A microscopic view of a virus particle, likely a herpesvirus, showing its characteristic icosahedral structure and envelope. The virus is green and yellow, surrounded by red, rounded structures that could be red blood cells or other cellular components. The background is a reddish-brown color.

# Инфекционные заболевания нервной системы

Подготовила: студентка группы 13/БДЗ-5  
Непомнящая Елена Валерьевна

## **Основные причины нейроинфекций**

**Нейроинфекции можно классифицировать по месту их возникновения на энцефалит (инфекционное воспаление головного мозга), миелит (инфекционное воспаление спинного мозга), арахноидит (инфекционное воспаление паутинной мозговой оболочки), менингит (инфекционное воспаление оболочек мозга) и сочетанные формы (энцефаломиелит, менингоэнцефалит и так далее).**

**Инфекционное поражение нервной системы может быть связано с вирусной, бактериальной инфекцией, может быть вызвано простейшими или грибами, а также в ряде случаев имеет место развитие специфического воспаления нервных структур (туберкулезное, сифилитическое).**

## Менингит.

- 1. Определение .** Менингит – воспалительное заболевание оболочек головного мозга.
- 2. Симптомами** менингита, проявляющимися чаще всего, являются : головная боль, онемение (ригидность) мышц шеи, лихорадка, нарушения сознания (вплоть до комы), повышенная чувствительность к свету и звуку. У больного наблюдаются тошнота и рвота, общая слабость, нарушение сердечного ритма, мышечная боль. Менингеальный синдром выражается симптомами Кернига и Брудзинского: больной не может сгибать шею, разогнуть ногу в коленном суставе. Гиперестезия проявляется в гиперчувствительности: человек не может выносить яркого света, громких звуков, прикосновений.



#### **4. Лечение менингита у детей проводится в стационарных условиях.**

**Бактериальный менингит и септицемию лечат антибиотиками, которые вводятся внутривенно. Часто используют кортикостероидные средства, по типу дексаметазона, чтобы уменьшить воспаление в тканях мозга. Также они могут вводиться в организм больного непосредственно в желудочно-кишечный тракт через тонкий зонд, вставленный через нос. При наличии септицемии заболевание протекает с явлениями шока. Клинически шок наступает тогда, когда кровь должным образом не циркулирует по организму, вызывая нарушения в нормальной работе тканей и органов человека. Человеку с септицемией может понадобиться респираторная помощь. Используются лицевые маски с кислородом, а иногда даже искусственная вентиляция легких (ИВЛ). Если необходима ИВЛ и состояние больных вызывает угрозу, они помещаются в отдельную палату в отделение интенсивной терапии.**

**Последствия перенесенного менингита – это параличи, парезы, эпилепсия, гидроцефалия, гормональные дисфункции и так далее. Осложнения после менингита могут остаться на всю жизнь, но в некоторых случаях при своевременном назначенном адекватном лечении здоровье можно восстановить. Последствия менингита, перенесенного в детстве, достаточно часто выявляются у взрослых.**

# Микроцефалия

**Микроцефалия** – это патологически маленькая голова из-за маленького мозга. При микроцефалии окружность головы в два раза меньше нормы (по некоторым данным окружность головы меньше даже в 3 раза).

**Причинами микроцефалии** могут быть любые факторы, например, радиация, инфекции, лекарства, генетические нарушения и др. Причинами врожденной микроцефалии могут стать внутриутробные инфекции (краснуха, цитомегаловирус, токсоплазмоз). Микроцефалия характерна для таких синдромов, как:

- трисомия по 18 хромосоме (синдром Эдвардса)
- трисомия по 13 хромосоме (синдром Патау)
- синдром кошачьего крика
- синдром Миллера
- синдром Прадера-Вилли и др.
- плодный алкогольный синдром

## **Лечение микроцефалии**

Специального лечения микроцефалии не существует. Лечение является симптоматическим, т.е. направлено на снятие возникающих симптомов. В среднем, продолжительность жизни людей с микроцефалией снижена и прогноз нормального функционирования мозга плохой.

