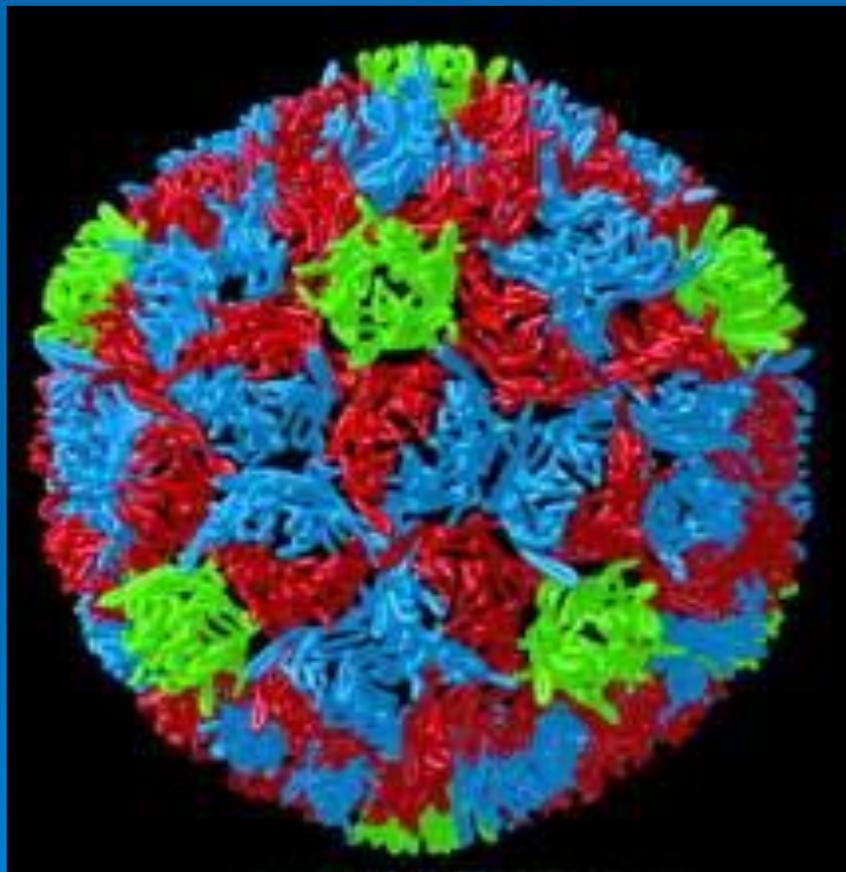


- **ОСТРЫЙ ПОЛИОМИЕЛИТ**
- **(БОЛЕЗНЬ ГЕЙНЕ – МЕДИНА)**



Гуляева С.Е. д.м.н., профессор
кафедры неврология ТГМУ

Полиомиелит



Полиомиелит

- ▣ Острое инфекционное заболевание, которое вызывается одним из трёх типов вирусов полиомиелита и характеризуется большим диапазоном клинических проявлений – от абортивных до паралитических форм.

Историческая справка



Karl Landsteiner открыл полиовирус в 1909г.



Enders, Robbins & Weller, winners of the Nobel prize for showing that poliovirus grows in non-nervous tissue.

Полиомиелит –

острое инфекционное заболевание вирусной природы, поражающее преимущественно клетки передних рогов спинного мозга и двигательных ядер ствола мозга, с последующим развитием параличей и мышечных атрофий.

Основные рабочие документы по диагностике и лечению острого полиомиелита:

- 1. Приказ МЗ РФ № 1100/26-97-113 от 31.10.1997г. (об осуществлении «агрессивного» эпидемиологического надзора за всеми острыми вялыми параличами);**
- 2. Приказ МЗ РФ № 24 (приложение 6) от 25.01. 1999г. «Об усилении работы по реализации Программы ликвидации полиомиелита в РФ к 2000 году».**

▣ Классификация (МКБ X, 1994) острого полиомиелита:

A.80. Острый полиомиелит.

- ▣ A.80.0. Острый паралитический полиомиелит, ассоциированный с вакциной**
- ▣ A.80.1. Острый паралитический полиомиелит, вызванный диким завезенным вирусом полиомиелита (1,2 или 3 тип)**
- ▣ A.80.2. Острый паралитический полиомиелит, вызванный диким местным (эндемичным) вирусом полиомиелита (1,2 или 3 тип).**
- ▣ A.80.3. Острый паралитический полиомиелит другой неуточненной этиологии.**
- ▣ A.80.4. Острый не паралитический полиомиелит.**

ЭТИОЛОГИЯ

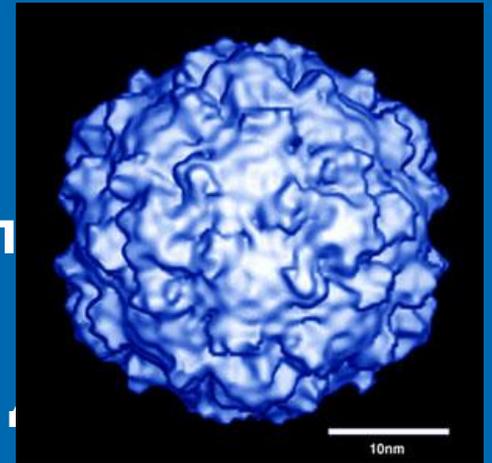
□ Возбудителем полиомиелита является фильтрующийся вирус, входящий в группу энтеровирусов.

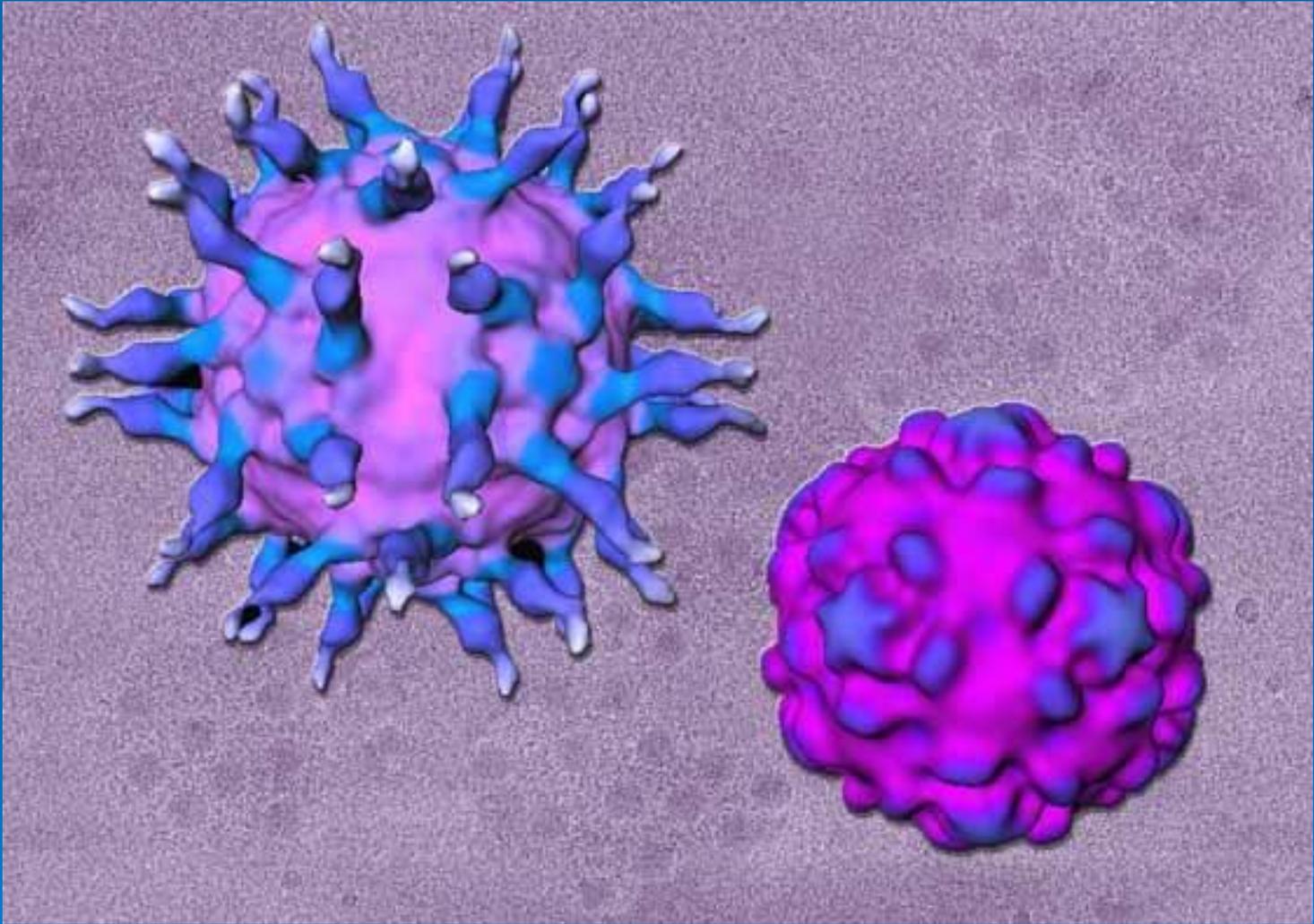
□ Вирус имеет шаровидную форму, его диаметр не превышает 25 нм.

