

Полиомиелит

Полиомиелит

- Острое инфекционное заболевание, вызываемое вирусом полиомиелита, характеризующееся разнообразными клиническими формами от стертых до паралитических.

Poliomyelitis

(греч. *polios* – серый,
myelitis - воспаление спинного мозга),
важнейшим биологическим
свойством полиовирусов является
тропизм к нервной ткани, они
поражают двигательные клетки
серого вещества спинного мозга.

Исторические данные

- Впервые в 1840 году немецкий ортопед Гейне, описал полиомиелит, как «детский спинальный паралич».
- Первое сообщение о полиомиелите в России сделал А. Я. Кожевников, в 1883 году.
- Крупнейшая эпидемия в Европе в 1905-1916 гг.

- В 1949 году, Эндерс, Уэллер и Робинс получили Нобелевскую премию за открытие этиологии полиомиелита.
- В 1952 году Солк создал инактивированную вакцину.
- В 1955 году Сэйбин – живую аттенуированную вакцину против полиомиелита.

Этиология

- Семейство Picornaviridae
- Род Enterovirus
- Возбудитель Poliovirus hominis
- РНК - содержащий
- По антигенным признакам вирусы полиомиелита подразделяются на три типа: I , II, III.

- I тип (вирус Брунгильда) – вызывает эпидемические вспышки с развитием параличей;
- II тип (вирус Лансинг) – чаще вызывает спорадические случаи и инфекцию в латентной форме;
- III тип (вирус Леон) – отличается неустойчивостью генотипической структуры и вирулентности и вызывает вакциноассоциированные варианты.

- Вирус имеет сферическую форму. Капсид вириона образован четырьмя белками VP1, VP2, VP3 – образуют внешнюю поверхность капсида, VP4 – внутреннюю, поэтому он снаружи не виден.
- Устойчив во внешней среде, сохраняет жизнеспособность при низких температурах, в воде сохраняется до 100 сут., в испражнениях – до 6 мес., быстро погибает под действием дез. растворов, кипячения и УФО.

Внутриклеточное размножение вируса

- Взаимодействие вируса с клеткой складывается из следующих стадий:
 - 1) Адсорбция вируса;
 - 2) Проникновение в клетку, сопровождающееся разрушением капсида и выделение геномной РНК.

Эпидемиология

- **Источник инфекции** – больные и вирусоносители.
- **Механизм передачи** – фекально-оральный и капельный.
- **Пути передачи** – пищевой, контактно-бытовой, водный, воздушно-капельный.
- **Сезонность** – летне-осенний период.

- **Восприимчивость** – дети от 3 месяцев до 5 лет.
- **Иммунитет** – типоспецифический, стойкий.

- **Заболеваемость.** Эпидемическим заболеванием полиомиелит остается на юго-востоке Африки, в Юго-Восточной Азии, Индии, Бангладеш, Пакистане. Неблагополучными являются Армения, Азербайджан, Таджикистан, Турция, Болгария. В России последний эпидемический подъем зарегистрирован в 1995 году.

Патогенез

- *Входные ворота* – слизистая оболочка глотки и кишечника.
- В развитие полиомиелита выделяют четыре фазы:
 - 1) Энтеральная;
 - 2) Лимфогенная;
 - 3) Вирусемия (первичная и повторная);
 - 4) Невральная.

Входные
ворота

Лимфоглоточное
кольцо

Кишечник

Накопление

размножени
е

размножен
ие

е

ие

Лимф. фолликулы
задней стенки глотки

Вирусемия

Мезентериальные
лимфатические узлы

Размножение в
органах и тканях

Повторная
вирусемия

ЦНС

Мотонейроны передних рогов
спинного мозга и двигательные
ядра черепных нервов

Классификация

По типу:

- I. Типичные (с поражением ЦНС):
 1. Непаралитические (менингиальная).
 2. Паралитические (спинальная, бульбарная, понтинная, сочетанная).
- II. Атипичные:
 - стертая;
 - бессимптомная.

По тяжести:

1. Легкая форма.
2. Среднетяжелая форма.
3. Тяжелая форма.

Критерии тяжести:

- выраженность синдрома интоксикации;
- выраженность двигательных нарушений.

По течению (по характеру):

1. Гладкое.

2. Негладкое:

- с осложнениями;
- с наслоением вторичной инфекции;
- с обострением хронических заболеваний.

Клиническая картина

- *Инкубационный период:* от 3 до 35 дней, чаще составляет 7-12 дней.
- **Непаралитический полиомиелит.**
Менингеальная форма. Острое начало, повышение t тела до 38,5 и выше, сильная головная боль, повторная рвота.
Двухволновая температурная кривая.

Менингеальные синдромы.

Гиперестезия, гиперракузия,
светобоязнь.

Адинамия, кратковременный
нейромиалгический синдром,
вегетативные нарушения.

