

ОГЛАВЛЕНИЕ

Формируемые компетенции	5
Введение	6
Определения и классификация	7
Этиология	15
Патоморфология и патогенез.	17
Клиническая диагностика	19
Дополнительные методы диагностики	22
Дифференциальный диагноз.	26
Лечение	27
Эпилептический статус	35
Список литературы	40
Оценочные средства	43
Тестовые задания.	44
Ситуационные задачи	51

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ

Лабораторные методы исследования необходимы для уточнения причин приступов, для дифференциальной диагностики с состояниями неэпилептической природы, для контроля параметров безопасности в период лечения противоэпилептическими препаратами [15, 16]. Они включают следующие лабораторные исследования:

- ♦ Клинический анализ крови: гемоглобин, гематокрит, мазок крови, количество лейкоцитов, дифференциальный анализ, количество тромбоцитов, фолиевая кислота, акантоциты, свертываемость крови и вакуолизация лимфоцитов.
- ♦ Биохимический анализ крови: электролиты, белок, мочевины, иммуноглобулины, кальций, трансаминазы, гамма-глутаминтрансфераза, щелочная фосфатаза, гормоны щитовидной железы, фосфат, магний, билирубин, моча, глюкоза, креатинин, амилаза, железо, церулоплазмин, молочная кислота, аммиак, пролактин, порфирин и его предшественники, витамины В₆ и В₁₂.
- ♦ Анализ мочи: белок, глюкоза, микроскопия, кетоны и примеси крови.
- ♦ Терапевтический лекарственный мониторинг (определение концентрации антиэпилептических препаратов в крови).
- ♦ Серологические вирусологические исследования и исследование на сифилис.
- ♦ Скрининг для выявления врожденных и приобретенных метаболических нарушений: скрининг по нескольким веществам промежуточного метаболизма, включая кетоно-

вые тела, различные углеводы, мукополисахариды, аминокислоты, органические кислоты, пурины и пиримидины, полиненасыщенные жирные кислоты и ферменты лейкоцитов.

Другие диагностические методики, которые могут использоваться при дифференциальной диагностике эпилепсии, включают в себя: доплерографию сосудов головы и шеи; холтеровский мониторинг электрокардиографии; тилт-тест; анализ цереброспинальной жидкости; биопсию кожи, мышц, печени, костного мозга и головного мозга; методы раздражения каротидного синуса; генетическое исследование, включая кариотипирование, анализ дезоксирибонуклеиновой кислоты, прион-мутации, распад митохондрий и дупликации.

Электрофизиологические методы исследования

Электроэнцефалография (ЭЭГ) — регистрация суммарной биоэлектрической активности головного мозга [17]. Данный метод занимает центральное место в инструментальной диагностике эпилепсии и позволяет судить об очаговой или изначально генерализованной пароксизмальной биоэлектрической активности, ее локализации, наличии субклинических пароксизмов, состоянии компенсаторных возможностей центральной нервной системы.

Показания для проведения ЭЭГ в эпилептологии сводятся к диагностике собственно эпилепсии и дифференциации ее от других пароксизмальных расстройств неэпилептической природы (синкопальных или истерических приступов), определению типа эпилептических припадков и формы эпилепсии, оценке динамики течения заболевания и корректировке лечения, а также диагностике эпилептического статуса [18]. Противопоказаний к ЭЭГ нет, однако для некоторых пациентов могут существовать ограничения при выполнении функциональных проб, особенно при гипервентиляции.

Процедура заключается в регистрации изменений разности потенциалов между электродами, размещенными по стандартной схеме на голове пациента. Продолжительность исследования должна составлять не менее 20 мин. Запись ЭЭГ включает в себя:

- ♦ Запись фоновой (спонтанной) активности, во время которой пациент находится в состоянии расслабленного бодрствования с закрытыми глазами.
- ♦ Функциональные пробы:
 - проба с открыванием и закрыванием глаз;
 - ритмическая фотостимуляция;
 - гипервентиляция.

У пациентов с эпилепсией на ЭЭГ регистрируется особый тип патологической активности, называемый эпилептиформным. К типичным для эпилептиформной активности графоэлементам относятся:

- ♦ Пики (спайки) — электроэнцефалографические потенциалы заостренной формы длительностью 15–70 мс, обычно превосходящие по амплитуде фоновую активность.
- ♦ Острые волны — отличаются от пиков большей длительностью (более 70 мс).
- ♦ Комплексы «пик — медленная волна», «острая — медленная волна» (под медленной волной понимают потенциал частотой менее 8 Гц).

Другие виды эпилептиформной активности представлены полиспайками, гипсаритмией и т. д. [19].