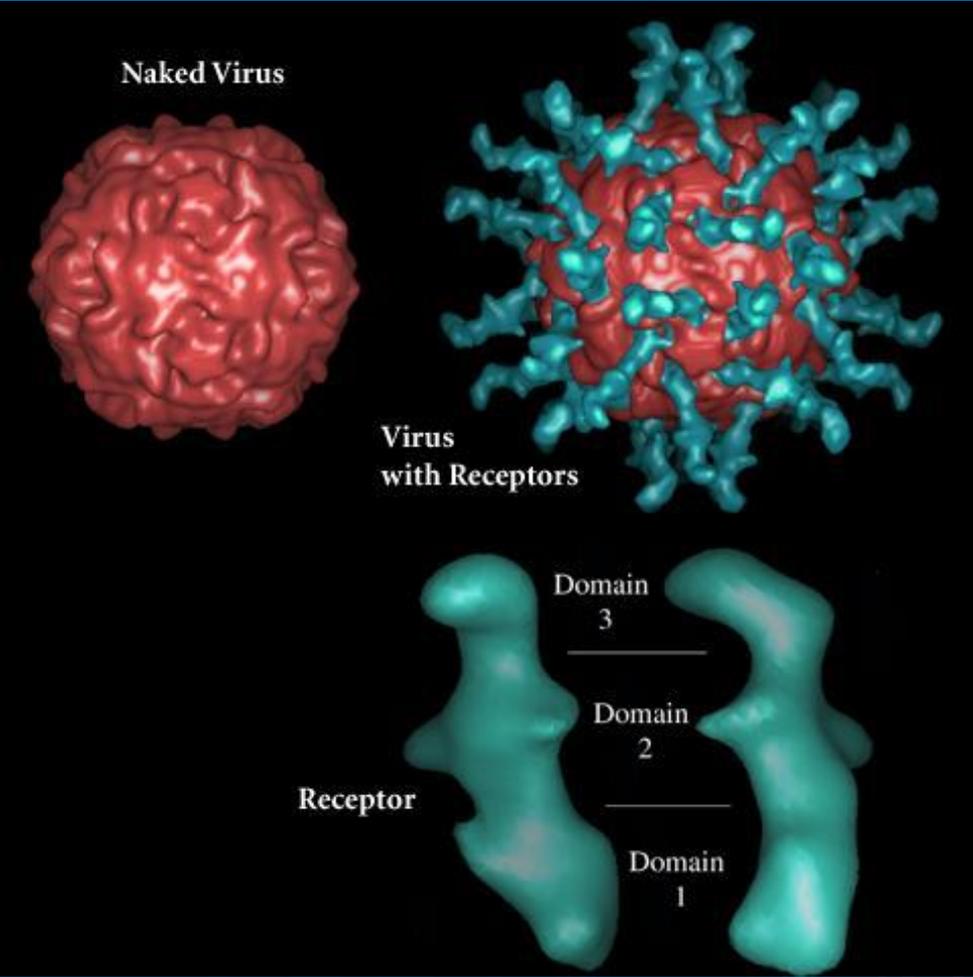
□ Выделены три антигенных типа вируса: Брунгильда (1 тип), Лансинг (2 тип), и Леон (3 тип).

□ Вирус полиомиелита резистентен к многим химическим веществам, чувствителен к нагреванию, погибает при температуре 50 гр. С в течение 10 – 12 мин, но может долго сохраняться при низких температурах.

□ В канализационных водах не теряет жизнеспособности в течение многих месяцев.







Пути заражения

- Заражение происходит при контакте здорового человека с больным или вирусоносителем
- Вирус выделяется с носоглоточным или кишечным содержимым, что определяет возможность как алиментарного, так и воздушно-капельного пути распространения инфекции.

Из организма больного вирус выделяется главным образом с испражнениями в сроки от 2 до 7 недель от начала заболевания.

Кроме этого возможно его выделение со слюной из полости рта и носа во время кашля и чиханья.

Источником инфекции является только человек, страдающий этой болезнью или являющийся скрытым носителем.

Заражение происходит при употреблении загрязненных продуктов, путем прямых контактов.

Вирус попадает в организм человека через рот и желудочно-кишечный тракт.

Не исключена возможность передачи воздушно-капельным путем.

Входными воротами может служить носоглотка.

Внедрению вируса может способствовать любая травма.

Поэтому во время эпидемии противопоказано проведение профилактических прививок.

В условиях массовой вакцинации против полиомиелита, при проведении туровых Национальных дней иммунизации живой полиовакциной Сэйбина стало отмечаться увеличение частоты развития острого вялого паралича (ОВП).

Это послужило основанием для определения ВОЗ критериев для постановки диагноза ОПП, ассоциированного с вакциной и указаний о том, что

клинические проявления данной патологии аналогичны симптоматике полиомиелита, вызванного дикими штаммами полиовируса.

Это не исключает значимости вакцинального вируса в генезе развития тяжелых неврологических расстройств, поскольку известна его способность изменять свои патогенные свойства при взаимодействии с другими энтеровирусами, персистирующими в организме.



Клинические проявления острого паралитического полиомиелита, ассоциированного с вакциной, аналогичны симптоматике паралитического полиомиелита, вызванного дикими штаммами полиовируса

Критерии, рекомендованные ВОЗ для постановки диагноза острого паралитического полиомиелита (ОПП), ассоциированного с вакциной:

- Развитие полиомиелита в сроки с 4-го по 30-й день после вакцинации оральной живой полиовакциной у реципиента и с 4-го по 60-й день у контактных;

- наличие типичной клинической картины полиомиелита;

- выделение вакцинного штамма полиовируса из кишечника в региональной референс – лаборатории и его внутривидовая идентификация в Национальной референс – лаборатории.

. Для гарантированного выявления всех случаев полиомиелита в любой возрастной группе ВОЗ рекомендует осуществлять «агрессивный» эпиднадзор за всеми ОВП (Приказ МЗ РФ № 1100/26-97-113 от 31.10.1997г.).

В последние годы на фоне исчезновения паралитического полиомиелита, вызванного дикими штаммами полиовирусов, наметился рост острого паралитического полиомиелита, ассоциированного с вакциной, то есть – заболевания, имеющего временную связь с приемом живой полиомиелитной вакцины.

В России в 1998 г. – 6 случаев, в 1999 г. – 11; в 2000 г. – 12; в 2001 г. – 11; в 2002 г. – 10; в 2009 г. - 5; в 2010 – 14).

Эпидемиология

- Россия 0,004-0,005 случаев острого полиомиелита на 100000 населения
- Заболевания встречаются во всех возрастных группах, но дети, особенно младшего возраста (до 3-х лет), более подвержены заражению.
- Единственным резервуаром и источником инфекции при остром полиомиелите является человек.

Заболеванию острым полиомиелитом подвержены в основном дети в возрасте от 6 месяцев до 5 лет.

Дети более старшего возраста болеют реже, но в литературе имеются описания эпидемических вспышек среди лиц призывного возраста.

