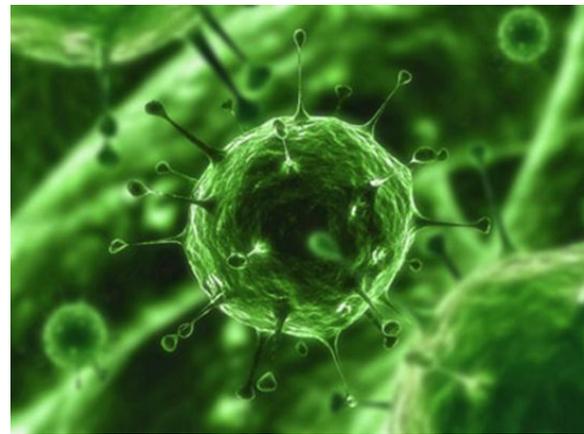


# Полиомиелит



- polios - серый, myelos - спинной мозг) (детский спинномозговой паралич, спинальный детский паралич, болезнь Гейна-Медина.)- острое вирусное заболевание, характеризующееся поражением нервной системы (преимущественно серого вещества спинного мозга), а также воспалительными изменениями слизистой оболочки кишечника и носоглотки.

Самым древним свидетельством наличия этого заболевания является египетский барельеф, относящийся к 1800-1580 гг. до н. э. и изображающий в храме Астарты жреца Рума с атрофированной и укороченной правой ногой, что рассматривается как вероятное остаточное явление полиомиелита. В то же время археологические находки, обнаруженные вблизи Каира (человеческий скелет с укороченными костями одной ноги, что напоминает картину полиомиелита), археологи относят к 3700 г. до н. э. Позднее, в IV в. до н. э., Гиппократ описал вспышку болезни в Греции, очень похожей на паралитический полиомиелит.



- В 2012 году лишь три страны (Афганистан, Нигерия и Пакистан) в мире остаются эндемичными по полиомиелиту, в то время как в 1988 году число таких стран превышало 125.
- До тех пор пока в мире остается хоть один инфицированный ребенок, риску заражения полиомиелитом подвергаются дети во всех странах. Неспособность ликвидировать полиомиелит в этих остающихся устойчивых очагах может привести к тому, что через 10 лет в мире будет ежегодно происходить до 200 000 новых случаев заболевания.
- В одном из 200 случаев инфицирования развивается необратимый паралич (обычно ног). 5-10% из числа таких парализованных людей умирают из-за наступающего паралича дыхательных мышц

- Возбудитель (*poliovirus hominis*) относится к группе пикорнавирусов, к семейству энтеровирусов, куда входят также Коксаки- и ЕСНО-вирусы.
- Различают три серотипа вируса (I, II, III).
- Наиболее часто встречается 1 тип.
- Размеры вируса - 8-12 нм, содержит РНК.
- Устойчив во внешней среде(в воде сохраняется до 100 сут, в испражнениях - до 6 мес), хорошо переносит замораживание, высушивание.
- Не разрушается пищеварительными соками и антибиотиками.
- Культивируется на клеточных культурах, обладает цитопатогенным действием.
- Погибает при кипячении, под воздействием ультрафиолетового облучения и дезинфицирующих средств.

- Единственным **источником инфекции** является человек, особенно больные легкими и стертыми формами заболевания. Число последних значительно превышает число больных клинически выраженными формами полиомиелита.
- Заболевают преимущественно дети до 10 лет (60-80% заболеваний приходится на детей в возрасте до 4 лет).
- Заболевание чаще наблюдается в летне-осенние месяцы (максимум в августе-октябре).
- Характерен фекально-оральный механизм передачи, возможна также передача инфекции воздушно-капельным путем.
- Во внешнюю среду вирус полиомиелита попадает вместе с испражнениями больных; он содержится также в слизи носоглотки примерно за 3 дня до повышения температуры и в течение 3-7 дней после начала болезни.

- Первичная репродукция вируса осуществляется в слизистой оболочке ротовой полости, глотки или тонкой кишки, а также в лимфатических узлах и пейеровых бляшках.
- Из лимфатических узлов вирус полиомиелита проникает в кровь и гематогенным путём - в ЦНС, далее распространяется по аксонам периферических нервов и двигательным волокнам в передние рога спинного мозга, либо в ядра черепно-мозговых нервов, деструкция которых ведёт к развитию параличей.
- Кроме поражения ЦНС в некоторых случаях развивается миокардит.
- Проникновение вируса в нервную систему происходит не более, чем в 1% случаев — во всех остальных случаях развиваются непаралитические формы болезни, либо формируется вирусоносительство.