Стандартная (рутинная) ЭЭГ в ряде случаев является недостаточно информативной. Во-первых, вследствие небольшой длительности записи во многих случаях не удается получить адекватное представление о характере интериктальной активности, особенно во сне, в первых стадиях которого эпилептиформная активность нередко оказывается наиболее выраженной. С целью провокации эпилептиформной активности перед исследованием также можно провести депривацию (лишение) ночного сна [20]. При этом вероятность получения иктального паттерна во время «рутинной» ЭЭГ все же остается очень низкой. Наконец, при первичной диагностике эпилепсии большую ценность представляет не только электроэнцефалографическая картина приступа, но и его семиология. В связи с этим в современной эпилептологии предпочтение отдается *видео-ЭЭГ-мониторингу*, особенно ночному и суточному. Методика заключается в длительной регистрации ЭЭГ, совмещенной с видео- и аудиозаписью поведения пациента. Чувствительность видео-ЭЭГ-мониторинга при диагностике эпилепсии достигает 95% [21].

Во-вторых, скальповая ЭЭГ (в том числе видео-ЭЭГ-мониторинг) обладает низким пространственным разрешением, которое может оказаться недостаточным при планировании хирургического вмешательства по поводу фокальной эпилепсии. В этих случаях имплантируют внутричерепные (эпидуральные, субдуральные, глубинные) электроды и затем проводят длительный (до нескольких суток) *инвазивный мониторинг биоэлектрической активности*, включающий ЭЭГ, электрокортикографию и (или) электросубкортикографию. Для регистрации эпилептической активности средней или передней части височной доли могут быть использованы сфеноидальные электроды, имплантируемые в области овального отверстия основания черепа.

Нейровизуализация

Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга позволяет выявить структурную церебральную патологию. Данное исследование показано всем больным эпилепсией, особенно после первого эпилептического приступа. Для выявления некоторых видов эпилептогенного поражения (фокальной кортикальной дисплазии и др.) может потребоваться проведение МРТ на высокопольном (не менее 1,5 тесла) томографе по специальному протоколу для эпилепсии с более тонкими срезами. При подозрении на артериовенозные мальформации целесообразна МР- или КТ-ангиография.

Позитронно-эмиссионная томография, совмещенная с компьютерной томографией головного мозга (ПЭТ/КТ), является методом оценки функционального состояния головного мозга. Показанием к его выполнению в первую очередь является поиск эпилептического очага в неясных случаях фокальных эпилепсий. В качестве радиофармпрепарата чаще всего используют ¹⁸F-дезоксиглюкозу. В межприступном периоде эпилептический очаг представляет собой зону гипометаболизма.

Однофотонная эмиссионная компьютерная томография головного мозга (ОФЭКТ) во время приступа показана на этапе подготовки к хирургическому лечению эпилепсии в том случае, когда с помощью электроэнцефалографии или магнитно-резонансной томографии не удалось точно установить локализацию очага. Она может быть особенно информативна у детей и у пациентов с экстрагиппокампальными приступами [22, 23].

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

Эпилептические приступы входят в круг дифференциальной диагностики пароксизмального синдрома. Пароксизм — это возникновение преходящих, ограниченных во времени, самостоятельно разрешающихся симптомов. В случае эпилепсии это вызвано гиперсинхронной и избыточной нейрональной активностью.

Выделяют следующие типы неэпилептических пароксизмов, с которыми приходится дифференцировать эпилепсию:

- ◆ Соматогенные:
 - обморок;
 - гипогликемический приступ;
 - гипергликемический приступ при гиперосмолярном гипергликемическом некетотическом синдроме;
 - гипертонический криз при феохромоцитоме.
- ◆ Нейрогенные:
 - мигрень;
 - транзиторная ишемическая атака;
 - парасомнии;
 - нарколепсия;
 - тики;
 - экстрапиримидные заболевания с миоклонусом;
 - гиперэксплексия;
 - аффективно-респираторные приступы;
 - педункулярный галлюциноз;
 - синдром Клейне—Левина.
- ◆ Психогенные:
 - панические атаки;
 - психогенные неэпилептические приступы;
 - психозы при психических заболеваниях.

ЛЕЧЕНИЕ

Первая помощь при эпилептическом приступе. Эпилептический приступ — самоограничивающийся феномен, не требующий активного лечения. Медицинская помощь в данном случае сводится к профилактике осложнений: травм и эпилептического статуса. Примерная последовательность действий при судорожном (генерализованном или фокальном) приступе состоит в следующем:

1. Обеспечьте безопасность пациента: освободите пространство вокруг, подложите под голову что-нибудь мягкое.
2. Засеките время.
3. По возможности: аккуратно поверните голову пациента на бок ртом к земле.
4. По возможности: попросите окружающих зафиксировать приступ на видео.
5. Периодически пытайтесь войти в контакт с пациентом: окликните его (ее) по имени, попросите выполнить простые команды, при сохранении речевого контакта проверьте ориентировку пациента, его когнитивные функции.
6. Не пытайтесь разжимать пациенту челюсти, вкладывать ему что-то между зубами (риск аспирации!), ограничивать движения пациента.
7. При длительности приступа более 5 мин — введение диазепама 10 мг (см. Эпилептический статус).
8. По окончании приступа (в атоническую стадию) — повернуть пациента на бок, следить за дыханием, пытаться выйти на контакт с пациентом, исключить послеприступную очаговую неврологическую симптоматику.