Наблюдается сезонность в возникновении заболевания с регистрацией подъемов к концу лета и к началу осени (вероятно, это связано с распространением инфекции мухами).

Длительность инкубационного периода колеблется от 4 до 30 дней (в среднем от 6 до 21 дня).

В последние дни инкубации и в первые дни заболевания больные наиболее заразны.

На одного заболевшего приходится от 10 до 100 инфицированных.

После перенесенного заболевания остается стойкий иммунитет на всю жизнь.

**Предложенная Сэйбином в 1957 г.
поливалентная живая вакцина оказалась
необычайно активным методом
профилактики полиомиелита. Массовое ее
применение привело к резкому сокращению
заболеваемости и в настоящее время
полиомиелит на территории многих стран
практически не встречается.**



К 2004 году предполагается осуществить ликвидацию полиомиелита в мире,
а к 2007 году сертифицировать мир, как зону свободную от полиомиелита.

В 2010 году предполагается отменить вакцинацию против полиомиелита.

В настоящее время ситуация с циркуляцией полиовируса на 6 территориях регионов, определенных ВОЗ следующая:
в Американском регионе с 1990 года циркуляция полиовируса отсутствует (регион уже сертифицирован ВОЗ как свободный от полиомиелита);

в Западно – Тихоокеанском регионе циркуляция полиовируса отсутствует с 1997 года и в настоящее время он также свободен от полиомиелита;

на территориях Африканского, Восточно – Средиземноморского и Южно – Азиатского регионов (Индия, Непал, Пакистан, Афганистан) полиомиелит остается нередким заболеванием

Территория России с 2002 года сертифицирована как зона, свободная от полиомиелита.

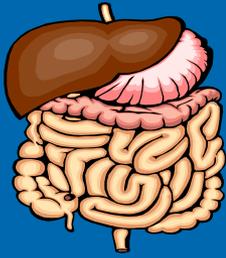
Однако в 2010 году в нашей стране было вновь зарегистрировано 14 случаев «завозного» полиомиелита, вызванного диким вирусом.

К этому времени в мире было зарегистрировано 1292 случая, вызванного диким вирусом.

В августе 2010 года возникла вспышка заболеваемости полиомиелитом, вызванным диким вирусом (340 случаев).

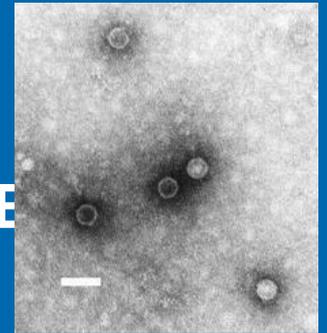
В сентябре 2011 года – 21 случай (1 из них с летальным исходом) полиомиелита, вызванного диким вирусом 1 типа зарегистрирован на территории Северо-Западного Китая (в Синьцзян-Уйгурском автономном районе - округе Хэтянь).

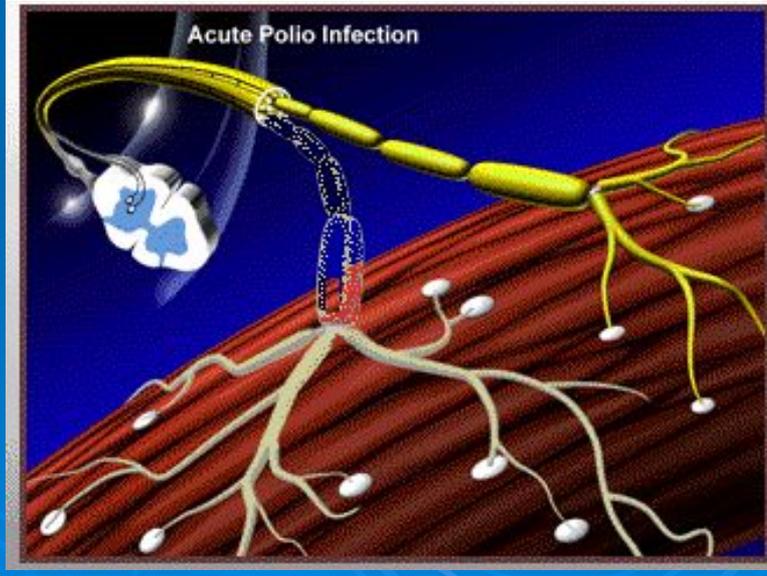
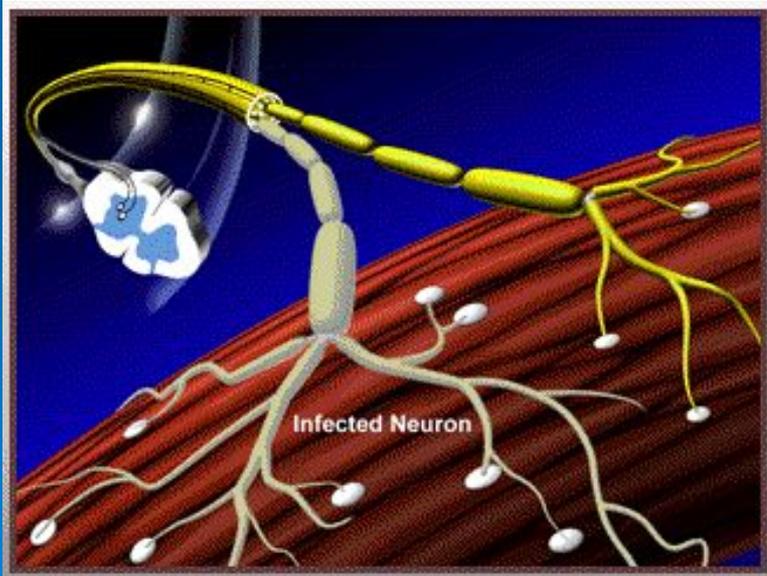
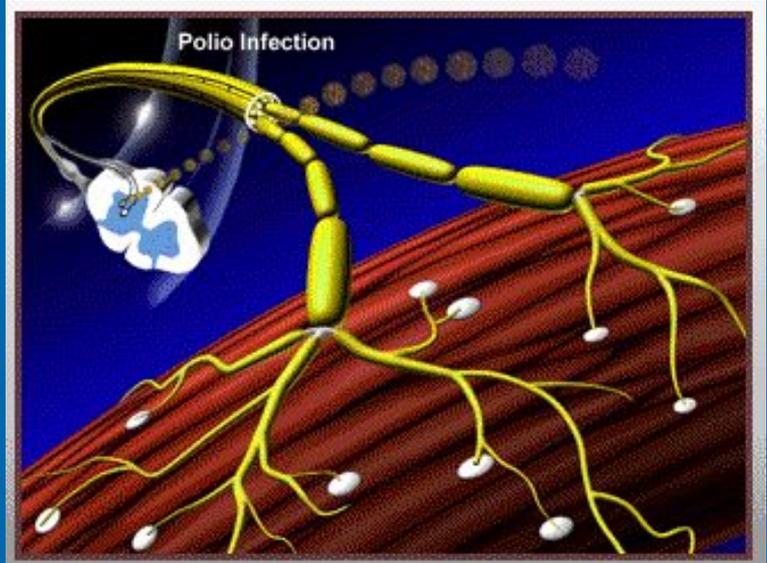
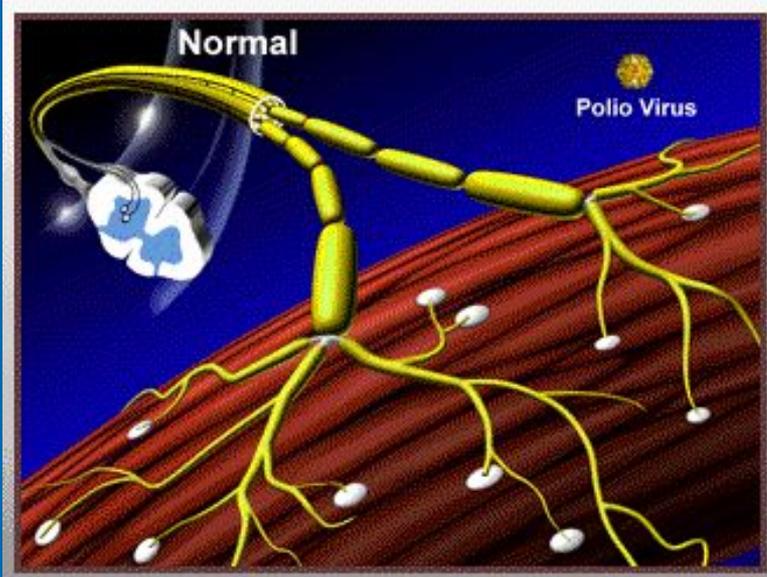
В России в 1998 г. – 6 случаев, в 1999 г. – 11; в 2000 г. – 12; в 2001 г. – 11; в 2002 г. – 10; в 2009 г. – 5; в 2010 - 14.