Нормальный размер головы

Микроцефалия



## Гидроцефалия

**Гидроцефалия** — это избыточное накопление жидкости, содержащейся в полостях головного мозга и спинномозговом канале. Гидроцефалия бывает врожденной и приобретенной. Возникает при нарушении всасывания, избыточного образования жидкости в полостях головного мозга и затруднении ее оттока, например, при опухолях, спайках после воспалительного процесса.

Дети рождаются с большой головой (до 50–70 см в окружности при норме в среднем около 34–35 см), в дальнейшем, в случае прогрессирования водянки головного мозга, окружность черепа может стать еще больше. Голова при этом принимает форму шара с выдающимся вперед лбом, роднички увеличиваются в размерах, выбухают, кости черепа становятся тоньше, черепные швы расходятся.

Отмечается задержка в физическом развитии ребенка — позже начинают держать голову, садиться, ходить, наблюдается слабость конечностей, преимущественно ног, острота зрения снижается, нередко эпилептические припадки, дети отстают в умственном развитии. В дальнейшем после закрытия родничков появляются головные боли, рвота, а также различные симптомы, характер которых зависит от расположения препятствия, нарушающего отток спинномозговой жидкости.

### Лечение гидроцефалии

В острой фазе назначают средства, снижающие внутричерепное давление (лазикс, маннит, глицерин), удаление небольших количеств спинномозговой жидкости путем прокола (пункции) в области родничков с целью снижения внутричерепного давления. В дальнейшем необходимо постоянное наблюдение и лечение у невропатолога.

В некоторых случаях прибегают к оперативному вмешательству — устранению причины нарушения оттока спинномозговой жидкости или к операции, в результате которых спинномозговая жидкость постоянно сбрасывается в полость сердца или брюшную полость, и другим хирургическим методам. Без лечения большинство детей остаются тяжелыми инвалидами или гибнут в раннем возрасте.

Лечение направлено на снижение и стабилизацию внутричерепного давления.





# Энцефалит

**Энцефалит** - воспаление головного мозга. Различают первичный и вторичный (на фоне какого-либо заболевания) энцефалит. К первичным относят эпидемический, клещевой, комариный, энтеровирусный, герпетический и др. Вторичный энцефалит возникает на фоне гриппа, кори, абсцесса головного мозга, остеомиелита, токсоплазмоза и других заболеваний.

Самыми основными и часто встречающимися видами являются:

- клещевой энцефалит,
- комариный или японский энцефалит,
- летаргический, эпидемический энцефалит,
- гриппозный энцефалит,
- коревой энцефалит,
- постпрививочный энцефалит.

Обычно энцефалит возникает в острой форме с ознобами, резкой лихорадкой до нескольких дней. Могут быть общее недомогание, мучительная головная боль, на высоте ее с тошнотой и рвотой, не приносящей облегчения, нарушения сна и бессонница, бессилие.

При этом может быть резкая краснота кожи лица, верхней части груди и шеи, краснота полости рта и глотки. Могут быть ломота и боли в теле и суставах, боли мышц. В некоторых случаях при энцефалитах может быть в разной степени нарушено сознание – от легкого затуманивания до глубокой комы с отсутствием реакции на раздражители.

