



*Кафедра детских инфекционных болезней с  
курсом ПО*

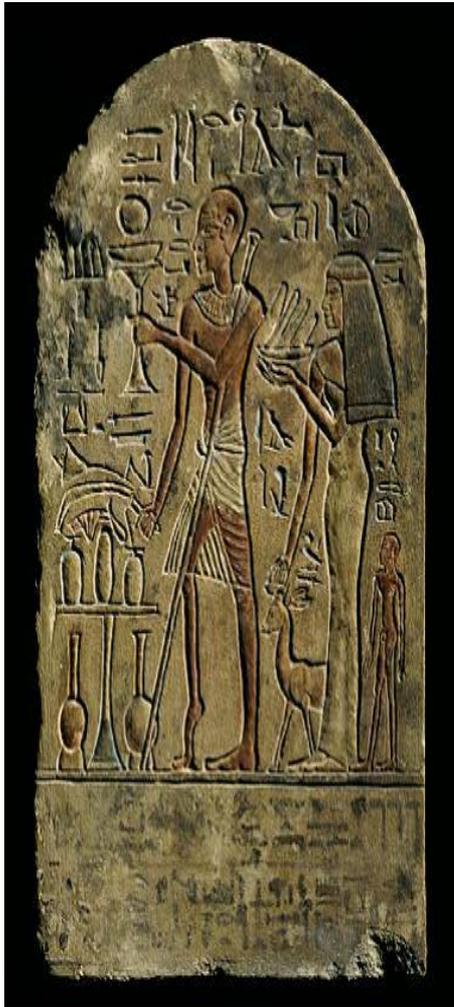
## **Полиомиелит и другие острые вялые параличи**

*к.м.н., доцент Кутищева И.А.*



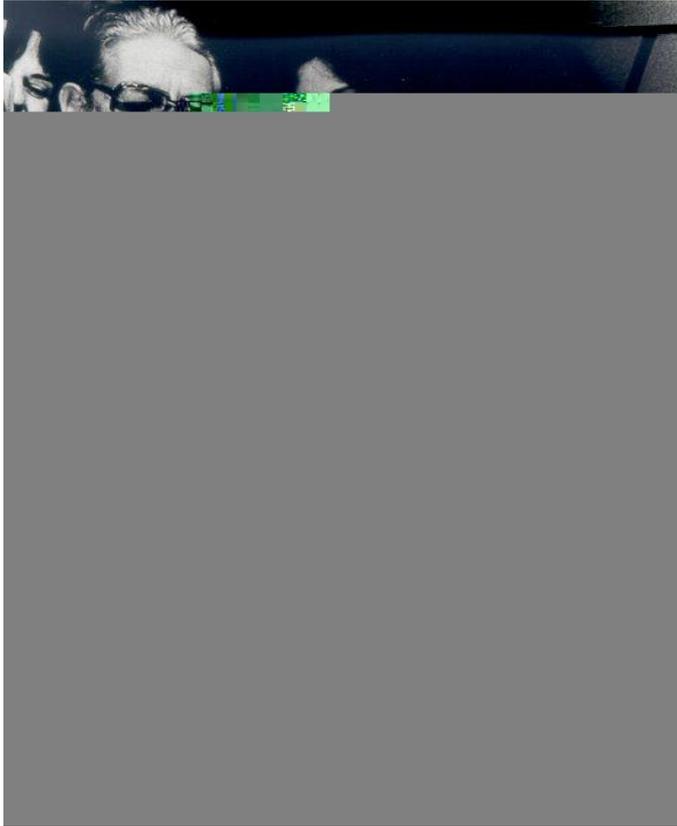
- **острое инфекционное заболевание, вызываемое дикими (I, II, III серотипами) или вакцинными штаммами вирусов полиомиелита и протекающее с характерным поражением серого вещества спинного мозга (преимущественно клеток передних рогов спинного мозга), развитием стойких вялых параличей, а также возможным поражением оболочек мозга и ядер ЧМН**

# ИСТОРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



- на древнем египетском надгробии было обнаружено изображение жреца с усохшей ногой (1400 г. до н.э.)
- Описание вспышки болезни с параличами и атрофическими изменениями встречается в работах Гиппократа
- наибольшее число случаев полиомиелита («детского спинального паралича») было описано немецким ортопедом Гейне в 1840 году
- в 1887 г. заболевание было описано шведским врачом Медином («болезнь Гейне - Медина» или эпидемический детский полиомиелит)
- первое сообщение в России о полиомиелите сделал А.Я. Кожевников в 1883 г.

- в 1908 г. К. Ландштейнер и Э. Поппер вызвали экспериментальный полиомиелит у макак – резусов путем введения экстракта спинного мозга пациента, погибшего от полиомиелита
- 18.12.1908 г. К. Ландштейнер на собрании королевской и императорской ассоциации врачей в Вене сообщил, что возбудитель принадлежит к группе фильтрующихся микроорганизмов, в 1912 г. - о возможности создания вакцины
- в 1949 г. за открытие этиологии полиомиелита Эндерс, Уэллер и Робинс получили Нобелевскую премию
- в 1948 – 52 гг. вирус полиомиелита был культивирован на тканях почек обезьян, что предопределило разработку методов специфической профилактики



- ◉ **в 1955 г. Солк создал инактивированную вакцину**
- ◉ **в 1960 г. Сэйбин – живую аттенуированную вакцину против полиомиелита**
- ◉ **в России значительный вклад в разработку вакцины внес А.А. Смородинцев**

# ЭТИОЛОГИЯ

Возбудитель полиомиелита: РНК содержащий *Poliovirus hominis* относится к семейству *Picornaviridae*, роду *Enterovirus*, виду «С»

полиовирус I  
серотипа (вирус  
Брунгильда) –  
**эпидемические  
вспышки**

полиовирус II  
серотипа (вирус  
Лансинг) –  
**спорадические случаи**

полиовирус III  
серотипа  
(вирус Леон) -  
**ВАПП**

*Вирус имеет диаметр 27-30 нм и реплицируется в цитоплазме инфицированных клеток. Возбудителями полиомиелита обычно являются «дикие» штаммы. Однако причиной развития ВАПП также м.б. мутации вируса, в результате которых аттенуированные вакцинные штаммы приобретают вирулентные свойства.*

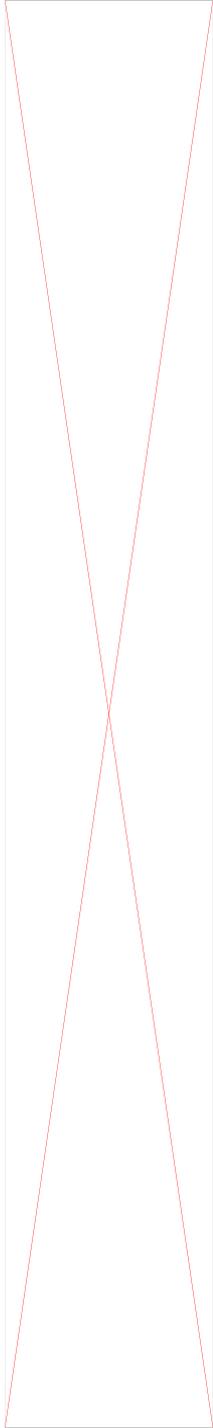
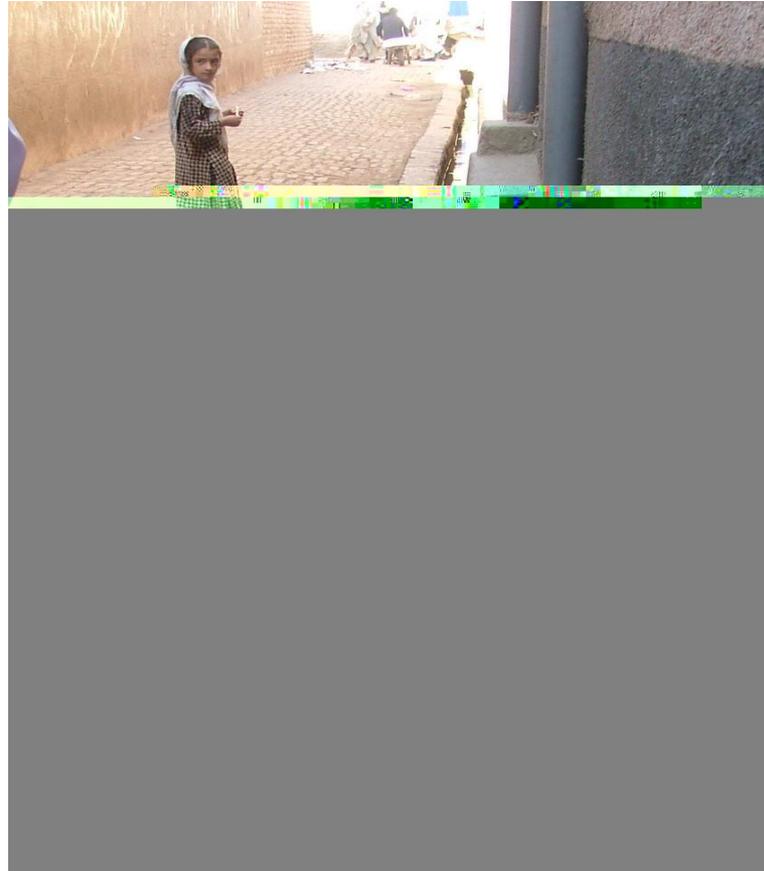
*Полиовирусы устойчивы во внешней среде, при комнатной температуре сохраняется несколько дней, при T 4-6 °C – несколько недель, месяцев, при T -20° - годы. Вирусы быстро инактивируются при кипячении и автоклавировании, высушивании, под действием УФО, хлорамина. Обладают выраженным нейротропизмом к нейронам передних рогов спинного мозга и двигательным ядрам черепных нервов, что определяет клиническую картину заболевания.*

- ◎ **Вирус устойчив во внешней среде, не теряет жизнеспособности при низких температурах много лет, в воде сохраняется до 100 сут., в испражнениях – до 6 мес.**
- ◎ **Быстро погибает под воздействием УФО, кипячения и дезинфицирующих растворов**
- ◎ **В организме человека полиовирусы продолжительно сохраняют вирулентность, размножаются в двигательных клетках передних рогов спинного мозга и ядрах ЧМН, обладают выраженным нейротропизмом**

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- ⊙ **Источник инфекции:** больные (особенно со стертыми и легкими формами) и вирусоносители
- ⊙ Вирус выделяется через носоглотку в течение инкубационного периода и первую неделю заболевания, реже до 1,5 месяцев; **с фекалиями в течение 1-6 мес.: при тяжелой форме – 6-7 недель, при легкой – 5-7 дней**
- ⊙ **Механизмы передачи** – фекально – оральный и капельный
- ⊙ **Пути передачи:** пищевой, водный, контактно – бытовой, воздушно – капельный. Не исключается невральный путь передачи инфекции. Переносчики инфекции – мухи.

# Резервуар вируса полиомиелита - сточные воды



- ◎ **Восприимчивость** всеобщая, но наиболее **восприимчивы** дети до 7 лет, особенно в возрасте **от 3 месяцев до 3 – 5 лет**. Дети первых 2-3 месяцев жизни, благодаря полученному от матери иммунитету, полиомиелитом практически не болеют.
- ◎ **Причина:** *снижение иммунной прослойки среди детей в возрасте от 3 мес. до 1-2 лет (мед.отводы, отказы от профилактических прививок, нарушения сроков вакцинации), что создает условия для поддержания циркуляции «диких» штаммов полиовируса*
- ◎ **Сезонность:** летне – осенняя
- ◎ **Иммунитет:** **типоспецифический**, сохраняется в течение всей жизни. Повторные случаи заболевания возможны при заражении другим серотипом возбудителя

## ***ПРОГРАММА ЛИКВИДАЦИИ ПОЛИОМИЕЛИТА В МИРЕ***

***В 1988 г. ВОЗ приняла программу ликвидации полиомиелита в мире, что означает отсутствие заболеваний, вызванных «диким» полиовирусом.***

***РФ получила сертификат страны, свободной от «дикого» вируса полиомиелита в 2002 г.***

***В настоящее время благодаря массовой вакцинации против полиомиелита все страны мира, кроме **Нигерии, Пакистана и Афганистана**, сертифицированы как зоны, свободные от «дикого» вируса полиомиелита.***

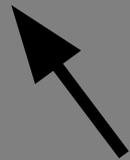
***Из этих стран осуществляется занос «дикого» полиовируса в другие страны. **Наибольшее число случаев заболевания в мире связано с полиовирусом 1 серотипа.*****

# Заболеваемость



- ◎ **эпидемическим** заболеванием **полиомиелит** остается на юго – востоке Африканского континента (Нигерия, Конго), в Юго – Восточной Азии. На Индию, Бангладеш, Пакистан приходилось 73% всех случаев заболевания в мире. За 20 лет число эндемичных стран снизилось с 125 до 4 (Афганистан, **Индия**, Пакистан, Нигерия)
- ◎ **неблагополучными** по **полиомиелиту** являются Армения, Азербайджан, Грузия, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Туркменистан, Турция, Болгария (95% случаев зарегистрированных в Европе)

# Последний случай полиомиелита в Индии -13 января 2011



*“ВОЗ вычеркнула Индию из списка стран с активной эндемичной передачей дикого полиовируса”*

Dr Margaret Chan, Генеральный директор  
Всемирная Организация Здравоохранения,

25 февраля 2012

# **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ**

- **до 1964 г. в СССР ежегодно регистрировалось от 1,5 до 13 тысяч больных**
- **в 1982 г. в Чечено – Ингушетии было зарегистрировано 40 случаев полиомиелита, в Молдавии - 70, в Киргизии – 90.**
- **в 1991 г. в Узбекистане было выявлено 47 случаев полиомиелита, в Казахстане – 27**
- **в 1995 г. в Чечне было выявлено 153 случая паралитического полиомиелита (в том числе 7 летальных исходов) с заносом 13 случаев на другие территории**
- **причины вспышки: неудовлетворительные санитарно – бытовые условия, прекращение вакцинации на период военных действий**
- **Общее число случаев заболевания в мире снизилось с 350 тыс. до 1292 в 2010 г.**

# ПРОГРАММА ВОЗ 1988 Г. ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОЛИОМИЕЛИТА

- ликвидация циркуляции дикого вируса полиомиелита (2000 г.)***
- сертификация территорий, свободных от полиомиелита (2003 г.)***
- заявление о ликвидации полиомиелита***
- прекращение иммунизации населения против полиомиелита (200х г.)***



## Сертификация Европейского региона ВОЗ (2002 г.)

Успешное выполнение:

- эпиднадзора за ОВП
- дополнительного надзора за ЭВ
- успешного лабораторного контейнмента диких полиовирусов
- **высокого уровня иммунизации**

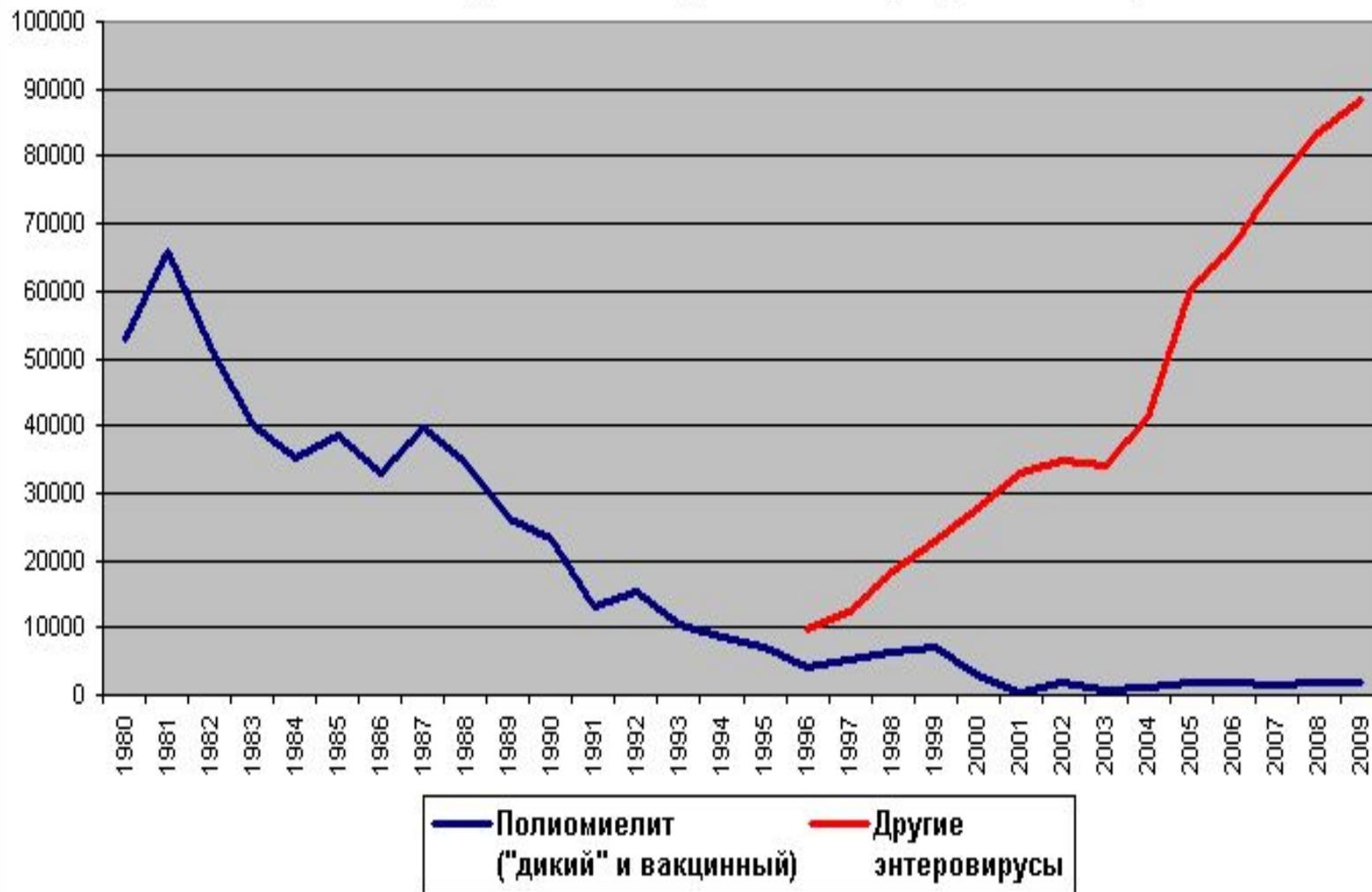
- ◎ **Российская Федерация сертифицирована в 2002 году (заболевание не регистрируется с 1996 г., последнее выделение «дикого» полиовируса зарегистрировано в 1995 г.)**
- ◎ **В Красноярске последний случай полиомиелита был в 1989 г. у непривитого ребенка 2-х лет**

- ⦿ **Исходя из ситуации 2007 года, когда было отмечено снижение заболеваемости (1315 случаев в 12 странах), ВОЗ прогнозировала этапы искоренения полиомиелита с учетом приоритетных направлений деятельности.**
- ⦿ **На этапе ликвидации и сертификации с 2007 по 2010 гг. предполагалось остановить циркуляцию «дикого» полиовируса, провести сертификацию ликвидации полиомиелита, осуществить контейнмент «диких» полиовирусов, создать запас моновалентных оральных вакцин на основе трех серотипов полиовирусов.**
- ⦿ **В течение следующего этапа с 2011 по 2013 гг. планировалось прекратить использование трехвалентной ОПВ, осуществлять контейнмент вакцинных полиовирусов Сэйбина, подтвердить отсутствие циркулирующих вакциннородственных полиовирусов.**
- ⦿ **На заключительном этапе, начиная с 2014 года, на основе имеющегося запаса вакцин, рекомендовано продолжать качественный надзор за ОВП и мероприятия по контейнменту.**

# СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ВИДЕНИЕ: КАК ПОДДЕРЖАТЬ СТАТУС ЕВРОПЕЙСКОГО РЕГИОНА ВОЗ, СВОБОДНОГО ОТ ПОЛИОМИЕЛИТА

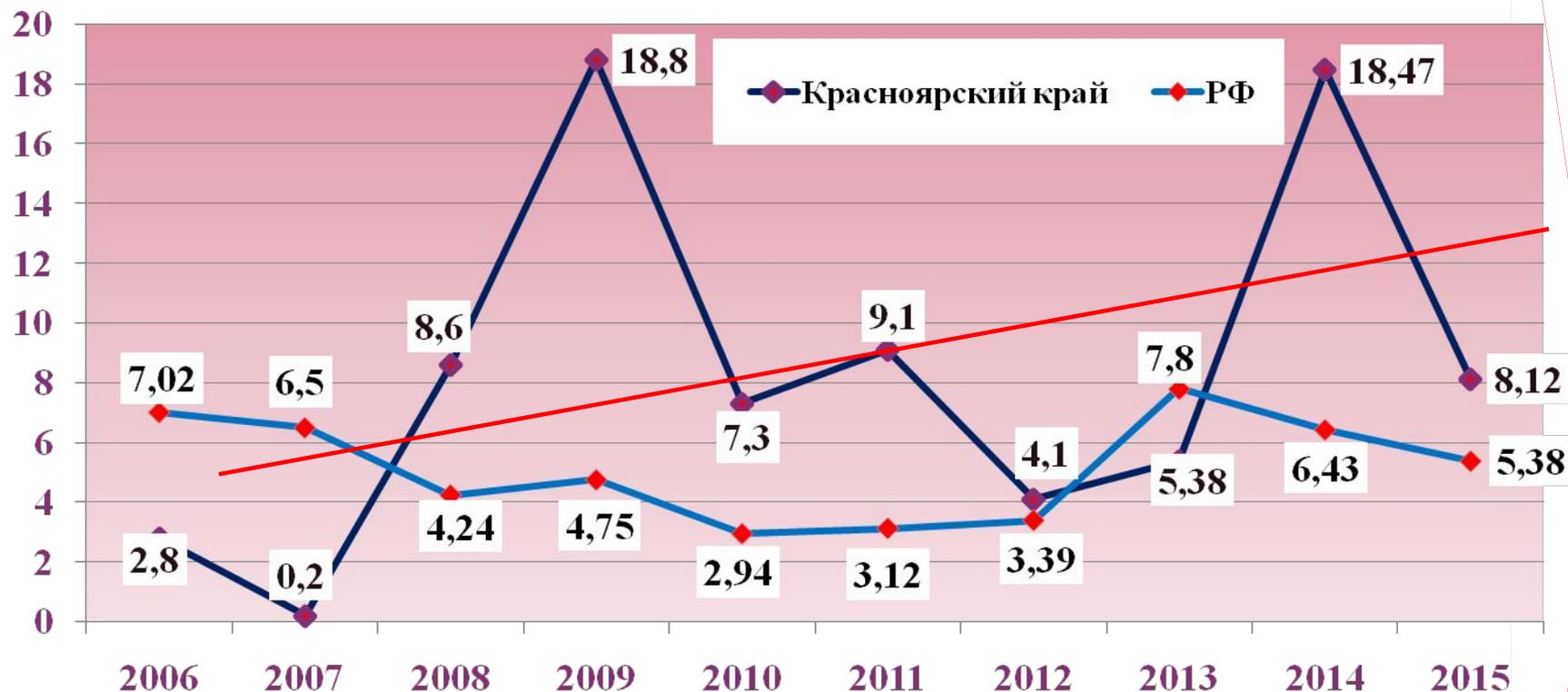
- Поддержание **высокого уровня иммунизации** против полиомиелита
- Поддержание **высокого качества эпиднадзора за ОВП**
- Сохранение и расширение **дополнительных вирусологических исследований на полиовирусы**
- Достижение требований **лабораторного контейнмента диких полиовирусов** (безопасное лабораторное хранение)
- **Финансовое обеспечение** всех аспектов программы
- Подготовка к **прекращению использования ОПВ**
- Достижение **устойчивой политической поддержки**

Статистика острых вялых параличей в мире (данные ВОЗ)





# Динамика заболеваемости энтеровирусными инфекциями в РФ и Красноярском крае за период 2006 - 2015 гг.



- В 2015 году в Красноярском крае зарегистрировано 232 случая заболевания ЭВИ, показатель заболеваемости составил 8,12 случая на 100 тыс. населения, что ниже уровня 2014 года в 2,27 раза (18,47 случая на 100 тыс. населения)
- Уровень заболеваемости ЭВИ в Красноярском крае выше на 50,9% показателя заболеваемости по Российской Федерации (5,38 случая на 100 тыс. населения).

# СОСТОЯНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В 2010 Г.

- ⊙ **в 2010 г. возникла угроза завоза вируса полиомиелита из Таджикистана (с декабря 2009г. по сентябрь 2010г. зарегистрировано свыше 700 случаев ОВП, 20 закончились летальным исходом)**
- ⊙ **более 80% случаев зарегистрировано среди детей до 6 лет (не привитых или не имевших достоверных данных об иммунизации)**
- ⊙ **в 458 пробах выявлен полиовирус 1 типа, который проявлял свойства, отличные от вакцинного полиовируса**

## **Риск возможности завоза дикого полиовируса был связан:**

- с интенсивными миграционными потоками из Таджикистана**
- активными торговыми связями – через контаминированные полиовирусом пищевые продукты (сухофрукты, орехи)**

**2010 год.**

**19 случаев** полиомиелита:

**5 случаев** ВАПШ

**14 случаев** полиомиелита, вызванного диким завозным вирусом.



- г. Москва

- Республика Дагестан

- Чеченская Республика

- Хабаровский край

- Челябинская область

- Иркутская область

- Свердловская область

- Ставропольский край

# Полиомиелит в Российской Федерации

## 2010 год

**19 случаев** полиомиелита:

□ **5 случаев** ВАПП

□ **14 случаев** полиомиелита, вызванного **диким завозным вирусом**.

Случаи паралитического полиомиелита, вызванного **диким вирусом**, выявлены в: г. Москва (1 сл.), Республике Дагестан (2 сл.), Чеченской Республике (3 сл.), Ставропольском (1 сл.) и Хабаровском (1 сл.) краях, Свердловской (2 сл.), Челябинской (3 сл.) и Иркутской областях (1 сл.).

- 4 случая у граждан прибывших из **Республики Таджикистан** (возраст заболевших 8, 20, 17 лет, 1 год)
- 3 случая у граждан прибывших из **Республики Узбекистан** (возраст заболевших 21, 24 года, 7 мес.)
- 7 случаев у граждан **Российской Федерации** (возраст заболевших 6 мес., 5 лет, 1г. – 3 сл., 2 года- 2сл.)

Все случаи заболевания классифицированы Комиссией по диагностике как случаи полиомиелита, вызванные **завезенным вирусом**.