Патогенез

- Первичное размножение происходит в носоглотке и кишечнике
- Диссеминация вируса через лимфатическую систему в кровь
- Проникновение вируса в ЦНС возможно через эндотелий мелких сосудов и непосредственно по периферическим нервам





Стадии (этапы):

Вирусемия способствует диссеминации вируса и размножению его во многих органах и тканях: лимфатических узлах, селезенке, печени, легких, сердечной мышце и, особенно, коричневом жире, который представляет своеобразное депо накопления вируса.

Следующим за вирусемией этапом развития болезни является проникновение вируса в ЦНС. Это происходит через эндотелий мелких сосудов или по периферическим нервам.

В течение 1 – 2 дней титр вируса нарастает, а затем начинает быстро падать и вскоре вирус полностью исчезает.

Подтверждением становится редкость его обнаружения в ликворе и в мозге у умерших больных.

Причина столь быстрого удаления вируса из нервной системы не совсем ясна. Имеются предположения о выработке пока неизвестных ингибиторов, способных тормозить размножение вируса в нервной ткани.

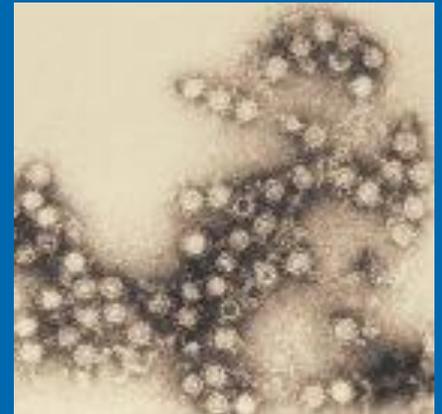
Типичным для острого полиомиелита является поражение вирусом крупных двигательных клеток, мотонейронов, расположенных в сером веществе передних рогов спинного мозга и в ядрах двигательных черепных нервов ствола мозга.

Частичное повреждение мотонейронов или их полная гибель приводит к развитию вялых парезов или параличей мышц лица, туловища, конечностей.

В оболочках мозга развивается воспалительный процесс по типу серозного менингита.

Патоморфология

- Поражение крупных двигательных клеток, расположенных в передних рогах спинного мозга, и ядрах двигательных черепных нервов - в стволе головного мозга.
- Микроскопически двигательные клетки представляются набухшими, изменённой формой или полностью распавшимися.



Особенности патоморфологии

- Наряду с полностью распавшимися двигательными клетками могут быть и сохранённые нейроны.
- Эта мозаичность поражения нервных клеток находит своё клиническое отражение в **асимметричном беспорядочном распределении парезов и относится к типичным признакам острого полиомиелита.**

При макроскопии: спинной мозг выглядит полнокровным, отечным, границы между серым и белым веществом смазаны.

В тяжелых случаях на поперечном разрезе отмечается западение серого вещества.

На разрезе серое вещество гиперемировано, сосуды расширены, видны мелкоточечные геморрагии.

При микроскопическом исследовании в клетках передних рогов отмечаются процессы дегенерации.

Степень изменений ганглиозных клеток может варьировать в широких пределах – от едва заметного хроматолиза до полного распада с явлениями нейронофагии.

Наряду с этим могут быть и сохранные нейроны.

Эта мозаичность поражения нервных клеток в клинике находит отражение в асимметричном беспорядочном распределении парезов и относится к типичным признакам острого полиомиелита.

. Наиболее ранние изменения в пораженных клетках выражаются распадом тигроида, затем исчезают внутриклеточные фибриллы, развивается кариоцитоллиз в ядре, наконец распадается на глыбки и исчезает ядрышко.

Последнее является признаком необратимого характера изменений в клетке.

На месте погибших нервных клеток образуются нейрофагические узелки.

В последующем здесь происходит разрастание глиозной ткани.

Дистрофические и некробиотические изменения сочетаются с воспалительной реакцией в виде периваскулярных инфильтратов, как в веществе мозга, так и в оболочках.

Клинические проявления

- Инкубационный период колеблется от 5 до 30-35 дней, но обычно 7-12 дней.
- Клинический полиморфизм, как указывалось выше, связан с особенностями патогенеза полиомиелита и возможностью прекращения патологического процесса на разных стадиях размножения вируса.

Классификация клинических форм острого полиомиелита:

1. Инаппарантная, без каких-либо клинических проявлений (размножение вируса в кишечнике).

2. Abortивная (вирусемия).

3. Менингеальная (проникновение вируса в ЦНС с воспалительной реакцией оболочек мозга, развитием менингита; не исключается субклиническое поражение мотонейронов).

4. Паралитическая (проникновение в ЦНС с поражением мотонейронов в сером веществе ствола головного мозга и в спинном мозге).

Клиническая картина непаралитических форм острого полиомиелита

Инаппарантная форма

протекает как
вирусоносительство и не
сопровождается какими-
либо клиническими
симптомами.

Диагностика
осуществляется только по
данным вирусологического
обследования.

Абортивная форма (малая болезнь)

характеризуется общеинфекционными симптомами без признаков поражения нервной системы:

умеренная лихорадка, интоксикация, небольшая головная боль, иногда незначительные катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей, разлитые не интенсивные боли в животе, дисфункция кишечника.

Клиническая диагностика абортивной формы затруднительна.

Ее можно лишь подозревать на основании эпидемиологических данных

Менингеальная форма

протекает с синдромом серозного менингита. Заболевание начинается остро и может иметь одно или двухволновое течение.

При одноволновом течении сильная головная боль, повторная рвота и менингеальные явления на фоне высокой температуры появляются в самом начале болезни на 1 – 3 день.

При двухволновом течении, первая волна протекает без признаков поражения оболочек, повторяя симптоматику abortивной формы полиомиелита. Через 1 – 5 дней нормальной температуры развивается вторая волна болезни с картиной серозного менингита.

В отличие от серозных менингитов другой этиологии, при менингеальной форме полиомиелита больные часто жалуются на боли в конечностях, шее и спине.

Кроме менингеальных явлений, которые могут быть выражены в разной степени, при осмотре выявляются:

положительные симптомы натяжения и боль при пальпации по ходу нервных стволов.

Часто (у 50% больных) выражен горизонтальный нистагм.

Течение менингеальной формы полиомиелита благоприятное и заканчивается выздоровлением в течение 3 – 4 недель.



Диагноз серозного менингита подтверждается при исследовании ликвора.

Воспалительные изменения в ЦСЖ отстают при этом от клинических проявлений и могут появиться лишь к 4 – 5 дню болезни.

Ликвор сохраняет прозрачность, давление его повышено. Плеоцитоз колеблется от нескольких десятков до 200 – 300 клеток в 1 куб см.

Клеточный состав зависит от периода болезни: в первые 2 – 3 дня могут преобладать нейтрофилы, но в более поздние сроки плеоцитоз всегда носит лимфоцитарный характер.

Белок в ликворе остается нормальным или повышается умеренно (это характерно для случаев с болевым синдромом).

Уровень сахара нормальный (редко приобретает тенденцию к повышению).

В периферической крови нет специфических изменений (иногда может наблюдаться небольшой лейкоцитоз).

Классификация клинических форм острого паралитического полиомиелита:

Спинальная (шейный, грудной, поясничный отделы спинного мозга);

Бульбарная (ядра двигательных нервов, расположенные в стволе мозга – III, IV, VI, IX, X, XI, XII пар черепных нервов);

Понтинная (изолированное поражение ядра лицевого нерва в области Варолиева моста);

Смешанные (бульбо-понтинная и понто-спинальная) формы (поражение ядер черепных нервов и спинного мозга).

