

**Руководство по надзору за ОВП:  
определение случая,  
эпидемиологическое расследование,  
сбор и транспортировка лабораторных  
образцов, окончательная  
классификация случая**

Др. Вусала Аллахвердиева,  
Программа болезни предупреждаемые  
вакцинами и иммунизации,  
ЕРБ ВОЗ

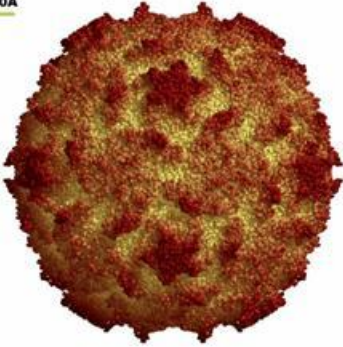
# Полиомиелит

- Острое вирусное заболевание
- Полиовирус- одноцепочечный РНК-вирус, рода энтеровирусов (Enterovirus), семейства пикорнавирусов (Picornaviridae).
- Различают три серотипа полиовируса: 1, 2 и 3, все типы вызывают паралич, вирусы типа 1 чаще всего вызывают эпидемии
- Передается от человека к человеку, доминирует фекально-оральный путь передачи вирусов
- Дети наиболее часто поражаемая группа
- Лечения нет, профилактика- вакцинация

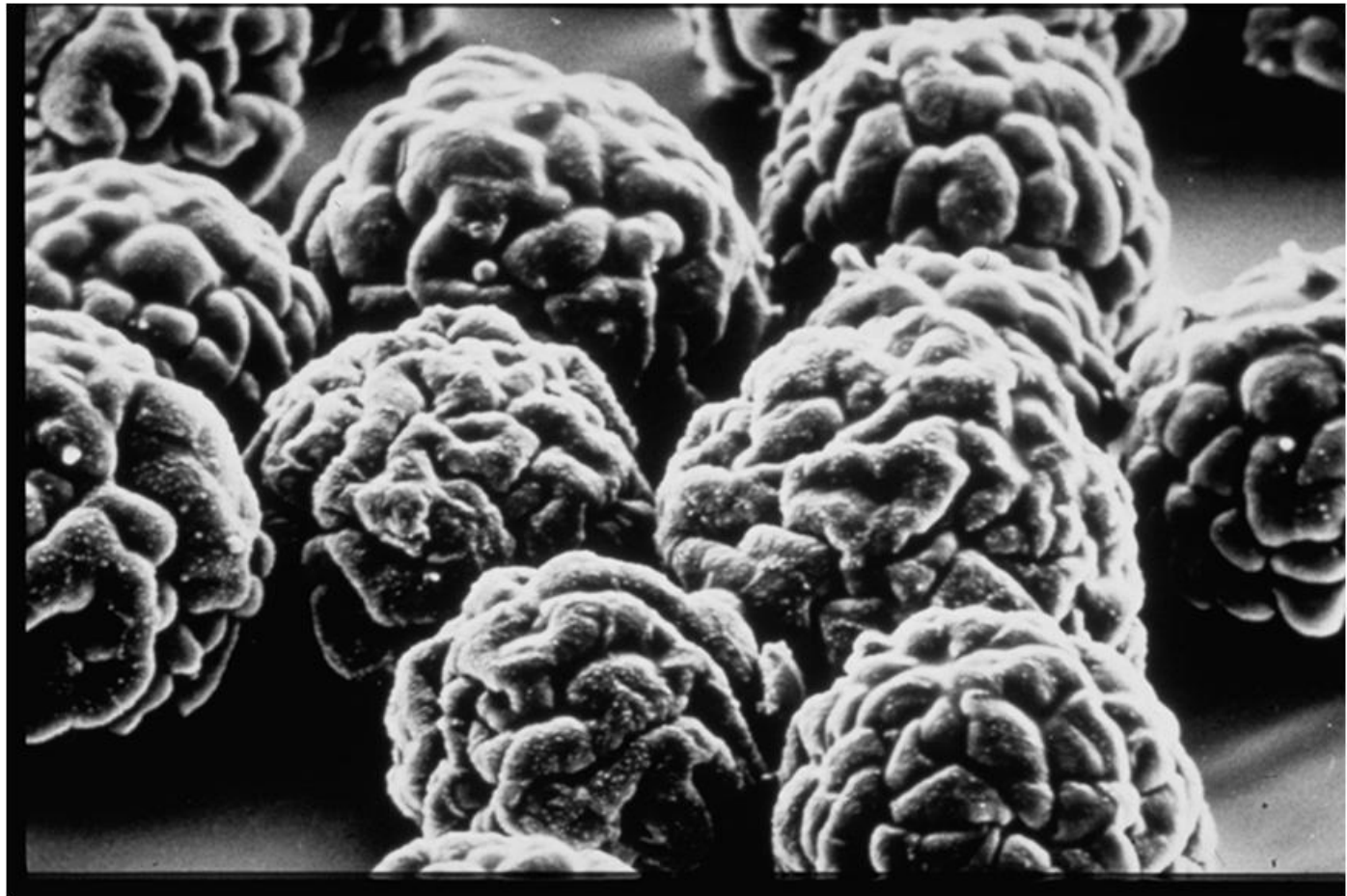
# Фото полиовирусов

Human poliovirus 1 PDB\_ID: 1HXS

20A



Coordinates from: PDB: [www.rcsb.org/pdb/](http://www.rcsb.org/pdb/) VIPER: [mimb.scripps.edu/viper/](http://mimb.scripps.edu/viper/)



ICTV 8th Report - Images by Jean-Yves Sgro ©2004  
Images at [virology.wisc.edu/virosworld](http://virology.wisc.edu/virosworld)