**Головной  
мозг**

**Полиомиелит  
поражает спинной  
и головной мозг**

**Спинной  
мозг**

 Народная  
медицина  
**NarMed24.ru**



- В нервной системе вирус при взаимодействии с клетками распространяется вдоль нервных стволов и в процессе внутриклеточного размножения разрушает двигательные ядра передних рогов спинного мозга (где наблюдается частичная или полная гибель нервных клеток на всех уровнях спинного мозга и особенно в области шейно-поясничного утолщения), ствола и даже больших полушарий. Преимущественно поражаются рога серого вещества спинного мозга, а также ядра продолговатого мозга и варолиева моста. Мозаичность и неравномерность поражений в спинном мозге определяет различную локализацию и степень выраженности вялых параличей или парезов мышц конечностей, туловища, шеи, межреберной мускулатуры.
- Считается, что при повреждении как минимум 1/3 нервных клеток возникают параличи мышц, иннервирующихся пораженным участком нервной системы.

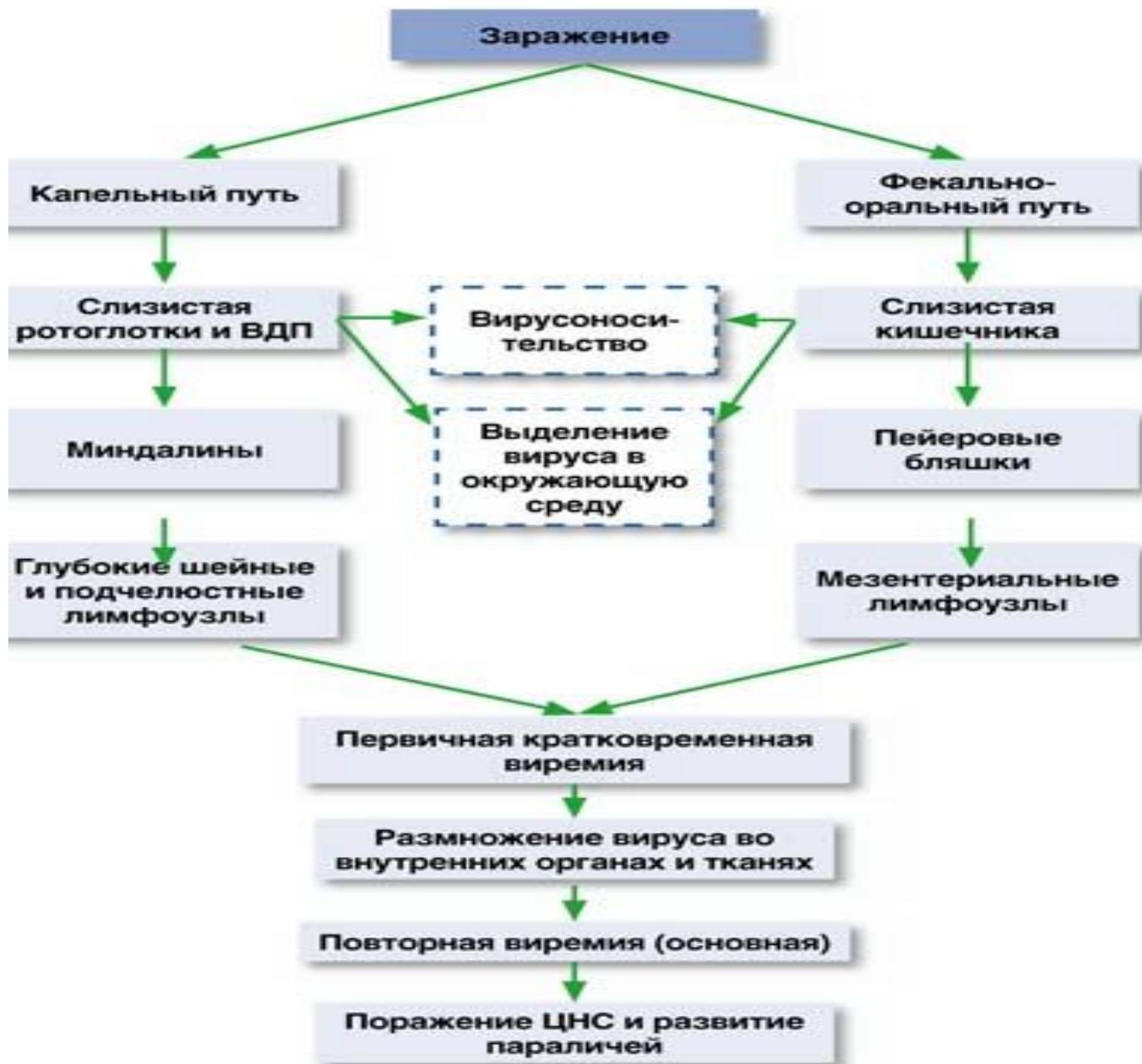


Рис. 2. Механизм развития полиомиелита



Рис. 3. Варианты клинического течения полиомиелита

- **Инкубационный период** – от 2 до 35 дней (чаще 5-12).
- **Клинические формы:**
- **непаралитическая** – бессимптомная, абортивная, менингеальная
- **паралитическая** – бульбарная, понтинная, энцефалитическая, спинальная, смешанная

При инфицировании восприимчивого организма вирулентным полиовирусом инapparантная форма инфекции развивается в 90-95%, абортивная – в 4-6%, паралитическая – в 1-2% случаев