В количественном отношении паралитические формы острого полиомиелита составляют меньшинство и соотносятся с непаралитическим полиомиелитом, как 1:200 и больше.

***Клиника
паралитических
форм острого
полиомиелита***

***Течение
паралитических форм
острого полиомиелита
делится на 4 периода:***

***Препаралитический,
Паралитический,
Восстановительный,
Резидуальный.***

Паралитические формы



Препаралитический период

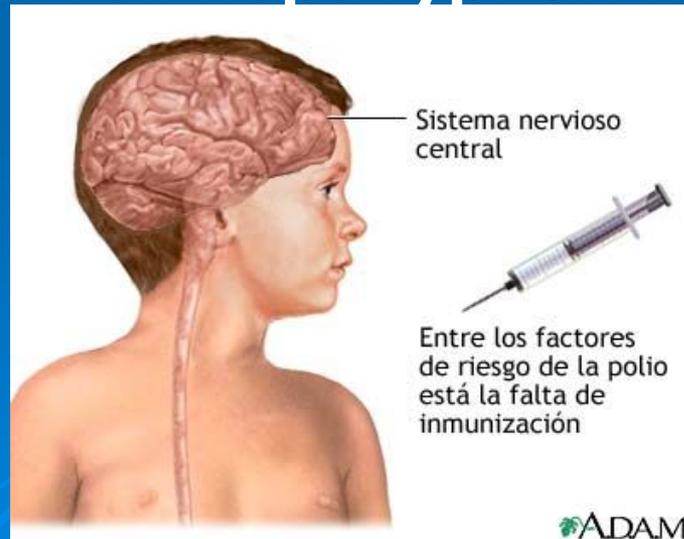
длится от начала болезни до появления первых признаков поражения двигательной сферы и занимает от нескольких часов до 5 – 6 дней.

Иногда заболевание может приобретать двухволновое течение, и тогда в конце первой волны температура снижается до нормальных или субфебрильных цифр, но через несколько часов или 1 – 2 дня лихорадочная реакция появляется вновь.

Препаралитический период может полностью отсутствовать. Тогда заболевание начинается сразу с появления вялых парезов и параличей («утренний паралич»).

Препаралитический период

- В большинстве случаев параличи развиваются за день до окончания лихорадочного периода, иногда после вторичного подъёма температуры (двуволновая температурная кривая)



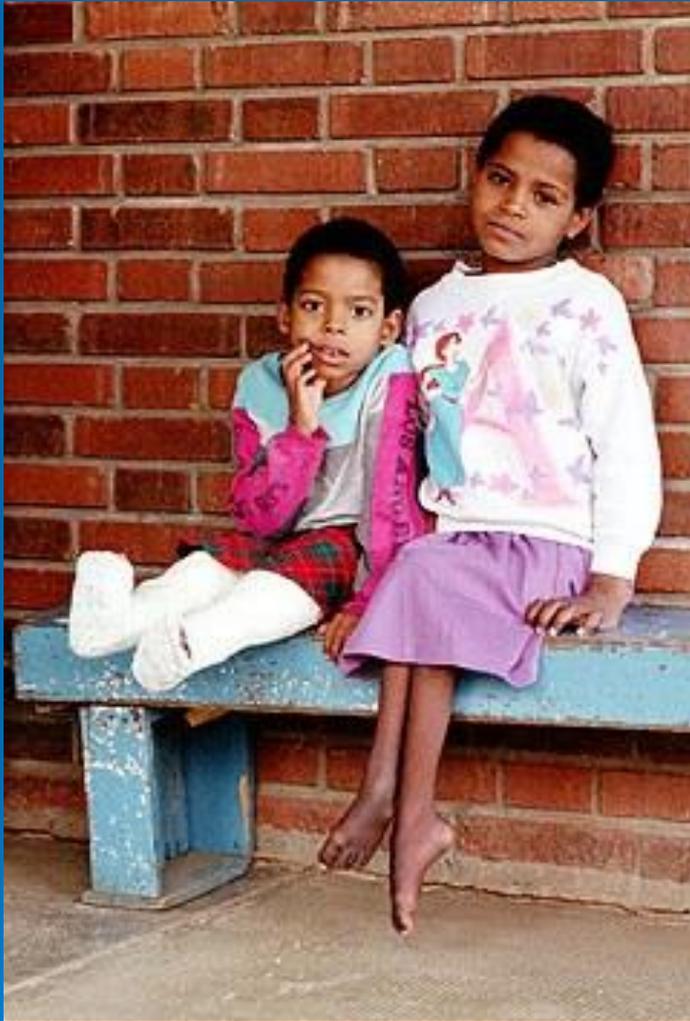
Паралитический период болезни

длится от момента появления парезов и параличей до первых признаков начинающегося восстановления нарушенных функций.

Особенностью острого полиомиелита является кратность периода нарастания параличей, что связано с быстрым исчезновением вируса из нервной системы.

Это нарастание длится от нескольких часов до 2 – 3 дней.

На 2 – 3 неделе болезни, а иногда и раньше появляются первые движения, сначала в легко пораженных мышцах.



Восстановительный период

острого полиомиелита продолжается от 6 месяцев до 1 года.

В течение этого времени происходит восстановление нарушенных двигательных функций (вначале активно, затем более медленно).

Грубо пораженные мышцы лишь частично восстанавливаются или остаются полностью парализованными на протяжении всей жизни пациента.

Эти стойкий парезы или параличи, не имеющие тенденции к восстановлению, характеризуются как *остаточные явления* или *резидуальный период* заболевания.



Остаточные явления

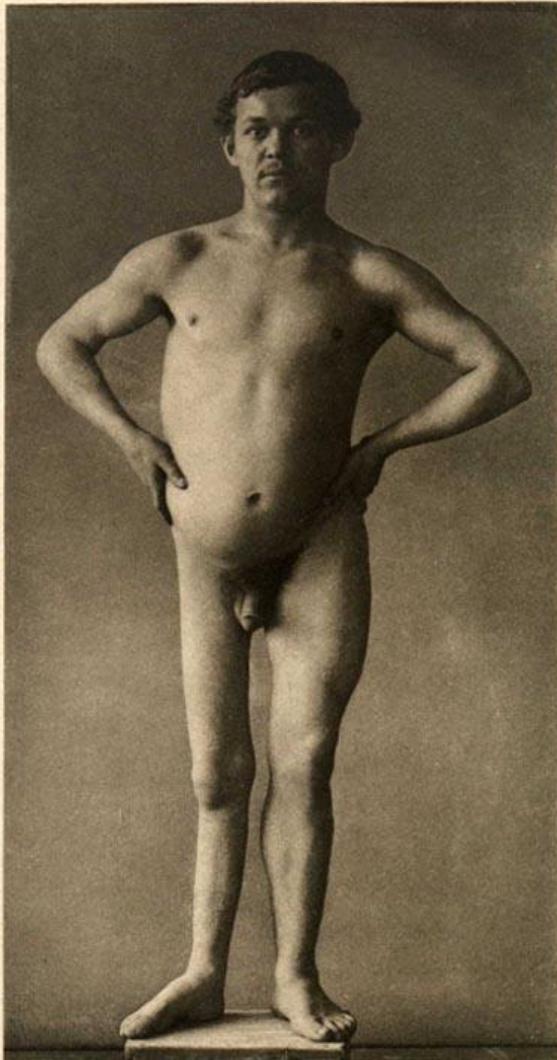
- **Первичные патофизиологические изменения:** параличи, похолодание парализованной конечности, атрофия костей, изменения их суставных концов, отставание конечности в росте.
- **Промежуточные изменения:** похудание конечностей и атрофия мышц.
- **Вторичные изменения:** контрактуры и растяжения мышц.



© R.L. Huckstep, 1997



© R.L. Huckstep, 1997



Verlag von Julius Springer, Berlin N. Heliogr. Meisenbach, Riffarth & Co., Berlin.