# Инкубационный период

## Передача полиовируса

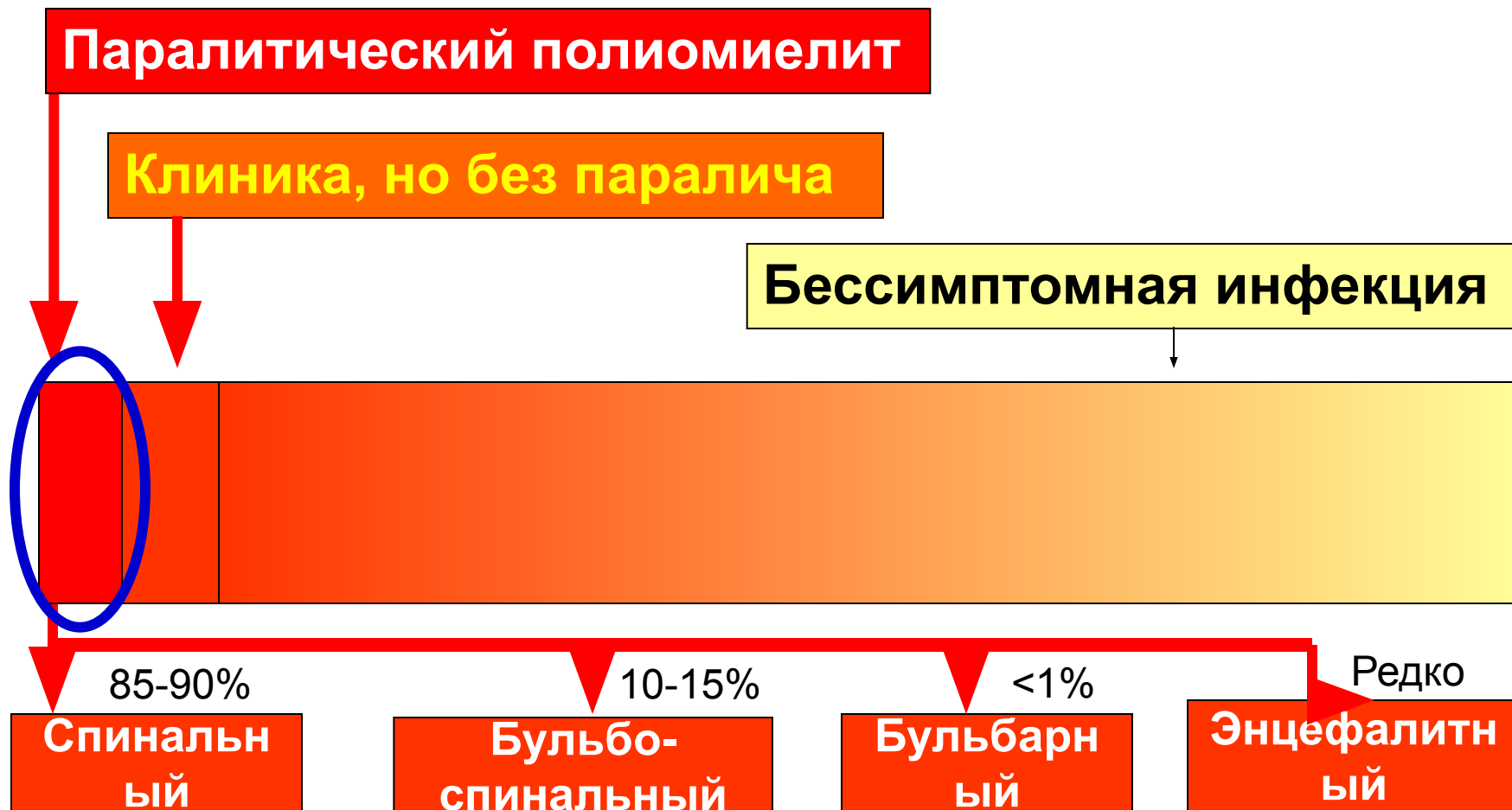
- Короткий инкубационный период – обычно 7-21 дней, но может быть всего 4 дня (от 3 до 35 дней)
- Вирусы периодически выделяются с фекалиями в течение 6-8 недель после инфицирования, наиболее интенсивно:
  - Незадолго до начала паралича
  - В течение первых 2-ух недель заболевания
  - Интенсивность уменьшается после 4 недель
- «Скрытая» циркуляция: >99% суб-клинически
  - Паралич развивается примерно у 1 из 200 инфицированных (тип 1) и 1 из 1000 детей (тип 3)

# Патогенез

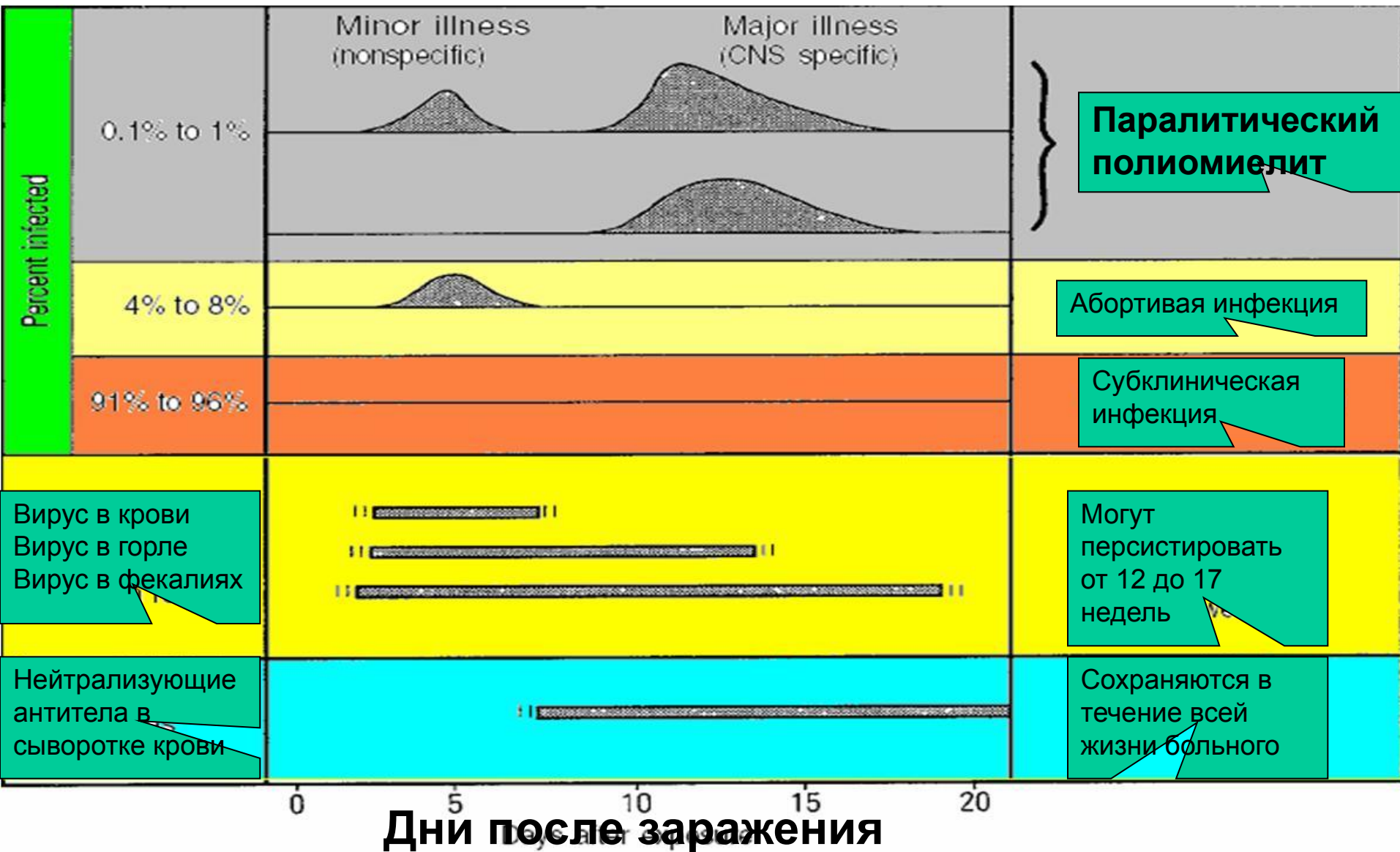
- Вирусы попадают в ротовую полость
- Размножение вирусов в клетках/тканях с соответствующими рецепторами (миндалины, М-клетки кишечника, пейеровы бляшки в подвздошной кишке, лимфатические узлы)
- Виремия с гематогенным распространением вирусов в ЦНС
- Ретроградное распространение вирусов по нейронам в спинной мозг; размножение вирусов приводит к разрушению двигательных нейронов
- Интенсивность и распространенность параличей зависит от процента погибших двигательных нейронов