## Мероприятия на межгосударственном уровне:

- организован взаимный обмен информацией об эпидемиологической ситуации и принимаемых мерах с министерствами здравоохранения Республик Таджикистан и Узбекистан
- оказана помощь в клинической диагностике случаев полиомиелита в Республике Таджикистан
- в Региональной референс-лаборатории ВОЗ проводилась лабораторная диагностика случаев полиомиелита из Республики Таджикистан (исследовано более 1200 образцов из Р.Таджикистан)
- участие российских специалистов в совместной миссии с ЕРБ ВОЗ по расследованию вспышки полиомиелита в Таджикистане

# Профилактические и противоэпидемические мероприятия в Российской Федерации

- в пунктах пропуска усилен санитарно-карантинный контроль за состоянием здоровья пассажиров, прибывающих из Республики Таджикистан

- введен временный запрет на въезд в Россию детей до 6 лет – граждан Таджикистана (до завершения массовой туровой иммунизации), организована вакцинация оральной полиомиелитной вакциной детей до 15 лет, прибывающих из Таджикистана

- организовано выявление, вирусологическое обследование и вакцинация ранее прибывших и проживающих на территории Российской Федерации граждан



В пунктах пропуска:  
вакцинировано – **5 310**  
чел.

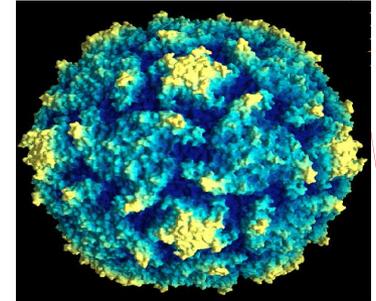
В субъектах РФ  
иммунизировано  
проживающих детей-  
мигрантов – всего  
**9077** чел, в том числе  
3-ех кратно- **1 709** чел.  
привито дополнительно  
однократно – **3 165** чел.

Прибыло  
около 260 тысяч граждан  
Республики Таджикистан,  
из них более 12 тысяч  
детей  
до 15-ти лет

# Профилактические и противоэпидемические мероприятия в Российской Федерации

## **Приняты меры:**

- **по усилению контроля за своевременностью и полнотой охвата иммунизацией детей в декретированные сроки, достоверностью иммунизации с проведением проверок ЛПУ**
- **пересмотру медицинских отводов от профилактических прививок против полиомиелита и иммунизации не привитых детей**
- **активизации санитарно-просветительной работы с населением**
- **по усилению надзора за ОВП и объектами окружающей среды**
- **по дополнительной подготовке персонала лечебно-профилактических организаций по вопросам профилактики, клиники, диагностики и лечения полиомиелита,**
- **по проведению дополнительной однократной вакцинации против полиомиелита российских детей по эпидемическим показаниям**

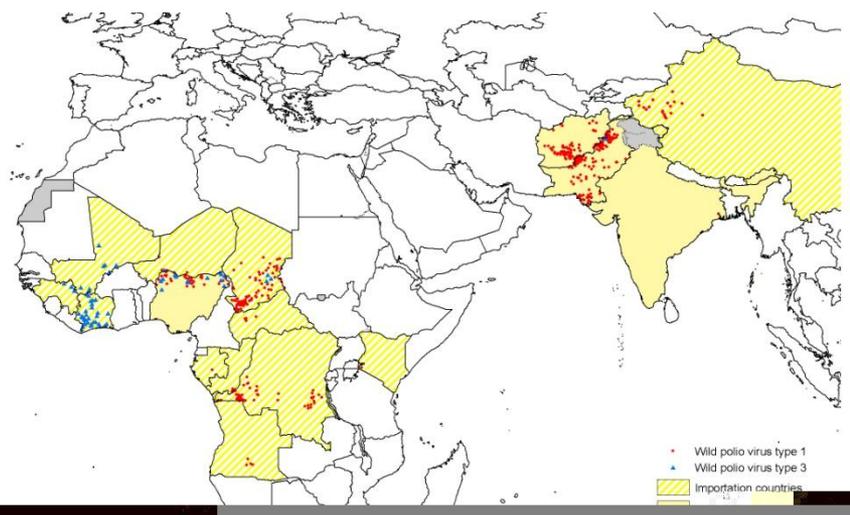


Взаимодействие с ФМС России, ФТС России, МИД России, Минобороны России и др.), органами управления здравоохранением субъектов Российской Федерации (свыше 20 информационных и методических документов)

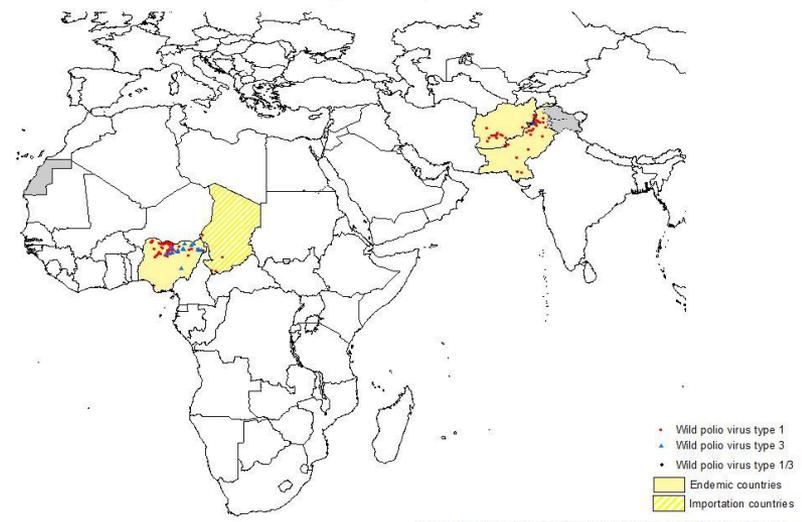
# ПОЛИОМИЕЛИТ, ВЫЗВАННЫЙ ДИКИМ ШТАММОМ ПОЛИОВИРУСА, ГЛОБАЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ, 2011-2012 ГГ.

Всего случаев	2012 (на 18.09.12)	2011 (на 20.09.11)	Всего в 2011 г.
<b>Всего</b>	<b>150</b>	<b>409</b>	
<b>- в эндемичных странах</b>	<b>145</b>	<b>153</b>	
<b>- в неэндемичных странах</b>	<b>5 (1 страна)</b>	<b>256 (11 стран)</b>	<b>309</b>

Wild Poliovirus - 2011



Wild Poliovirus - 2012  
01 January - 24 September



Data in HQ as of 24 September 2012

Excludes viruses detected from environmental surveillance and vaccine derived polioviruses.

**Случаи полиомиелита, вызванного диким вирусом 1 типа, зарегистрированные на территории Китая в Синьцзян-Уйгурском автономном районе (Северо-Западный Китай) в округе Хэтянь (Хотан)**

**10 случаев полиомиелита**

**1 типа, в т.ч.**

**1 – с летальным исходом,**

**Дата начала паралича последнего случая 05.09.2011**



**vaccination campaign:**

8-12 September - for children up to 14 years of age

15-19 September for those from 15 to 39 years old.

In districts surrounding Hotan Prefecture, the same age group is currently being covered this week (23-27 September). A further round targeting children is planned for 8-13 October. All campaigns so far have used trivalent OPV.

## Уровень риска завоза дикого полиовируса из КНР в некоторые страны Европейского региона ВОЗ

Страны	Общий балл	Ранг риска	Категория риска
Азербайджан	7	6	Средний
Грузия	6	7	Средний
Казахстан	13	1-2	Очень высокий
Кыргызстан	13	1-2	Очень высокий
Россия	11	3	Высокий
Таджикистан	10	4	Высокий
Туркменистан	4	9	Средний
Турция	9	5	Высокий
Узбекистан	5	8	Средний

- Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека информирует, что по данным ВОЗ, **в Израиле в 30 образцах сточных вод, собранных в рамках планового эпиднадзора в период с 3 февраля по 30 июня 2013 года, был изолирован дикий вирус полиомиелита 1 типа (WPV1).** Большинство положительных образцов полиовируса было обнаружено в пробах, отобранных в южном Израиле.
- Выделенный полиовирус генетически не связан с вирусом, в настоящее время, вызвавшим вспышку полиомиелита **в Африканском Роге, где на текущий момент зарегистрировано 73 подтвержденных случая полиомиелита, вызванных полиовирусом 1 типа, в т.ч. 65 случаев в Сомали и 8 – в Кении.**
- **Обнаружение дикого вируса полиомиелита по всей стране в Израиле свидетельствует о его широкой циркуляции в течение длительного периода времени.** ВОЗ оценивает данную ситуацию как неожиданное и необычное воздействие на здоровье, имеющее риск международного распространения вируса.

**С целью недопущения завоза и распространения вируса дикого полиомиелита на территории Российской Федерации предложено:**

- 1. Провести углубленный анализ охвата иммунизацией детей против полиомиелита в рамках национального календаря профилактических прививок. Принять меры по обеспечению необходимого охвата детей иммунизацией против полиомиелита.**
- 2. Усилить контроль за выявлением и расследованием случаев острого вялого паралича с обязательным лабораторным обследованием и качественным сбором эпиданамнеза.**
- 3. Довести до сведения туроператоров текущую эпид. ситуацию по полиомиелиту в мире и необходимость информирования лиц, выезжающих в эндемичные и неблагополучные по полиомиелиту страны об обязательном наличии полного курса прививок против полиомиелита у детей.**
- 4. Организовать разъяснительную работу с родителями о риске инфицирования не привитых детей при выезде в Израиль и другие неблагополучные по полиомиелиту страны.**

**В 2013 году зарегистрировано 413 случаев полиомиелита в 8 странах мира**

### **2014 год**

**В 2014 году в 9 странах мира зарегистрировано 359 случаев полиомиелита;**

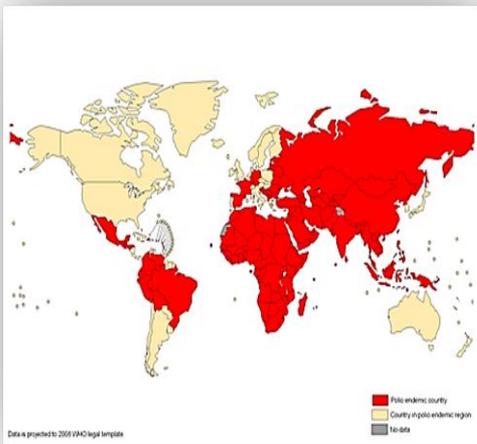
**Наибольшее число случаев (340) выявлено в эндемичных по полиомиелиту странах – Афганистан, Пакистан, Нигерия, из них 85% (3016 сл.) зарегистрировано на территории Пакистана.**

**В неэндемичных странах – Сомали, Камерун, Экваториальная Гвинея, Ирак, Сирийская Арабская Республика, Эфиопия, выявлено 19 случаев полиомиелита (5,3%).**

### **2015 год (на 3 июня 2015 г.)**

**Зарегистрировано 24 случая полиомиелита в Пакистане и 2 случая в Афганистане**

1988 г.



350 000 случаев  
полиомиелита  
в 125 странах

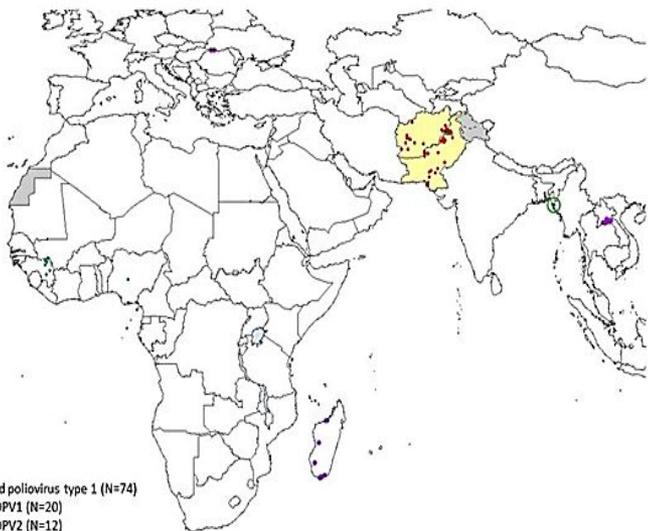
## Количество случаев полиомиелита в мире, 1988-2015 гг.

2015 г. – 74 случая  
полиомиелита,  
вызванного ДПВ в 2-  
х странах



# Эндемичные страны: Афганистан, Пакистан 2015

Wild Poliovirus & cVDPV Cases<sup>1</sup>, 2015  
01 January – 31 December



- Wild poliovirus type 1 (N=74)
  - cVDPV1 (N=20)
  - cVDPV2 (N=12)
  - Endemic country
- <sup>1</sup>Excludes viruses detected from environmental surveillance.

Data in WHO HQ as of 12 April 2016

04 октября 2016

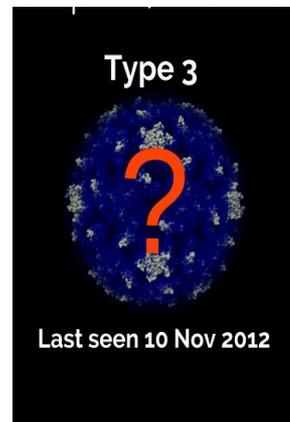
	дПВ 1		цВРПВ
	Случаи ОВП	Другие источники	
Пакистан	14	35	
Афганистан	9		
<b>Нигерия</b>	<b>3</b>		<b>1 (ПВ 2)</b>
Лаос			3 (ПВ 1)

циркуляция с 2011г

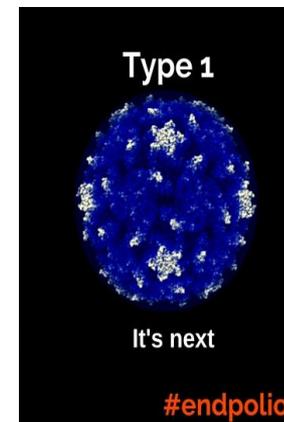
2 года циркуляции



## Глобальное искоренение ПВ 2



> 3-лет нет случаев полиомиелита, вызванных ПВ 3



Следующий

...

# Стратегический план ликвидации полиомиелита и осуществления завершающего этапа в

2013-2018 гг.

17 апреля – 1 мая 2016 г.

2015

- Прерывание циркуляции дикого полиовируса и вспышек, вызванных цВРПВ

2016

- Отказ от использования ОПВ2 в ОПВ
- Внедрение в плановую иммунизацию ИПВ и БОПВ (типы 1+3)

2018

- Глобальная сертификация
- Контейнмент

2019

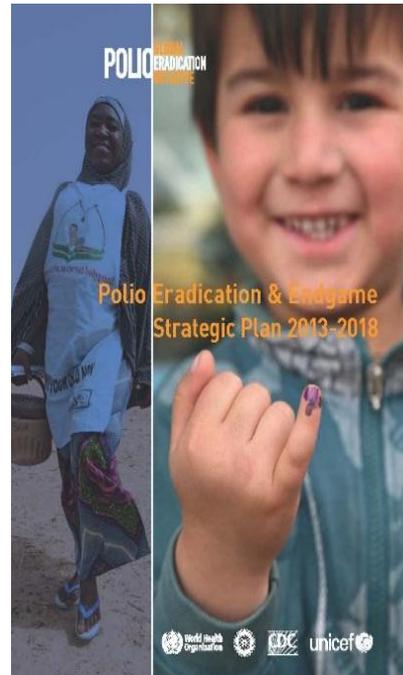
- Прекращение использования БОПВ

Резервный запас ОПВ2 50 млн доз – март 2016 г.

Дополнительные 50 млн доз – июль 2016 г.

Зарезервировано 3,2 млн доз ИПВ для использования  
после перехода

Between 17 April and 1 May, 155 countries and territories around the world will stop using the trivalent oral polio vaccine (tOPV), which protects against all three strains of wild poliovirus, and replace it with bivalent OPV (bOPV), which protects against the remaining two wild polio strains, types 1 and 3.

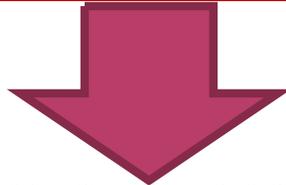


**Лаборатории, сохраняющие вирусы  
полиомиелита 2 типа, 2016**

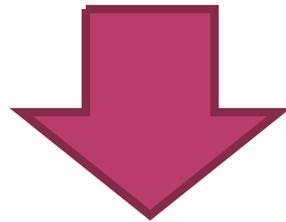
<b>Лаборатории</b>	<b>Сэбина 2</b>	<b>ДВП 2 типа</b>
<b>Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова (г. Москва)</b>		
<b>«ПИПВЭ им. М.П. Чумакова (г. Москва)</b>		
<b>ФБУЗ "ЦГиЭ" в Хабаровском крае</b>		
<b>ФБУЗ "ЦГиЭ" в Свердловской области</b>		
<b>ФБУЗ "ЦГиЭ" в Омской области</b>		
<b>ФБУЗ "ЦГиЭ" в Ставропольском крае</b>		
<b>ФБУЗ "ЦГиЭ" в г. Москве</b>		
<b>ФБУН НИИЭМ им. Пастера, г.Санкт-Петербург)</b>		

# СТРАТЕГИЧЕСКАЯ КОНСУЛЬТАТИВНАЯ ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ИММУНИЗАЦИИ, СОЗДАННАЯ ВОЗ

Отмечает существенный прогресс в достижении целей глобальной инициативы ликвидации полиомиелита в мире, результатом которого явилось искоренение с 1999 г. во всех странах мира дикого полиовируса типа 2



**в 2016 году изъятие из пероральных полиовакцин, применяющихся в программах иммунизации, компонента полиовируса типа 2**



**всем странам включить в национальные программы иммунизации хотя бы одну дозу инактивированной полиовакцины и разработать национальные планы по переходу на бивалентную оральную полиовакцину**

*Стратегический план ликвидации полиомиелита на завершающем этапе, 2013 – 2018 гг.* был создан в ответ на декларацию Всемирной ассамблеи здравоохранения в мае 2012 года о том, что завершение ликвидации полиомиелита является «программой чрезвычайной ситуации для глобального общественного здравоохранения».

В рамках этого плана для достижения и поддержания статуса мира, свободного от полиомиелита, *использование ОПВ со временем должно быть глобально прекращено*, начиная с ОПВ, содержащей полиовирус типа 2 (ОПВ2). По крайней мере одна доза ИПВ должна быть внедрена в качестве меры, направленной на уменьшение риска до отказа использования ОПВ2.

**Этот процесс включает следующие этапы:**

- 1. К концу 2015 года необходимо внедрить, по крайней мере, одну дозу ИПВ во все программы плановой иммунизации, что должно произойти минимум за 6 месяцев до перехода с трехвалентной оральной полиовакцины (тОПВ) к бивалентной оральной полиовакцине (бОПВ, содержащей полиовирусы типа 1 и 3).**
- 2. В течение 2016 года как при проведении плановой иммунизации, так и в рамках кампаний по иммунизации, перейти с тОПВ к бОПВ, которая не содержит вирус типа 2.**
- 3. Планирование в конечном счете прекращения использования ОПВ всех типов.**

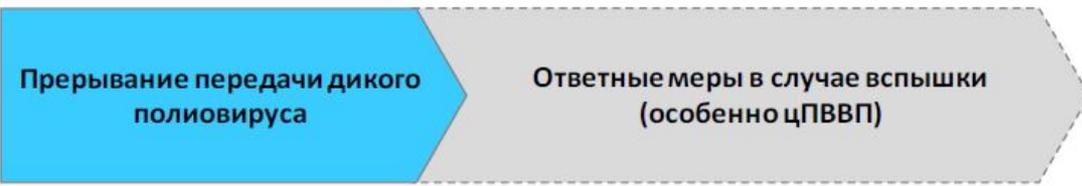
- **всем странам включить минимум одну дозу ИПВ в календарь плановой иммунизации до конца 2015 года. Все приоритетные страны должны подготовить план внедрения к июню 2014 года, а все другие страны, использующие только ОПВ, должны подготовить план к концу 2014 года.**
- **Так как ОПВ в редких случаях может стать причиной развития паралича, то для того, чтобы мир стал свободным от полиомиелита, должно произойти прекращение использования ОПВ.**
- **Прекращение использования ОПВ будет осуществлено глобально в две фазы, с удалением компонента, содержащего вирус типа 2, в 2016 году (глобальный переход от трехвалентной ОПВ к бивалентной ОПВ, содержащей вирусы типа 1 и 3), за которым последует прекращение использования бОПВ в 2018-2019 годах.**
- **Внедрение ИПВ до перехода с тОПВ к бОПВ в 2016 году обеспечит значительную часть населения защитой от полиовируса типа 2 после прекращения использования ОПВ.**
- **Внедрение ИПВ снизит риск возвращения вируса типа 2 в связи с отказом от использования ОПВ2 и будет способствовать ликвидации полиомиелита, усиливая иммунитет в отношении вируса типа 1 и 3.**
- **Внедрение ИПВ произойдет в рамках программы плановой иммунизации. В настоящее время не планируется использовать ИПВ при проведении массовых кампаний наверстывающей иммунизации или для других целей. Однако возможно, что в некоторых ограниченных географических зонах эндемичных стран ИПВ может использоваться в комбинации с ОПВ для ускорения ликвидации дикого полиовируса.**
- **ИПВ вводится в дополнение к ОПВ в рамках календаря плановой иммунизации и не заменяет ни одной дозы ОПВ**



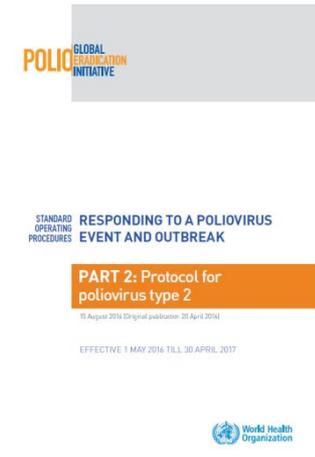
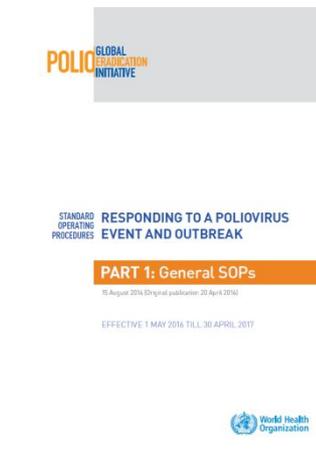
# Стратегический план 2013-2018



**Цель 1:**  
Выявление и прерывание передачи полиовируса



**Цель 2:**  
Усиление систем иммунизации и отказ от ОПВ





# Выделение ПВ2 после перехода с тОПВ на БОПВ

## Фазы риска появления и циркуляции ПВ2

Снижение иммунитета к ПВ2  
Снижение возможности появления ПВ2

Увеличение риска циркуляции и возникновения вспышки при появлении ПВ2

26/04/16  
Переход

2017 2018 2019 2020 2021

Фаза	Время после перехода	Комментарий	Относительный риск появления ПВ2	Риск дальнейшей циркуляции
1	≤ 1 год	Популяционный иммунитет высокий, мукозальный иммунитет высок	Высокий	Низкий
2	2-3 года	Популяционный иммунитет относительно высокий, мукозальный иммунитет снижается и отсутствует у рождённых после перехода	Средний	Средний



## Выделение ПВ2 после перехода с тОПВ на БОПВ

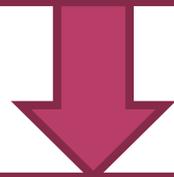


# ПАТОГЕНЕЗ

Дикий полиовирус, попадая в глотку, ЖКТ (кишечник), прикрепляется к рецепторам эпителиальных клеток, где происходит его первичное размножение (*энтеральная фаза*)



Размножение вируса происходит в региональных лимфатических узлах кишечника, в пейеровых бляшках (*лимфогенная фаза*)



В последующем вирус попадает в кровь (*фаза вирусемии*), что приводит к диссеминации вируса и размножению его во многих органах и тканях: селезёнке, печени, лёгких, сердечной мышце.

С этой стадией патогенеза связано *развитие латентных и abortивных форм болезни.*

Размножение вируса возможно в мышечной ткани, что определяет развитие миалгического синдрома до появления параличей.

# ПАТОГЕНЕЗ

*Следующим этапом развития болезни является проникновение вируса в ЦНС (**невральная фаза**) через ГЭБ. Возможно и периневральное (или ретроаксональное) распространение вируса по вегетативным волокнам из ЖКТ в сегменты спинного мозга.*

Вирус поражает **серое вещество спинного мозга и ствола**, преимущественно **мотонейроны передних рогов спинного мозга, двигательные клетки черепных нервов** (языкоглоточного, блуждающего, лицевого и др.).

Характерна **«мозаичность» и асимметричность поражения** отдельных мышечных групп.

В отдельных случаях могут поражаться нейроны задних рогов, клетки спинальных ганглиев.