TAFEL 26



Особенности клинических проявлений паралитических форм



Спинальная форма

является самой распространенной формой паралитического полиомиелита.

В до вакцинальный период на фоне эпидемического распространения заболевания эта форма составляла до 54% от общего числа наблюдений с паралитическими формами.

На фоне массовой вакцинации и спорадической заболеваемости ее число увеличилось до 95% в структуре паралитических форм.

Препаралитический период спинальной формы

характеризуется острым началом с повышенной температурой и общей интоксикацией.

Возможны катаральные явления и жидкий стул. Дети вялы, капризны, теряют аппетит, плохо спят.

К концу 1 суток или на 2 – 3 день появляются головные боли, рвота, боли в конечностях, шее, спине.

При осмотре выявляются менингеальные симптомы и положительные симптомы натяжения нервных стволов.

При попытке посадить ребенка в кровати с вытянутыми ногами он плачет, пытается согнуть ноги в коленях, опирается руками о кровать («симптом треножника»).

Болевая реакция отмечается при высаживании ребенка на горшок («симптом горшка»).

В дальнейшем этот менинго-радикулярный синдром сохраняется длительно и в сочетании с появившимися вялыми параличами создает типичную клиническую картину.

Очень характерным является подергивание или вздрагивание отдельных мышечных групп (в последствии по окончании препаралитического периода именно в этих мышцах появляются в первую очередь парезы и параличи).

Появление двигательных нарушений свидетельствует об окончании препаралитического и начале *паралитического периода* болезни.

Паралитический период спинальной формы

отличается развитием вялых параличей без каких-либо признаков спастичности, так как параличи обусловлены поражением передних рогов спинного мозга.

Двигательные нарушения проявляются в невозможности произвести активные движения или в ограничении объема движений и снижении силы.

Тонус в пораженных конечностях низкий, тургор тканей также снижен.

Глубокие рефлексy на пораженной конечности не вызываются или снижены.



При одностороннем поражении мышц живота одна его половина выбухает, при двухстороннем – живот напоминает «живот лягушки». Брюшные рефлексы угасают.

Парез межреберных мышц проявляется так называемым парадоксальным дыханием: межреберные промежутки при вдохе втягиваются, подвижность грудной клетки ограничивается, появляется одышка, ослабевают или исчезают кашлевой толчок, голос становится тихим. Эти дыхательные нарушения усугубляются при парезе диафрагмальных мышц.

В тяжелых случаях в акт дыхания включаются вспомогательные мышцы (прежде всего мышцы шеи).

При осмотре больного отмечается бледность кожи, иногда цианоз, учащение дыхания.

Сделав глубокий вдох, больной на выдохе не может досчитать до 18 – 20, как бывает при нормальном дыхании.

При аускультации выслушивается ослабленное дыхание, а в дальнейшем, при затруднении откашливания, появляются сухие или крупнопузырчатые влажные хрипы.

Вялые парезы и параличи при остром полиомиелите отличаются рядом особенностей: период нарастания двигательных нарушений очень короткий (от нескольких часов до 1 -2 дней).

Нарастание парезов в течение 3 – 4 дней не типично и является поводом для сомнений в диагнозе;

Чаще страдают проксимальные отделы конечностей;

Парезы и параличи имеют асимметричное «мозаичное» расположение, что обусловлено разбросанным беспорядочным поражением мотонейронов в сером веществе спинного мозга;

Чувствительные, тазовые нарушения и пирамидная симптоматика отсутствуют.

Трофические расстройства выражаются только атрофией мышц, без нарушения целостности тканей.

Атрофия мышц, которая появляется уже на 2 – 3 неделе болезни, в дальнейшем прогрессирует.

Восстановительный период при спинальной форме

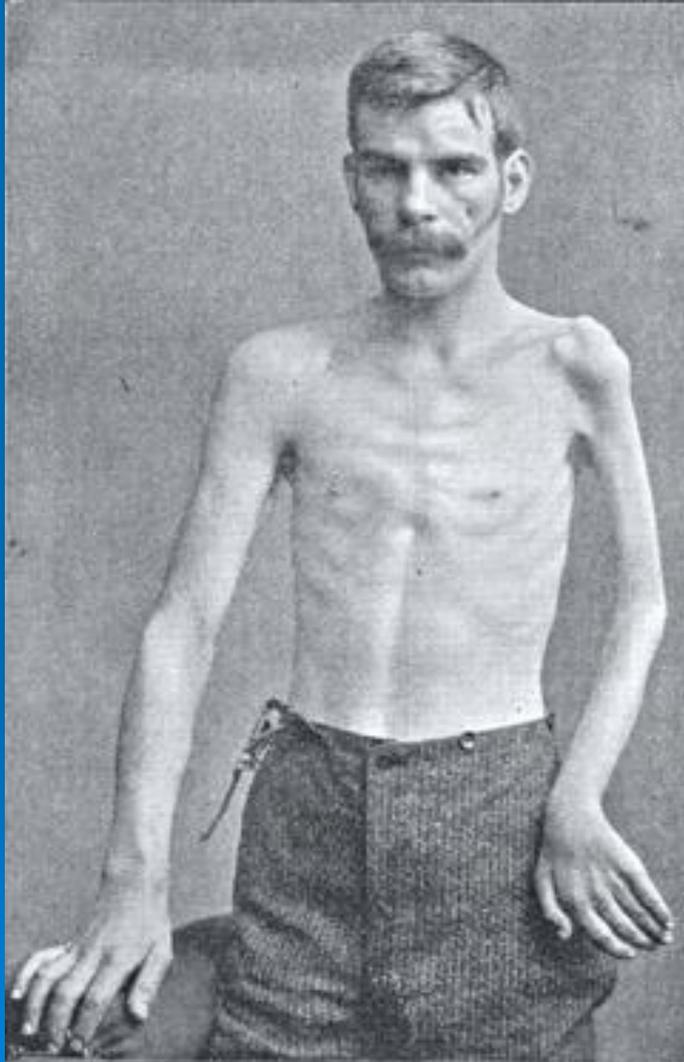
возникает на 2 – 3 неделе болезни, а иногда и раньше.

Он знаменуется появлением активных движений . Вначале они появляются в легко пораженных мышцах, затем распространяются и на тяжело пораженные мышечные группы.

При полной гибели мотонейронов в определенных сегментах спинного мозга признаков восстановления в соответствующих мышечных группах не возникает.

Так как чаще поражаются нижние конечности, то возникают типичные признаки паретической походки – паретическая нога прогибается в коленном суставе назад (рекурвация колена), возникает ее ротация кнаружи, стопа свисает, формируется варусная или вальгусная установка стопы

Процесс восстановления наиболее активно идет в течение первых 6 месяцев, затем темп восстановления замедляется, но сохраняется еще до года.



В последующем появляется отставание пораженной конечности в росте, остеопороз, костные деформации (сколиозы, кифозы, деформации грудной клетки).

В суставах формируются контрактуры, за счет мозаичного поражения мышц изменяется поза, развиваются мышечные дистонии, при множественном поражении мышц развивается разболтанность в суставах.

В пораженных конечностях выражены вегетативные нарушения – бледность и похолодание кожи или пастозность.

Резидуальный период отражает оставшуюся неврологическую патологию.

В связи с ростом ребенка может увеличиться отставание пораженной конечности в росте, могут усилиться костные деформации.

Бульбарная форма

является одной из самых тяжелых.

Она возникает остро и протекает бурно с коротким *препаралитическим периодом* или без него.

Клиническая симптоматика обусловлена локализацией поражения в области двигательных ядер ствола головного мозга.

Это определяет тяжесть течения болезни.

Поражение языкоглоточного, блуждающего, подъязычного нервов приводит к расстройствам глотания, фонации, артикуляции (бульбарному синдрому), к патологической секреции слизи, которая скапливаясь в верхних дыхательных путях может привести к их обтурации.

Возникает опасность развития ателектаза легкого.

Наиболее тяжелая клиническая картина развивается при поражении дыхательного и сердечно-сосудистого центров (дыхание становится аритмичным с паузами, возникает цианоз, повышается кровяное давление, присоединяется брадикардия или тахикардия).

Больные становятся беспокойными, испытывают чувство страха.