# Клинические варианты полиовирусной инфекции

Паралич является частым проявлением инфекции



# Хронология событий после инфицирования полиовирусами



# **Клинические критерии паралитической формы**

- 1. Острое инфекционное начало**
- 2. Наличие пареза/паралича (ограничение и/или отсутствие объема движений в конечностях) с коротким периодом нарастания**
- 3. Низкий тонус мышц.**
- 4. Низкие сухожильные рефлексy или их отсутствие.**
- 5. Отсутствие патологических рефлексов.**
- 6. Чувствительные, тазовые нарушения отсутствуют.**
- 7. Преимущественное поражение проксимальных отделов**
- 8. Воспалительные изменения в ЦСЖ**



# Клинические аспекты ...

- Дифференциальные признаки:
  - Асимметричный вялый паралич
    - проксимальный > дистальный
    - глубокие сухожильные рефлексy снижены или отсутствуют
  - лихорадка в начале заболевания, боли в мышцах
  - быстрое развитие паралича в течение 2-3 дней
  - сохранение функции чувствительных нервов
  - резидуальные параличи через 60 дней

# Иммунитет

- **Активный**

- вакцинация / естественная инфекция
- иммунитет считается пожизненным
- иммунитет к вирусу одного типа не защищает от заражения вирусами других типов
- два типа иммунитета: местный (в кишечнике) и гуморальный

- **Пассивный**

- Дети матерей с высокими титрами антител защищены от инфекции в течение нескольких первых недель жизни

# Эпидемиология полиомиелита

- Время
- Место
- Человек

# Время и место

- **Время - сезонность**  
(не актуально на данном этапе ликвидации)
  - сезон дождей в странах с теплым климатом
  - лето / начало осени в странах с умеренным климатом
- **Место**
  - в большинстве мест случайное распределение
  - низкий уровень охвата прививками
  - плохие санитарно-гигиенические условия
  - стесненные жизненные условия
  - городские трущобы

# Надзор за ОВП

**Выявление, регистрация и  
эпидемиологическое  
расследование случая**



# Надзор за ОВП

- Является «золотым стандартом» инициативы по ликвидации полиомиелита
- Представляет собой наиболее **чувствительную** систему по выявлению – позволяет выявить все случаи паралитического полиомиелита
- В комбинации с расследованием случая (эпидемиологическим + лабораторным) также является **специфичной** (определяя случаи паралича связанные с полиовирусной этиологией).



# Ключевые компоненты надзора за ОВП

- Выявить и исследовать все случаи ОВП среди детей **младше 15 лет** независимо от диагноза
- Собрать 2 образца стула не позднее 14 дней с момента начала паралича
- Провести вирусологический анализ образцов стула в лаборатории, аккредитованной ВОЗ
- Провести осмотр через 60 дней на наличие остаточного паралича
- Классифицировать случай в соответствии с вирусологической классификацией ВОЗ

# Процесс надзора за ОВП

Начало паралича



≤ 7 дней с момента начала

Выявление и регистрация случая



< 48 часов с момента начала

Расследование случая и взятие проб



3 дня после отправки

Пробы поступают в национальную лабораторию

< 28 дней



Информация о результатах выделения вируса



Штаммы направлены в региональную лабораторию для внутритиповой дифференциации



> 60 дней с момента начала

Повторное обследование



< 90 дней с момента начала

Классификация случая





# **ОВП – определение случая**

**Внезапное развитие**

**слабости или вялости в конечностях  
у любого ребенка в возрасте <15 лет**

**ИЛИ**

**паралитическое заболевание  
у пациента любого возраста,**

**если есть подозрение на полиомиелит**

# Синдром острого вялого паралича



**Что следует сделать,  
чтобы гарантировать полную  
регистрацию всех случаев ОВП?**

**Все случаи острых вялых параличей  
должны быть зарегистрированы  
*‘независимо от диагноза’*  
в течение 6 месяцев  
после начала паралича**

# Медицинские учреждения должны регистрировать все случаи, где имеются ...

- Признаки вялого паралича в настоящее время
- Вялый паралич в анамнезе данного заболевания (до 6 месяцев)
- Неопределенные, неясные или сомнительные признаки.

# ОВП или другое заболевание?

- Если есть сомнения, все равно регистрируйте как случай ОВП
- Соберите пробы стула
- Отправьте пробы стула в лабораторию