**Абортивная** форма протекает чаще в виде так называемой «малой болезни», которая проявляется кратковременным повышением температуры тела, появлением кашля, насморка, болей в горле, тошноты, рвоты и жидкого стула. Все клинические проявления исчезают обычно в течение нескольких дней.

**Менингеальная** в начальной фазе напоминает абортивную, но 2-3 день заболевания развиваются признаки менингита. Через 2-3 недели выздоровление.

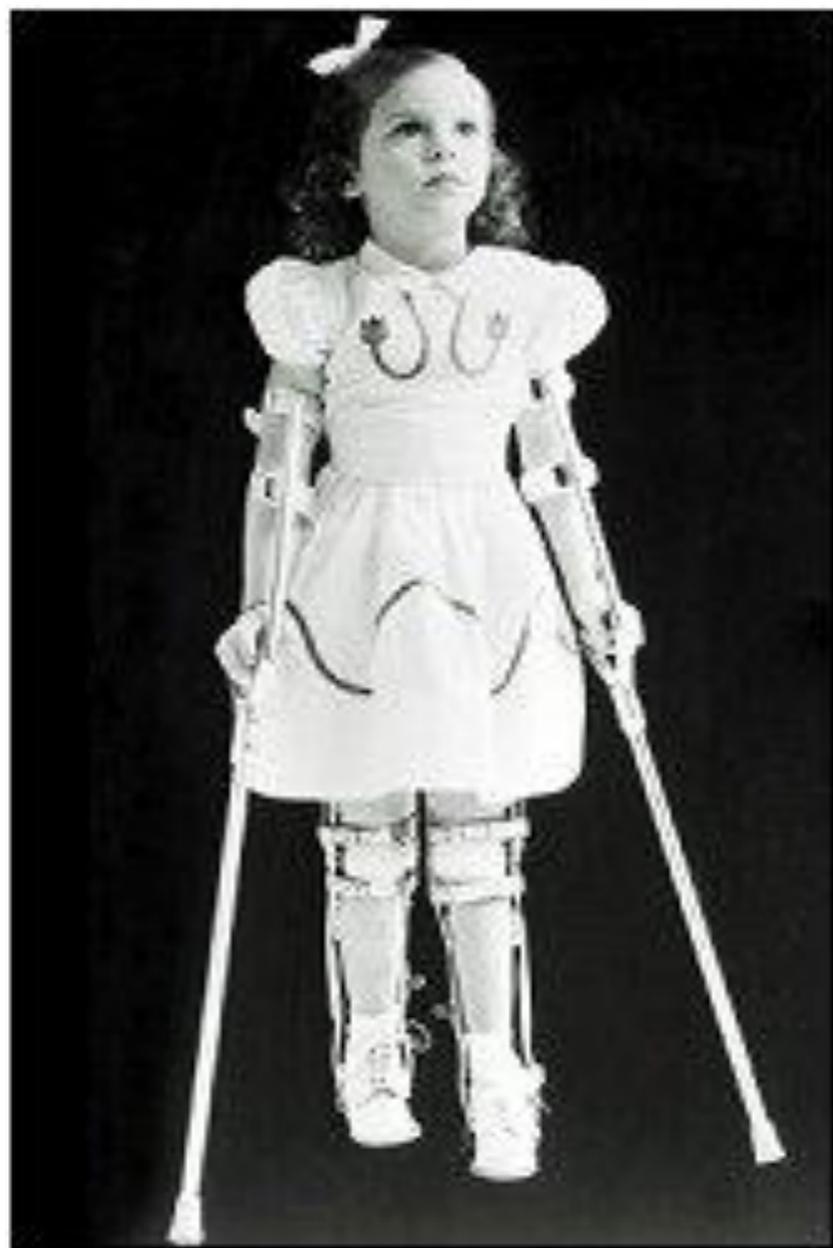
- В развитии паралитической формы полиомиелита выделяют 4 стадии: препаралитическую, паралитическую, восстановительную и стадию остаточных явлений.
- **Препаралитическая стадия**. Заболевание начинается остро со значительным повышением температуры тела. В течение первых 3 дней отмечается головная боль, недомогание, насморк, фарингит, возможны желудочно-кишечные расстройства (рвота, жидкий стул или запор). Затем после 2-4 дней нормальной температуры возникает вторая волна с резким ухудшением общего состояния. Температура тела повышается до 39-40°C, усиливается головная боль, появляются боли в спине и конечностях, повышенная чувствительность, спутанность сознания. Могут наблюдаться снижение мышечной силы и рефлексов, судорожные вздрагивания, подергивание отдельных мышц, судороги конечностей, повышенная потливость, красные пятна на коже, «гусиная кожа» и другие явления. Препаралитическая стадия длится 3-5 дней.