## **Диагностика.**

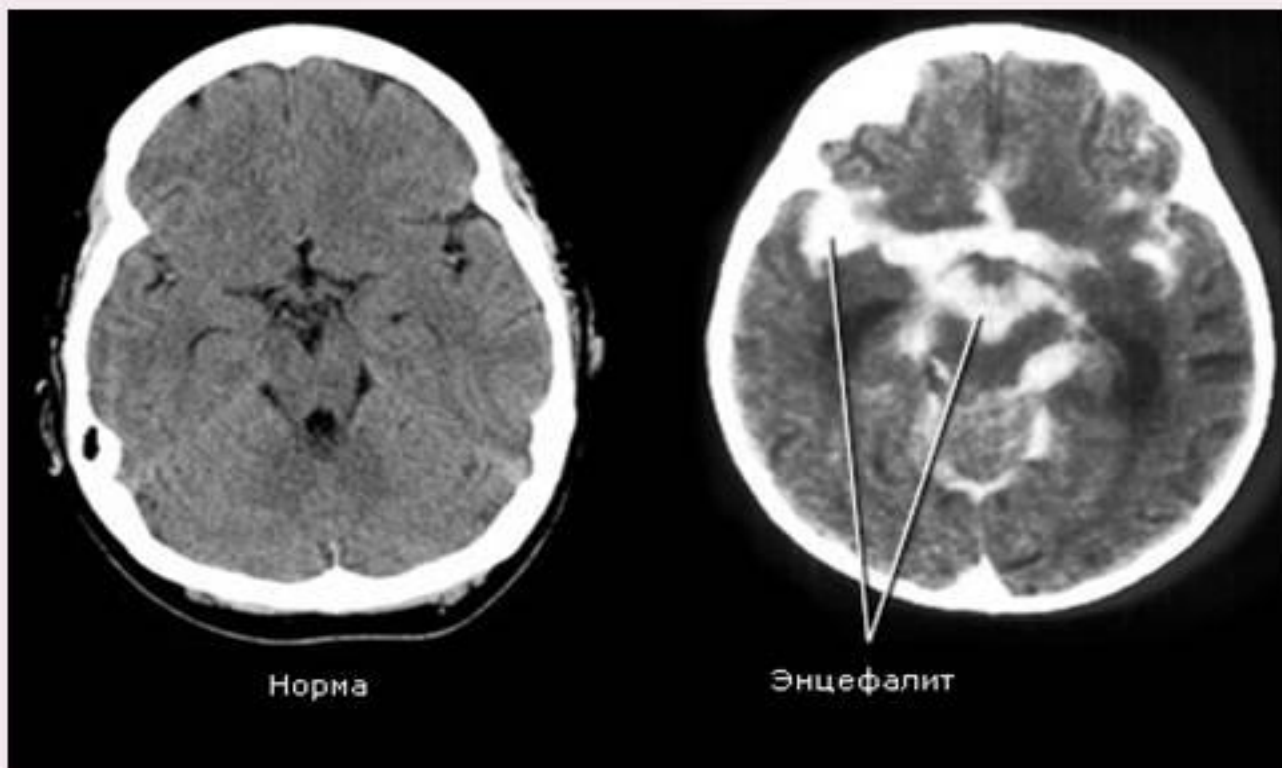
После тщательного сбора анамнеза и исследования жалоб пациента пациенту проводятся все необходимые исследования:

- **Анализ ликвора** – проводится люмбальная пункция, в ходе которой забирается образец спинно-мозговой жидкости, которая отправляется в лабораторию. В ликворе при энцефалите обнаруживается повышенное количество лимфоцитов, белка, сахара иногда с примесью крови.
- **Анализ крови** – при энцефалите могут обнаруживаться некоторые антитела, помогающие распознать вирус.
- **Компьютерная томография головного мозга**
- **Магнитно-резонансная томография головного мозга** – помогают увидеть очаги воспалительного процесса или кровоизлияния в мозге.
- **Электроэнцефалограмма** – позволяет зафиксировать повышение или снижение электрической активности головного мозга.
- **Биопсия головного мозга** – при неэффективности иных методов по идентификации вируса прибегают к забору образцов ткани мозга, которое проводится под контролем МРТ.

**Лечение.** Энцефалит мозга лечат по-разному, в зависимости от причины его возникновения. К примеру, бактериальный энцефалит лечат при помощи антибиотиков, а герпесный энцефалит – противовирусными препаратами.

Кортикостероиды используются с целью уменьшения воспалительного процесса и отека мозга. Противосудорожные лекарства применяют непосредственно для контроля судороги. Лихорадку можно уменьшить с помощью ацетаминофена и различных жаропонижающих препаратов.