*В головном мозге могут поражаться средний мозг, ядра мозжечка и кора головного мозга (клетки прецентральной извилины).*

*Задние корешки спинного мозга редко вовлекаются в воспалительный процесс, но нарушений чувствительности у больных с полиомиелитом не отмечается. Иногда поражается ретикулярная формация. Наличие болевого синдрома, симптомов натяжения связано с поражением оболочек спинного мозга.*



- Типично поражение крупных мотонейронов передних рогов спинного мозга и ядер двигательных ЧМН
- Поражение клеток передних рогов спинного мозга связано с тем, что они богаты рибонуклеазой, необходимой для размножения вируса
- При поражении более трети мотонейронов развиваются паралитические формы полиомиелита (спинальная, понтинная, бульбарная)
- В оболочках головного мозга развивается воспалительный процесс по типу серозного менингита
- В течение 1-2 сут. концентрация вируса в ЦНС нарастает, а затем начинает снижаться и вирус полностью исчезает
- Не исключается возможность длительной персистенции вируса в нейронах, который в условиях иммунологического дефекта под влиянием экзо- и эндогенных факторов может активироваться, вызывая прогрессирование заболевания

# ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА

*спинного мозга при полиомиелите характеризуется в острой стадии заболевания воспалением, отеком, микрогеморрагиями. Гистологически определяются некроз клеток, нейрофагия, клеточная инфильтрация, деструкция сосудистой стенки.*

*В дальнейшем формируются глиальные рубцы и размеры спинного мозга уменьшаются.*

*Дистрофические и некробиотические изменения нервных клеток, определяют стойкость двигательного дефекта у переболевших. В остром периоде заболевания также вовлекаются и другие органы, в частности сердечная мышца. При патоморфологическом исследовании выявляется клеточная инфильтрация миокарда, в отдельных случаях выделяют вирус из мышечной ткани.*

*Возможна длительная персистенция вируса и реактивация вируса при иммунодефиците и дефектах интерферогенеза.*

*Не исключается возможность персистенции и реактивации вирусов, длительность которой составляет годы и даже десятилетия. При этом может происходить дальнейшее распространение процесса с образованием «новых» очагов поражения или утяжеления изменений в «старых». Патогенез данного состояния остается полностью недостаточно ясным.*

# **КЛАССИФИКАЦИЯ ОСТРОГО ПОЛИОМИЕЛИТА.**

## ***I. ПО МКБ-10:***

***A80 – острый полиомиелит;***

***A80.0 – острый паралитический полиомиелит, ассоциированный с вакциной;***

***A80.1 – острый паралитический полиомиелит, вызванный диким завезенным вирусом;***

***A80.2 - острый паралитический полиомиелит, вызванный диким природным вирусом;***

***A80.3 – острый паралитический полиомиелит другой и неуточненный;***

***A80.4 – острый непаралитический полиомиелит***

***A80.9 – острый полиомиелит неуточненный***

***B91 – последствия полиомиелита.***

# КЛАССИФИКАЦИЯ ОСТРОГО ПОЛИОМИЕЛИТА.

## II. С УЧЁТОМ КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ, УРОВНЯ ПОРАЖЕНИЯ, ОСЛОЖНЕНИЙ И ТЕЧЕНИЯ:

### 1. Полиомиелит без поражения ЦНС

- а) вирусоносительство;*
- б) инанпаратная (бессимптомная или асимптомная или латентная форма) (90%);*
- в) висцеральная («малая болезнь»), abortивная форма (4-8%);*

### 2. Полиомиелит с поражением ЦНС

- а) непаралитические формы (менингеальная форма или синдром серозного менингита) (1%).*
- б) паралитическая формы (0,1-1%):*
  - спинальная (в зависимости от уровня поражения – поясничный, грудной, шейный отделы спинного мозга);*
  - бульбарная (поражение ядер краниальных нервов IX, X, XI, XII);*
  - понтинная (поражение ядер VII пары);*
  - сочетанные формы (бульбоспинальная, понтоспинальная, бульбопонтоспинальная);*
  - церебральная форма (синдром полиоэнцефалита).*

### **3. С учетом осложнений**

#### ***3.1. осложнения острого периода***

- *дыхательная недостаточность;*
- *сердечная недостаточность;*
- *другие редкие осложнения (парез кишечника или мочевого пузыря, др.);*
- *вторичная бактериальная инфекция (локальная или системная, сепсис).*

#### ***3.2 осложнения резидуального периода***

- *со стороны опорно-двигательного аппарата (деформации костей, отставание в росте костей);*
- *со стороны других органов и систем (сердечной, вегетативной).*

### **4. В зависимости от течения**

- *острое;*
- *затяжное;*
- *хроническое (постполиомиелитный синдром)*

# МКБ X

- **Острый паралитический полиомиелит, вызванный диким вирусом полиомиелита (I, II, III) завезенным или местным**
- **Острый паралитический полиомиелит, ассоциированный с вакциной у реципиента (с 4 по 30 день) или у контактного с реципиентом (с 4 по 60 день)**
- **Острый паралитический полиомиелит неполиомиелитной этиологии (например, энтеровирусной)**
- **Острый паралитический полиомиелит неуточненной этиологии (при позднем лабораторном обследовании – позднее 14 дня болезни)**
- **Острый паралитический полиомиелит неясной этиологии (если обследование не проводилось, но есть клиника полиомиелита и остаточные явления)**

# КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

*Инкубационный период варьирует от 4 до 35 дней, составляя в среднем 7-14 дней.*

*В подавляющем большинстве случаев (91-96%) инфекция протекает асимптомно, у 4-8% - в виде висцеральных, абортивных или непаралитических форм и редко – в 0,1-1% случаев в виде паралитического полиомиелита.*

*Развитие клинической формы полиомиелита обусловлено этапностью развития инфекционного процесса, а также особенностями иммунного статуса у инфицированного.*

# КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

**Вирусоносительство** - форма, при которой наблюдается выделение вируса из кишечника, но отсутствуют как клинические, так и лабораторные признаки инфекции.

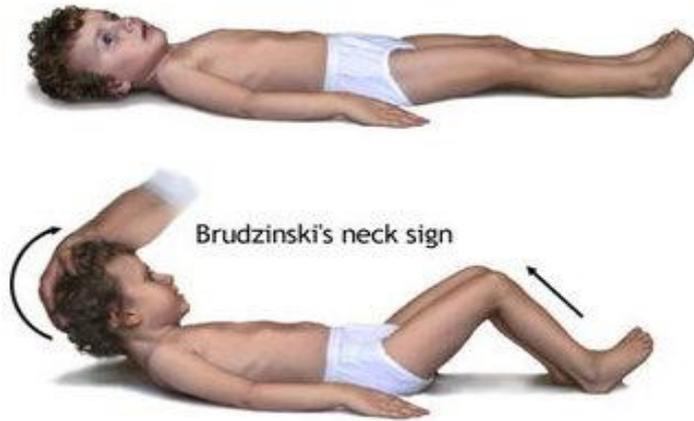
**Инаппарантная форма** (или асимптомная форма) характеризуется отсутствием клинических проявлений. Данную форму диагностируют только в очагах инфекции на основании выделения вируса из фекалий, ротоглотки и/или на основании серологических реакций (увеличения титра антител). **При отсутствии роста антител может быть диагностировано вирусоносительство.**

## **ВИСЦЕРАЛЬНАЯ ФОРМА («МАЛАЯ БОЛЕЗНЬ» ИЛИ АБОРТИВНАЯ ФОРМА)**

- ⊙ протекает как неспецифическое фебрильное заболевание продолжительностью 2-5 дней с катаральными явлениями (заложенность носа, сухой кашель, боль в горле при глотании, гиперемия ротоглотки) и/или дисфункцией ЖКТ (рвота, жидкий стул, боли в животе).
- ⊙ Не сопровождается поражением нервной системы и характеризуется благоприятными исходами.
- ⊙ **Диагностика**, как и предыдущей формы, возможна **только при вирусологическом исследовании**, проводимом по эпидпоказаниям или в связи с другими причинами.

# МЕНИНГЕАЛЬНАЯ ФОРМА (ИЛИ НЕПАРАЛИТИЧЕСКАЯ ФОРМА)

- протекает в виде серозного менингита с одно- (2/3 больных) или двухволновым (1/3 больных) течением.
- Клиническая картина не отличается от серозного менингита энтеровирусной этиологии.
- Общеинфекционные проявления при менингеальной форме более выражены, чем при abortивной форме болезни.
- Общеинфекционный синдром (острое начало с повышения температуры тела до 38° и более)
- Общемозговой синдром (сильная головная боль, повторная рвота, гиперестезия, гиперракузия и светобоязнь)
- Менингеальный синдром
- Ликворологические нарушения

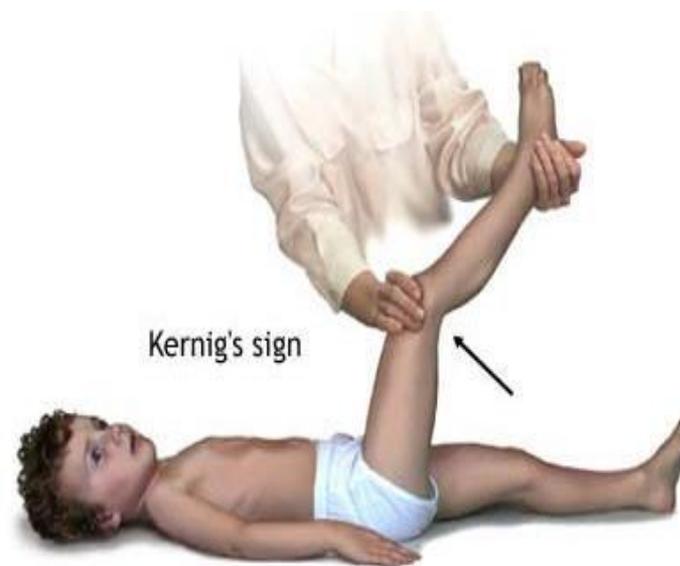


### При одноволновом течении

общемозговые (головная боль, повторная рвота) и менингеальные симптомы появляются в начале болезни на 1-3 день на фоне высокой температуры и явлений интоксикации.

При двухволновом течении первая волна протекает как висцеральная форма без признаков поражения мозговых оболочек, а через 1-4 дня апирексии отмечается **вторая лихорадочная волна с развитием менингеальных симптомов.**

Характерна выраженность вегетативных проявлений в виде потливости, особенно головы, лабильности пульса и АД (гипотония, тахикардия).



- ⊙ **Ликвор** прозрачный, давление повышено, умеренный лимфоцитарный плеоцитоз – до 30-400 клеток в 1 мкл, нормальное или повышенное до 1 г/л содержание белка.
- ⊙ **В клиническом анализе крови** может быть умеренный лейкоцитоз, лимфоцитоз, при нормальной СОЭ.
- ⊙ Течение считается благоприятным, санация ЦСЖ и выздоровление наступают на 3-4-й неделе заболевания.
- ⊙ Не исключается возможность субклинического поражения вещества спинного и/или головного мозга при данной форме заболевания, что требует проведения дополнительного нейрофизиологического и МРТ обследования.

# ПАРАЛИТИЧЕСКИЕ ФОРМЫ

## Периоды спинальной формы полиомиелита:

- ⊙ **инкубационный – от 5 до 40 сут., в среднем составляет 21 день**
- ⊙ **препаралитический – от 1 до 6 дней**
- ⊙ **паралитический – до 1-2 недель (1-3 дня)**
- ⊙ **восстановительный – до 2-3 лет**
- ⊙ **резидуальный (период остаточных явлений) – свыше 3 лет**

# ПРЕПАРАЛИТИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

При всех формах имеет одинаковые клинические проявления и длится **от начала болезни до появления первых двигательных нарушений**.

Характеризуется появлением лихорадки, **симптомов интоксикации**, в ряде случаев – **катаральных явлений со стороны верхних дыхательных путей (ВДП) и дисфункции кишечника, менингеального и болевого синдрома** (в мышцах шеи, спины, по ходу нервных стволов и корешков), **фасцикуляций отдельных групп мышц и вегетативных расстройств** - потливость, гиперемия, красный стойкий дермографизм, лабильность пульса).

- ⊙ **через 2-3 дня возможно повторное повышение температуры тела, появление головной боли и менингеальных знаков**
- ⊙ **к концу недели появляется и нарастает болевой синдром: спонтанные мышечные боли в конечностях и спине**
- ⊙ **ребенок занимает вынужденное положение – позы «треножника» (сидит, опираясь на руки позади ягодиц) и «горшка» (болевая реакция при высаживании на горшок)**

- болезненность по ходу нервных стволов и в точках выхода нервов, подергивание или вздрагивание отдельных мышечных групп
- симптомы натяжения корешков и нервных стволов – **симптом Нери** (наклон головы вперед вызывает боль в пояснице), **симптом Лассега** (при попытке согнуть в тазобедренном суставе выпрямленную ногу возникают боли по ходу седалищного нерва, при сгибании ноги в коленном суставе боль прекращается)
- длительность препаралитического периода 3-6 дней

Чаще длительность препаралитического периода не превышает 1-2 дня. В последующем, при снижении температуры тела, появляются параличи.

- в редких случаях препаралитический период может отсутствовать (**«утренний паралич»**)

Иногда параличи развиваются на фоне повторного повышения температуры тела (двухволновая лихорадка), реже – в первый день болезни (**«утренний паралич»**) без чёткой препаралитической стадии. Считается, что **если разрушено 40-70% двигательных нейронов спинного мозга, то возникают парезы; если более 75% - параличи.**

**Длительность нарастания парезов до 3 суток!**

# ПАРАЛИТИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

**Клиника паралитического периода определяется локализацией поражений ЦНС.** При спинальной форме полиомиелита, составляющей до 95% общего числа паралитических форм, развиваются параличи ног, реже – рук, шеи, туловища. Отмечаются моно-, пара-, три- или тетрапарезы. На ногах наиболее часто страдает четырёхглавая, приводящая, флексорные мышцы и экстензоры, на руках – дельтовидная и трёхглавая мышцы, супинаторы предплечья.

Иногда в процесс вовлекаются длинные мышцы спины, косые мышцы живота. Признаками поражения диафрагмы и межреберных мышц (спинальный тип дыхательных расстройств) являются цианоз, одышка, ограничение подвижности грудной клетки, втяжение при вдохе межрёберных промежутков и эпигастральной области, дыхание становится «поверхностным».

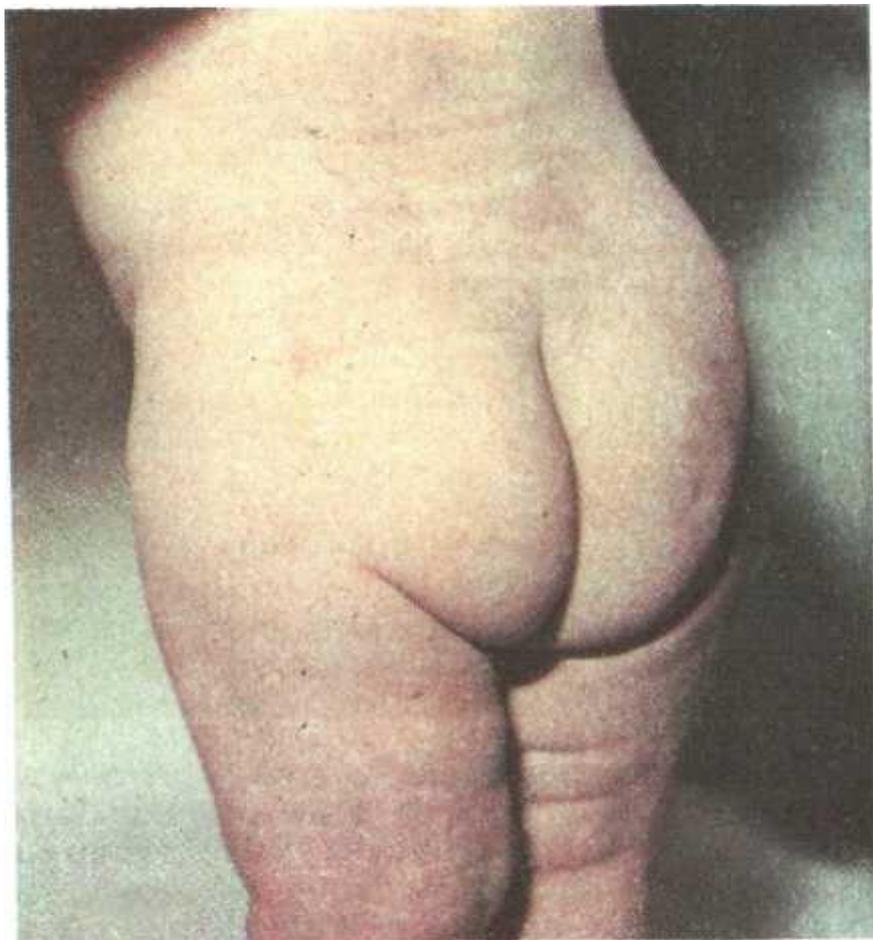
- развивается внезапно: чаще в утренние часы, на фоне нормальной температуры тела или на второй волне лихорадки появляются параличи или парезы ног
- вялый (периферический) характер параличей и парезов: атония, арефлексия с последующей атрофией
- нарастают быстро – в течение 24-36 часов
- параличи стойкие с остаточными явлениями после 2-х месячного активного лечения

# ОСОБЕННОСТИ ПАРАЛИЧЕЙ ПРИ СПИНАЛЬНОЙ ФОРМЕ ПОЛИОМИЕЛИТА

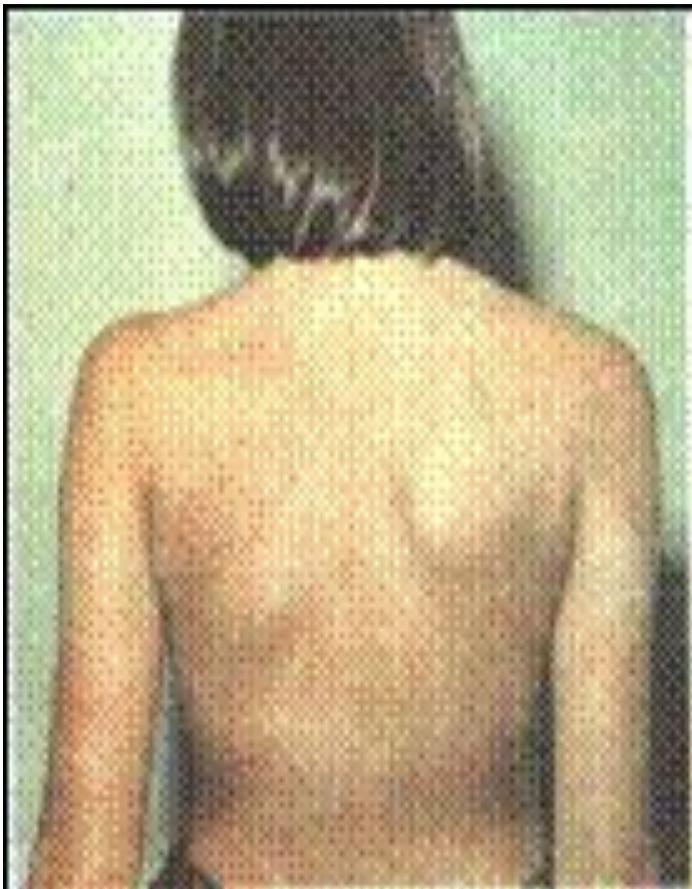
1. **короткий период нарастания**
2. **периферический характер** (атония, арефлексия, атрофия)
3. **поражение нижних конечностей, преимущественно проксимальных отделов**
4. **асимметричность и мозаичность распределения парезов и параличей**
5. **отсутствие чувствительных расстройств, пирамидных симптомов**
6. **болевого синдром**
7. **отсутствие тотального поражения мышц**
8. **остаточные явления**

**Нарушения функции мочевого пузыря в виде задержки мочеиспускания регистрируется крайне редко и связаны с парезом детрузора мочевого пузыря.**

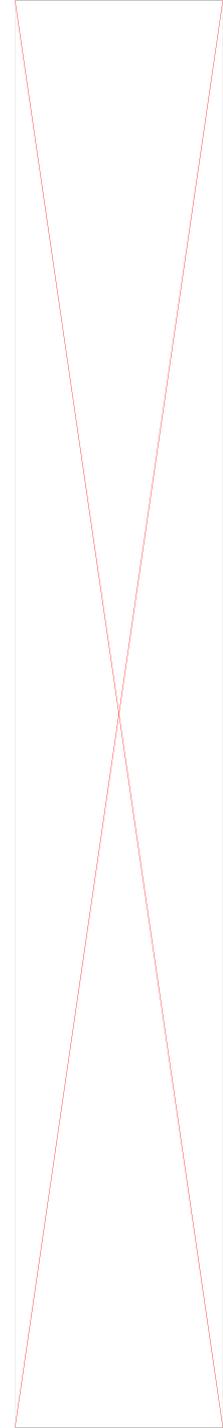
- ⊙ **При поражении грудного отдела:** одышка, парадоксальные движения грудной клетки, участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры
- ⊙ **При поражении мышц живота:** симптом «пузыря» (выбухает одна половина живота), «лягушачий» живот (при двустороннем поражении)
- ⊙ **Вегетативные нарушения:** парализованная нога бледная, холодная на ощупь с гипергидрозом
- ⊙ **Исчезновение болевого синдрома** свидетельствует о прекращении нарастания параличей



Полиомиелит,  
спинальная форма.  
Парез левой ноги,  
сглаженность кожных  
складок



Полиомиелит.  
Поражение мышц  
плечевого пояса слева



# ИЗМЕНЕНИЯ В СМЖ

- ⊙ **на первой неделе заболевания:** двух – трехзначный лимфоцитарный плеоцитоз, нормальное или незначительное повышение содержания белка (**клеточно – белковая диссоциация**), нормальное содержание сахара и хлоридов
- ⊙ **на второй неделе паралитического периода:** снижение количества лимфоцитов и рост белка в СМЖ (**белково – клеточная диссоциация**)



# ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

- **начинается со 2-3 недели развития параличей и длится до 2 лет**
- **уменьшение парезов сопровождается появлением сухожильных рефлексов, повышением мышечного тонуса, уменьшением болевого синдрома**
- **сначала активное (в течение первых 6 месяцев болезни), а затем медленное восстановление нарушенных двиг. функций**
- **восстановление движений в пораженных мышцах происходит в порядке, обратном возникновению**
- **сначала восстанавливаются отечные клетки и клетки, которые были сдавлены**
- **при гибели мотонейронов полного восстановления в пострадавших зонах не происходит, в связи с чем характерны остаточные явления**
- **мозаичность поражения, атрофия мышц**
- **признаки паретичной походки: движения в больной ноге по темпу отстают от движений в здоровой или менее пораженной конечности, нога в коленном суставе прогибается назад (рекурвация колена), отмечается ротация ноги кнаружи, свисание стопы, варусная или вальгусная установка стопы**

# ПЕРИОД ОСТАТОЧНЫХ ЯВЛЕНИЙ (РЕЗИДУАЛЬНЫЙ)

- *отставание пораженной конечности в росте (в связи с ростом ребенка), усиление костных деформаций из-за попыток больного приспособиться к окружающей среде*
- *улучшение функции за счет ликвидации контрактур*
- *остаточные явления относятся к типичным симптомам острого полиомиелита и имеют дифференциально-диагностическое значение*



# Остаточные явления



*Вывих коленного сустава после перенесенного полиомиелита*

# Остаточные явления

*Атрофия мышц  
после перенесенного  
полиомиелита*



# ПОСТПОЛИОМИЕЛИТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ (ППМС)

- Развивается у некоторых больных, перенесших полиомиелит через несколько десятилетий
- Прогрессирующая слабость как в атрофических мышцах, так и в тех, которые не были поражены
- Мышечная утомляемость
- Парестезии
- Мышечные спазмы

## ПРИЧИНЫ

- Ухудшение микроциркуляции
- Истощение резервных возможностей мотонейронов с формированием недостаточности компенсаторной иннервации
- Нарушение иммунного ответа (повышена экспрессия матричной РНК для провоспалительных цитокинов – интерферонов, интерлейкина-10, интерлейкина-4 в моноклеарных клетках ЦСЖ)

# ПОНТИННАЯ ФОРМА



встречается редко и характеризуется изолированным поражением двигательного ядра лицевого нерва, что проявляется **асимметрией мимической мускулатуры лица, сглаженностью носогубной складки, опущением угла рта, лагофтальмом, парезом лобной мышцы.**

**Нарушений чувствительности, слезотечения, вкуса и болевых ощущений не отмечается.**

**Поражение других ядер моста 3, 4, 6 и 5 пары нервов для полиомиелита считается нехарактерным.**

**Возможно сочетанное поражения моста и продолговатого мозга с развитием понтобульбарной формы, что наблюдается при смешанных формах болезни.**



- **стадийность не характерна**
  - **заболевание протекает на фоне нормальной температуры тела**
  - **характерен односторонний периферический парез или паралич мимической мускулатуры:**  
носогубная складка сглажена, угол рта опущен, при оскале зубов рот перекашивается в здоровую сторону, глазная щель шире на стороне поражения, веки не смыкаются
- 
- **двигательные нарушения носят изолированный характер: связаны с поражением ядра лицевого нерва (VII пара)**
  - **болей, нарушения поверхностной чувствительности, нарушений вкуса, слезотечения нет**
  - **изменений в СМЖ нет**
  - **течение благоприятное, но может быть и стойкий паралич**
  - **понтоспинальная, бульбопонтоспинальная форма**

# БУЛЬБАРНАЯ ФОРМА

- протекает бурно, часто с коротким препаралитическим периодом или без него. На фоне лихорадки **нарушаются глотание, фонация и речь, исчезает глоточный небный и рефлекс, снижается кашлевой, отмечается асимметрия или неподвижность нёбных дужек, язычка, мягкого неба, избыточная секреция слизи, которая скапливается в ВДП и обтурирует их, дополнительно нарушая дыхание.**
- При данной форме высок риск аспирации.
- Наиболее часто при бульбарной форме **поражаются ядра IX, X нервов, реже XI и XII пар ЧМН.**
- При бульбарной форме может наблюдаться **поражение дыхательного и сердечно-сосудистого центров**, что является причиной развития нарушений дыхания и сердечной деятельности.
- Наблюдается развитие аритмичного дыхания с паузами, других патологических ритмов дыхания, нарушений сердечного ритма (брадикардии или тахикардии), снижения АД и развития коллапса.
- Возможен летальный исход на 1-7 сутки заболевания; а в более лёгких случаях – со 2-й недели состояние улучшается, бульбарные явления уменьшаются и в последующем могут значительно регрессировать.