# Горячий случай

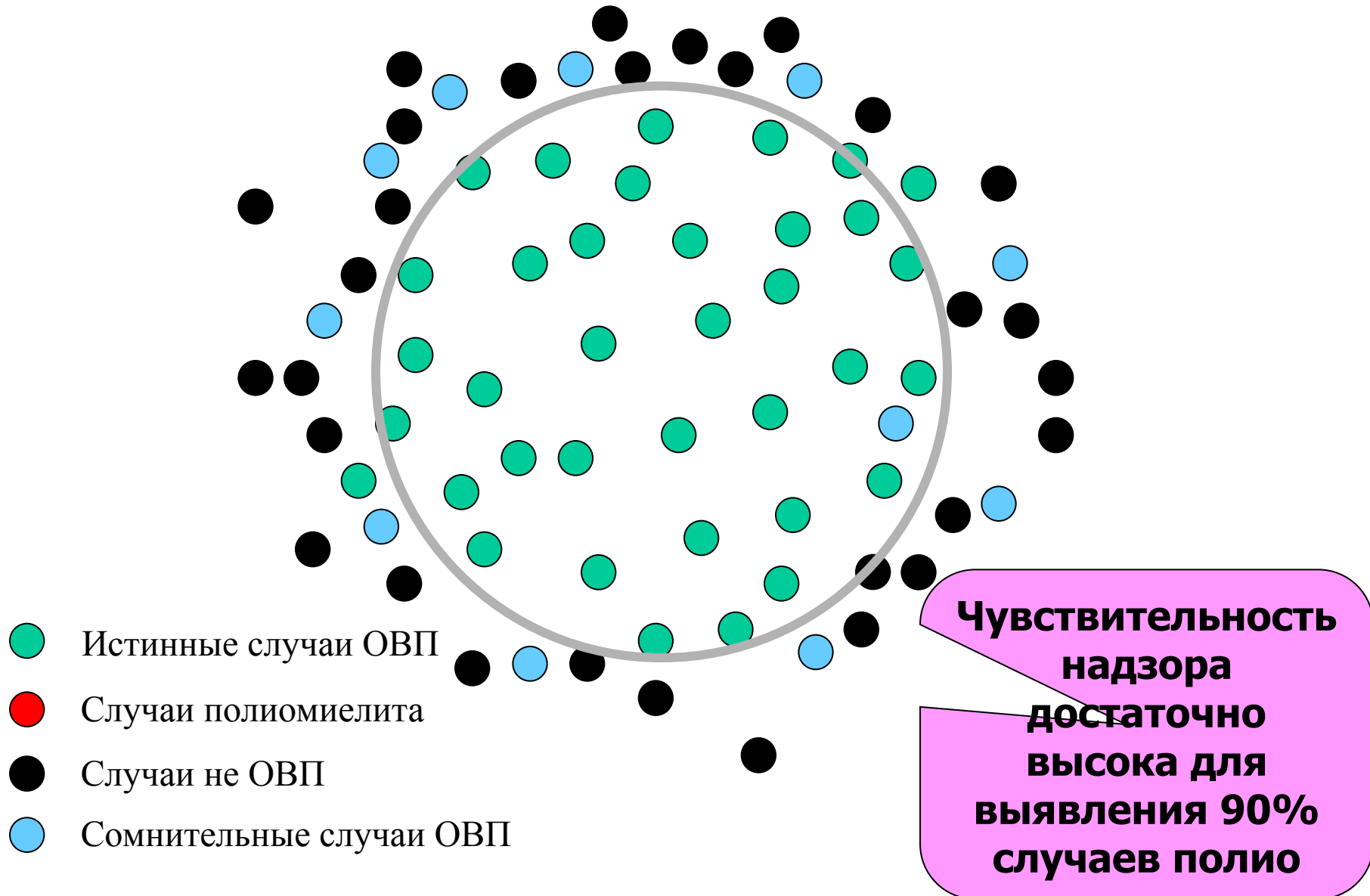
- **«Горячий случай» ОВП** – случай ОВП соответствующий одному или несколькими условиям:
  - менее 3-ех прививок против полиомиелита;
  - клиницист подозревает полиомиелит;
  - недавняя поездка в эндемичные страны;
  - группа населения высокого риска
- Присваивается приоритетный код расследования от 1 до 4 по каждому из критериев указанных выше.
- Случаи ОВП с приоритетным кодом расследования от 1 до 4 рассматриваются **‘Горячим’** случаем ОВП.
- Существует система ускоренного расследования для того чтобы обеспечить:
  - Детальное расследование случая
  - Быструю транспортировку и лабораторное тестирование образцов от «горячих случаев» ОВП



# **Чувствительность эпиднадзора**

**Выявление максимально возможного  
большинства случаев**

# Когда вокруг много случаев полиомиелита . . .





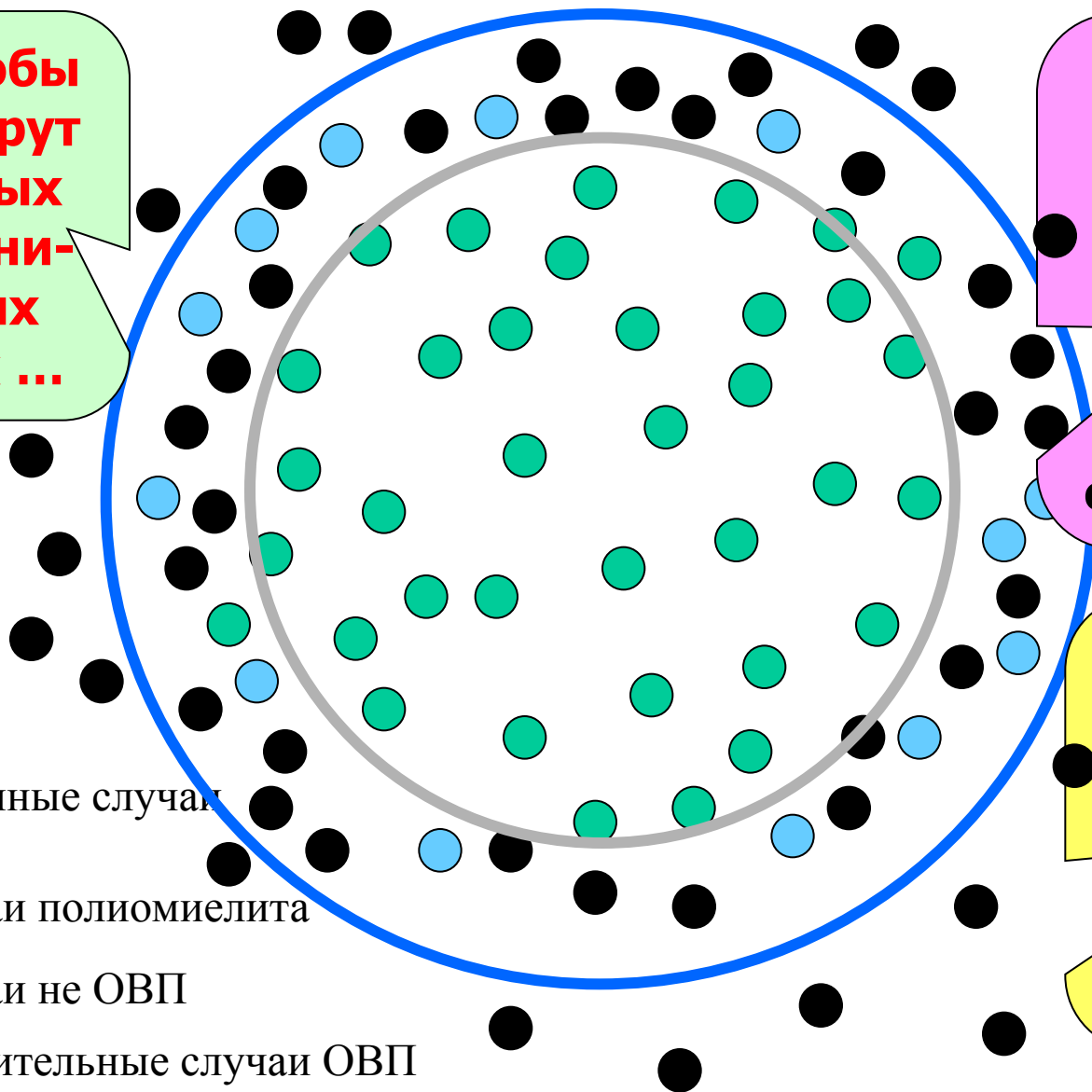
# Когда интенсивность передачи низкая . . .