- Течение менингеальной формы благоприятное.
- Улучшение общего состояния к началу 2-ой недели.
- Нормализация цереброспинальной жидкости происходит на 3-й неделе.

Паралитический полиомиелит

Периоды:

- Препаралитический (от 1 до 6 дней);
- Паралитический (до 1-2 недель);
- Восстановительный (до 2 лет);
- Резидуальный (после 2-х лет).

- Болевые симптомы: поза «треножника», «горшка», симптомы Нери, Лассега, по ходу нервных стволов и в точках выхода нервов.

Паралитический период

- От момента появления парезов (параличей) до первых признаков улучшения двигательных функций.
- Характерно внезапное появление парезов и параличей, чаще в утренние часы, на фоне нормальной t или на второй волне лихорадки.

Препаралитический период

- От начала первых клинических проявлений до появления параличей.
- Характеризуется:
 - Острое начало с подъемом t ;
 - Катаральный синдром;
 - Боль в животе, диарея;
 - Общемозговые симптомы;
 - Вегетативные симптомы;

- Нарастание происходит быстро с развитием атрофий, парезы и параличи носят вялый характер и проявляются гипотонией, а- и гипорerefлексией, гипотрофией.

Уровень поражения ЦНС при различных клинических формах

Клиническая форма	Уровень поражения ЦНС
Спинальная	Шейный, грудной, поясничный отдел спинного мозга.
Бульбарная	Ядра двигательных нервов, расположенные в стволе мозга (IX, X, XII пары).
Понтинная	Изолированное поражение ядра лицевого нерва (VII пара) в области ствола (Варолиева моста).
Сочетанные	Поражение ядер черепных нервов и спинного мозга



**Полиомиелит,
спинальная форма.
Паралич обеих ног и
парез левой руки.
Болевой синдром /30/**



**Полиомиелит,
спинальная форма.
Паралич ног с
атрофией мышц /30/**



**Полиомиелит,
спинальная форма.
Сглаженность кожных
складок, вид сзади /30/**



**Поражение мышц
плечевого пояса, слева
/30/**



Понтинная форма. Парез лицевого нерва /24/

Восстановительный период

- **Характеризуется:**

- Восстановлением двигательных функций;
- Уменьшением болевого синдрома;
- Уменьшение вегетативных расстройств;
- При гибели мотонейронов полного восстановления не происходит, в связи с чем характерны остаточные явления.

Резидуальный период

- **Характеризуется:**

- Наличием грубых контрактур;
- Деформаций позвоночника, стоп, кистей;
- Отставанием в росте пораженных конечностей;
- Стойкие вялые параличи;
- Постполиомиелитическая мышечная атрофия;

- Ликвороциркуляторные расстройства;
- Сегментарные вегетативные нарушения;
- Сохранение артериальной гипертензии и кардиопатии.

Критерии тяжести

- **Выраженность интоксикации.**
- **Глубина и распространенность парезов и параличей.**

Критерии глубины пареза

Балл	Критерии
5	Нормальная функция мышц
4	Активные движения в полном объеме, но снижена сила сопротивления
3	Возможны активные движения в вертикальной плоскости (вес конечности), но невозможно оказать сопротивление
2	Движение возможно только в горизонтальной плоскости (сила трения)
1	Движение в горизонтальной плоскости при устранении трения (конечность подвешена)
0	Движение отсутствует

Степень тяжести

Легкая	По степени поражения мышц оценивается 4 баллами. Имеет место монопарез, возможно восстановление функций пораженной конечности.
Средняя	Поражение мышц оценивается 3 баллами (моно- и парапарезы). Восстановление достаточно активное, но без полной нормализации.
Тяжелая	Снижение функций мышц до 1-2 баллов и полный паралич. Восстановление снижено, формируются атрофии и контрактуры.

Атипичные формы

- **Стертая форма.** Острое начало, присутствие в клинике общеинфекционного синдрома, симптомов поражения ЖКТ, катаральных явлений, вегетативных нарушений.

Длительность болезни составляет 3-5 дней, что соответствует фазе первичной вирусемии. Диагностика осуществляется на основании эпидемиологических и лабораторных данных.

- **Бессимптомная форма.**

Клинических проявлений болезни нет. Диагноз устанавливается в очагах инфекции на основании лабораторного обследования (вирусологического и серологического).

Диагностика

- **Опорно-диагностические признаки препаралитического периода:**
 - Характерный эпиданамнез;
 - Синдром интоксикации;
 - Двухволновая лихорадка;
 - Слабовыраженный катаральный синдром;
 - Синдром поражения ЖКТ;
 - Болевой синдром (спонтанные мышечные боли в конечностях и спине).

- **Опорно-диагностические признаки паралитического периода:**
 - Характерный эпиданамнез;
 - Острое развитие вялых парезов, параличей с нарастанием их в течение 1-2 дней;
 - Преимущественное поражение проксимальных отделов нижних конечностей;
 - Ассиметричный и мозаичный характер распределения парезов и параличей;

- Отсутствие расстройств чувствительности и нарушения функций тазовых органов;
- Выраженный болевой синдром;
- Раннее развитие трофических нарушений в пораженных конечностях.