## **Дыхательные нарушения при полиомиелите**

- ◎ **Центральный тип** (парез центров дыхания в продолговатом мозгу): аритмичное дыхание с паузами, патологический тип дыхания (вплоть до остановки), цианоз, коллапс, бради- или тахикардия, лабильность АД
- ◎ **Фарингеальный тип** (парез двигательных ядер IX – XI пары ЧМН): отсутствие кашлевого толчка, обструкция дыхательных путей, ателектаз или аспирационная пневмония
- ◎ **Спинальный тип** (поражение шейных C2-C3 или грудных Th1-Th12 сегментов спинного мозга): учащение дыхания, ограничение подвижности грудной клетки, ослабление кашлевого толчка, изменение голоса, затем участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, тахипноэ более 30 в мин, гипервентиляционный синдром

# **ОСТРЫЙ ПАРАЛИТИЧЕСКИЙ ПОЛИОМИЕЛИТ НЕПОЛИОМИЕЛИТНОЙ ЭТИОЛОГИИ**

- ◎ **возбудители: различные типы вирусов Коксаки (А7 и А14), вирусы ЕСНО, энтеровирус 71**
- ◎ **диагноз может быть поставлен только после получения вирусологических и серологических данных, исключающих возможность заболевания полиомиелитом, связанным с одним из трех типов полиовируса**
- ◎ **предварительный клинический диагноз до проведения лабораторного обследования больного следует формулировать как острый полиомиелит**

- **легкое течение заболевания**
- **отсутствие симптомов интоксикации**
- **нормальная температура тела**
- **отсутствие изменений в СМЖ**
- **внезапное, среди полного здоровья, появление легкого вялого пареза, чаще одной из нижних конечностей**
- **сухожильные рефлексы на паретичной конечности могут быть снижены, но часто остаются нормальными (парез ограничивается только одной группой мышц)**
- **в течение 3-4-х недель парез обычно восстанавливается, но м.б. небольшая атрофия мышц (в пределах 1,5-2 см)**
- **преобладание легких форм не исключает полностью возможности тяжелого течения этих заболеваний**

## **Вспышка в Болгарии в 1975 г., вызванная энтеровирусом 71**

- ⊙ **Заболело 149 детей в возрасте 1-5 лет**
- ⊙ **большое количество паралитических бульбарных, бульбо-спинальных (45%) и спинальных форм (33%) болезни с высокой летальностью (30%) и остаточными явлениями**
- ⊙ **ни клинически, ни патоморфологически невозможно было дифференцировать от острого полиомиелита, вызываемого вирусами полиомиелита**
- ⊙ **этиологию удалось установить только при использовании вирусологических и серологических методов исследования**

## ***ВСПЫШКА В МИНУСИНСКЕ В 1984 ГОДУ***

- **В группе детского сада заболело 15 детей**
- **Бульбарная форма – 1 ребенок (летальный исход)**
- **Спинальная форма – у 7 детей**
- **Менингеальная – у 2 детей**
- **Лихорадочная – у 5 детей**

# ВАПП

*В условиях массовой вакцинации против полиомиелита оральной живой вакциной в РФ и в др. странах мира регистрируется острый паралитический полиомиелит, ассоциированный с вакциной (ВАПП).*

*Частота ВАПП в мире составляет 1 случай на 2,4 млн. доз оральной живой полиомиелитной вакцины.*

*Наибольшие риски развития ВАП имеют дети с пороками развития пояснично-крестцовой области, с ректальными свищами и иммунодефицитными состояниями (агаммаглобулинемиями).*

*ВАПП связан, как правило, с введением первой дозы ОПВ.*

*С 2009 г по 2012 гг. в РФ ВАПП не регистрировались, что связано с переходом на комбинированную схему вакцинации. Схема включает проведение первых 2-х вакцинаций инактивированной полиовакциной, а последующих вакцинаций и ревакцинаций - ОПВ.*

# ОДНАКО!

- На территории РФ в 2014 г. зарегистрировано 5 случаев ВАПП, в 2013 г. – 6 случаев.
- 2014 г.: 3 случая ВАПП у контактных с привитыми оральной полиовакциной (Кемеровская, Самарская области, г. Москва),

Возраст всех заболевших – от 1 года до 3-х лет

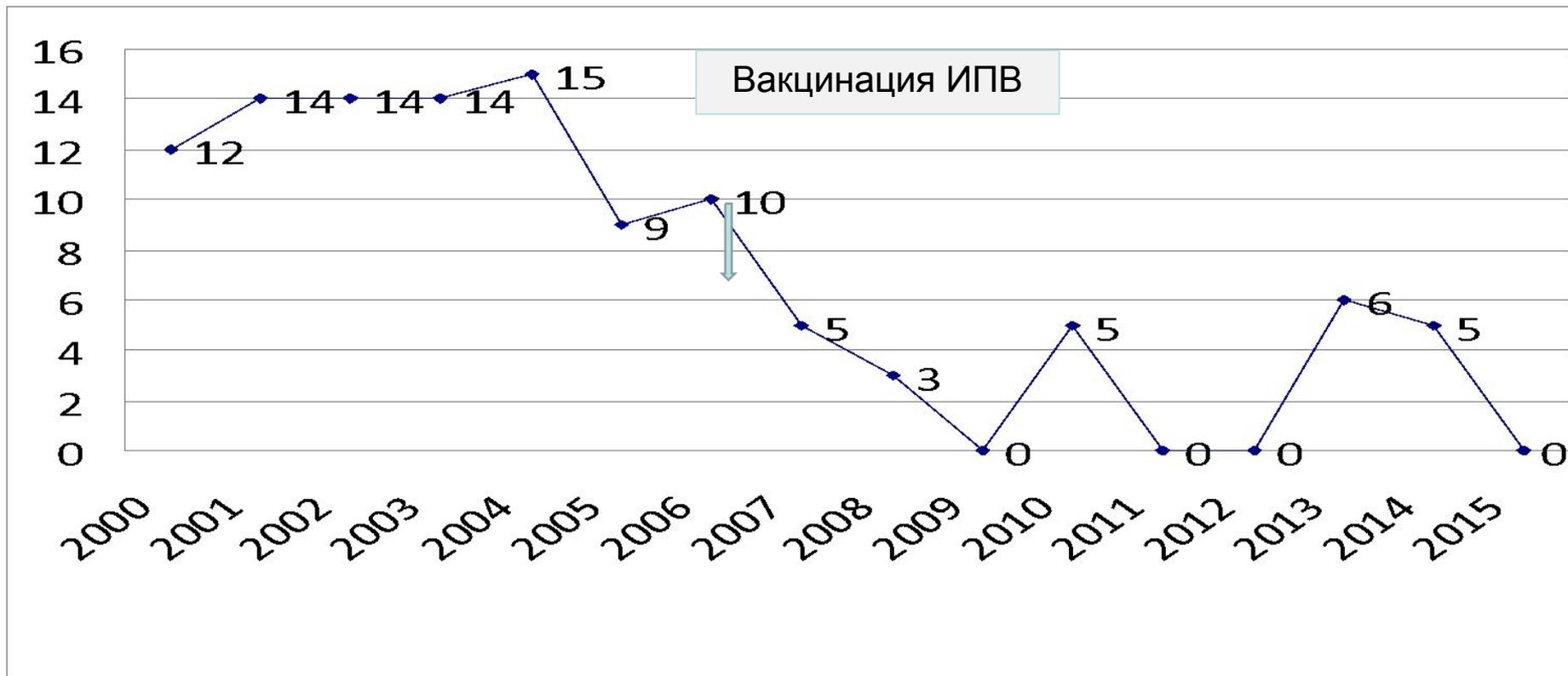
Инфицирование произошло в результате контактов в домашних очагах с детьми, , привитыми ранее ОПВ, а также в условиях детского закрытого учреждения

В 2014 году впервые за 7 лет зарегистрированы 2 случая остроого паралитического полиомиелита у реципиентов вакцины (Республика Дагестан, Иркутская область)

Ситуация, сложившаяся с заболеваемостью ВАПП в РФ в 2014 г. еще раз указывает на необходимость строгого соблюдения законодательства РФ в области профилактики ВАПП, в т.ч. обеспечения поддержания высоких уровней охвата плановой иммунизации против полиомиелита, поддержания высокого уровня знаний мед. работников и работников закрытых ДУ в отношении диагностики ОВП и системы надзора за ОВП

Нормативный уровень выявления ОВП – 1, 0 случай на 100 тыс. детей. (для края – не менее 5 случаев в год)

## Количество зарегистрированных случаев вакциноассоциированного полиомиелита в Российской Федерации в 2000 - 2015 гг.



### Причины ВАПП:

- отсутствие прививок у детей (необоснованное),
- нарушение требований санитарного законодательства,
- отсутствие настороженности у мед.работников

## **Количество зарегистрированных случаев ВАПП в РФ в 2000-2015 гг.**



**С 2008 года начата иммунизация всех детей до года инактивированной полиомиелитной вакциной**

## Количество зарегистрированных случаев вакциноассоциированного полиомиелита в Российской Федерации в 1998-2014гг.



**Российская Федерация,  
1998-2015 гг. – 125 ВАПП**

**Европейский регион ВОЗ,  
1998-2015 (всего) – 244 ВАПП**

**Доля ВАПП в Российской  
Федерации –  $\approx 50\%$  (от всего  
Европейского региона)**



## **ВАПП, 2013г.**

- *ВАПП у контактных – 6 случаев*
- *Дети от 10 мес. До 5-ти лет, не привитые против полиомиелита*
- *Контакт в домашнем очаге с недавно привитыми ОПВ ( в 5-ти случаях)*
- *Контакт в частном детском саду с недавно привитыми ОПВ (1 случай)*
- *Выделены вакцинные полиовирусы типов II и III*
- *На 05.12.2014 в Комиссией по диагностике ПОЛИО/ОВП подтверждено 3 случая ВАПП (1 - у реципиента вакцины, 2 - у контактных)*

### **Причины непривитости детей:**

- *Отказ родителей от вакцинации*
- *Необоснованные медицинские отводы, отсутствие ИПВ в ЛПО*



*Административные меры в отношении медицинских организаций,  
медицинских работников*

## **ВАПП, 2014г.**

### **ВАПП у контактных – 3 случая**

- Дети от 1 года до 3-х лет
- не привитые против полиомиелита, причины:
  - Отказ от вакцинации
- Контакт в домашнем очаге с недавно привитыми ОПВ (в 2-х случаях), выделены вакцинные полиовирусы III типа
- Контакт в доме ребенка, выделен ВРПВ III типа от больного и от 3-х контактных
- Выявлены нарушения требований санитарного законодательства, фальсификации данных мед. документации в части прививочного анамнеза

### **ВАПП у реципиентов – 2 случая**

- Дети от 1 года до 3-х лет
- 1 случай: привит с нарушением схемы иммунизации, V1 – ОПВ, выделен вакцинный полиовирус III типа
- 1 случай (4 дозы, ) – с нарушением иммунного ответа, выделен вакцинный полиовирус II типа

Административные меры в отношении медицинских организаций, медицинских работников

# **СЛУЧАИ ВАПП В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ В 1999-2005 ГГ.**

- ⊙ *Саша Ц, 4 мес., заболел 08.04.99. на 23 день после получения первой дозы вакцины (реципиент)***
- ⊙ *Дима З., 6 мес., заболел 09.01.04. на 16 день после получения первой дозы вакцины (реципиент)***
- ⊙ *Кирилл И., 4 мес., заболел 19.03.05. на 25 день после получения первой дозы вакцины (реципиент)***
- ⊙ *у контактной трехлетней девочки на 28 день после вакцинации четырехмесячной сестры. Девочка не была привита, поскольку имела мед. отвод (атопический дерматит)***

# Вакцинассоциированные случаи острого паралитического полиомиелита (ВАПП)

## Причины:

- недостаточная генетическая стабильность отдельных вакцинных штаммов
- возможность восстановления нейротропных свойств полиовируса
- вторичное иммунопатологическое повреждение клеток передних рогов спинного мозга и двигательных ядер ЧМН

- Развивается **ТОЛЬКО** на **ПЕРВОЕ** введение оральной **ЖИВОЙ** полиовакцины
- Только у иммунокомпromетированных детей: В – клеточный иммунодефицит, дефект системного и локального интерферогенеза, гипогаммаглобулинемия
- Реверсия нейротропных свойств может происходить как в кишечнике иммунизированного ребенка, так и в организме неиммунных восприимчивых лиц, получивших вирус контактным путем
- В связи с этим выделяют вакцинассоциированные случаи острого полиомиелита **у реципиентов вакцины и у контактировавших с привитыми**

# КРИТЕРИИ ВАПП

- **начало заболевания не раньше 4-6-го дня и не позже 30-го дня после вакцинации. Для контактных с вакцинированными максимальный срок удлиняется до 60-го дня**
- **развитие вялых парезов или параличей без нарушений чувствительности со стойкими остаточными явлениями (после 2-х месяцев)**
- **отсутствие длительного (больше 3-4 дней) прогрессирования парезов**
- **выделение вируса полиомиелита, родственного вакцинному штамму и не менее чем 4-кратное нарастание к нему специфических антител в крови**

# ВАЖНО!

- особое внимание следует обращать на пребывание в одной палате стационара непривитых детей и детей, незадолго (в пределах 3-х недель) до госпитализации получавших вакцину
- опасная ситуация создается в детских учреждениях с постоянным пребыванием там детей, при проведении вакцинации одним детям и отводе от вакцинации других, находящихся с ними в близком контакте
- с целью профилактики ВАПП у контактных необходимо привитых против полиомиелита разобщать с непривитыми не менее, чем на 60 дней с момента прививки в лечебных учреждениях, домах ребенка и местах постоянного пребывания детей

# Паша Г., 4 года



- *Нижний вялый парапарез, преимущественно справа, мышечная гипотония, снижение мышечной силы преимущественно в проксимальных отделах.*
- *Атрофии нижних конечностей, укорочение правой голени на 1,5 см., стопы на 1 см., уменьшение объема правой голени на 2 см.*
- *Отсутствие коленных и ахилловых рефлексов справа и снижение слева.*
- *Нарушение осанки*

- ◎ **Степень риска ВАПП оценена комитетом ВОЗ для реципиентов вакцины в показателях 0,087 – 2,288 на 1 млн привитых, для контактировавших с вакцинированными – 0,135-0,645**
- ◎ **По заключению специального комитета ВОЗ вакцина Сэйбина является наиболее безопасной из всех применяемых в настоящее время**

# ОБЩИЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ

*Диагностика полиомиелита включает несколько этапов.*

- ◎ **Предварительный диагноз** устанавливается на основании эпидемиологических, клинических данных (вялые, асимметричные параличи преимущественно нижних конечностей, развивающиеся сразу после лихорадочного периода).
- ◎ **Окончательный диагноз** – после вирусологического (выделение вируса и его идентификация) и ЭНМГ подтверждения (признаки передне-рогового поражения).
- ◎ **Заключительный диагноз** – после результатов лабораторного обследования в Национальной лаборатории и клинко-инструментального обследования пациентов через 60 дней.

*Лабораторная диагностика полиомиелита осуществляется только в региональных референс-лабораториях, которых на территории России 6 (в Санкт-Петербурге, Москве, Екатеринбурге, Хабаровске, Ставрополе, Омске).*

*Лаборатория в Москве является так же и Национальной референс-лабораторией.*

Диагностика проводится путем вирусологического, серологического, инструментального обследования больных. В диагностике нейроинфекций важное значение имеет клиническое исследования ЦСЖ.

1) Для идентификации вируса полиомиелита из биосубстратов больных (фекалий, носоглоточных смывов, крови, ликвора) используется классический метод изоляции полиовирусов на культуре тканей.

От пациентов берут 2 пробы фекалий с интервалом 24-48 часов. Выделенный на культуре клеток вирус типировается при помощи типоспецифических нейтрализующих сывороток.

2) Также может применяться определение вирусной РНК методом ПЦР *real time* в биологических субстратах больных.

3) Для подтверждения диагноза исследуются парные сыворотки крови, взятые в день поступления больного и через 3-4 недели. В РН или РСК определяют титр преципитирующих или комплексообразующих полиомиелитных антител к аутоштаммам. Достоверным считается нарастание типоспецифических антител в 4 раза и более.

4) *Наибольшей точностью и диагностической значимостью обладает современный молекулярно-генетический метод секвенирования, позволяющий верифицировать отдельные штаммы вируса, выявлять их мутации и проводить дифференциальный диагноз между вакцинными и «дикими» штаммами.*

5) *На ЭНМГ выявляется нарушение структуры поверхностной ЭМГ пораженных мышц в виде «частокола» или фасцикуляций, снижение амплитуды моторных ответов (на 80-90%), при сохранности моторных СПИ (скорости проведения импульса).*

*Для дифференциальной диагностики полиомиелита и периферических полинейропатий значимым является исследование амплитуд сенсорных ответов и сенсорной СПИ, которые остаются в пределах нормативных значений при переднероговом процессе и значительно снижаются при невральном (при полиневропатии).*

***6) Лучевые методы диагностики (МРТ спинного мозга) являются дополнительными и позволяют исключить объемные образования, пороки спинного мозга и имеют преимущественно дифференциально-диагностическое значение.***

***Отсутствуют специфические паттерны при лучевой диагностике, позволяющие проводить дифференциальный диагноз со спинальными процессами другой инфекционной природы. Важное значение имеет локализация воспаления в области поясничного и/или реже – шейного утолщения.***

# ДИАГНОСТИКА

- **вирусологическое исследование фекалий** **двукратно** с интервалом 24 часа
- **серологическое исследование (РН, РСК)** для выявления специфических антител в крови в парных сыворотках, с интервалом 2-3 недели
- **экспресс диагностика** для определения **антигена полиовируса в фекалиях и СМЖ с помощью ИФА**
- **ИФА (определение специфических IgM и Ig G)** в сыворотке крови
- **метод ПЦР** для выявления «диких» и вакцинных штаммов
- **люмбальная пункция (смена клеточно-белковой диссоциации на белково – клеточную)**
- **анализ крови и мочи (1 раз в 10 дней), кал, соскоб на а/г**
- **осмотр невролога, окулиста**
- **электронейромиография** (при поступлении и через 60 дней) – фасцикуляции, снижение амплитуды М-ответа и Н-рефлекса при нормальной скорости проведения
- **MPT** спинного мозга

# КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПО КЛИНИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ

- ⊙ *Абортивная или висцеральная форма является легкой степенью тяжести заболевания.*
- ⊙ *Непаралитическая или менингеальная форма - средней степенью тяжести полиомиелита.*
- ⊙ *Паралитические формы могут иметь тяжелую или крайне-тяжелую (или осложненную) степень тяжести заболевания.*

## КРИТЕРИИ КЛИНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ПАРАЛИТИЧЕСКИХ ФОРМ ПОЛИОМИЕЛИТА

<i>Симптомы</i>	<i>Степень тяжести Тяжелая</i>	<i>Степень тяжести Крайне - тяжелая</i>
<i>Спинальная (или смешанная) формы</i>	<i>-моно-, ди-, три- парезы <b>без нарушения дыхания и сердечной деятельности</b></i>	<i>- тетрапарезы в сочетании с нарушением дыхания и/или сердечной деятельности</i>
<i>Понтинная (или понто-бульбарная) формы</i>	<i>- изолированное поражение 7 пар или в сочетании с другими ядрами двигательных нервов моста без нарушений дыхания</i>	<i>- при одновременном поражении ядер моста и продолговатого мозга с нарушением функции дыхания и/или сердечной деятельности (необходимость ИВЛ и/или инотропной, вазопрессорной и/или другой поддержки)</i>
<i>Бульбарная форма</i>	<i>- наличие дисфонии, дисфагии, дизартрии, связанных с поражением ядер продолговатого мозга без нарушений дыхания и сердечной деятельности.</i>	<i>- наличие расстройств дыхания и/или сердечной деятельности (необходимость ИВЛ и/или инотропной, вазопрессорной и/или другой поддержки)</i>

# ЛАБОРАТОРНЫЕ КРИТЕРИИ ТЯЖЕСТИ ПОЛИОМИЕЛИТА

<i>Лабораторный тест</i>	<i>Тяжелая степень</i>	<i>Крайне тяжелая степень</i>
<i>Клинический анализ крови</i>	<i>лейкоцитоз 15-20 x10<sup>9</sup>/л или лейкопения (от 5-2 x10<sup>9</sup>/л</i>	<i>лейкоцитоз (более 20 x10<sup>9</sup>/л), или лейкопения (менее 2,0 x10<sup>9</sup>/л</i>
<i>Биохимический анализ крови: СРБ, КЩС, газы крови, уровень прокальцитонина</i>	<i>СРБ в норме или повышен в 5-10 раз, РН и лактат в норме, нормоксия, прокальцитонин в норме</i>	<i>СРБ повышен более, чем в 10 раз Умеренная гиперлактатемия, респираторный ацидоз, Гипоксия и/ или гиперкапния, прокальцитонин повышен (более 2,0 нг/мл)</i>
<i>Иммунограмма</i>	<i>Снижение абсолютного содержания CD3, CD4, CD8, CD16, CD20 и/или Ig A,M,G, и/или снижение содержания ИФН-α в периферической крови и в фекалиях менее, чем на 50% от возрастной нормы.</i>	<i>Снижение уровня абсолютного содержания субпопуляций лимфоцитов CD3, CD4, CD8, CD16, CD20 и/ или Ig A,M,G и /или снижение содержания ИФН-α в периферической крови и в фекалиях более, чем на 50% от возрастной нормы.</i>
<i>Лабораторные параметры являются дополнительными в оценке тяжести и инструментальными данными.</i>		

# Пример формулировки диагноза

- *Острый паралитический полиомиелит, вызванный завезенным диким вирусом полиомиелита II типа, спинальная, тяжелая форма*
- *Острый паралитический полиомиелит неполиомиелитной этиологии, спинальная, тяжелая форма*
- *Острый паралитический полиомиелит, ассоциированный с вакциной у реципиента, спинальная тяжелая форма*
- *Острый паралитический полиомиелит, ассоциированный с вакциной у контактного с реципиентом, спинальная тяжелая форма*
- *Острый паралитический полиомиелит, ассоциированный с вакциной, тяжёлой степени, бульбоспинальная форма, острый период.*

*Осложнение: Острая дыхательная недостаточность 3 степени.*

# СИНДРОМ ОВП

*- любой случай острого вялого паралича у ребенка до 15 лет, включая синдром Гийена-Барре, или любое паралитическое заболевание независимо от возраста при подозрении на полиомиелит, а также все случаи паралитического полиомиелита*

*В синдром «острого вялого паралича» включены заболевания, с которыми наиболее часто приходится дифференцировать полиомиелит, к ним относятся: **острые полиневропатии, синдром Гийена–Барре, очаговый миелит, полиоэнцефаломиелитическая и полиомиелитическая формы клещевого энцефалита, ботулизм.***

*К неинфекционным причинам развития ОВП относятся: **наследственные спинальные мышечные атрофии, спинальные инсульты, миастения, объемные образования спинного мозга, травматические невриты.***

***В 2015 году Национальной комиссией по диагностике полиомиелита и ОВП Роспотребнадзора рассмотрено 428 «Карт эпидемиологического расследования случая острого вялого паралича».***

***ОВП подтвержден Национальной комиссией в 340 (79,4%) случаях. ВАПП не зарегистрировано.***

***Среди окончательных случаев ОВП в 2015 г.:***

- Полирадикулонейропатии (в т.ч. синдром Гийена-Барре) – 38,5%***
- Поперечные миелиты – 11,5%***
- Мононейропатии, в т.ч. травматические – 34,4%***
- Опухоли спинного мозга – 1,2%***
- Периферические нейропатии вследствие инфекции (дифтерия, боррелиоз) или интоксикации (тикозы, укусы змеи, отравления тяжелыми металлами) – 0,6%***
- Другие неспецифические неврологические заболевания – 0,3%***
- Параличи неизвестной этиологии – 13,5%***

*По данным формы государственного статистического наблюдения № 1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», в 2015 г. в крае зарегистрировано 6 случаев ОВП (показатель составил 1,2 случая на 100 тыс. детей до 15 лет).*

*Показатель заболеваемости с синдромом ОВП в Красноярском крае составил 0,21 случая на 100 тыс. населения, что на уровне показателя заболеваемости по Российской Федерации (0,21 случая на 100 тыс. населения).*

*Случаи заболеваний с синдромом ОВП регистрировались в г. Красноярске – 4 случая, в г. Ачинске – 1 случай, в г. Дивногорске – 1 случай.*

*В ряде территорий Красноярского края (84,3 %) на протяжении более чем 10 лет не регистрируются случаи острых вялых параличей («молчащие территории»).*

*Показатели чувствительности эпидемиологического надзора за ОВП по краю в целом отвечают нормативам санитарно-эпидемиологических правил и критериям ВОЗ. В 2015 году зарегистрировано 2 «горячих» случая ОВП.*

*Не достигнут показатель своевременности выявления больных ОВП в первые 7 дней от начала паралича по причине несвоевременного обращения за медицинской помощью родителей ребенка.*

*В структуре нозологических форм проявлений ОВП выявлены:  
полирадикулонейропатия – 5, синдром Гийена-Барре – 1.*

*За 7 месяцев 2016 г. в Красноярском крае зарегистрировано 3 случая ОВП*

# Приказ Роспотребнадзора от 03.08.15 №633 «О комиссии по диагностике полиомиелита и острых вялых параличей»

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав  
потребителей

ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора

ФГБНУ «ИПВЭ им. М.П. Чумакова»

ПМГМУ им И.М. Сеченова

ФГБНУ «Научный центр здоровья детей»

*В состав Комиссии входят 4 эпидемиолога, 4 клинициста (3  
невролога, в т.ч.специалист по ЭНМГ исследованиям, иммунолог), 3  
вирусолога*

- окончательная классификация случаев ПОЛИО/ОВП
- анализ качества представленной информации на случаи ОВП
- участие в подготовке информационно-аналитических материалов (письмо о работе Комиссии и др.)
- участие в подготовке годового отчета в ВОЗ по полиомиелиту
- участие в работе совещаний/конгрессов по клинике, эпидемиологии, профилактике полиомиелита, ВАПП, ЭВИ, надзора за ОВП
- участие в проверках по поручению Роспотребнадзора

# Окончательная классификация случаев ОВП

	2011	2012	2013	2014	2015	2016 *
Количество заседаний, абс.	26	23	18	22	18	9
Число поступивших карт, абс.	428	451	458	411	428	348
Число окончательно классифицированных случаев ОВП, абс.	428	451	458	411	428	174
Из них, число подтвержденных случаев ОВП, абс.	361	387	368	345	340	139
<i>Не ОВП (код 0), %</i>	15,7	14	19,7	16,1	<b>20,5</b>	<b>20,1</b>

\* По оперативной информации на

# Окончательная классификация случаев ОВП (%)

Диагноз/код	2011	2012	2013	2014	2015	2016 *
Полирадикулонейропатии/2	47.09	42.38	39.67	41.74	38.53	27,6
Поперечные миелиты/3	5.26	6.98	8.70	10.14	11.47	7,5
Мононейропатии, в. т.ч. Травматические/4	40.17	35.66	36.41	31.01	34.41	31
Опухоли спинного мозга/5	1.66	2.58	0.82	2.32	1.18	1,2
Периферические нейропатии вследствие инфекции или интоксикации/6	-	0.26	-	-	0.59	0,6
Др. неспецифические неврологические заболевания/7	5.26	11.63	3.26	0.58	0.29	-
Систем. заб. или нарушения метаболизма, заб.мышц и костей/8	-	-	0.27	-	-	-
<b>Параличи неизвестной этиологии/9</b>	<b>0,55</b>	<b>0,52</b>	<b>9,24</b>	<b>13,04</b>	<b>13,53</b>	<b>12</b>

\* По оперативной информации на

**Не рекомендуются к регистрации:**

- ***Изолированные парезы лицевого нерва (без сочетания с парезами конечностей), кроме случаев подозрения на полиомиелит***
- ***Парезы пальцев без пареза других отделов конечностей (плеча, предплечья, бедра, голени)***
- ***Случаи акушерских парезов***

# Своевременность выявления случаев ОВП

- Не менее 80% случаев в течение 7 дней от начала паралича

**Несвоевременно выявленные сл. ОВП – в 2013-2015 гг. 11,1-11,4% от всех случаев**

Год	Всего сл.	Сроки выявления сл.		
		8-14 дн.	15-21 дн.	≥22 дн.
2013	51	36	7	8
2014	47	34	6	7
2015	48	31	8	9

## 2015 г.

**48 сл. ОВП в 26 субъектах выявлены несвоевременно:**

- 22 – по причине пропуска медицинскими работниками
- 26 – из-за позднего обращения за мед. помощью

## «Пропущенные» случаи ПОЛИО/ОВП

год	Субъект, «пропустивший» ОВП	Субъект, «выявивший» ОВП	Эпид№	примечание
2014	ЧР, КБР	Москва	14-016-009-012	ВАПП
	Р. Дагестан	Москва	14-016-005-017	
	Волгоградская обл. (сл. 2003г.)	Москва	Без эпид№	ВАПП
	Р. Дагестан (сл. 2013г.)	Москва	Без эпид№	
	Р. Дагестан (сл. 2011г.)	Москва	Без эпид№	
	Липецкая обл.	Москва	14-016-009-014	
	Тульская обл.	Москва	14-022-022-002	
2015	Ростовская обл. (сл. 2013 г.)	Москва	Без эпид№	ВАПП
	Р.Ингушетия, КБР	Москва	15-016-001-007	
	Р. Дагестан	Москва	15-016-007-004	«горячий» сл.
	Московская обл.	Москва	15-016-009-005	

## Надзор за ОВП, 2015г.

Расчетное (ожидаемое) количество случаев ОВП	Количество случаев ОВП, подозрения на это заболевание (по предварительным диагнозам)	В том числе "горячие случаи"	Количество случаев по окончательным диагнозам
235	428	46	340

- полирадикулонейропатии (включая синдром Гийена-Барре) – 38,5%
- моонейропатии, в т. ч. травматические – 34,4%;
- поперечные миелиты – 11,5%,
- опухоли спинного мозга – 1,2%;
- другой диагноз – 14,4% (параличи неизвестной этиологии, другие неспецифические неврологические заболевания)
- **Случаев полиомиелита, в т.ч. ВАПП, в 2015 г. среди представленных карт эпидрасследования не зарегистрировано.**