Если пробы  
стула берут  
в неясных  
или сомни-  
тельных  
случаях ...

Чувствитель-  
ность надзора  
недостаточно  
высока и  
позволяет  
выявлять  
только 50%  
случаев полио

Чувстви-  
тельность  
возрастает и  
позволяет  
выявлять до  
100%  
случаев  
полио

- Истинные случаи ОВП
- Случаи полиомиелита
- Случаи не ОВП
- Сомнительные случаи ОВП



# Важность активного поиска случаев

राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली सरकार, जहांगीरपुरी, दिल्ली-110033  
**BABU JAGJIVAN RAM MEMORIAL HOSPITAL**  
 Govt. of N.C.T. of Delhi, Jahangir Puri, Delhi-110033

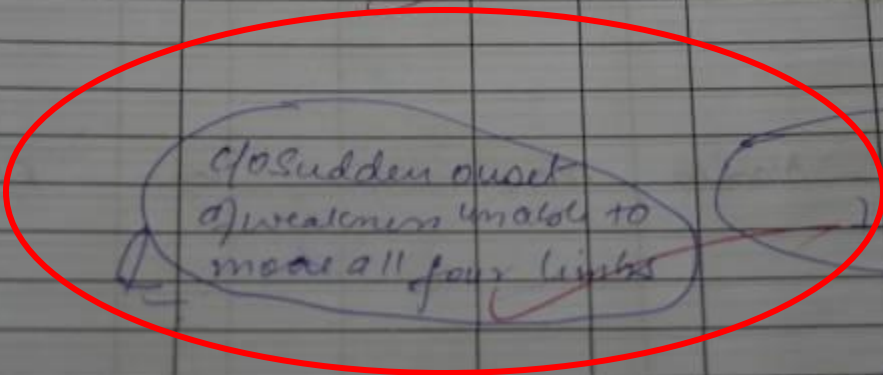
## O.P.D. REGISTER

निवासस्थान/Hospital: II

26/10/97

दिनांक/Date 26/10/97

| क्रम सं.<br>S. No. | वा.रो.वि.सं.<br>O.P.D.No. | रोगी का नाम<br>Name of the Patient | पिता / पति का नाम<br>Father's/Husband's Name | आयु<br>Age | लिंग<br>Sex | निदान<br>Diagnosis | उपचार<br>Treatment | टिप्पणी<br>Remarks |
|--------------------|---------------------------|------------------------------------|--|------------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| D-1452             | J.T.                      | Colony, Bhalawas                   | C/o Vimala, Late Mother                      |            |             |                    |                    |                    |
| Patil Nagan        | Bhalawas                  | Der                                | Peri tonsillar abscess                       |            |             |                    |                    |                    |
| E-766              | J.Pun                     |                                    |  |            |             |                    |                    |                    |
| Shankarand colony  | H.NO 630                  |                                    | C/o Jeeva                                    |            |             |                    |                    |                    |



# Регистрация случая



- Откуда ? - «дозорные точки», клиники, частные врачи, информаторы
- Кто сообщает ? - ответственный сотрудник / информатор
- Когда ? - немедленно
- Кому сообщать ? - эпидемиолог / главный специалист района
- Каким способом ? - самый оперативный способ связи - телефон, факс, спец. курьер
- Какая информация ? - ФИО, адрес, дата начала паралича

# Эпидрасследование случая

- Должно проводиться в каждом зарегистрированном случае ОВП

Каждый случай ОВП требует принятия мер со стороны эпидемиолога или главного специалиста района в виде эпидрасследования случая

# Эпидобследование случая

- Изучите историю болезни, посмотрите ребенка
- Заполните “карту эпидобследования”
- Присвойте эпидномер
- Организуйте сбор пробы стула
- Возьмите пробу стула
- Обеспечьте быструю отправку пробы стула в лабораторию

# Эпидобследование случая

- Проведите эпидрасследование случая – в больнице или дома
- Используйте определение случая



# Эпидномер

- Этот код («эпидномер») включает 13 символов
- Первые 3 буквы – код страны; следующие 2 буквы – код области или штата; следующие 2 цифры – год начала паралича; следующие 3 цифры – порядковый номер случая в этом году

Например: **UKR-15-XX-007**

**UKR** (Украина) – 2015 -

- Эпидномер может присваивать только эпидемиолог / главный специалист района
- Этот же номер присваивается не только случаю, но и образцам стула
- Даже небольшая ошибка при написании эпидномера может приводить к серьезным последствиям

# Анамнез и обследование

- **Дата начала паралича**
- Дата рождения (возраст в месяцах)
- Подробный адрес
  - Нынешний адрес – **где будет через 60 дней**
- Эпидемиологически значимый анамнез поездок – чтобы определить место, где больной мог заразиться диким полиовирусом – место, где циркулируют дикие полиовирусы
- Учреждения/специалисты, которые лечили больного до регистрации случая – места контактов – для расширения / усиления регистрационной сети



# Анамнез и обследование

- Не принадлежит ли больной к общине / зоне мигрантов
- Прививочный анамнез
  - Сколько получено доз ОПВ и ИПВ
    - Сколько доз ОПВ/ИПВ получено при плановой вакцинации – проверьте прививочный сертификат/ журнал
    - Сколько доз ОПВ получено при проведении ДМИ (до начала паралича)
      - Специально спросите о количестве доз
      - Сопоставьте получение доз с важными событиями
  - Дата получения последней дозы вакцины
    - До начала паралича
    - До сбора пробы стула
- Прививочный анамнез контактных- вакцинация ОПВ

