофельную среду с добавлением глицерина и бычьей желчи. Они установили, что через 4 года штамм потерял вирулентность для рогатого скота и морской свинки, а через 13 лет (после 230-й генерации) и для других животных (кролика и обезьяны). Первый ребенок был вакцинирован перорально в июле **1921 г. во Франции**. Специфическая иммунизация вакциной БЦЖ против туберкулеза обязательна в **64 странах мира**, и официально рекомендована в **118 государствах**. К настоящему времени привито более чем **2 млрд человек** всех возрастов. В бывшем Советском Союзе вакцинация БЦЖ новорожденных стала применяться с **1926 г.**



# История создания

С середины 1950-х годов вакцинация новорождённых в городах и сельской местности стала обязательной. Вакцина БЦЖ обеспечивала определённую защиту детей перед туберкулезом, особенно такими его формами, как милиарная и туберкулёзный менингит.

До 1962 г. вакцину БЦЖ у новорождённых применяли перорально, реже использовали накожный метод. С 1962 г. для вакцинации и ревакцинации применяют более эффективный внутрикожный метод введения этой вакцины. В 1985 г. для вакцинации новорождённых с отягощённым постнатальным периодом предложена вакцина БЦЖ-М, которая позволяет уменьшить антигенную нагрузку вакцинируемых.

# Тактика применения

Основное использование БЦЖ - это вакцинация против туберкулёза. Рекомендуется вводить внутрикожно. Вакцинация БЦЖ вызывает ложноположительную реакцию на пробу Манту, хотя особо яркая реакция обычно однозначно указывает на болезнь.

Частота и возраст вакцинации БЦЖ различается от страны к стране.





# Способы введения БЦЖ

БЦЖ вводится внутрикожно в месте прикрепления дельтовидной мышцы. Если случайно произошло введение препарата под кожу, местный абсцесс может изъязвляться и часто требует длительного лечения антибиотиками.

Однако важно отметить, что абсцесс является одним из различных осложнений при вакцинации.

БЦЖ оставляет характерный рубец, который часто служит доказательством проведения прививки. Следует отличать БЦЖ-рубец от рубца от прививки против оспы, поскольку они могут быть схожи.

# Туберкулиновая проба

- Туберкулиновая проба представляет собой кожную пробу, направленную на выявление наличия специфического иммунного ответа на введение туберкулина. Наличие выраженной кожной реакции свидетельствует о наличии напряженного иммунитета.
- Туберкулиновая проба обязательна перед вакцинацией БЦЖ во всех случаях, кроме прививания новорождённых.
- **Туберкулин Коха** - это «вытяжка», лизат из микобактерий туберкулеза, инаktivированных нагреванием.

# Реакция на введение БЦЖ

- Через 4 – 6 недель после вакцинации на месте внутрикожного введения вакцины развивается специфическая реакция в виде инфильтрата диаметром 5 – 10 мм с небольшим узелком в центре. В дальнейшем появляется пустула, с небольшим серозным отделяемым, часто покрытая корочкой. Размер пустулы обычно не превышает 4 – 7 мм, зона гиперемии вокруг нее – 1 – 2 мм. Через несколько недель корочка отпадает, оставляя зону вдавления, которая держится несколько месяцев. Постепенно кожа бледнеет, и на месте пустулы остается рубчик (6 – 10 мм). Местная прививочная реакция не требует какого – либо вмешательства. Цикл ее развития равен приблизительно 2– 3 месяцам, но не более 6 месяцев.



# Противопоказания к вакцинации БЦЖ:

- ❑ Недоношенность 2 – 4 ст. (при массе тела менее 2500 г)
- ❑ Острые заболевания (внутриутробная инфекция, гнойно – септические заболевания, гемолитическая болезнь новорожденных средне – тяжелой и тяжелой формы, тяжелые поражения нервной системы с выраженной неврологической симптоматикой, генерализованные кожные поражения и т. п.) до исчезновения клинических проявлений заболевания.
- ❑ Иммунодефицитное состояние (первичное).
- ❑ Генерализованная инфекция БЦЖ, выявленная у других детей в семье.
- ❑ ВИЧ – инфекция у матери, если не была проведена трехэтапная химиопрофилактика передачи ВИЧ от матери ребенку (триада антиретровирусными препаратами в течение не менее 8 недель перед родами, во время родов и в периоде новорожденности).
- ❑ Детям, не привитым в период новорожденности, после исключения противопоказаний, назначается вакцина БЦЖ – М.