# Синдром ОВП

- ◎ *Инфекционная полинейропатия*
- ◎ *Острый миелит*
- ◎ *Травматическая нейропатия*
- ◎ *Острая инфекционная миелопатия*

# **ИНФЕКЦИОННАЯ ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ (СИНДРОМ ГИЙЕНА – БАРРЕ)**

- полиэтиологичное заболевание нескольких периферических нервов и корешков с выраженным болевым синдромом, вегетативными и двигательными нарушениями в конечностях и зонах иннервации черепных нервов, развивающееся на фоне или вследствие перенесенных бактериальных или вирусных инфекций;**
- острый аутоиммунный полирадикулоневрит с поражением черепных, периферических нервов, корешков спинного мозга и белково-клеточной диссоциацией**

⊙ *указание в анамнезе на перенесенное накануне заболевание (энтеровирусы 68-71 типов, вирусы ЕСНО 6,11,25, реже вирусы гриппа, герпеса, иерсинии, ТКБД, клостридий ботулину и т. д.)*

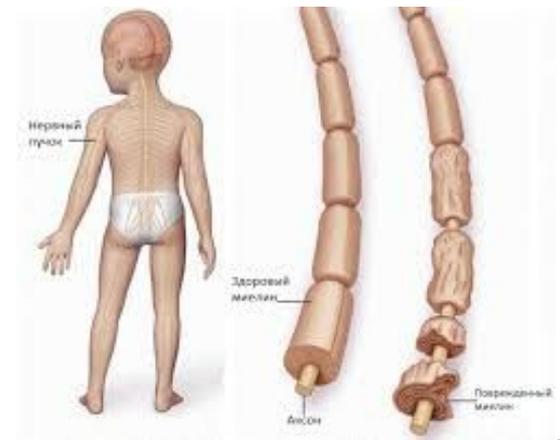
⊙ *развитие ПНП при бактериальных инфекциях связано с воздействием на ПНС микробных экзо – и эндотоксинов, обладающих антигенными и токсическими свойствами, образования ЦИК*

*Воздействие бактериальных токсинов блокирует нервно-мышечную передачу, синапсы вегетативных ганглиев, возможно проникновение их в ЦНС*

⊙ *при вирусных инфекциях развитие ПНП связано с иммунопатологическими процессами в нервной ткани, образованием ЦИК, аутоантител к миелину, наблюдаются отек нейронов, нарушения микроциркуляции, диффузная первичная сегментарная демиелинизация ПНС*

- развивается чаще у детей старше 5 лет, **привитых против полиомиелита**
- начало заболевания с **чувствительных нарушений** (парестезии, гиперестезии по типу перчаток и носков) при отсутствии симптомов интоксикации
- на этом фоне постепенное (в течение 1-4 недель) нарастание **вялых симметричных, преимущественно дистальных парезов** и появление очаговой симптоматики со стороны ЧМН
- парезы в нижних конечностях в последующем **распространяются в восходящем направлении** с захватом мышц ног, нижнего пояса, туловища, шеи, дыхательной мускулатуры
- снижение или отсутствие сухожильных рефлексов, мышечная гипотония, гипотрофия
- **в 75% поражение лицевых, бульбарных и глазодвигательных мышц**
- вегетативные нарушения (похолодание, гипергидроз или сухость кистей и стоп, цианоз)
- возможно развитие дыхательной недостаточности, нарушения глотания, дизартрия, дисфония, аритмии, остановка сердца

- ⊙ миалгии, невралгии, **симптомы натяжения, болезненность по ходу нервных стволов**
- ⊙ ранняя арефлексия, не связанная с тяжестью паралича и атрофией мышц, зависящая от демиелинизации и блока проведения по пораженным нервам
- ⊙ с первых дней в СМЖ белково – клеточная диссоциация (белок 1-3 г/л, клеток не более 20 в 1 мкл)
- ⊙ **вирус полиомиелита и антитела к полиовирусам не определяются**
- ⊙ при ЭНМГ – снижение скорости проведения импульса по нерву и амплитуды М-ответа
- ⊙ **восстановление неврологических функций наблюдается в обратной последовательности** – сначала в проксимальных отделах и туловище, затем – в дистальных отделах рук и ног
- ⊙ особенно грубо поражается малоберцовый нерв – «висячая стопа», лучевой нерв – «висячая кисть»
- ⊙ **полное восстановление двигательных функций**



# ОСТРЫЙ МИЕЛИТ

- развивается у детей старше 3 лет
- **этиология: чаще энтеровирусы 68-71 типов, ЕСНО 6, 11, 30, м. б. и миелит герпесвирусной этиологии (вирус простого герпеса, цитомегалия, варицелла-зостер, герпес 6 типа и вирус Эпштейна-Барр)**
- **в 75% - продромальный период (общее недомогание, слабость, мышечные боли, парестезии, кратковременное нарушение мочеиспускания)**
- **предшествующий ящероподобный синдром для ЭВ 71 серотипа (с афтозным стоматитом, герпангиной, экзантемой, локализующейся на стопах и кистях) или других экзантем**  
**либо предшествующая экзантема: при вирусе варицелла-зостер везикулезного характера генерализованная или локальная (одностороннее с захватом 1-3 дерматомов), при простом герпесе 2 типа – в крестцовой и генитальной (у подростков), при герпесе 6 типа – розеолезная)**
- **острое начало**
- **повышение температуры до 38°, симптомы интоксикации**
- **на 2-5 день - менингеальная симптоматика**

- ⊙ **параличи спастические, могут быть и вялые**
- ⊙ **симметричный характер параличей**
- ⊙ **преимущественное поражение проксимальных отделов нижних конечностей**
- ⊙ **нарушение чувствительности по проводниковому типу**
- ⊙ **патологические рефлексы (симптом Бабинского)**
- ⊙ **характерно развитие нарушений функции тазовых органов по центральному типу (задержка мочеиспускания, реже – дефекации)**
- ⊙ **На МРТ многоочаговое поражение на уровне С-3 - Th-12**

# ТРАВМАТИЧЕСКАЯ НЕВРОПАТИЯ

- ⊙ **указание в анамнезе на травму или инъекции в ягодичной области за 2-3 дня до развития пареза, длительное сидение на ноге, неподобранная обувь**
- ⊙ **отсутствие интоксикации**
- ⊙ **наличие боли в ягодичной области**
- ⊙ **вялый парез дистального отдела одной конечности (парезы стоп)**
- ⊙ **снижение пластического тонуса по задней поверхности бедра**
- ⊙ **парез распространяется на заднюю группу мышц, передняя группа, иннервируемая бедренным нервом, остается интактной**



- ⊙ **диссоциация рефлексов:**  
снижение или исчезновение ахиллова рефлекса (на стороне поражения) при сохранении коленного рефлекса
- ⊙ **чувствительные расстройства**
- ⊙ **нормальный состав СМЖ**
- ⊙ **отрицательные результаты вирусологического и серологического обследования на полиомиелит**
- ⊙ **ЭНМГ – снижение скорости проведения импульса по моторным и сенсорным волокнам седалищного нерва, наличие блока проведения**

# ОСТРАЯ ИНФЕКЦИОННАЯ МИЕЛОПАТИЯ

- ⊙ *этиология: энтеровирусы 68-71, вирусы Коксаки и ЕСНО 1-6, 7-13, 25, 30, вирус гриппа, иерсинии, провоцирующими факторами могут быть прививки или травмы*
- ⊙ *чаще у детей первых трех лет жизни*
- ⊙ *в 92,6% встречается у детей, имеющих в анамнезе натальную краниоспинальную травму*
- ⊙ *на фоне нормальной температуры (80%) острое развитие моно (62%) или парапареза (38%) утром после сна*
- ⊙ *хромота на одну или обе ноги, прогибание в колене, свисание стопы, ротация ноги кнаружи, снижение мышечного тонуса и тургора*

- **отсутствие нарушения чувствительности**
- **повышение коленных и снижение ахилловых сухожильных рефлексов**
- **превалирует поражение проксимальных отделов над дистальными**
- **полное восстановление происходит в течение 2-6 недель (в 90% полное выздоровление, в 10% - легкие атрофии, в основном если заболевание вызвано энтеровирусами 68-71 типов)**
- **вирус полиомиелита и антитела к полиовирусам не определяются**
- **отсутствие изменений в СМЖ**
- **При ЭНМГ – признаки поражения сегментарного аппарата с угнетением мотонейронов спинного мозга со снижением возбудимости дистальных отделов аксонов и легким снижением проводимости импульса по нервным волокнам на уровне корешков при сохранности скорости его проведения по периферическим нервам**

*Система надзора за ОВП должна обеспечивать выявление максимально возможного количества случаев острых вялых параличей среди детей в возрасте до 15 лет.*

*Чтобы сертифицировать отсутствие полиомиелита на территории необходимо регистрировать как минимум 1 или больше случаев острых вялых параличей на 100 тыс. детей до 15 лет.*

*В настоящее время ВОЗ для стран с высоким риском циркуляции полиовирусов поставила задачу выявлять на каждом субнациональном уровне **не менее 2-х случаев неполиомиелитных острых вялых параличей на 100 тыс. детей до 15 лет.***

(Руководство по организации мероприятий при выявлении диких полиовирусов в Европейском регионе ВОЗ)

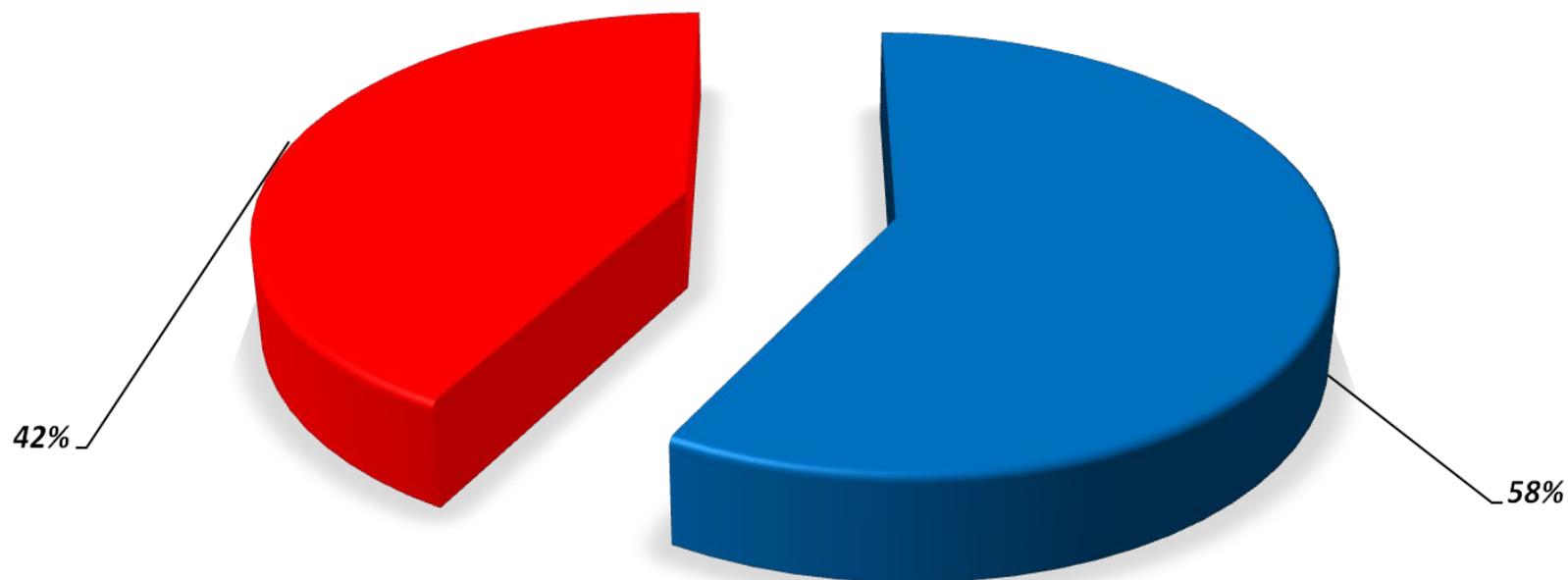
# «ГОРЯЧИЕ» СЛУЧАИ ОВП

- ✓ *дети с ОВП не имеющие сведений о профилактических прививках против полиомелита*
- ✓ *дети с ОВП, не имеющие полного курса вакцинации против полиомиелита (менее 3-х доз вакцины)*
- ✓ *дети с ОВП, прибывшие из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (территорий)*
- ✓ *дети с ОВП из семей мигрантов, кочующих групп населения*
- ✓ *дети с ОВП, общавшиеся с мигрантами, лицами из числа кочующих групп населения*
- ✓ *дети с ОВП, имевшие контакт с прибывшими из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (территорий)*
- ✓ *лица с подозрением на полиомиелит независимо от возраста*

# 2014 ГОД

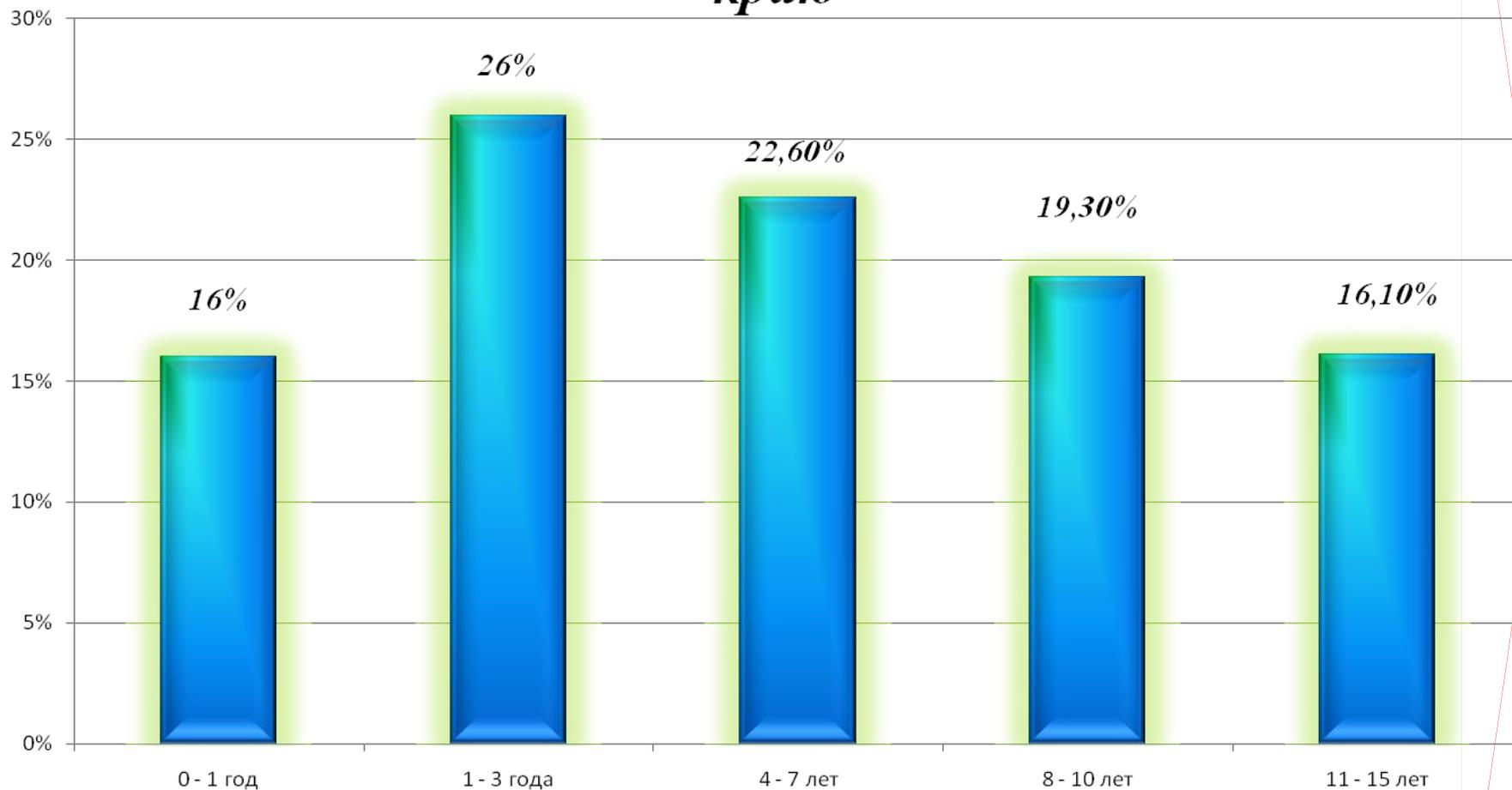
- *В Красноярском крае зарегистрировано 10 случаев ОВП (г Красноярск-5, Ужурский район – 1, Емельяновский – 1, Богучанский – 1, Рыбинский – 1, Канск – 1)*
- *На 51 территории Красноярская края (84,3%) случаи ОВП не регистрируются на протяжении более 10 лет («молчащие» территории)*
- *Показатель заболеваемости составил 2,0 на 100 тыс детей до 15 лет при ожидаемых 5 случаях на 492949 человек в возрасте до 15 лет (показатель на 100 тыс детей до 15 лет – 1,0 случай)*
- *Своевременность выявления больных (не позднее 7 дней от начала заболевания) - 90,0% (при норме 80%)*
- *Охват вакцинацией детей в возрасте 12 мес – 96,1%, в возрасте 24 мес – 95,8%, 14 лет – 97,3%*
- *«Горячие» случаи не регистрировались*

*Уровень госпитализации детского населения с синдромом  
ОВП в инфекционный стационар  
за период 2007-2012 гг. в г.Красноярске и крае*



■ *детское население города*    ■ *детское население из районов края*

# *Возрастная структура пациентов с синдромом ОВП за период 2007-2012 гг. по Красноярскому краю*

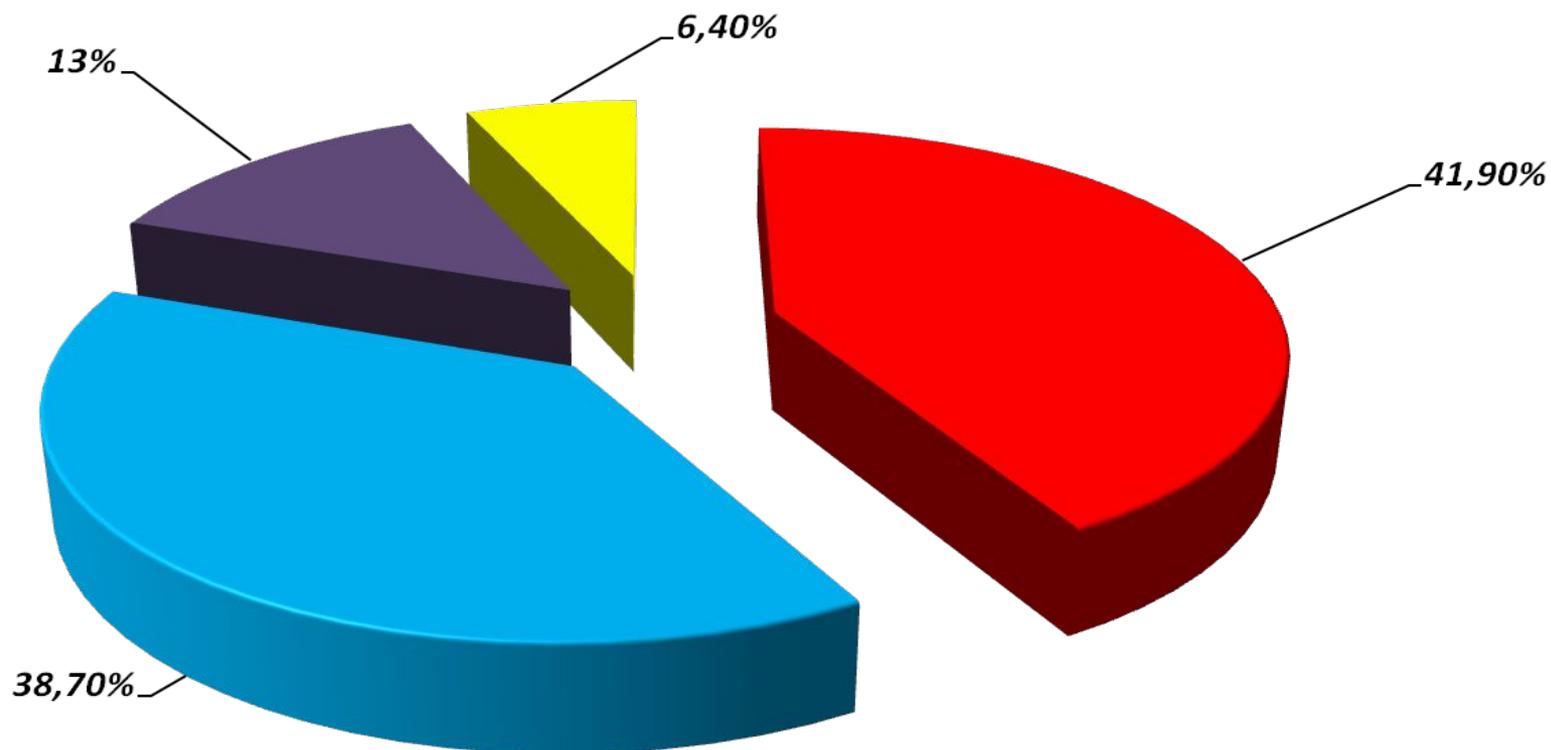


■ *Возрастная структура пациентов с синдромом ОВП за период 2007-2012 гг. по Красноярскому краю*

- ▣ *80,6% детей были госпитализированы в первые две недели от начала заболевания*
- ▣ *предварительный диагноз на догоспитальном этапе с указанием синдрома ОВП был установлен только у 48,4% пациентов, у остальных больных выставлялись различные диагнозы (нейроинфекция?, ОРВИ, миалгия, серозный менингит, ветряночный энцефалит, объемный процесс спинного мозга, корешковый синдром)*
- ▣ *трое детей были не привиты против полиомиелита, что позволило зарегистрировать эти случаи как «горячие».*



## *Структура окончательных клинических диагнозов ОВП*



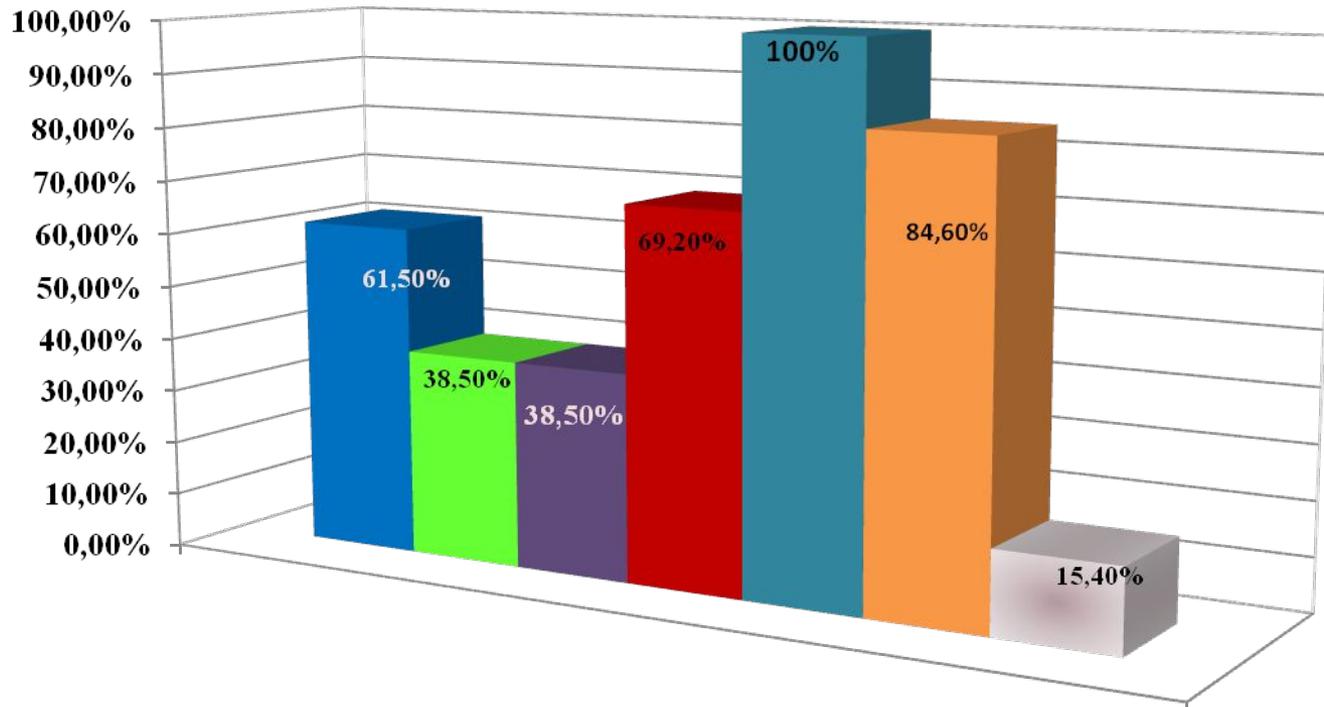
■ I место - Полирадикулонейропатия ( синдром Гиена Барре)

■ II место - Мононевропатия посттравматическая)

■ III место - Менингоэнцефаломиелит

■ IV место - Миелополирадикулоневрит

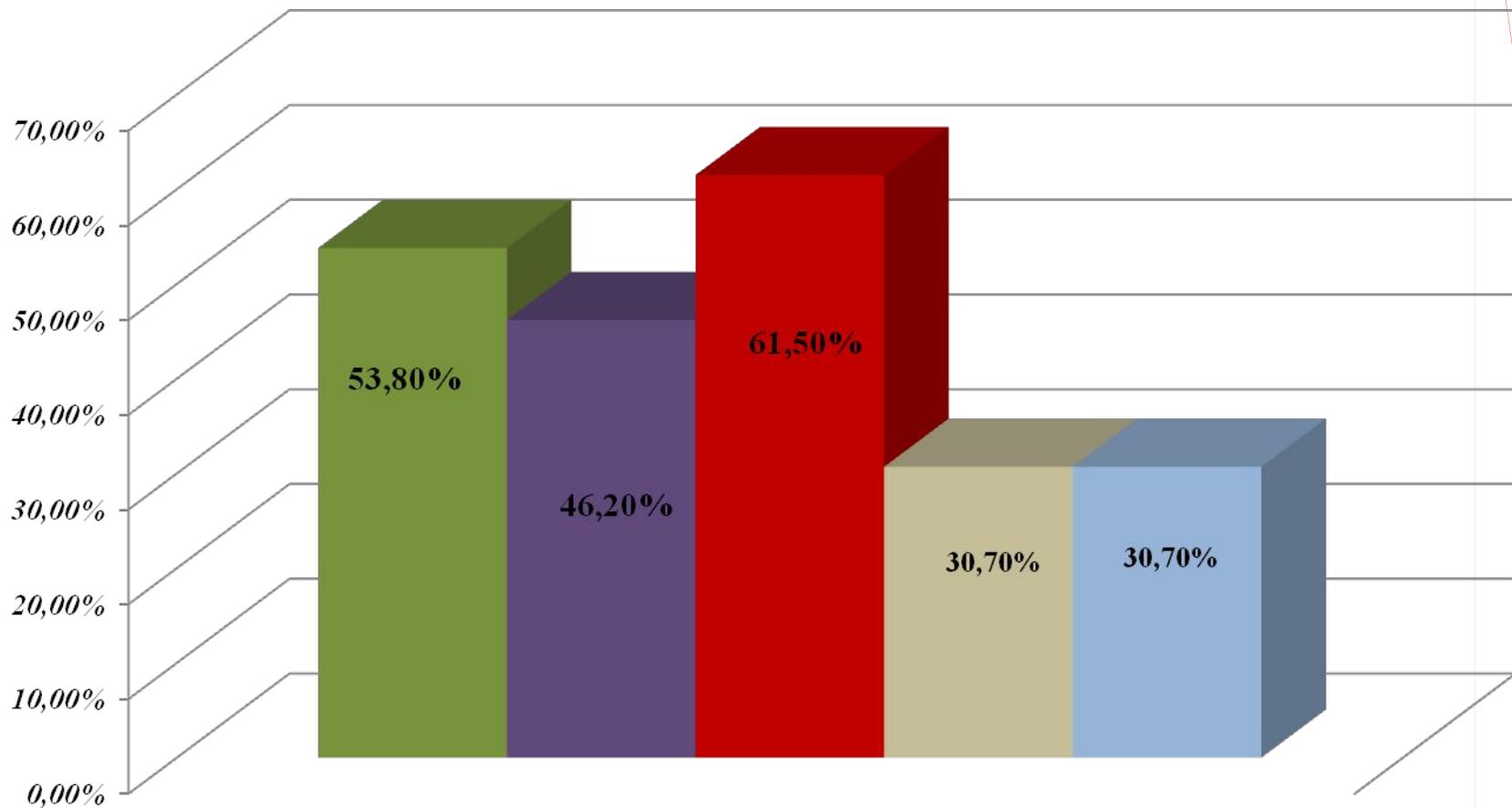
# ОБЩИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СГБ