**Поражение головного мозга при энцефалите.**



# Полиомиелит

## 1. Определение

Полиомиелит, спинальный детский паралич, болезнь Гейне-Медина это названия тяжелого инфекционного заболевания. Возбудитель заболевания – фильтрующийся вирус, самый мелкий из энтеровирусов, поражающий серое вещество передних рогов спинного мозга, двигательные ядра ствола мозга и вызывающий параличи.

## 2. Симптомы

Более частой формой является полиомиелит без развития параличей. Он может проявляться следующей симптоматикой:

- температура, головная боль, рвота
- слабость в мышцах или и напряженность мышц шеи и спины (выражены в течение всего периода лихорадки);
- затрудненное глотание
- температура держится три дня и более.
- После нескольких недель существования такой симптоматики больной полностью выздоравливает.
- Худший прогноз возможен при паралитической форме поражения ЦНС, когда появившиеся боли в конечностях и спине сменяются параличами отдельных мышц туловища, конечностей, шеи, т.е. их выраженной слабостью и неспособностью к произвольному движению. Обычно страдает только часть одной из конечностей, но иногда паралич распространяется в восходящем направлении на мышцы, иннервируемые продолговатым мозгом. Возможен летальный исход вследствие паралича дыхательных мышц или мышц глотки. Выраженность паралича достигает максимума в течение одной недели, после чего более чем у половины больных постепенно происходит полное восстановление функции мышц. Однако около 1/4 больных паралитической формой полиомиелита остаются инвалидами.

### **3. Диагностика**

Поскольку полиомиелит является инфекционным заболеванием, то его диагностика сводится к выделению возбудителя.

- Изначально врач должен произвести общий осмотр. На основе клинической картины делается предположение о наличии у пациента полиомиелита. Поскольку это инфекционное заболевание, то необходимо провести карантинные мероприятия.
- Выделение возбудителя полиомиелита из слизи дыхательных путей, испражнений, спинномозговой жидкости.
- Серологическая диагностика – выявление антител к вирусу полиомиелита.
- Электромиография – не позволяет выявить возбудителя, но с помощью данного метода можно установить, какие из мышц иннервируются недостаточно вследствие поражения двигательных нейронов.

### **4. Лечение**

- При лечении полиомиелита больному необходимо обеспечить полный покой.
- В остром периоде обеспечивается поступление в организм достаточного количества жидкости. Проводится симптоматическое лечение. Пораженной конечности обеспечивается тепло.
- Если отсутствуют дыхательные расстройства, то показано введение рибонуклеазы, вводится также сыворотка реконвалесцентов.
- Применяются анальгетики для устранения болевого синдрома.
- Лечение антибиотиками проводится лишь в том случае, когда имеются дыхательные расстройства, повышающие риск развития пневмонии.
- Больному придается ортопедическое положение в постели. При нем парализованные мышцы остаются расслабленными. Это препятствует растяжению пораженных мышц и возникновению контрактуры мышц-антагонистов.
- Иммуноterapia при полиомиелите практически бесполезна.
- Больному назначаются прозерин, витаминные препараты.
- В период восстановления больному показаны массаж, проводится терапия средствами, улучшающими метаболизм, что способствует быстрому восстановлению организма. Проводится физиотерапия, необходима постоянная лечебная физкультура, это предотвращает атрофию пораженных мышц и уменьшает количество инвалидов.

## **5. Осложнения**

**Статистически развитие осложнений после полиомиелита можно выразить в следующих цифрах:**

**80-90% – это легкое заболевание, в остальных 10% оно вызывает паралич. В случае паралича около 25% получают серьезные нарушения, около 25% получают средний паралич и 50 % излечиваются.**

**Смертность при заболевании полиомиелитом составляет от 1 до 4%.**



# Невриты

**Невритом** называют воспалительное заболевание периферического нерва (межреберного, затылочного, лицевого или нервов конечностей), проявляющееся болью по ходу нерва, нарушением чувствительности и мышечной слабостью в иннервируемой им области. Поражение нескольких нервов носит название полиневрит.