В легких выслушивается большое количество влажных хрипов.

Повышение кровяного давления может смениться гипотонией и коллапсом.

По мере ухудшения состояния возбуждение исчезает, наступает сопор и кома.

При полиомиелите возможно поражение и других ядер двигательных черепных нервов: лицевого, отводящего, реже глазодвигательного и блоковидного.

В результате развивается косоглазие, периферический парез мимических мышц лица. Чувствительность на лице не нарушается.

Бульбарная форма часто заканчивается быстрым летальным исходом. Если он не наступает в первые 7 – 10 дней болезни, то к концу 2-й, началу 3-й недели состояние больных начинает улучшаться, бульбарные явления уменьшаются и в последующем могут исчезнуть.

Наиболее тяжело протекают **смешанные бульбо-спинальные формы**, когда поражение ствола мозга с заинтересованностью дыхательного центра сочетается с парезами и параличами скелетных мышц, в том числе участвующих в акте дыхания.

Причиной летальных исходов у таких больных становится дыхательная недостаточность.

В случаях полной гибели клеток в ядре лицевого нерва, парез остается на всю жизнь.

Парез лицевого нерва может сочетаться с поражением скелетных мышц и мышц конечностей.

В таких случаях диагностируется **понтоспинальная паралитическая форма** острого полиомиелита

Понтинная форма

выражается изолированным поражением ядра лицевого нерва и имеет наиболее благоприятное течение.

Заболевание часто протекает без лихорадки и общей интоксикации, то есть не имеет *препаралитического периода* (у детей до 3-х лет *препаралитический период* обычно возникает в виде общего недомогания, лихорадки, иногда рвоты).

В *паралитический период* развивается слабость или полная неподвижность мимических мышц лица (чаще односторонняя).

Чувствительные, вегетативные и вкусовые нарушения отсутствуют.

Менинго-радикулярный синдром выражен незначительно или отсутствует.

Появление активных сокращений в мимических мышцах лица свидетельствует о начале восстановительного периода.

Обычно это возникает на 2-й – 3-й неделе болезни.

Мышцы могут полностью восстановиться, но в случаях полной гибели клеток в ядре лицевого нерва, парез остается на всю жизнь.

Парез лицевого нерва может сочетаться с поражением скелетных мышц и мышц конечностей. В таких случаях диагностируется *понтно-спинальная паралитическая форма* острого полиомиелита

Понтинная форма

- Чаще, чем другие паралитические формы протекает без лихорадки и с нормальным составом ликвора
- Обусловлена поражением ядра лицевого нерва, расположенного в области Варолиева моста
- Характеризуется периферическим парезом или параличом всех ветвей лицевого нерва, что приводит к обездвиженности мимических мышц половины лица и несмыканию глазной щели.



Диагностика

- Основными клиническими симптомами являются:
- - острое начало с общеинфекционными симптомами, лихорадка, иногда 2-х волновая,
- - менингоградикулярный синдром с воспалительными изменениями в ликворе серозного характера,
- - вялые асимметричные парезы или бульбарные явления, развивающиеся на первой неделе болезни и быстро стабилизирующиеся, а в дальнейшем обнаруживающие тенденцию к восстановлению.

Лабораторные и инструментальные методы диагностики

- В периферической крови специфических изменений, имеющих диагностическое значение, нет.
- Воспалительные изменения ликвора типичны для всех паралитических форм острого полиомиелита.
- Нормальный состав ликвора может сохраняться при лёгкой спинальной и pontinной формах.

Электромиография

- Урежение ритма осцилляций, характерное для переднероговой локализации процесса
- Или полное биоэлектрическое молчание.

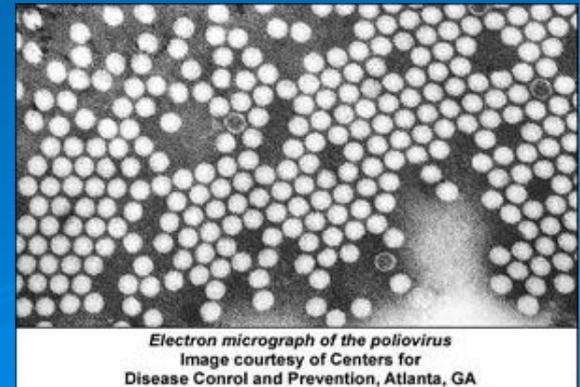


Вирусологические и серологические исследования

- Забор материала должен проводиться в самые первые дни заболевания
- Выделение вируса наиболее вероятно из кала, иногда из носоглоточного смыва и ликвора
- Серологическое обследование имеет целью определение в сыворотке крови специфических антител



- Диагностическое значение имеет не менее, чем 4-х кратное повышение вируснейтрализующих и комплементсвязывающих антител в процессе болезни, поэтому исследуются, по крайней мере, две пробы сыворотки с интервалом 12-14 дней.
- Выделение вируса от больного.



Electron micrograph of the poliovirus
Image courtesy of Centers for
Disease Control and Prevention, Atlanta, GA

- В условиях массовой вакцинации живой полиовирусной вакциной желательно определять принадлежность выделенного от больного вируса полиомиелита к вакцинному или “дикому” варианту (методы картирования олигонуклеидов вирусного генома).

Дифференциальный диагноз

- Спинальная форма дифференцируется с костно-суставной патологией, миелитом, полирадикулоневритом, полиомиелитоподобными заболеваниями.
- Костно-суставная патология – щадящий, а не паретический характер походки. Ребёнок старается не наступать на больную ногу, сгибает её в колене, щадит. Костно-суставная патология характеризуется болью при пассивных движениях и часто при пальпации, сохранностью сухожильных рефлексов, нормальным составом ликвора.
- При парезе характерно прогибание колена назад (рекурвация), ротация кнаружи, свисание стопы.

Дифференциальный диагноз

- **Миелит** – симметричность параличей, проводниковые нарушения чувствительности, пирамидные знаки, грубые и длительные тазовые расстройства, трофические нарушения с быстрым образованием пролежней.
- **Полирадикулоневрит** – часто безлихорадочное начало, нарастающее, иногда длительное и волнообразное развитие параличей, симметричность их расположения, расстройства чувствительности, повышение белка в ликворе при нормальном цитозе.

Дифференциальный диагноз других форм полиомиелита

- **Понтинная форма** требует дифференциации с невритом лицевого нерва, при котором наблюдается расстройство вкуса на передних 2\3 языка, нарушения чувствительности, слёзотечение, гиперакузия.

Дифференциальный диагноз

- Дифференциальный диагноз **менингеальной формы полиомиелита** проводится с серозными менингитами другой этиологии – паротитным, туберкулёзным и др.
- Паротитный менингит отличается более высокими цифрами плеоцитоза и частым повышением диастазы крови и мочи.
- При туберкулёзном менингите большое диагностическое значение имеет снижение сахара в ликворе.

Полиомиелитоподобные заболевания

- Группа паралитических заболеваний, по клинике сходных с полиомиелитом, но вызываемых другими возбудителями.
- Этиологически связаны с различными типами энтеровирусов Коксаки, ЕСНО, энтеровирусом-71 и, возможно, некоторыми другими вирусами (аденовирусы, вирус паротита).
- Большинство случаев полиомиелитоподобных заболеваний протекают легко, без лихорадки и общей интоксикации, с нормальным ликвором.
- Двигательные нарушения выражаются внезапным, среди полного здоровья, появлением лёгкого вялого пареза, чаще одной из нижних конечностей, сухожильные рефлексy могут быть на паретичной конечности снижены, но часто остаются нормальными в связи с тем, что парез ограничивается только одной группой мышц.

Полиомиелит и полиомиелитоподобные заболевания

- Учитывая трудности в дифференциальной диагностике острого полиомиелита и полиомиелитоподобных заболеваний, во всех этих случаях необходимо тщательное вирусологическое и серологическое обследование больного, без которого окончательный диагноз не может быть поставлен.

Лечение

При появлении у больного симптомов, подозрительных на острый полиомиелит необходимы:

- полный покой,
- изоляция (госпитализация в инфекционное отделение),
- анальгезирующие препараты,
- седативные средства.