# Анамнез и обследование

## Конкретный клинический анамнез данного заболевания и клиническая характеристика случая

- Лихорадка в день начала паралича
- Инъекции, полученные до начала паралича
- Через сколько дней после начала паралич достиг максимальной выраженности
- Асимметрия паралича

# Анамнез и обследование

- Прогрессирование паралича
  - Восходящий
  - Нисходящий
- Локализация паралича
- Результаты тщательного неврологического обследования – мышечная масса, сила, тонус, рефлексы, подошвенные рефлексы, вовлечение в процесс черепно-мозговых нервов
- Нарушения (потеря) чувствительности

# Обеспечение качества эпидрасследования случая

- Каждый больной должен быть осмотрен главным специалистом хотя бы один раз
- Во время обследования главный специалист должен:
  - Внести все необходимые данные в «карту эпидобследования», если расследование не было проведено ранее районным эпидемиологом  
или
  - Проверить и подтвердить всю информацию, записанную районным эпидемиологом, если последний уже провел расследование данного случая

# Обеспечение качества эпидрасследования случая

- Необходима достоверность ВСЕХ данных
  - например:
    - Дата начала паралича, дата (даты) сбора проб стула указаны правильно
    - Сведения о поездках за последнее время
    - Тщательный прививочный анамнез

# Организация сбора проб стула

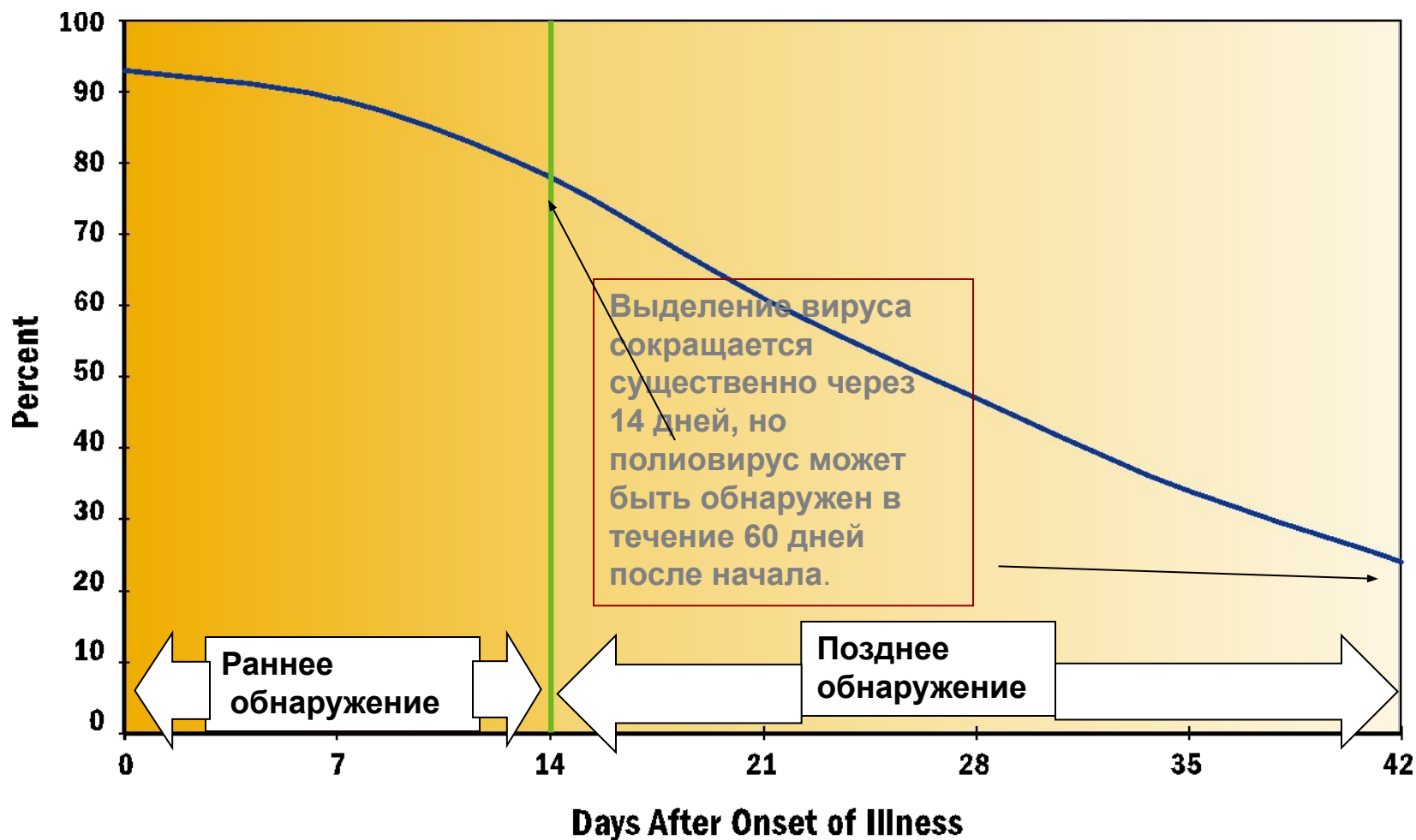


# Адекватные пробы стула

- 2 пробы стула
- Взяты с интервалом не менее 24 часов
- Обе пробы взяты в течение 14 дней после начала заболевания
- Обе пробы в достаточном количестве
- Поступление проб в лабораторию, аккредитованную ВОЗ, в хорошем состоянии
  - С использованием «холодовой цепи»
  - Без высыхания, без протечек
  - С приложенной соответствующей документацией (НЛИ)

**Пробы стула должны быть взяты в течение 14 дней после начала заболевания, однако если эти сроки пропущены, можно взять пробы стула в течение двух месяцев после начала паралича**

# Со временем уровень выделения дикого полиовируса в стуле имеет устойчивую тенденцию снижения





# Сбор и транспортировка проб

Для успешного сбора и доставки проб в лабораторию необходимо:

1. предварительное планирование
2. правильный сбор проб
3. упаковка
4. маркировка
5. сопроводительная документация

постоянные контакты между всеми заинтересованными сторонами – отправитель, перевозчик и получатель.