# **Вакциной БЦЖ – М прививают:**

- ❑ В роддоме недоношенных новорожденных с массой тела 2 000 г и более, при восстановлении первоначальной массы тела, за день до выписки.
- ❑ В отделениях выхаживания новорожденных лечебных стационаров – детей с массой тела 2 300 г и более перед выпиской из стационара домой.
- ❑ В детских поликлиниках – детей, не получивших противотуберкулезную прививку в роддоме по медицинским противопоказаниям и подлежащих вакцинации в связи со снятием противопоказаний.
- ❑ Детей, которым не была проведена вакцинация в первые дни жизни, вакцинируют в течение первых двух месяцев в детской поликлинике или другом лечебно – профилактическом учреждении без предварительной туберкулинодиагностики.
- ❑ Детям старше 2-х месячного возраста перед вакцинацией необходима предварительная постановка пробы Манту с 2ТЕ. Вакцинируют детей с отрицательной реакцией на туберкулин.

## Противопоказания для вакцинации вакциной БЦЖ – М новорожденных:

- **Недоношенность** – масса тела при рождении менее 2 000 г.
- **Острые заболевания**, обострение хронических заболеваний, до исчезновения клинических проявлений заболевания.
- **Иммунодефицитные состояния.**
- **Генерализованная БЦЖ** – инфекция у других детей в семье
- **ВИЧ** – инфекция у матери, если не была проведена трехэтапная химиопрофилактика передачи ВИЧ от матери ребенку.



## Противопоказания к ревакцинации(в 6-7 лет):

- **Острые инфекционные и неинфекционные** заболевания, обострение хронических заболеваний, в том числе аллергических. Прививку проводят через 1 месяц после выздоровления или наступления ремиссии.
- **Иммунодефицитные состояния**, злокачественные новообразования. При назначении иммунодепрессантов и лучевой терапии прививку проводят не ранее, чем через 6 месяцев после окончания лечения.
- **Туберкулез** (инфицирование МБТ).
- **Положительная и сомнительная реакция Манту с 2 ТЕ.**
- **Осложненные реакции** на предыдущее введение вакцины БЦЖ.

# Эффективность БЦЖ

- ❑ Снижение заболеваемости туберкулезом у привитых
- ❑ Снижение развития тяжелых и генерализованных форм (менингит, милиарный туберкулез, казеозная пневмония)
- ❑ Первичные формы протекают более доброкачественно без осложнений, быстрый благоприятный исход
- ❑ Снижение уровня инфицированности, смещение инфицирования на более старший возраст

## Осложнения, возникающие при вакцинации БЦЖ

Категория 1: локальные поражения (подкожные инфильтраты, холодные абсцессы, язвы) и регионарные лимфадениты.

Категория 2: персистирующая и диссеминированная БЦЖ-инфекция без летального исхода (волчанка, оститы).

Категория 3: диссеминированная БЦЖ-инфекция, генерализованное поражение с летальным исходом, отмечаемое при врождённом иммунодефиците.

Категория 4: пост-БЦЖ-синдром (узловатая эритема, кольцевидная гранулёма, высыпания).



# В заключении

При определении эффективности вакцинации наиболее точной является эпидемиологическая оценка, однако для этого необходимо проводить специально организованные контролируемые испытания, что требует много времени и специально разработанной программы. В связи с этим для оценки качества противотуберкулезных прививок принято использовать степень выраженности аллергической реакции после вакцинации, а также величину рубчика, образующегося на месте введения вакцины.

# Использованная литература ::

- 1) Лебедева З.А., Шмелева Н.А. Туберкулез. Руководство для врачей. ЭКСМО.: 2006г.
- 2) Перельман М.И., Корякин В.А. Фтизиатрия. Издат.: "Медицина". 2001г.
- 3) Перельмана М.И. Фтизиатрия. Национальное руководство. ГЭОТАР-Медиа. 2008г.
- 4) В.И. Петренко. Фтизиатрия. Издат.: Медицина. : 2008г.
- 5) Ресурсы сети Интернет: <http://ru.wikipedia.org>.  
<http://pregnancy.org.ua>.