Антибактериальная терапия показана в случаях нарушения дыхания.

Иммуноглобулины эффекта не дают, так как вирус, проникнув через гематоэнцефалический барьер в ЦНС, становится недоступным для действия антител.

Лечение

- В препаралитическом периоде и особенно в период нарастания параличей необходим физический и психический покой.
- Мышечное напряжение способствует углублению параличей, поэтому даже врачебный осмотр должен б^{ыть} щадящим.



Основным принципом лечения мышечных нарушений в острой стадии является предупреждение чрезмерного растяжения пораженных мышц и развития контрактуры в их антагонистах

(больного следует уложить на жесткую постель и с помощью мешочков и специальных укладок придать конечностям положение, при котором пораженные мышцы будут находиться в расслабленном состоянии)

- Показано применение обезболивающих средств, тепловых процедур, дегидратационных средств.
- По возможности следует избегать инъекций, предпочитая введение лекарств через рот.
- Кортикостероидная терапия применяется при наличии определённых показаний – отёк мозга, коллаптоидное состояние, резко выраженный болевой синдром.
- При появлении признаков дыхательной недостаточности необходимо применение ИВЛ.



Через 2 – 3 недели после ликвидации острых болей следует назначить массаж и лечебную физкультуру (ЛФК).

Особого внимания требуют больные с дыхательными нарушениями (необходима ИВЛ на время острой стадии заболевания, облегчение оттока слизи, удаление глоточного секрета).

Питание в таких случаях обеспечивается через зонд. В случае обезвоживания организма необходимо в/в введение жидкости, электролитов и ВИТАМИНОВ.

Лечение в восстановительном периоде

- При появлении первых движений в поражённых мышцах, показано лечение антихолинэстеразными медиаторами – прозерин (0,001 г на год жизни в сутки), галантамин, стефаглабрин. Курс лечения каждым их этих препаратов длится 3 недели – 1 месяц.
- Назначение витаминов группы В, особенно В₁₂.
- Нормализации тканевого обмена в ЦНС способствует введение церебролизина.
- Анаболические стероиды (неробол, ретаболил, метандростенолон), лечение которыми может быть начато уже в раннем восстановительном периоде.
- Стимулирующее влияние на метаболические процессы в мышцах оказывают аденозинтрифосфорная кислота и аденил.
- ФЗТ (парафин, УВЧ на поражённые сегменты спинного мозга).

В восстановительном периоде

основным средством лечения становится массаж, ЛФК, стимулирующие медикаментозные препараты.

Через полгода после начала заболевания можно применять грязелечение, бальнеолечение, физиопроцедуры (сульфидные, соляные ванны).

Для ликвидации поздних последствий полиомиелита используют различного рода ортопедические операции, инъекции ботулотоксина в случаях формирования контрактур и др.

Особенности в лечении

- Лечение должно способствовать тому, чтобы мышцы оставались в среднефизиологическом положении (ортопедическая укладка) и ни в коем случае не допускать их растяжения.
-
- При помощи ЛФК и массажа нужно создавать подобие нормальных сокращений мышц.
- При сохранении среднефизиологического натяжения нужно заботиться о хорошей васкуляризации поражённых мышц, что достигается при помощи движений и тепла.
- Проводя занятия ЛФК, необходимо строго следить за тем, чтобы не вызвать утомления поражённых мышц. Оно может привести к нарастанию атрофии и углублению двигательных нарушений.

Неспецифическая профилактика

- Больной с острым полиомиелитом или с подозрением на это заболевание должен быть госпитализирован.
- За контактными в очаге, особенно в детском учреждении, устанавливается наблюдение в течение 3 недель.

Специфическая профилактика

□ Инактивированная вакцина Солка:

вводится 3-хкратно внутримышечно и вызывает выработку специфического гуморального, но не тканевого, иммунитета.



□ Живая вакцина Сэйбина

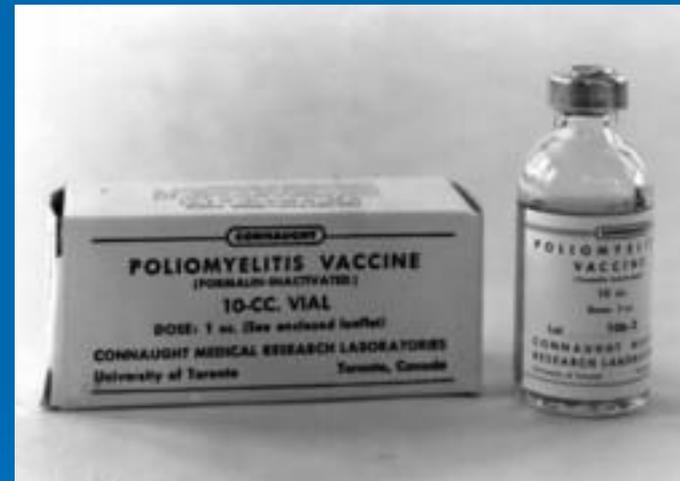
вводится через рот, вызывает развитие гуморального и тканевого иммунитета.

□ Могут быть 3-хвалентными или моновалентными.

Специфическая профилактика



Albert B. Sabin





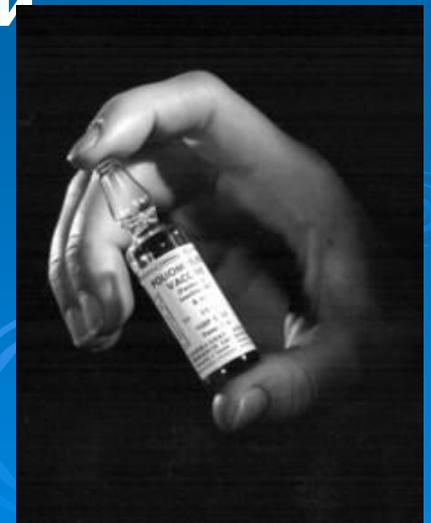
Вакциноассоциированный полиомиелит

- При размножении вакцинных штаммов в организме человека и особенно при длительной циркуляции этих штаммов в неиммунном коллективе, т.е. при передаче вакцинного штамма контактным путём, происходит процесс мутации с восстановлением патогенных свойств у отдельных клонов вируса.



Критерии вакцинассоциированного полиомиелита

- Начало заболевания не раньше 4 дня и не позже 30 дня после приёма вакцины. Для контактных с вакцинированными этот срок удлиняется до 60 дней.
- Развитие вялых парезов или параличей без нарушения чувствительности со стойкими остаточными явлениями по истечении 2-х месяцев.
- Выделение сходного по антигенной характеристике с вакцинным вируса полиомиелита и не менее чем 4-хкратное нарастание типоспецифических АТ.



Профилактика

Больной полиомиелитом должен находиться в стационаре не менее 6 недель, так как вирус полиомиелитом может выделять вирус с глоточным секретом, мочой и испражнениями в течение 3 – 6 недель.

Дети из семьи заболевшего должны быть изолированы друг от других детей, не посещать школу в течение 3 недель.

Детям, находившимся в непосредственном контакте с больным, рекомендуется ввести 2 раза гаммаглобулин по 3 – 6 мл.

Современная медицина располагает очень эффективными методами профилактики полиомиелита (поливалентной живой вакциной, предложенной Сэбиным в 1957 году).

Вакцина вводится перорально в виде капель или драже.

Она содержит вирусы всех трех штаммов (I, II, III), ослабленных специальными методами до такой степени, в которой они не могут вызвать заболевание, но обладающих мощным иммуногенным действием.

Вводимая перорально вакцина создает в слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта условия, предупреждающие размножение вируса.

Прогноз

- При абортивной и менингеальной формах полиомиелита прогноз благоприятный.
- При спинальной форме прогноз определяется степенью выраженности двигательных нарушений.
- Лёгкие парезы могут закончиться полным восстановлением или незначительными остаточными явлениями (небольшая атрофия и снижение силы при сохранности полного объёма движений).
- При глубоких парезах и медленно идущем процессе восстановления, а тем более при полном отсутствие движений, как правило, формируются остаточные явления.



CANADA 50

Mass polio vaccination in Canada - 1955
Vaccination de masse contre la polio au Canada - 1955