# Предварительное планирование

- Инструктируйте сотрудников больницы
- Инструктируйте мать / членов семьи / воспитателей ребенка
- Сообщите информацию ответственному эпидемиологу
- Ответственным за сбор и доставку образца стула является учреждение выявившее случай ОВП
- ***Все пробы стула должны доставляться в национальную референс лабораторию***

# Что необходимо для сбора проб:

- Перчатки
- Пластиковые контейнеры для проб с завинчивающимися крышками, **стеклянную посуду использовать нельзя!!!**
- Несмываемые маркеры
- Дезинфектант для рук мыло, вода
- Пакеты с застежкой
- Ручки
- Скотч (липкая лента)
- Замороженные холодовые элементы
- Термоконтэйнер

# **Инструкция по сбору проб – последовательные этапы :**

1. Соберите свежие фекалии с детских трусов или памперсов или с постельного белья
2. С помощью маленького шпателя, прикрепленного к крышке контейнера, возьмите пробу стула в объеме, равном ногтю большого пальца взрослого человека (примерно 8-10 грамм)
3. Плотнo закройте контейнер крышкой
4. После того, как Вы закончили взятие пробы стула, снимите перчатки и вымойте руки водой с мылом или протрите дезинфектантом

## Инструкция по сбору проб – последовательные этапы (продолжение):

5. На самоклеящейся этикетке или на небольшом кусочке скотча/липкой бумаги напишите несмываемым маркером
  - ФИО больного
  - дату сбора пробы
  - цифру “1” или “2”- первая или вторая проба
6. Приклейте этикетку к контейнеру с пробой, поместите контейнер в небольшой пластиковый пакет и заклейте его
7. Немедленно поместите пробу в термоконтейнер с замороженными холодowymi элементами для последующей транспортировки.
8. Копию карты эпидемиологического расследования **НУЖНО** положить в отдельный пластиковый пакет, чтобы исключить порчу карты в случае утечки материала. «Горячий случай» отмечать в эпид форме

# Транспортировка:

- Все пробы должны быть доставлены в лабораторию в течение 72 часов после сбора или даже быстрее, и в процессе их транспортировки в лабораторию должны соблюдаться температура от 4 до 8 градусов по Цельсию.
  - Если маловероятно, что пробы будут доставлены в лабораторию в течение 72 часов, поместите их в морозильную камеру при -20 градусах по Цельсию\*\* и храните там до момента отправки.
- \*\* В замороженном состоянии находящиеся в пробе вирусы (дикий полиовирус, вакцинный вирус Сэбина или неполиомиелитные энтеровирусы) сохраняют жизнеспособность длительное время.

# Основные проблемы



**стеклянные флаконы**



**открытые флаконы, утечки**



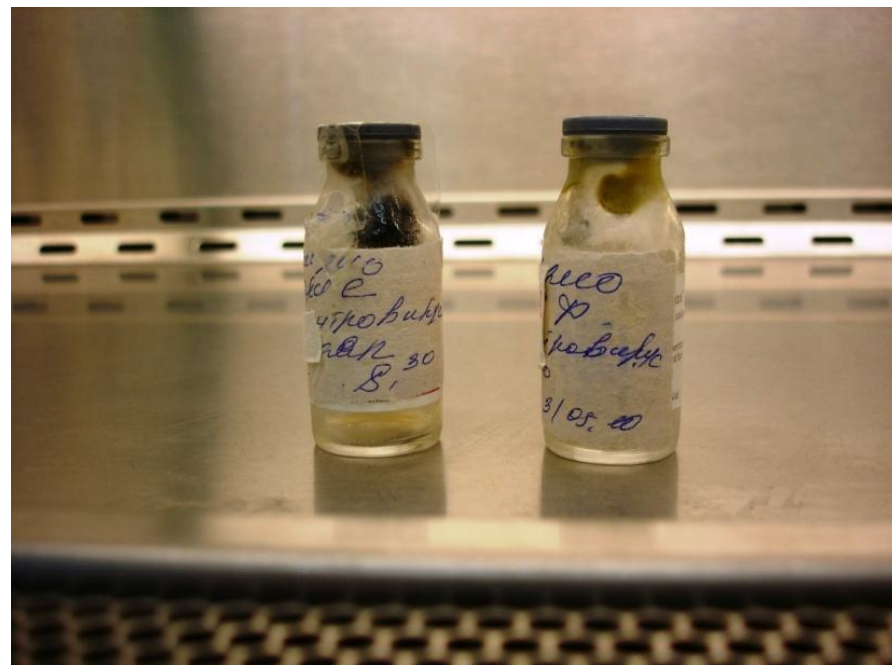
**документация внутри пакетов**



# Недостатки упаковки

ненадежные крышки

- Увеличивается риск контаминации
- Увеличивается срок исследования





# Неудовлетворительная сопроводительная документация

- Увеличивает время регистрации
- Увеличивает сроки исследования



| № п.о | Фамилия                       | Адрес | Калибр.во<br>свидетельств    |         |
|-------|-------------------------------|-------|------------------------------|---------|
| 50    | Курбанов Махмудов             | 2008  | Калинин обл. р.Тирин         | 1       |
| 51    | Мирзишох Марифов              | 2008  | Боткетр                      | 1       |
| 52    | Халидов Валерий               | 2003  | Калинин обл. р.Тирин?        | 1       |
| 53    | Хасанов Динаурди              | 2008  | Турция                       | 1 35537 |
| 54    | Махмадамшох Валиев            | 2008  | Турция Тик 010 003 041       | 1       |
| 55    | Каримов Абдурашад             | 2008  | Турция Тик 010 003 041       | 1 35537 |
| 56    | Назаров Шерифов               | 2006  | Турция                       | 1 35537 |
| 57    | Саидов Золтан Тик 010 003 043 | 2005  | г.с. Аниса г.с. Аниса        | 1 35537 |
| 58    | Сафаров Мурадхон              | 2007  | Боткетр                      | 1       |
| 59    | Джамшод Мирза                 | 2008  | Турция Тик 010 003 042       | 1 35569 |
| 60    | Салидов Шерифов               | 2008  | Р. Аниса ул. Исламат 105/16  | 1       |
| 61    | Джамшод Ш.                    | 2008  | Турция                       | 1       |
| 62    | Алиев Шерифов                 | 2008  | Турция                       | 1       |
| 63    | Валиев Валерий                | 1988  | Турция                       | 1       |
| 64    | Салидов Халидов               | 1988  | Исламовское 5-18             | 1       |
| 65    | Мирзишох Турдакелди           | 2003  | ул. Исламат 54               | 1       |
| 66    | Турсанов Фархад               | 2009  | ул. Исламат к.с. Тирин       | 1       |
| 67    | Халидов Шамур                 | 2009  | ул. Бухи п.                  | 1       |
| 68    | Мирзишох Мирза                | 2008  | ул. Бухи                     | 1       |
| 69    | Мирзишох Мирза                | 2008  | ул. Бухи                     | 1       |
| 70    | Салидов Фархад                | 2008  | ул. Коваран ул. Ковар        | 1 35607 |
| 71    | Джамшод Шамур                 | 2008  | ул. Исламат 31/17            | 1       |
| 72    | Салидов Фархад                | 2008  | Тирин ул. Исламат            | 1       |
| 73    | Халидов Шамур                 | 2007  | ул. Датгара                  | 1       |
| 74    | Мирзишох Мирза                | 2008  | Калинин обл. Тик 010 003 041 | 1 35521 |
| 75    | Салидов Валерий               | 2008  | " "                          | 1       |
| 76    | Салидов Валерий               | 2005  | " "                          | 1 35527 |
| 77    | Мирзишох Мирза                | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 78    | Мирзишох Мирза                | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 79    | Халидов Валерий               | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 80    | Мирзишох Мирза                | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 81    | Мирзишох Мирза                | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 82    | Салидов Фархад                | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 83    | Салидов Фархад                | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 84    | Салидов Фархад                | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 85    | Салидов Фархад                | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 86    | Салидов Фархад                | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 87    | Салидов Фархад                | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 88    | Салидов Фархад                | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 89    | Салидов Фархад                | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 90    | Салидов Фархад                | 2008  | " "                          | 1 35527 |
| 91    | Салидов Фархад                | 2008  | " "                          | 1 35527 |