Лабораторная диагностика

- Вирусологический метод. Материалом для вирусологической диагностики служат фекалии и ликвор. ПЦР.
- Экспресс-диагностика: ИФА с определением антигена полиовируса в фекалиях и ликворе.
- Серологические методы: РН, РСК, диагностическое значение имеет нарастание титра антител в динамике в 4 раза и более.
- Анализ СМЖ.

Важнейшие ликворологические дифференциально-диагностические признаки

Признаки	Норма	Серозные вирусные менингиты	Туберкулезный	Гнойный бактериальный
Цвет, прозрачность	Бесцвет-й, прозрач-й	Бесцвет-й, прозрач-й, опалесцирующий	Бесцвет-й, ксантохромный, опалесцирующий	Белесоватый, зеленоватый, мутный
Давление мм вод ст	130-180	200-300	250-500	Повышено, трудно определить
Цитоз кол-во клеток в 1 мм ³	2-8	20-800	200-700	1000-10000

Цитограмма Лимфоциты Нейтрофилы	В % 90-95 3-5	В % 80-100 0-20	В % 40-60 20-40	В % 0-60 40-100
Белок, %	0,16-0,33	0,1-1,0	1,0-3,3	0,66-16,0
Осадочные реакции	-	+ (++)	+++ (++++)	+++ (++++)
Сахар в мг%	50-60	50-60 и выше	Резко снижается	Снижает- ся
Фибриновая пленка	-	В 3-5 %	В 30-40 %	Грубая, чаще в виде осадка
Манипуляци я	Вызывает головную боль, рвоту	Приносит выражен- ное облег- чение	Кратко- времен- ный эффekt	Кратко- времен- ный об- легчение

- Гемограмма: умеренный лейкоцитоз, относительный нейтрофилез.
- Исследование электровозбудимости мышц.

Дифференциальная диагностика

- Спинальную форму полиомиелита дифференцируют с острыми вялыми параличами энтеровирусной этиологии (ЕСНО, Коксаки, энтеровирусы 68-71 серотипов).
- Понтинную форму с невритом лицевого нерва.
- Бульбарную форму с клещевыми нейроинфекциями, полинейропатией при дифтерии, врожденной миастенией.

Лечение в остром периоде

- Обязательная госпитализация
- Режим строго постельный, «лечение положением», поза Транделенбурга
- **Этиотропная терапия:**
рекомбинантные интерфероны
(реаферон, реальдирон, виферон)

- **Патогенетическая терапия:**

- Дегидратационная терапия (лазикс, диакарб);
- НПВС (ибупрофен, индометацин);
- Сосудистые препараты (трентал);
- Вазоактивные нейрометаболиты (инстенон, актовегин);
- Поливитамины;

- Глюкокортикостероиды (дексаметазон, преднизолон) – в тяжелых случаях.
- С целью купирования болевого синдрома – лечение по Кенъи.

В восстановительном периоде

- Витамины группы В;
- Ноотропные препараты (пирацетам, энцефабол);
- Антихолинэстеразные препараты (прозерин, убретид, оксазил);
- Антиоксиданты (витамины группы Е, С, А);
- Физиотерапия (диатермия, электрофорез);

- ЛФК;
- Массаж;
- Иглорефлексотерапия.

В резидуальном периоде

- Бальнеотерапия;
- Массаж;
- ЛФК;
- Морские купания;
- При необходимости ортопедическая коррекция.

Диспансерное наблюдение

- Проводиться невропатологом, ортопедом, врачом ЛФК в условиях специализированного санатория и реабилитационного центра, в течение 6-12 месяцев.

Профилактика

- **Специфическая профилактика**
- Вакцинацию проводят трехкратно с 3-х месячного возраста, с интервалом 1-1,5 месяца.
- Первая ревакцинация в 18 месяцев, вторая – в 20 месяцев, третья – в 14 лет.

Инактивированная вакцина Солка. (ИПВ) внутримышечно и вызывает выработку гуморального иммунитета.

- Живая оральная полиомиелитная вакцина Сейбина (ОПВ), поливалентная. Вызывает выработку гуморального иммунитета, а также секреторного IgA в кишечнике.

- В настоящее время все чаще используется моновакцина «Imovax polio» или комбинированная против дифтерии, столбняка, коклюша и полиомиелита «Тетракок» фирмы «ГлаксоСмитКляйн».

- **Неспецифическая профилактика**

- Изоляция больного не менее 4-6 недель.
- В очаге текущая и заключительная дезинфекция.
- Контактным накладывается карантин сроком на 21 день с момента изоляции больного.
- Ежедневно осмотр педиатром контактных и однократно невропатологом.

- Непривитым и привитым с нарушением календаря проф. прививок, проводят экстренную иммунизацию ОВП.