- Слабость в руках и ногах
- Боли в ногах
- Нарушение походки
- Расстройство чувствительности
- Острое начало
- Нормальная температура
- Субфебрильная температура

Сезонность		Возраст		Предшествование			
Весенняя	Осенняя	0 – 1 год	4-10 лет	ОРВИ	Ветряная оспа	Кишечная инфекция	Менингококковая инфекция
38,5%	46%	7,7%	54%	46%	15,4%	15,4%	9,1%

## УРОВЕНЬ ПОРАЖЕНИЯ ПРИ СИНДРОМЕ ГИЙЕНА-БАРРЕ



■ Нижние конечности/дистальные отделы

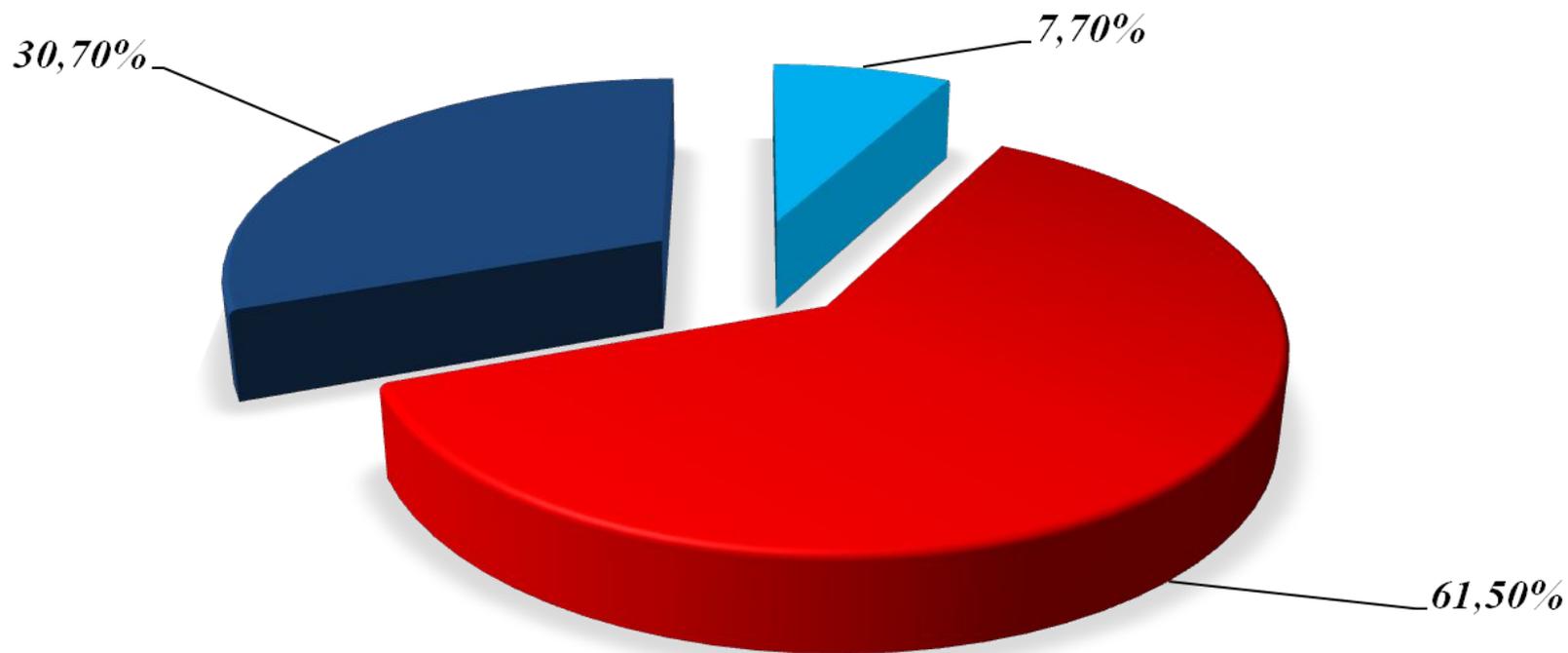
■ Поражение ЧМН (III, IV, VI, VII)

■ Вегетативные расстройства

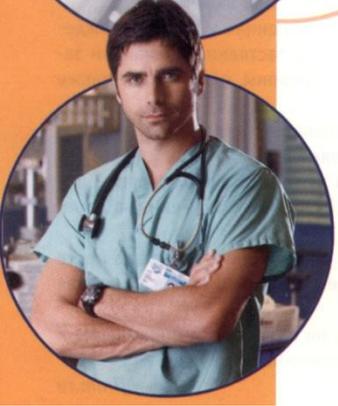
■ Тетрапарезы

■ Бульбарные расстройства

## *Распределение наблюдаемых больных по тяжести заболевания*

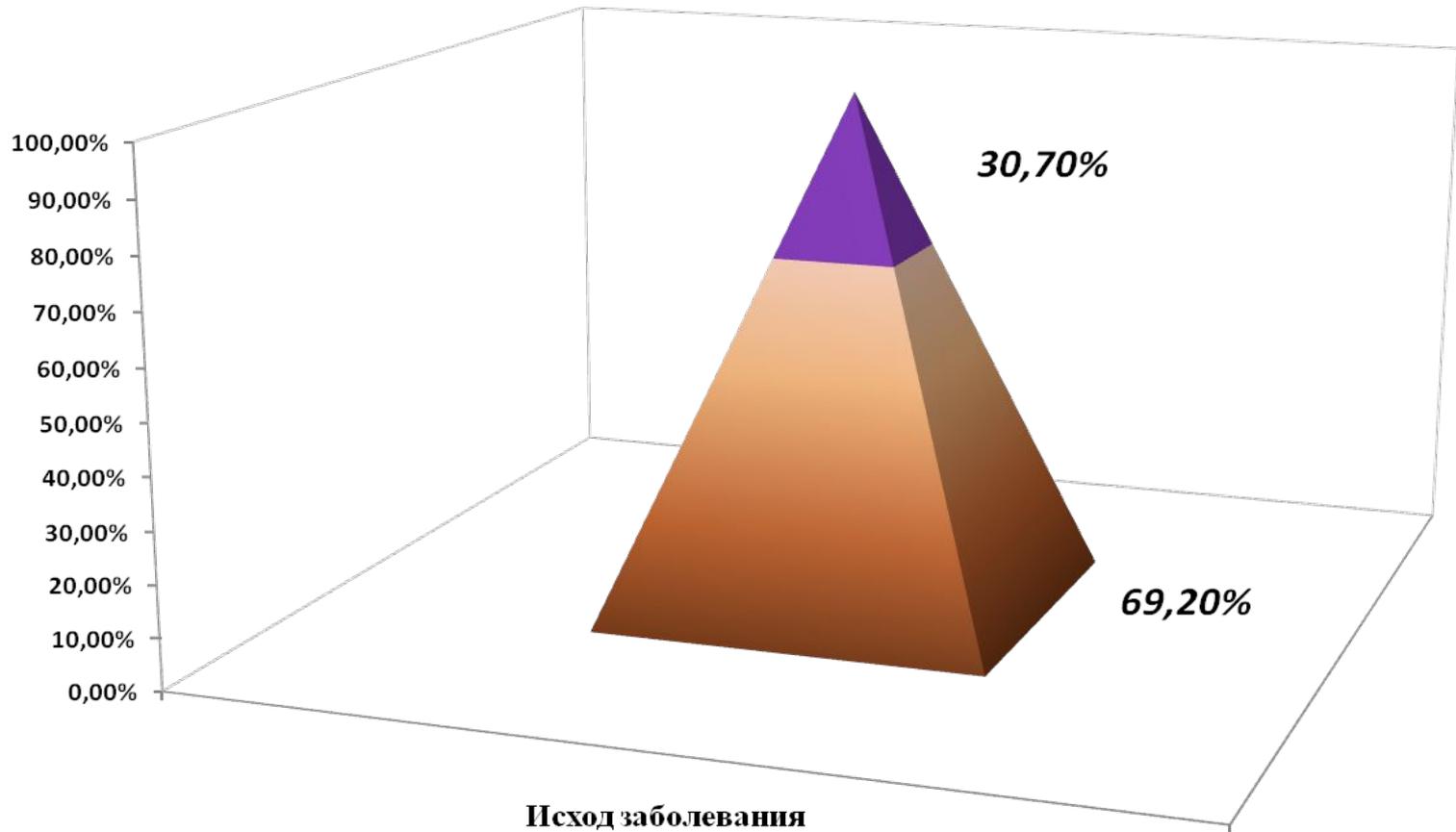


■ *Легкая форма*    ■ *Среднетяжелая форма*    ■ *Тяжелая форма*



- При вирусологическом исследовании фекалий на полиовирусы были получены отрицательные результаты
- При исследовании СМЖ - белково-клеточная диссоциация
- Для исключения объемного процесса спинного/головного мозга у 61,5% (8 чел) больных проведена МРТ
- Осмотр глазного дна окулистом позволил выявить признаки внутричерепной гипертензии у 30,7% наблюдаемых больных

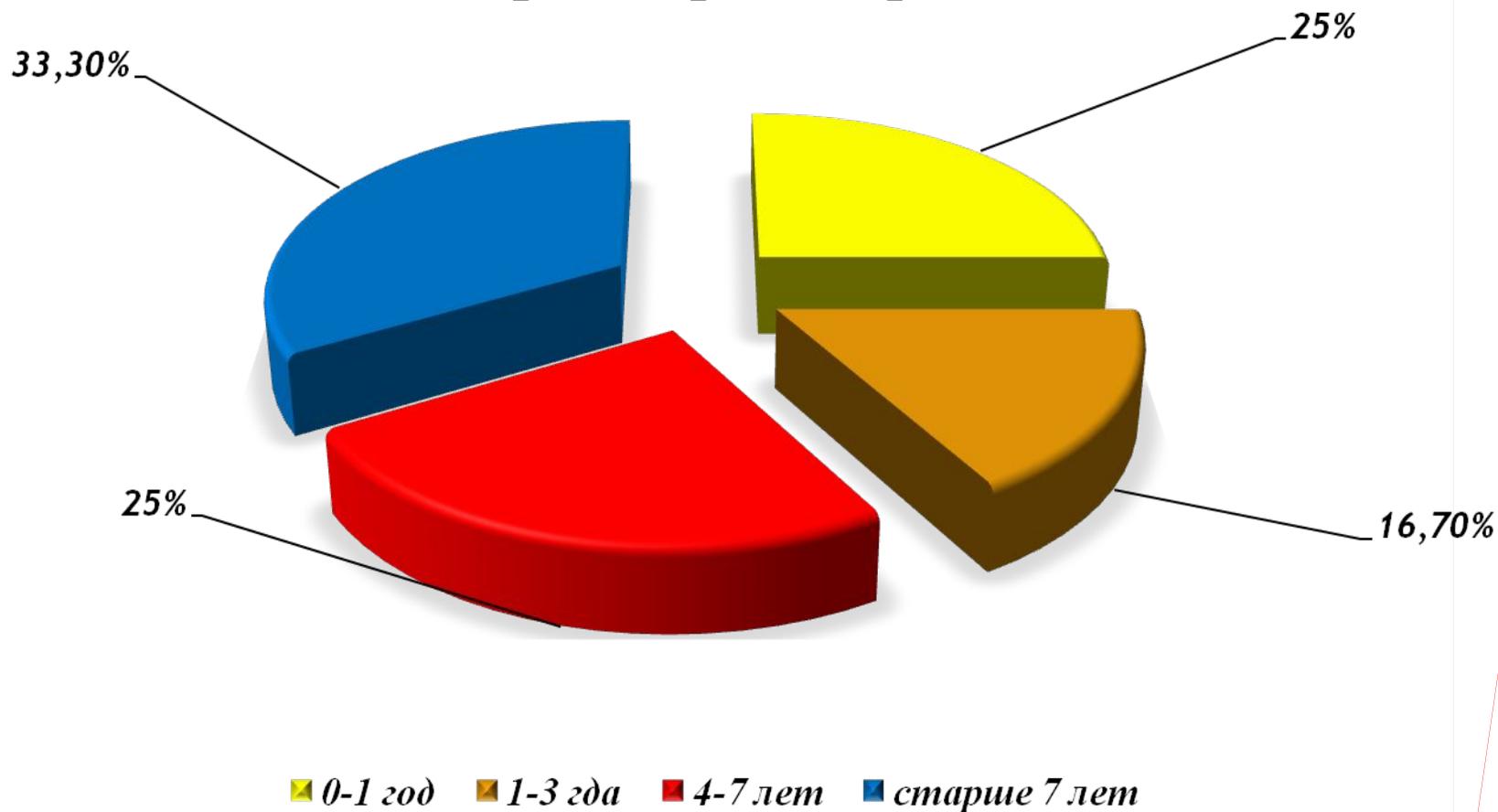
# Исход заболевания



■ *Без остаточных явлений*

■ *Остаточные явления (мышечная гипотония, гипорефлексия, нарушение походки)*

*Регистрация травматической мононевропатии  
в разных возрастных группах детского населения  
в Красноярском крае*



# ***КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ***

- периферический асимметричный парез нижней конечности с чувствительными расстройствами, которые в отдельных случаях сопровождались болевым синдромом
- парез развивался на фоне нормальной температуры тела
- в анамнезе: указания на внутримышечные инъекции в ягодичную область, а также травматические падения
- к моменту выписки практически у всех пациентов этой группы полностью восстанавливались функции пораженной конечности
- при осмотре на 60 день с момента развития пареза – остаточных явлений не было выявлено ни у одного больного с травматической мононевропатией

## **Клинический пример**

**Больной Рома Е. 8 месяцев 17 дней.**

**Находился в стационаре с 05 по 18 октября 2014 г.**

### **An. morbi:**

**Заболел 28.09.2014 г. с повышения температуры до 38,3° С, появления насморка, покашливания.**

**30.09.2014 г. сохранялась катаральная симптоматика на фоне субфебрильной температуры, появился разжиженный стул**

**( 3-4 раза в день) без патологических примесей**

**01.10.2014 г. перестал вставать на левую ногу (накануне упал с дивана). Осмотрен участковым педиатром, выставлен диагноз: ОВП? Соп: ОРВИ, направлен в ДИО КМДКБ №1.**

### **Эпид. анамнез**

**Контакт с жителями из эндемичных по полиомиелиту регионов отр. За пределы края не выезжали. ЗЧМТ, укус клеща отрицают.**

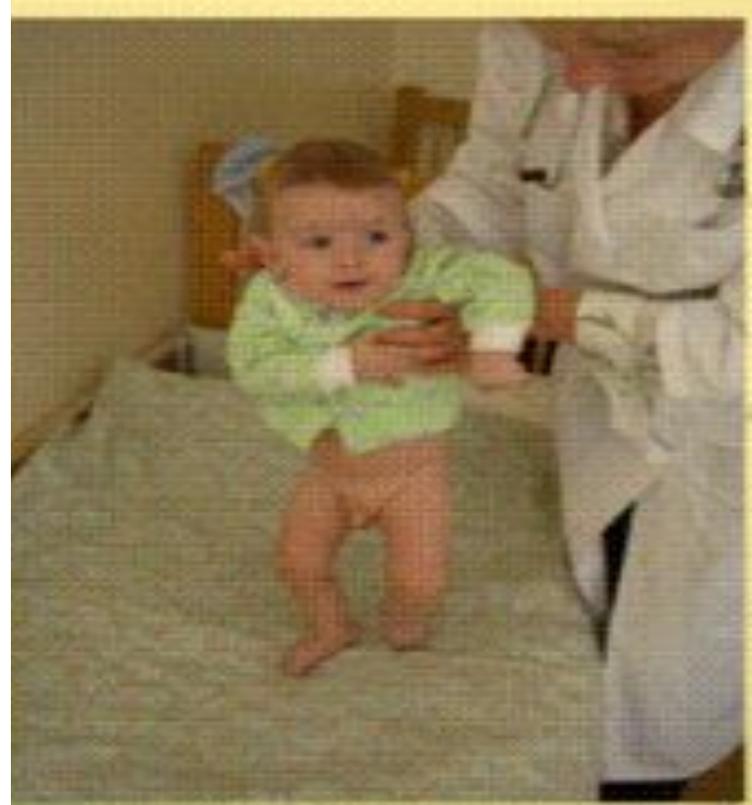
### **An. vitae:**

**Ребенок от 2 срочных родов, родился с массой 3700. Из перенесенных заболеваний ОРВИ 2 раза, в 3 месячном возрасте находился на лечении в МУЗ ГДКБ №1 по поводу перинатальной энцефалопатии. Имеет две прививки против полиомиелита (последняя 29.07.2014 г.).**

⊙ *На момент поступления* состояние средней тяжести. Самочувствие страдает: негативен, плаксив.

⊙ *В неврологическом статусе:*

ЧМН - лицо симметрично, разница глазных щелей  $D < S$ , легкое альтернирующее сходящееся косоглазие. Тонус мышц с элементами пластического в сгибателях, снижен в дистальных отделах нижней конечности слева. Сила во всех группах мышц 5 баллов, слева в дистальных отделах нижней конечности снижена до 3 баллов. Левая стопа «висит». Сухожильные рефлексы высокие  $D > S$ , ахилос слева не вызывается. Чувствительность проверить не предоставляется возможным в силу возраста ребенка. Антропометрия проведена - гипотрофий нет. Симптомов натяжения нет. Нарушений функций тазовых органов нет.



# Проведено обследование:

## Анализ крови

от 05.10.14

Hb – 121 мг/л

L – 9,0 тыс.

эоз. – 2 %

п/я – 4%

с/я – 16 %

лим. – 73

мон. – 5

СОЭ – 3

мм/час

РПГА на полиовирусы

от 06.10.14– отрицат.

РПГА на полиовирусы

от 21.10.14– отрицат.

Анализ СМЖ

от 05.10.14 – без патологии

Анализ крови

от 15.10.14

Hb – 115 мг/л

L – 11,9 тыс.

эоз. – 8 %

п/я – 1%

с/я – 30 %

лим. – 58

мон. – 3

СОЭ – 3 мм/час

Вирусологическое

исследование

фекалий

на полиовирусы

От 05.10.14 №38593 – отр.

От 06.10.14 №38594 – отр.

Б/х анализ

крови

От 15.10.2014

СРБ – отриц.

Ревм.фактор –

отр.

Сиаловые к-

ты – 1,95

ммоль/л

НСГ от 12.10.14

Без особенностей

Глазное дно от 06.10.14:

Застойные диски

зрительных нервов

# Лечение

- ◎ *Интерферонотерапия*
- ◎ *Глюкокортикостероиды*
- ◎ *Дегидратирующая терапия*
- ◎ *Сосудистая терапия*
- ◎ *Нейроэнергетики*
- ◎ *Симптоматическая терапия*

## На момент выписки в неврологическом статусе :

- ◎ ЧМН - разница глазных щелей  $D < S$ , альтернирующее сходящееся косоглазие
- ◎ Сухожильные рефлексy высокие  $D > S$
- ◎ Тонус мышц с элементами пластического
- ◎ Параличей, парезов нет
- ◎ Опора на стопу, ходит вдоль кроватки
- ◎ Сила во всех группах мышц 5 баллов
- ◎ Гипотрофий нет

# Осмотр в динамике на 60 день

- ⦿ *Жалоб нет, походка не изменена (опора на стопу)*
- ⦿ *ЧМН - легкое альтернирующее сходящееся косоглазие справа*
- ⦿ *Тонус мышц с элементами пластического в сгибателях*
- ⦿ *Сила во всех группах мышц 5 баллов*
- ⦿ *Гипотрофий нет*
- ⦿ *Сухожильные рефлексy высокие D>S, пирамидная симптоматика с двух сторон*
- ⦿ *Нарушений функций тазовых органов нет*

## Клинический диагноз:

⦿ **Посттравматическая  
моновневропатия малоберцового нерва  
слева**

**Соп: ОРВИ**

# ОБЩИЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ПОЛИОМИЕЛИТА

- *Лечение всех форм полиомиелита проводится только в стационарных условиях, т.к. все дети требуют изоляции на период вирусывыделения. Кроме того, учитывая тяжесть заболевания и высокий риск дефицита в исходе болезни необходимо проведение тщательного обследования вне зависимости от клинической формы. Госпитализацию проводят не только паралитических и непаралитических форм, но и abortивных и инанпаратных для проведения полного обследования, лечения и уточнения распространенности процесса.*
- *Госпитализации проводится в инфекционные отделения медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь детям с инфекционными заболеваниями. Для оказания медицинской помощи можно использовать только те методы, медицинские изделия, материалы и лекарственные средства, которые разрешены к применению в установленном порядке.*

**○ Принципы лечения больных с полиомиелитом предусматривают одновременное решение нескольких задач:**

- достижение наиболее полного восстановления неврологического дефицита;
- предупреждение развития или купирование осложнений;
- улучшение инструментальных параметров неврологических расстройств;
- купирование клинических и лабораторных параметров острого воспаления;
- предупреждение формирования хронического течения и длительного вирусовыделения.

**○ На выбор тактики лечения оказывают влияние следующие факторы:**

- формы заболевания и ее тяжести;
- наличие и характер осложнений;
- результаты этиологической, лабораторной и инструментальной диагностики;
- возраст больного;
- период болезни;
- индивидуальные особенности пациента (наличие аллергических реакций и т.д.)