**VACCINE**



**RUSH**

**PLEASE NOTE:**

1. Recommended COOLING at 4°C, ambient temp, and when loaded with fully frozen ice packs.
2. Do not keep in direct sunlight.
3. Ensure ice packs are fully frozen. It is recommended to 2 days on packs in cooler for 5°C max.



**WATERBURY**  
MUNICIPAL - 400 021.  
INDIA



FOR AFP  
ONLY  
BIDA

FOR AFP  
ONLY  
BIDA

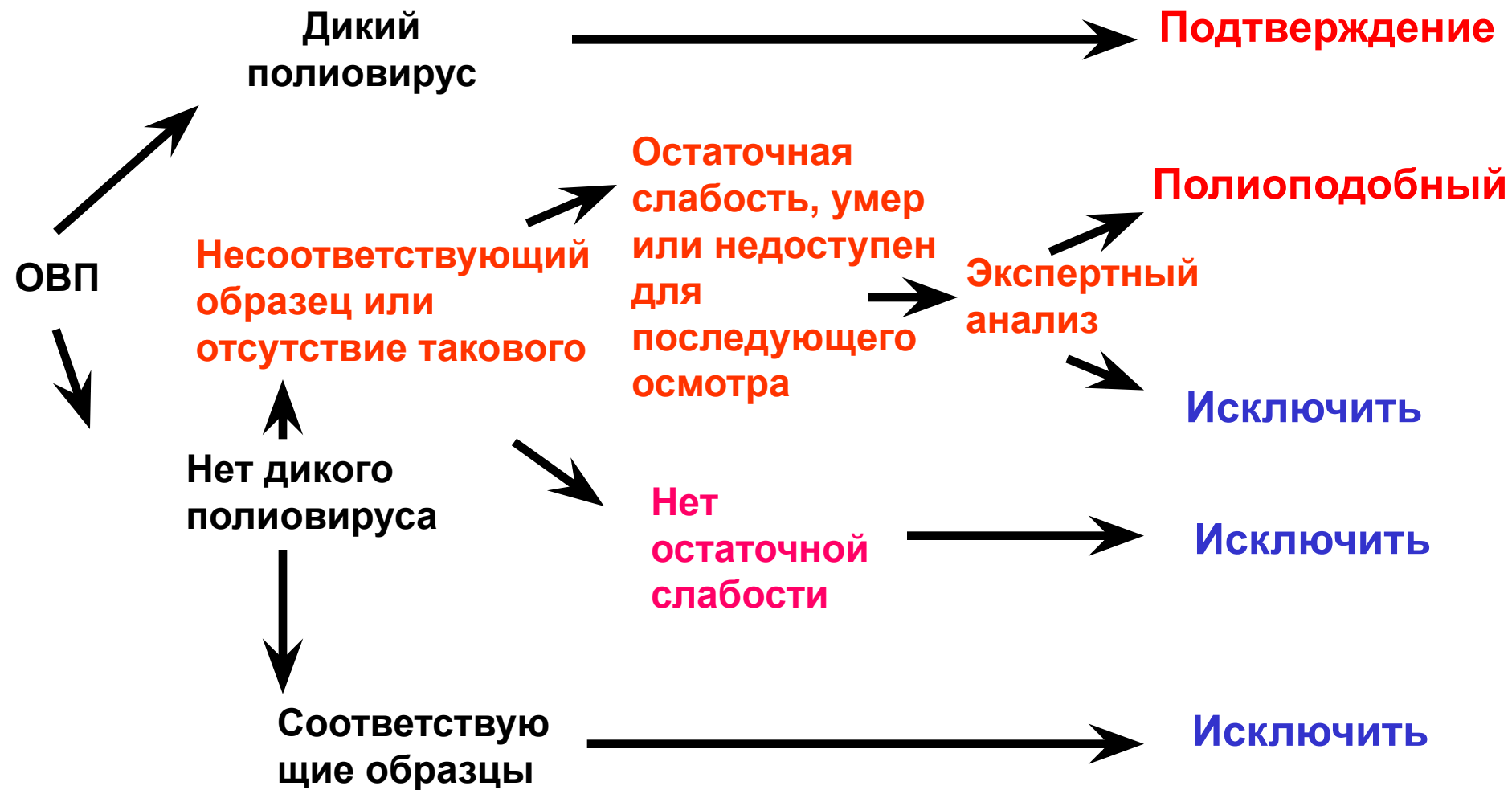


# Повторное клиническое обследование

- Все случаи ОВП должны пройти повторное клиническое обследование через 60 дней после начала паралича
- Обычно проводится клиницистами
- Определяющий фактор- Наличие остаточного паралича
- Осмотр через 60 дней необходим для всех случаев, в особенности:
  - при неадекватном заборе стула
  - для постановки ВАПП
  - для классификации полиомиелито-подобный случай

# Окончательная классификация

# Схема вирусологической классификации



## Анализ полиоподобных случаев

- Поиск кластеров: два и более случаев в одном и том же или близлежащих районах в течение 2 месяцев
- Анализ причин неадекватности (т.е. образцы стула не собраны вовремя)
- Анализ клинических характеристик при подозрении на полиомиелит

**Спасибо!**

**Вопросы ?**