Поражение волокон каждого типа дает следующие симптомы, характерные для любого неврита:

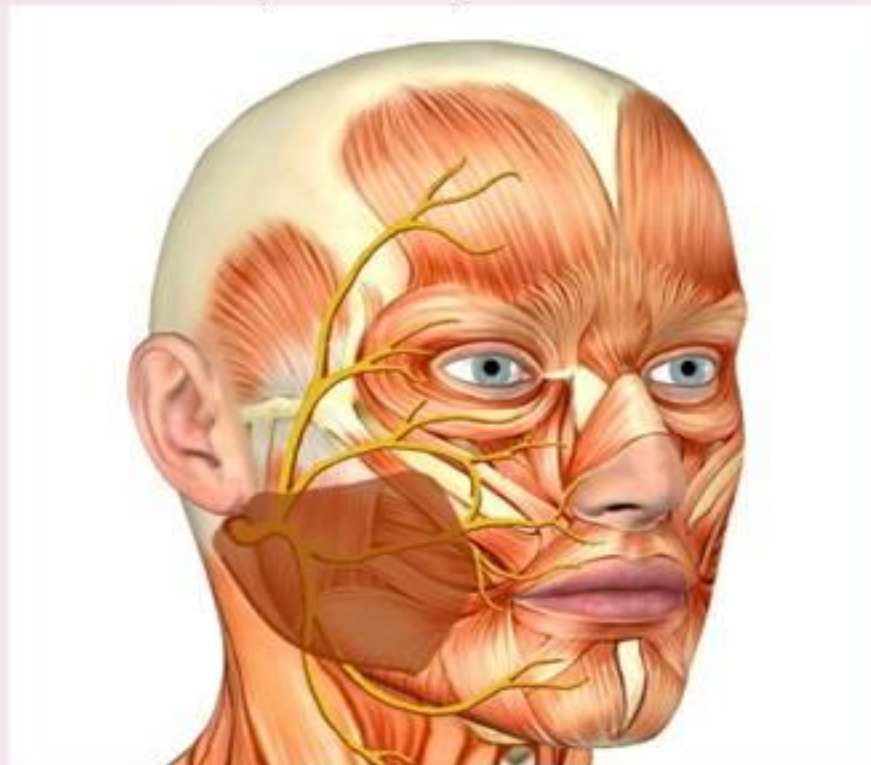
- расстройства чувствительности — онемение, парестезии (ощущение покалывания, «ползания мурашек»), снижение или выпадение чувствительности в зоне иннервации;
- нарушение активных движений — полное (паралич) или частичное (парез) снижение силы в иннервируемых мышцах, развитие их атрофии, снижение или выпадение сухожильных рефлексов;
- вегетативные и трофические нарушения — отечность, синюшность кожных покровов, местное выпадение волос и депигментация, потливость, истончение и сухость кожи, ломкость ногтей, появление трофических язв и др

Все невриты подразделяются на две большие группы. Первая группа — это мононевриты. При таком виде неврита затрагивается только один нерв. Это могут быть невриты лицевого или седалищного нерва. Другим видом являются полиневриты. При этом виде неврита происходит множественное поражение нервов. Это может быть межреберный неврит. Эти два вида невритов отличаются друг от друга по внешним симптомам. Однако они оба появляются в результате воздействия инфекции, которая существует в организме больного. Это происходит из-за того, что периферическая нервная система человека очень быстро воспринимает любую воспалительную инфекцию.

**Неврит зрительного нерва.**



**Лицевой неврит**





A microscopic image showing a central green, spherical virus particle with a textured surface, surrounded by several large, red, biconcave disc-shaped red blood cells. The background is a reddish-brown color, suggesting a blood smear or a similar biological environment. The virus particle is the central focus, with its surface showing distinct patterns of protein subunits.

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**