- **Паралитическая стадия.** Появление параличей обычно производит впечатление внезапности, у большинства больных они развиваются в течение нескольких часов. Параличи вялые с понижением тонуса мышц, ограничением или отсутствием активных движений. Поражаются главным образом мышцы конечностей. Чаще поражаются ноги. Иногда наступает паралич мышц туловища и шеи. С развитием параличей возникают спонтанные боли в мышцах: могут быть расстройства мочеиспускания и дефекации. Наиболее тяжелыми поражениями являются паралич дыхательных мышц и диафрагмы, повреждение продолговатого мозга, которые приводят к тяжелым расстройствам дыхания и кровообращения. Чаще больные погибают от нарушения дыхания. У оставшихся в живых паралитическая стадия продолжается от нескольких дней до 1-2 нед.
- **Восстановительная стадия.** Восстановление функций парализованных мышц идет вначале быстрыми темпами, а затем замедляется. Восстановительный период может продолжаться от нескольких месяцев до 1-3 лет.
- **Стадия остаточных явлений (резидуальная)** характеризуется стойкими вялыми параличами, атрофией мышц, деформациями конечностей и туловища.

Симптомы	Патогенез
Лихорадка	Вирусемия
Катаральные явления	Поражение эпителиальных клеток и лимфатического аппарата дыхательных путей
Расстройство стула	Репликация вируса в клетках тонкой кишки
Потливость	Поражение вегетативной нервной системы, сосудодвигательного центра
Сыпь	Поражение сосудов и периваскулярных пространств
Расстройство мочеиспускания	Поражение поясничного отдела спинного мозга с последующей атонией сфинктера мочевого пузыря

Боль в мышцах, парестезия	Поражение чувствительных корешков спинного мозга
Гемодинамические нарушения, цианоз, похолодание конечностей	Поражение сосудодвигательного центра с последующим парезом сосудов, нарушение вегетативной иннервации
Колебания АД	Поражение сосудодвигательного центра, миокардит
Одышка, удушье, сердечно-сосудистые нарушения,	Поражение дыхательных мышц, поражение IX—XII пар черепных нервов с нарушением глотания,
Парезы, параличи	Поражение двигательных мышц и центров, впоследствии — атрофия мышц
Нарушение глотания и фонации	Поражение двигательных ядер IX и X пар черепных нервов
Паралич мимических мышц	Поражение ядер лицевого нерва
Стойкость параличей	Массивная гибель мотонейронов, перерождение осевых цилиндров, атрофия мышц
Менингеальный синдром	Отек, инфильтрация оболочек мозга















Деформация позвоночника – кифосколиоз в результате полиомиелита.