# Лечение

- ◎ *госпитализация в инфекционное отделение не менее, чем на 30 дней, затем реабилитация в неврологическом отделении, санатории*
- ◎ *строгий постельный режим на 14 дней с укладкой на твердом матрасе, деревянном щите и созданием физиологического положения для пораженных конечностей с теплым шерстяным укутыванием*
- ◎ *этиотропная терапия:*
  - ▢ *рекомбинантные  $\alpha 2$  интерфероны (интераль, реаферон, реальдирон) внутримышечно в дозе до 1 года – 500 тыс. ЕД 1 раз в день 7 дней; старше 1 года - 1млн. ЕД 1 раз в день 7 дней или*
  - ▢ *рекомбинантный  $\alpha 2$  интерферон «Виферон» (1-150 МЕ, 2 – 500 МЕ, 3 – 1 млн. МЕ) в свечах 2 раза в день 7-10 дней*
  - ▢ *препарат «Анаферон детский» по 1 таб. 3 раза в день до 2- 4 недель*
  - ▢ *При подозрении на герпетическую природу или энтеровирусную природу эффективно применение Амиксина: детям до 7 лет по 60 мг 1 раз в день первые 5 дней ежедневно, затем через день в течение 2-4 недель ; старше 7 лет – по 125 мг*

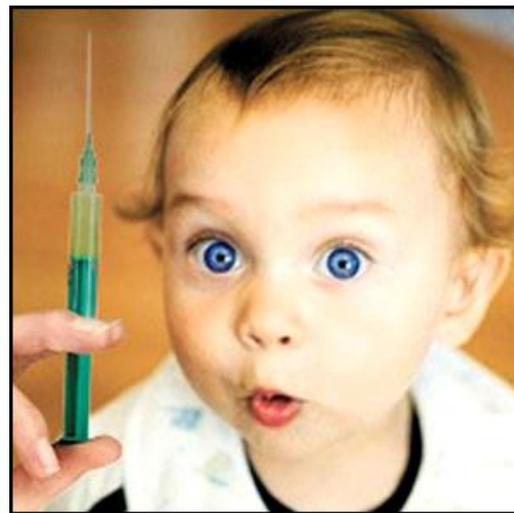
□ **в тяжелых случаях с угрозой витальных функций** (быстрое развитие тетраплегий с дыхательными нарушениями и вовлечением ЧМН) – **внутривенные иммуноглобулины**

□ **снижают титр аутоантигенов и аутоантител, купируют воспаление, вызывают усиленную активацию ИКК, способствуют высвобождению противовоспалительных цитокинов, способствуют нейтрализации токсинов, антигенов и их элиминации, предотвращают гемодинамические нарушения и дисфункцию органов**

□ **Назначаются в течение 3-5 дней**

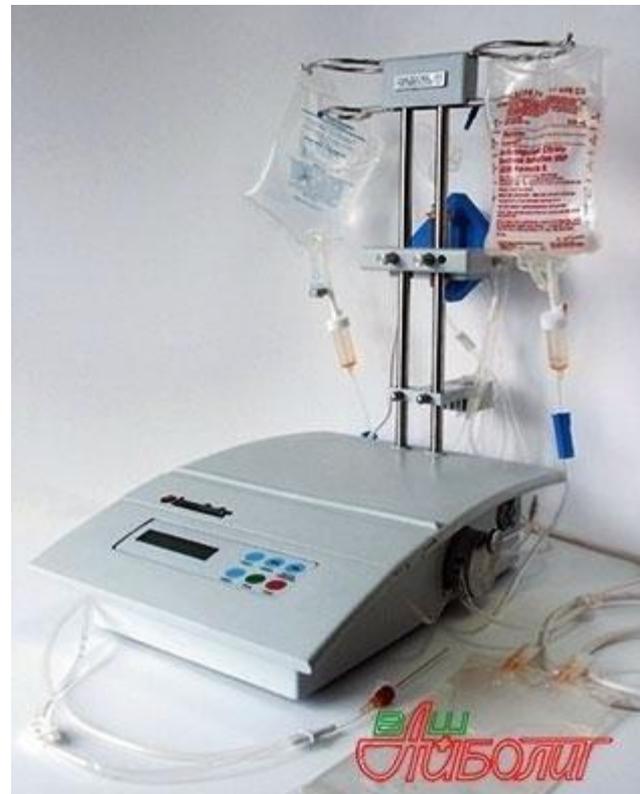


- ❑ *Интрафект – 0,4 г (8 мл)/кг массы*
- ❑ *Интраглобин – 0,4 – 0,8 г/кг массы*
- ❑ *Иммуноглобулин человека нормальный – 3-4 мл/кг масс (не более 25 мл)*
- ❑ *Октагам -0,4-0,8 г/кг массы*
- ❑ *Имбиоглобулин – 3-4 мл/кг массы (не более 25 мл)*
- ❑ *Пентаглобин – 5 мл/кг массы*
- ❑ *Гамунекс - 3-4 мл/кг массы (не более 25 мл) № 1*



## ***□ Плазмаферез***

***в объеме 30 - 40% от ОЦК за  
1 сеанс № 3-5 (при  
продолжительном  
нарастании  
симптоматики, тяжелых  
двигательных  
расстройствах)***



# ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

⊙ *НПВС до 2-4 недель*

*Ибупрофен по 10 мг/кг 3 раза в день*

*Нурофен 10-30 мг/кг/сут в 2-3 приема*

*Нейродикловит – В1, В6, В12+диклофенак натрия – 2-3 мг/кг/сут в 2-3 приема*



[masa1983.baby.ru](http://masa1983.baby.ru)



# ГКС

- *при выраженных параличах преднизолон 1 раз в сутки в/в 10-15 мг/кг в течение 3-5 дней*

*обладают                      противовоспалительным,  
    противоотечным действием*



# ДЕГИДРАТИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ

*преобладание в острый период заболевания отека корешков и периферических нервов*

- *Фуросемид 1 мг/кг*
- *Диакарб 5 мг/кг по прерывистой схеме*
- *до 2-4 недель в сочетании с препаратами калия*



- **антихолинэстеразные препараты** (прозерин 0,05% 0,1 мл/год 1 раз в сутки 3 недели)
- **нейровитамины** (В1, В6, В12) в/м или внутрь (нейромультивит, мультитабс, мильгамма, магне-В6) до 3 мес
- **сосудистые препараты** (кавинтон, трентал, винпоцетин)
- **ноотропы** (пирацетам, ноотропил, пантогам, пикамилон, энцефабол, церебролизин, церебро)
- **антиоксиданты** (мексидол)
- **антигипоксанты** (актовегин)
- **ЛФК, массаж**
- **физиолечение**

- наличие осложненного характера течения заболевания с дыхательной недостаточностью, требующего проведения ИВЛ, с высоким риском бактериальных осложнений;*
- развитие вторичной бактериальной инфекции, в том числе нозокомиальной, подтвержденной данными клиническими (повышение температуры, нарастание интоксикации), а также лабораторной диагностики (признаки воспаления в общем анализе крови; нарастанием провоспалительных факторов в крови - С-реактивный белок, прокальцитонин), в сочетании с результатами молекулярно-генетическими и/или микробиологическими). Так же, эти критерии обуславливают необходимость смены антибактериального препарата.*

## **КРИТЕРИИ ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ (ДЛЯ ВЫПИСКИ ИЗ СТАЦИОНАРА)**

- стойкая нормализация температуры в течение 3 дней и более;**
- отсутствие интоксикации;**
- отсутствие общемозгового синдрома;**
- частичное или полное восстановление парезов, а также другой очаговой неврологической симптоматики;**
- санация ликвора (нормализация количественного и качественного состава ликвора, белка и других биохимических показателей);**
- отрицательные результаты лабораторного обследования фекалий больного на предмет вирусо- выделения двукратно с интервалом в 14 дней (при наличии положительных результатов из других биологических жидкостей - также 1 отрицательный результат);**
- выписка из стационара проводится не ранее 21 дня при менингеальной форме и не ранее 30-35 дня – при паралитической форме.**

# Обследование больных полиомиелитом и ВАПП после выписки из стационара

- *через 60 дней от начала болезни: однократное вирусологическое исследование фекалий и серологическое исследование титра антител к вирусу полиомиелита*
- *через 90 дней: вирусологическое исследование фекалий*

# ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

<i>№</i>	<i>Клиническая форма полиомиелита</i>	<i>Длительность диспансерного наблюдения</i>	<i>Частота обследований врачом-инфекционистом (врачом-педиатром) поликлиники</i>	<i>Периодичность консультаций специалистов и лабораторных исследований</i>	<i>Инструментальные методы исследования и их периодичность</i>
<i>1</i>	<i>Абортивная форма</i>	<i>1-3 мес. (в зависимости от вирусологических результатов и жалоб)</i>	<i>После выписки из стационара или через 14 дней после выздоровления. Далее – по показаниям.</i>	<i>Специалисты – по показаниям. Кл. анализ крови – при выписке. Повторное исследование биосред на вирусовыделение через 21-30 дней от первого анализа.</i>	<i>По показаниям</i>

<b>№</b>	<b>Клиническая форма полиомиелита</b>	<b>Длительность диспансерного наблюдения</b>	<b>Частота обследований врачом-инфекционистом (врачом-педиатром) поликлиники</b>	<b>Периодичность консультаций специалистов и лабораторных исследований</b>	<b>Инструментальные методы исследования и их периодичность</b>
2	<b>Бульбарная, спинальная и смешанные формы</b>	<b>не менее 5 лет (продление периода наблюдения - в зависимости от длительности сохранения неврологического дефицита)</b>	<b>После выписки из стационара. Далее – по показаниям.</b>	<b>Врач-невролог: 1-й год – 1 раз в мес, 2-й – 1 раз в 3 мес, 3-й год – 1 раз в 6 мес., 4-5 – 1 раз в год. По показаниям – чаще.</b>	<b>MPT головного и/или спинного мозга через 1,5-2 месяца после острого периода (при наличии изменений в остром периоде), затем – по показаниям. Вызванные потенциалы мозга - через 3 мес, далее – по показаниям. ЭНМГ – на 60 суток от начала заболевания, через 12 мес., далее – по показаниям. УЗИ головного мозга, ЭЭГ, дуплексное сканирование сосудов – через 3 мес. после выписки, затем – по показаниям.</b>

# ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

<i>№</i>	<i>Клиническая форма полиомиелита</i>	<i>Длительность диспансерного наблюдения</i>	<i>Частота обследований врачом-инфекционистом (врачом-педиатром) поликлиники</i>	<i>Периодичность консультаций специалистов и лабораторных исследований</i>	<i>Инструментальные методы исследования и их периодичность</i>
<i>3</i>	<i>Паралитическая форма</i>	<i>не менее 5 лет (в зависимости от длительности сохранения неврологического дефицита)</i>	<i>После выписки из стационара. Далее – по показаниям.</i>	<i>Врач-невролог: 1-й год – 1 раз в мес, 2-й – 1 раз в 3 мес, 3-й год – 1 раз в 6 мес., 4-5 – 1 раз в год. По показаниям – чаще. Повторное исследование биосред на вирусывыделение через 21-30 дней от первого анализа.</i>	<i>ЭНМГ на 60 сутки от начала заболевания, затем через 12 мес., далее - по показаниям.</i>

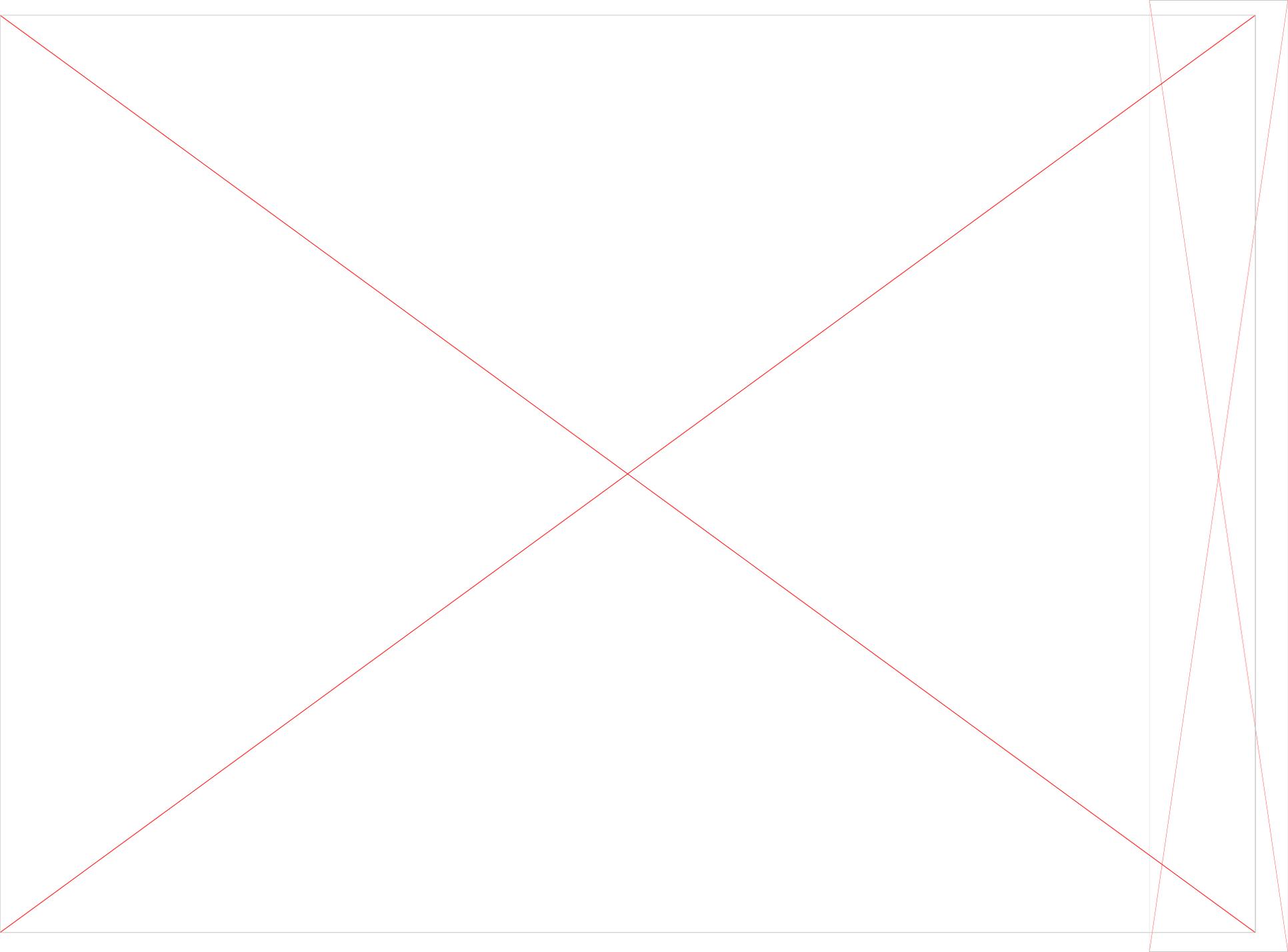
# ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

<i>№</i>	<i>Клиническая форма полиомиелита</i>	<i>Длительность диспансерного наблюдения</i>	<i>Частота обследований врачом-инфекционистом (врачом-педиатром) поликлиники</i>	<i>Периодичность консультаций специалистов и лабораторных исследований</i>	<i>Инструментальные методы исследования и их периодичность</i>
<i>4</i>	<i>Менигеальная форма (Серозный менингит)</i>	<i>1-3 года</i>	<i>После выписки из стационара. Далее – по показаниям</i>	<i>Врач-невролог: 1-й год – первые 3 мес. 1 раз в месяц, затем 1 раз в 3 мес, 2-3 год - 1 раз в 6 мес. По показаниям – чаще.</i>	<i>УЗИ головного мозга, ЭЭГ, дуплексное сканирование сосудов – через 3 мес., далее – по показаниям. МРТ - по показаниям.</i>

# АЛГОРИТМЫ ДИАГНОСТИКИ ОВП

## На догоспитальном этапе:

- При обращении к участковому врачу или врачу скорой помощи больного с жалобами на слабость в ногах, хромоту, невозможность ходить или даже стоять **необходимо заподозрить развитие ОВП**
- *выяснить анамнез заболевания (дата начала болезни, день появления парезов, параличей, острота и динамика нарастания пареза, подъем температуры, наличие катаральных симптомов, диспепсических нарушений, тазовые расстройства, предшествующие заболевания, вакцинация против полиомиелита за 4 – 30 дней больному или контакт с привитым за 4 – 60 дней до пареза, эпидемиологический анамнез)*
- *провести неврологический осмотр*



- *Если врач-педиатр выставляет диагноз ОВП необходимо: срочно проконсультировать больного с неврологом, а также травматологом или детским хирургом при наличии в лечебно-профилактическом учреждении этих специалистов*
- *Больной ОВП немедленно, без дополнительных обследований и наблюдений на участке, госпитализируется в инфекционный стационар*
- *На каждый случай ОВП подается экстренное извещение установленной формы (№ 058/у) в орган, осуществляющий санитарно-эпидемиологический надзор на территории, где выявлен случай заболевания*

Санитарно – эпидемиологические правила  
СП 3.1.1.2951-11 «Профилактика полиомиелита»

Методические указания 3.1.1.2360-08 «Эпидемиологический надзор за полиомиелитом и ОВП в постсертификационный период»



Методическое письмо  
«Эпидемиология, клиника,  
диагностика и профилактика  
острого полиомиелита»  
№ 01/7946-10-32 от 27.05.2010

*1. Специалист территориального органа, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор, при выявлении больного ПОЛИО/ОВП или носителя дикого полиовируса проводит эпидемиологическое расследование, определяет границы эпидемического очага, круг лиц, общавшихся с больным ПОЛИО/ОВП, носителем дикого полиовируса и организует комплекс санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.*

*2. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия в очаге ПОЛИО/ОВП проводят медицинские и другие организации под контролем территориальных органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор.*

**3. В эпидемическом очаге, где выявлен больной ПОЛИО/ОВП, проводят мероприятия в отношении контактных детей в **возрасте до 5 лет:****

**- медицинский осмотр врачами - педиатром и неврологом (инфекционистом);**

**- ежедневное медицинское наблюдение **в течение 20 дней** с регистрацией результатов наблюдения в соответствующей медицинской документации;**

**- **забор одной пробы фекалий** для лабораторного исследования (в случаях, предусмотренных пунктом 5);**

**- **однократная иммунизация вакциной ОПВ (или инактивированной вакциной против полиомиелита - ИПВ - в случаях, предусмотренных пунктом 4) вне зависимости от ранее проведенных профилактических прививок против этой инфекции, **но не ранее 1 месяца после последней иммунизации против полиомиелита.******

4. Дети, не привитые против полиомиелита, однократно привитые вакциной ИПВ или имеющие противопоказания к применению вакцины ОПВ - **прививаются вакциной ИПВ.**

5. **Взятие одной пробы фекалий от детей в возрасте до 5 лет для лабораторного исследования в эпидемических очагах ПОЛИО/ОВП проводится в случаях:**

- **позднего выявления и обследования больных ПОЛИО/ОВП (позже 14 дня с момента появления паралича);**

- **неполного обследования больных ПОЛИО/ОВП (1 проба стула);**

- **при наличии в окружении мигрантов, кочующих групп населения, а также прибывших из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (территорий);**

- **при выявлении приоритетных ("горячих") случаев ОВП.**

6. **Взятие проб фекалий у контактных детей до 5 лет для лабораторного исследования проводится до иммунизации, но не ранее 1 месяца после последней прививки против полиомиелита вакциной ОПВ.**

***1. Мероприятия в очаге, где выявлен больной полиомиелитом, вызванным диким штаммом полиовируса, или носитель дикого полиовируса проводятся в отношении всех лиц независимо от возраста, имевших с ними контакт, и включают:***

***- первичный медицинский осмотр контактных лиц терапевтом (педиатром) и неврологом (инфекционистом);***

***- ежедневное медицинское наблюдение в течение 20 дней с регистрацией результатов наблюдения в соответствующей медицинской документации;***

***- однократное лабораторное обследование всех контактных лиц (перед проведением дополнительной иммунизации);***

***- дополнительную иммунизацию контактных лиц против полиомиелита в кратчайшие сроки, независимо от возраста и ранее проведенных профилактических прививок.***

## **2. Организуется дополнительная иммунизация:**

**- взрослых, включая медицинских работников, - однократно, вакциной ОПВ**

**- детей в возрасте до 5 лет: однократная иммунизация вакциной ОПВ вне зависимости от ранее проведенных профилактических прививок против этой инфекции, но не ранее 1 месяца после последней иммунизации против полиомиелита**

**или инактивированной вакциной против полиомиелита - ИПВ - непривитых против полиомиелита, однократно привитых вакциной ИПВ или имеющих противопоказания к применению вакцины ОПВ**

**- детей в возрасте до 15 лет, прибывших из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (территорий), - однократно (при наличии сведений о прививках, полученных на территории Российской Федерации) или трехкратно (без сведений о прививках, при наличии прививок, проведенных в другой стране) – вакциной ОПВ**

**3. В популяции или на территории, где был выявлен больной полиомиелитом, вызванным диким полиовирусом (носитель дикого полиовируса), осуществляется анализ состояния привитости с организацией необходимых дополнительных противоэпидемических и профилактических мероприятий.**

**4. В очаге полиомиелита после госпитализации больного проводится текущая и заключительная дезинфекция с использованием дезинфекционных средств, разрешенных к применению в установленном порядке и обладающих вирулицидными свойствами, - в соответствии с инструкцией/методическими указаниями по их применению. Организация и проведение заключительной дезинфекции осуществляется в установленном порядке.**

## **В ПРИЕМНОМ ПОКОЕ ИНФЕКЦИОННОГО СТАЦИОНАРА**

- врач – инфекционист уточняет жалобы, анамнез заболевания, динамику развития неврологических, катаральных, диспепсических симптомов, уточняет перенесенные за 2-3 недели инфекционные заболевания, выясняет наличие травм, в/м инъекций, проведение прививки против полиомиелита за 4 – 30 дней до заболевания или контакта с привитыми в последние 4 – 60 дней, обращает внимание на пребывании больного в течение последних 1,5 месяцев на территории стран, эндемичных и неблагополучных по полиомиелиту, наличие в окружении больных с энтеровирусной инфекцией**
- при объективном осмотре необходимо описать следующие неврологические данные: походка (паретическая, хромота, подволакивание ноги, ступпаж), объем активных движений в вертикальной и горизонтальной плоскостях, силу и тонус мышц, сухожильные рефлексы, чувствительность, антропометрию пораженной конечности, вегетативные и трофические расстройства, патологические рефлексы**

# Постинфекционная полинейропатия

- В случае возникновения трудности в определении очага поражения периферической нервной системы в качестве предварительного можно использовать диагноз «Острый вялый паралич».**
- В первые 3 дня пребывания больного в стационаре обязательно проводится комиссионный осмотр с участием инфекциониста, невролога, эпидемиолога, администрации больницы с целью уточнения топического диагноза и проведения дифференциального диагноза с полиомиелитом.**
- Необходимый объем обследования у больных с острым вялым параличом включает в себя двукратное вирусологическое исследование фекалий с интервалом 24-48 часов на полио- и энтеровирусы. При подозрении на полиомиелит дополнительно назначается серологическое обследование парных сывороток с интервалом 2-3 недели, а также ПЦР для выявления диких и вакцинородственных штаммов вируса полиомиелита. Проводится исследование СМЖ, ЭНМГ, по показаниям – МРТ.**

- ▣ *При получении результатов вирусологического исследования (через 1 мес при отрицательном и через 3 мес – при выявлении вирусов) проводится повторный комиссионный осмотр с обсуждением диагноза*
- ▣ *Топический диагноз дополняется расшифровкой этиологии заболевания*

- в случае острого вялого спинального паралича и выделении «дикого» вируса полиомиелита ставится диагноз: **«Острый паралитический полиомиелит, вызванный «диким» (завезенным, местным) вирусом полиомиелита I (II, III) типа, спинальная форма»**
- при выделении вакцинородственного штамма полиовируса у больного с острым вялым спинальным параличем и наличии в анамнезе прививки против полиомиелита за 4 – 30 дней ставится диагноз: **«Острый паралитический полиомиелит, ассоциированный с вакциной у реципиента, спинальная форма»**

□ *если развивается картина острого вялого спинального паралича у ребенка, контактного с привитым против полиомиелита в сроки с 4 по 60 день и выделяется вакцинальный штамм, ставится диагноз: «Острый паралитический полиомиелит, ассоциированный с вакциной у контактного с реципиентом, спинальная форма» (ВАПП)*

□ *если топически поставлен диагноз полиомиелита, вирусологическое обследование проведено полностью и своевременно (до 14 дня болезни), но вирус полиомиелита не выделится, то ставится диагноз: «Острый паралитический полиомиелит неполиомиелитной этиологии»*

- *при неполно и поздно проведенном обследовании (позднее 14-го дня с момента заболевания), если не обнаружен вирус полиомиелита, следует ставить диагноз: «Острый паралитический полиомиелит неуточненной этиологии»*
- *при выписке из стационара необходимо описать неврологический статус подробно, выявить, имеются ли остаточные явления пареза*

- После выписки из стационара через 60 от начала болезни больной осматривается неврологом стационара или поликлиники для выявления остаточных симптомов пареза**
- проводится забор проб фекалий для вирусологического обследования, серологическое исследование крови, ЭНМГ**
- через 90 дней с момента заболевания вирусологическое исследование фекалий на полиовирусы повторяют**
- история болезни и амбулаторная карта больного с синдромом ОВП представляется на рассмотрение Краевого экспертного совета по диагностике полиомиелита и других ОВП для утверждения окончательного диагноза, проверки правильности лечения и наблюдения**

# **Группы диспансерного наблюдения**

**I. Выписаны с полным выздоровлением. Наблюдаются 6 мес., в первые 3 мес. ограничиваются физические нагрузки, проводится массаж, ЛФК.**

**II. Выписаны с функциональным восстановлением, но с атрофией мышц (0,5-1 см.). Наблюдение в течение 1 года. Ограничение нагрузок – 6 мес, повторные курсы массажа, ЛФК, курс восстановительной терапии, санаторно-курортное лечение.**

**III гр. Остаточные явления в виде хромоты, усиливающейся после физической нагрузки. Наблюдение – 2-3 года и проведение ежегодно курсов восстановительной терапии.**

**IV гр. Хромота постоянная. Наблюдаются дети неврологом, хирургом, ортопедом, педиатром до полной окончательной коррекции. Ежегодно массаж, ЛФК, 2 курса восстановительной терапии, санаторно-курортное лечение и ортопедическая коррекция.**

# Профилактика



ИЮЛЬ	АВГУСТ	СЕНТЯБРЬ	ОКТАБРЬ
Пн 2 8 14 20 30	Пн 6 13 20 27	Пн 3 10 17 24	Пн 1 8 15 22 29
Вт 3 10 17 24 31	Вт 7 14 21 28	Вт 4 11 18 25	Вт 2 9 16 23 30
Ср 4 11 18 25	Ср 8 15 22 29	Ср 5 12 19 26	Ср 3 10 17 24 31
Чт 5 12 19 26	Чт 9 16 23 30	Чт 6 13 20 27	Чт 4 11 18 25
Пт 6 13 20 27	Пт 10 17 24 31	Пт 7 14 21 28	Пт 5 12 19 26
Сб 7 14 21 28	Сб 11 18 25	Сб 8 15 22 29	Сб 6 13 20 27
Сн 8 15 22 29	Сн 12 19 26	Сн 9 16 23 30	Сн 7 14 21 28

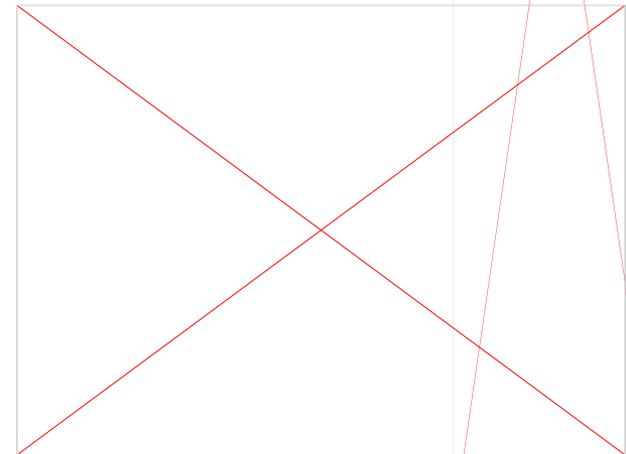
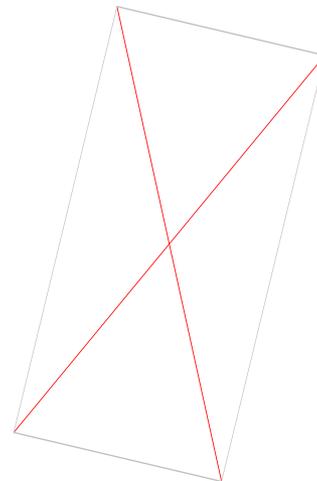
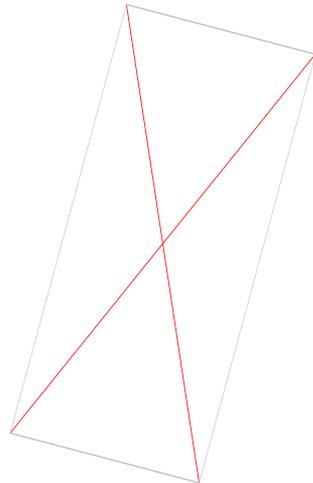
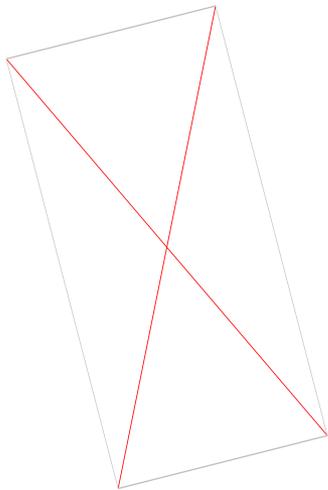
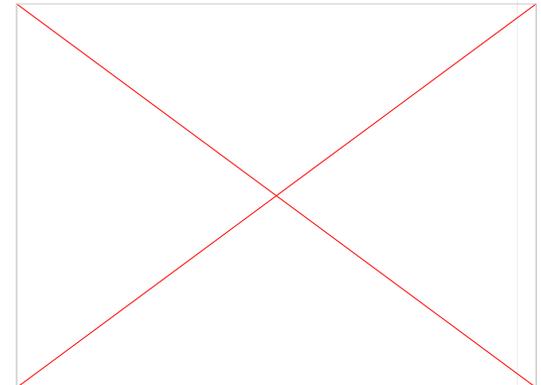
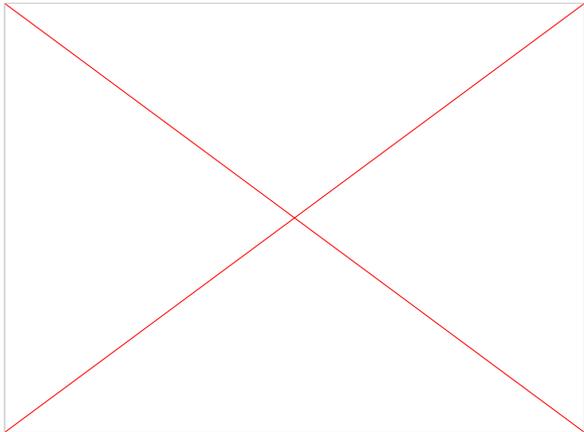
  

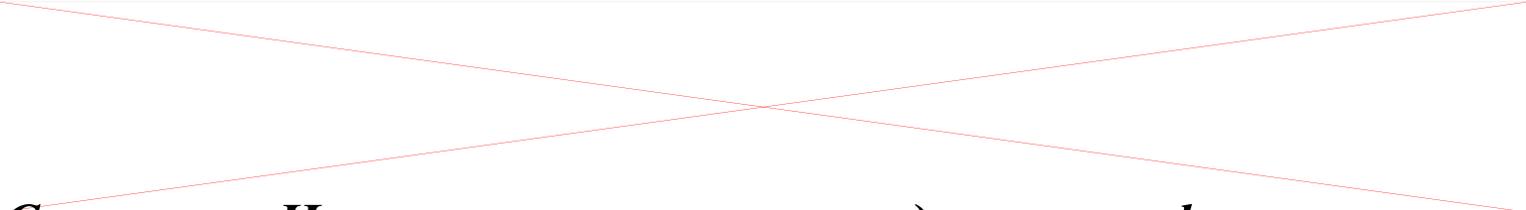
НОЯБРЬ	ДЕКАБРЬ	ЯНВАРЬ	ФЕВРАЛЬ
Пн 6 13 20 27	Пн 9 16 23 30	Пн 2 9 16 23 30	Пн 6 13 20 27
Вт 7 14 21 28	Вт 10 17 24 31	Вт 3 10 17 24 31	Вт 7 14 21 28
Ср 8 15 22 29	Ср 11 18 25	Ср 4 11 18 25	Ср 8 15 22 29
Чт 9 16 23 30	Чт 12 19 26	Чт 5 12 19 26	Чт 9 16 23 30
Пт 10 17 24 31	Пт 13 20 27	Пт 6 13 20 27	Пт 10 17 24 31
Сб 11 18 25 31	Сб 14 21 28	Сб 7 14 21 28	Сб 11 18 25
Сн 12 19 26	Сн 15 22 29	Сн 8 15 22 29	Сн 12 19 26

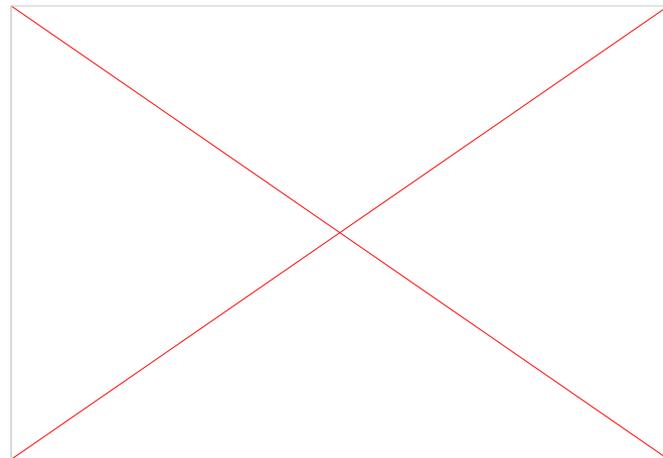
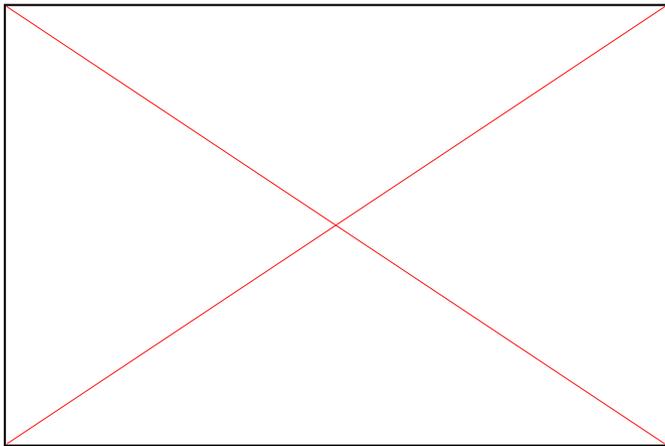
  

МАРТ	АПРЕЛЬ	МАЙ	ИЮНЬ
Пн 9 16 23 30	Пн 2 9 16 23 30	Пн 7 14 21 28	Пн 4 11 18 25
Вт 10 17 24 31	Вт 3 10 17 24	Вт 8 15 22 29	Вт 5 12 19 26
Ср 11 18 25	Ср 4 11 18 25	Ср 9 16 23 30	Ср 6 13 20 27
Чт 12 19 26	Чт 5 12 19 26	Чт 10 17 24 31	Чт 7 14 21 28
Пт 13 20 27	Пт 6 13 20 27	Пт 11 18 25	Пт 8 15 22 29
Сб 14 21 28 31	Сб 7 14 21 28	Сб 12 19 26	Сб 9 16 23 30
Сн 15 22 29	Сн 8 15 22 29	Сн 13 20 27	Сн 10 17 24 31

БУ РА "Центр молодежной политики Республики Алтай,  
Конюховская 5, тел. 8-385-22-27485



- 
- ◎ Согласно Национальному календарю профилактических прививок РФ **вакцинация** против полиомиелита проводится на первом году жизни **в 3, 4,5 и 6 месяцев**, на втором году **две ревакцинации – в 18 и 20 месяцев** и **одна ревакцинация в 14 лет**
  - ◎ **Охват профилактическими прививками на первом году жизни должен составлять 95-97%.**





◎ *Живые оральные вакцины:*

- ОПВ типов 1, 2, 3 (Россия);
- Полио Сэбин Веро (Франция)

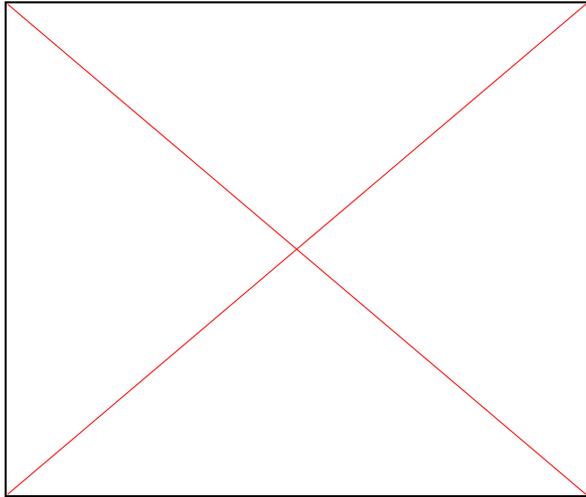
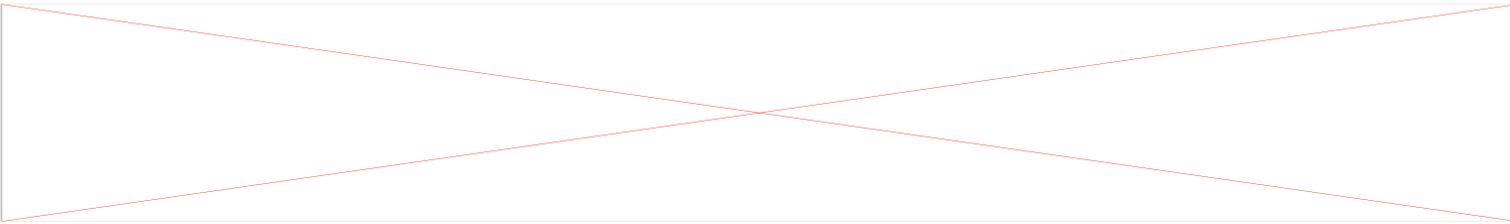
◎ *Инактивированные парентеральные вакцины:*

- Имовакс Полио (Франция);

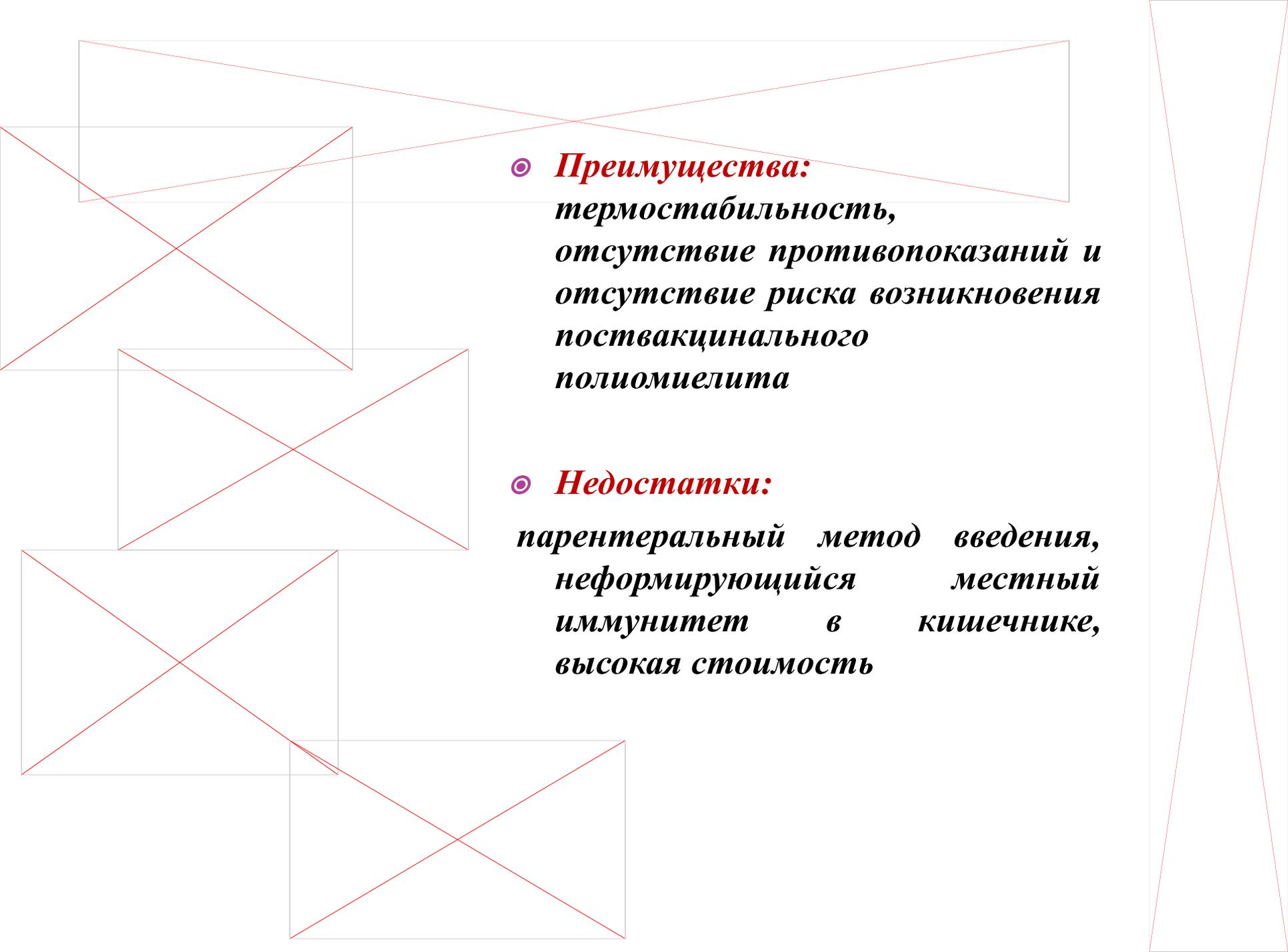
- Тетракок – коклюш, дифтерия, столбняк, полиомиелит (Франция);

- Пентаксим - коклюш, дифтерия, столбняк, полиомиелит, гемофильная инфекция (Франция)

- Инфанрикс (Бельгия)



- **Преимущества:** обладает высокой иммуногенностью, дает быстрый эффект в эпидемических условиях, проста в применении, менее дорогая
- **Недостатки:** возможность развития вакциноассоциированного полиомиелита, термолабильна



◎ **Преимущества:**

*термостабильность,  
отсутствие противопоказаний и  
отсутствие риска возникновения  
поствакцинального  
полиомиелита*

◎ **Недостатки:**

*парентеральный метод введения,  
неформирующийся местный  
иммунитет в кишечнике,  
высокая стоимость*

- ИПВ была создана в 1955 году доктором Jonas Salk. Она также называется «вакцина Солка».
- Имеющиеся в настоящее время ИПВ состоят из инактивированных (убитых) штаммов диких вирусов полиомиелита всех трех типов.
- **ИПВ Солка и ИПВ Сэбина, которая в настоящее время находится на стадии разработки и основана на штаммах ОПВ Сэбина, а не на штаммах дикого вируса, - разные вакцины.**
- Так как ИПВ является инактивированной вакциной, а не «живой» ослабленной вакциной, то ее применение не несет с собой риска развития вакциноассоциированного паралитического полиомиелита.
- Однако, в противоположность ОПВ, так как ее штаммы не реплицируются в кишечнике, ИПВ индуцирует значительно более низкие уровни кишечного иммунитета и не обеспечивает защиту для окружающих в отношении вторичного распространения.
- ИПВ также менее эффективна, чем ОПВ, в снижении фекально-орального пути передачи.
- ИПВ эффективна, как и ОПВ, в формировании местного иммунитета в полости рта и, таким образом, она эквивалентна ОПВ в плане предотвращения перорального пути передачи вируса.
- **Применение обеих вакцин одновременно обеспечивает наилучшую защиту.**

- **Иммунный ответ на внутримышечное введение ИПВ варьирует, что связано с числом введенных доз (выше при большем числе доз), а также возрастом вакцинируемого (выше при более поздней вакцинации).**
- **В отличие от ОПВ иммунный ответ не варьирует значительно в зависимости от того, где вакцина используется, – в индустриально развитых или тропических развивающихся странах.**
- **В случае инфицирования вырабатываемые в результате воздействия ИПВ антитела предотвращают распространение вируса в центральную нервную систему и защищают, таким образом, от паралича.**
- **ИПВ выпускается в виде:**
  - **моновакцины, и**
  - **в виде комбинированных препаратов с другими антигенами (дифтерии, столбняка, с бесклеточным коклюшным компонентом, гепатита В и Hib) в форме четырехвалентных, пентавалентных или шестивалентных вакцин. Следует отметить, что в настоящее время пока нет комбинированной вакцины, в состав которой входил бы цельноклеточный коклюшный компонент.**
- **Комбинированные вакцины, имеющиеся в настоящее время, доступны по значительно гораздо более высокой цене по сравнению с моновакциной ИПВ (минимум 20-40 долларов США за дозу), так как они содержат бесклеточный коклюшный компонент, производство которого требует значительно больших затрат, чем производство цельноклеточного коклюшного компонента**

- 
- ❑ **дети раннего возраста с клиническими признаками иммунодефицитного состояния**
  - ❑ **дети, ВИЧ – инфицированные или рожденные от ВИЧ – инфицированных матерей**
  - ❑ **дети из семей, где имеются больные с иммунодефицитными состояниями**
  - ❑ **дети с установленным диагнозом онкогематологического заболевания и/или длительно получающие иммуносупрессивную терапию**
  - ❑ **дети, находящиеся на втором этапе выхаживания и достигшие 3-х месячного возраста**
  - ❑ **воспитанники детских домов, дети в социальных приютах**
  - ❑ **дети из многодетных и асоциальных семей, проживающие в общежитиях, коммунальных квартирах**
  - ❑ **здоровые дети при возможности оплаты родителями стоимости вакцины**

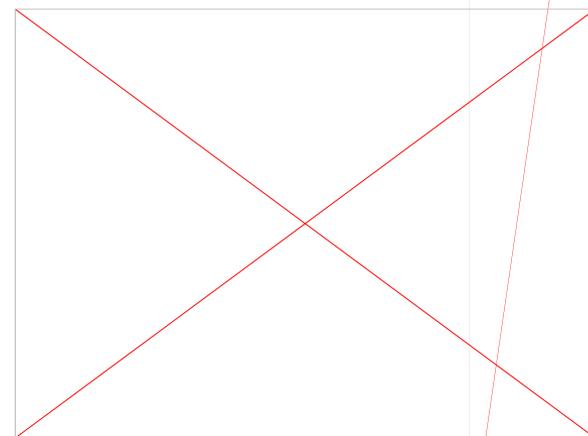
- первая вакцинация в возрасте 3-х месяцев ИПВ, вторая, третья вакцинации и последующие ревакцинации ОПВ в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок**
- первая и вторая вакцинация в возрасте 3 и 4,5 месяцев ИПВ, третья вакцинации и последующие ревакцинации ОПВ в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок**
- первая, вторая и третья вакцинация в возрасте 3, 4,5 и 6 месяцев ИПВ, последующие ревакцинации ОПВ в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок**

**Приказ Минздравсоцразвития от 31.01.2011 №51н  
«Об утверждении Национального календаря профилактических  
прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим  
показаниям»**

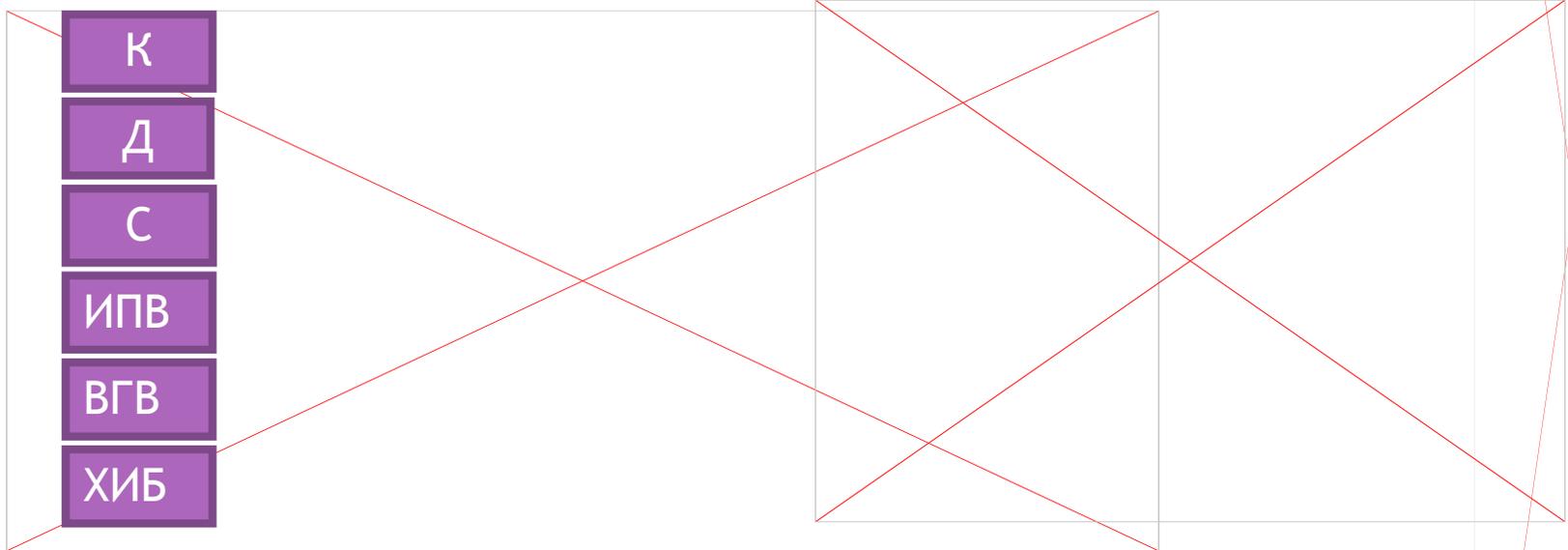
## **Изменения Национального календаря профилактических прививок**

***Третья вакцинация против полиомиелита осуществляется ОПВ***

**Вакцинация против полиомиелита внесена в  
Календарь профилактических прививок по  
эпидемическим показаниям**



*Инфанрикс®Гекса не только снижает число инъекций, но и позволяет использовать другие вакцины без излишней травматизации ребенка*  
*Вакцина Инфанрикс®Гекса для первичной и бустерной иммунизации от:*



**Кроме того, в 2011 году зарегистрирована пентавакцина Инфанрикс® Пента (АаКДС/ИПВ/ВГВ), проходят регистрацию пентавакцины АаКДС/ИПВ/Хиб и АаКДС/ВГВ/Хиб**

<b>В одной дозе (0.5 мл.)</b>	<b>Инфанрикс® АаКДС</b>	<b>Инфанрикс®Гекса АаКДС + ВГВ + ИПВ + Хиб</b>
Дифтерийный анатоксин	≥ 30 МЕ	≥ 30 МЕ
Столбнячный анатоксин	≥ 40 МЕ	≥ 40 МЕ
Коклюшный анатоксин	25 мкг	25 мкг
ФГА	25 мкг	25 мкг
Пертактин	8 мкг	8 мкг
Антиген ВГВ рекомб.	-	10 мкг
Антиген-D полиовируса 1 типа	-	40 МЕ
Антиген-D полиовируса 2 типа	-	8 МЕ
Антиген-D полиовируса 3 типа	-	32 МЕ
Хиб-антиген (PRP) (конъюгирован со столбнячным анатоксином)	-	10 мкг ≈ 25 мкг
Алюминия гидроксид	0.5 мкг	0.5 мкг
2-феноксиэтанол	С 2012 года без консервантов	без консервантов
Формальдегид ост.		

Инфанрикс®Гекса  
взаимозаменяема со всеми  
вакцинами, содержащими  
соответствующие

#### КОМПОНЕНТЫ

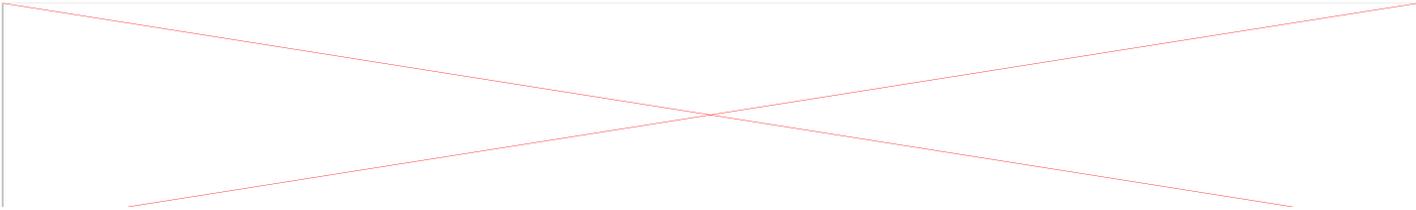
Инфанрикс®Гекса поставляется в шприце (5 компонентов) с отдельной ампулой с Хиб-вакциной. Прилагаются иглы для введения вакцины из шприца в ампулу с Хиб и извлечения вакцины после растворения лиофилизата, а также для

#### ИНЪЕКЦИИ

Вводится в/м в латеральную мышцу бедра

#### Противопоказания

- повышенная чувствительность к активным субстанциям, в т.ч. к полимиксину и неомицину
  - гиперчувствительность после введения вакцин, входящих в Инфанрикс®Гекса
  - энцефалопатия до 7 дней после предыдущей вакцинации коклюшной вакциной
  - временное противопоказание
  - острое заболевание (прививки через 2-4 недели).
- При нетяжелых ОРВИ, ОКИ и др. вакцинация возможна



Все компоненты, входящие в состав вакцины Инфанрикс®Гекса, давно и успешно используются педиатрами

Иммуногенность по каждому из компонентов вакцины Инфанрикс®Гекса столь же высока, как и для моновакцин

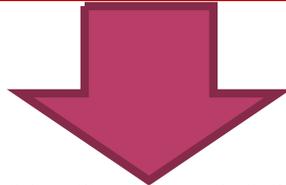
Инфанрикс®Гекса - это не только удобство и уверенность для врача, но и повышение комплаентности для родителей:

- ✓ отсутствие консервантов
- ✓ гибкие схемы
- ✓ высокая эффективность
- ✓ низкая реактогенность
- ✓ снижение инъекционной нагрузки
- ✓ уменьшение количества визитов

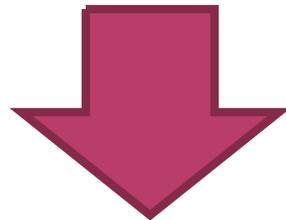
Внедрение Гекса комбинаций позволяет расширить наш календарь прививок и делает доступными современные методы контроля и профилактики инфекционных заболеваний в педиатрии

# СТРАТЕГИЧЕСКАЯ КОНСУЛЬТАТИВНАЯ ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ИММУНИЗАЦИИ, СОЗДАННАЯ ВОЗ

Отмечает существенный прогресс в достижении целей глобальной инициативы ликвидации полиомиелита в мире, результатом которого явилось искоренение с 1999 г. во всех странах мира дикого полиовируса типа 2



**в 2016 году изъятие из пероральных полиовакцин, применяющихся в программах иммунизации, компонента полиовируса типа 2**



**всем странам включить в национальные программы иммунизации хотя бы одну дозу инактивированной полиовакцины и разработать национальные планы по переходу на бивалентную оральную полиовакцину**

- **Слежение за заболеваемостью ОВП**
- **Слежение за охватом прививками**
- **Слежение за уровнем коллективного иммунитета**
- **Слежение за вирусологическим обследованием больных и контактных**
- **Вирусологическое обследование на полиомиелит детей до 5 лет, прибывших из неблагополучных по полиомиелиту территорий**
- **При групповых заболеваниях (более трех ОВП) и низком охвате прививками – вирусологическое исследование фекальных сточных вод**
- **Работа экспертных советов по полиомиелиту**

## *Основные задачи вакцинации против полиомиелита в РФ на современном этапе*

- *Максимально полный охват*
- *Достижение невакцинированных групп населения/отдельных лиц*
- *Безопасная вакцинация (предупреждение ВАПП)*
- *Эффективная вакцинация (высокий уровень коллективного иммунитета)*
- *Доступность вакцинации*

## **Работа по профилактике полиомиелита в Российской Федерации проводится в соответствии с нормативными документами:**

- **Национальный План действий по поддержанию свободного от полиомиелита статуса Российской Федерации на 2016-2018 годы (утвержден 03.12.2015/29.12.2015 Роспотребнадзором/Минздравом России);**
- **Санитарные правила СП 3.1.2951-11 «Профилактика полиомиелита»;**
- **Санитарные правила СП 1.3.1325-03 «Безопасность работы с материалом, инфицированным или потенциально инфицированным диким полиовирусом»;**
- **Национальный календарь профилактических прививок.**
- **Коллегия Роспотребнадзора (11 сентября 2015г.) «Об итогах реализации Национального плана действий по поддержанию свободного от полиомиелита статуса России на 2013-2015 гг.» приказ от 02.10.2015 №1014 «О совершенствовании мероприятий по надзору за полиомиелитом и энтеровирусной инфекцией в Российской Федерации»**