Паралитическая стадия. Последствия перенесенного полиомиелита.



Иммунитет после заболевания – стойкий,  
типоспецифический.

## Осложнения

- пневмония, ателектаз,
- миокардит,
- тяжелые желудочно-кишечные расстройства с кровотечением, язвами, прободением.

**Прогноз:** летальность при паралитической форме – 10% и более; тяжелое течение заболевания у взрослых в 2-3 раза чаще, чем у детей.

# Диагностика.

- 1. Общий анализ крови. В периферической крови специфических изменений нет. Может быть умеренный нейтрофильный лейкоцитоз.
- 2. Вирусологический метод. Исследуют носоглоточные смывы, фекалии, забор которых осуществляют 3 дня подряд с целью выделения вируса в культуре тканей.
- 3. Серологический метод. Определяют специфические антитела (нейтрализующие, комплементсвязывающие) в парных сыворотках. Диагностическое значение имеет 4-х кратное повышение титра антител.

# Лечение



- В препаралитической стадии может быть эффективным введением иммуноглобулина.
- В препаратлитической и паралитической фазе применяют противоотечные, седативные, болеутоляющие, антигипоксанты, витамины группы В, антибиотики (при бактериальных осложнениях).
- При возникновении параличей больного укладывают на жесткий матрац без подушки, ноги должны быть вытянуты, стопы фиксированы в нормальном положении шиной.
- При нарастании паралича дыхательной мускулатуры больного переводят на искусственную вентиляцию легких.
- В восстановительном периоде широко используют антихолинэстеразные препараты (прозерин), ноотропы, адаптогены, дибазол, глютаминовую кислоту, применяют массаж, лечебную физкультуру, физиотерапию, санаторно-курортное лечение.

## **Мероприятия в отношении больных и контактных лиц**

- Госпитализация обязательна, даже только при подозрении на полиомиелит.
- Изоляция контактных. Дети до 15 лет, имевшие прямой контакт с больным, подвергаются немедленной однократной вакцинации. При противопоказаниях к вакцинации – разобщение на 3 недели.
- За контактными в очаге, особенно в детском учреждении, устанавливается наблюдение в течение 3-х недель.
- Условия выписки. При паралитическом полиомиелите – не ранее 40-го дня лечения, при хорошем восстановлении двигательных функций – не ранее 21 дня лечения.
- Допуск в коллектив. После клинического выздоровления.

- Диспансеризация. На 1-м году наблюдения осмотр психоневролога или невролога через каждые 3 месяца, на 2-м году - через 6 месяцев.
- По показаниям проводится осмотр ортопеда.
- Детям, не привитым против полиомиелита по медицинским показаниям и имевшим контакт с больным, вводят нормальный человеческий гамма-глобулин. При повторном контакте вновь вводят препарат через 3–4 недели.
- В эпидемическом очаге полиомиелита вакцинацию контактными детям проводят в течение первой недели (согласно инструкции об использовании вакцины).



- Профилактика полиомиелита – прививка живой ослабленной вакциной Себина (Чумаков, Сморчков), 3 месяца трижды через месяц – капельки в рот на лимфоидную ткань, поверхность небных миндалин, ревакцинация в 18 месяцев, 3 года, 6 лет, 14 лет.
- Внутримышечно вводится инактивированная вакцина, содержащая убитые дикие вирусы полиомиелита.
- Выпускается в шприце – дозаторе по 0,5 миллилитров. Вводится малышам подкожно в подлопаточную область (реже в плечо), детям старшего возраста в плечо. Делают 2-3 введения с интервалом в 1,5 – 2 месяца, через год проводят первую ревакцинацию, через 5 лет вторую. В дальнейшем ревакцинации не требуется. Обе вакцины содержат все три типа вируса полиомиелита.







- Алана Маршалла «Я умею прыгать через лужи»