

ЭЭГ (энцефалограмма головного мозга)

ЭЭГ (электроэнцефалография) головного мозга – высокоинформативный метод диагностики состояния центральной нервной системы, основанный на регистрации биоэлектрических потенциалов коры головного мозга в процессе его жизнедеятельности. Процедура проводится с помощью размещения на поверхности головы пациента электродов, которые улавливают малейшие колебания биоэлектрической активности мозга и записывают их в виде кривых волн. Их регистрация в реальном времени и есть суть энцефалографии.

Показания к электроэнцефалографии

Показаниями для назначения ЭЭГ являются:

эпилепсия;

при частых мигренях, жалобах на регулярные головокружения, ощущения постоянной усталости; бессонница и другие нарушения сна;

ночное апноэ сна;

судороги без установленной причины;

энцефалопатии;

сосудистая патология головного мозга;

черепно-мозговые травмы;

нарушение развития у детей;

инсульт;

при обнаруженных в ходе УЗИ патологических изменениях сосудов шеи и головы, опухолях мозга; нервный тик, заикания;

при менингитах, энцефалитах

психические отклонения у взрослых и детей.

Кроме того, этот метод исследования является обязательным при прохождении профосмотров отдельными категориями пациентов, для справки в ГИБДД, например, необходима для водительских прав категорий C, D, E. ЭЭГ для водительской комиссии – плановое исследование, проводимое для скрининга возможной скрытой патологии мозга у будущего водителя.

Имеются ли противопоказания

Абсолютных противопоказаний для проведения электроэнцефалографии не существует. Среди относительных противопоказаний:

Психическая неадекватность. Психозы, алкогольные нарушения вызывают состояния, исключающие нормальное поведение. Пациент не сможет выполнять то, что ему предложит врач, и спокойно сидеть. Провести ЭЭГ можно будет только когда патологическое состояние сойдет на нет, и человек вернется в состояние психической нормы.

Открытые раны головы. Из-за особенностей оборудования для ЭЭГ. Перенести проведение процедуры следует в том случае, если в области, где необходимо установить электроды, присутствуют открытые раны, травматические повреждения, послеоперационные швы или любые признаки воспалительного процесса.

Психомоторное возбуждение. На фоне психических расстройств разных уровней.

В этих случаях следует дождаться лучшего момента для диагностики.

Также исследование не проводится пациентам с ОРВИ.

Подготовка к диагностике

Накануне исследования рекомендуется вымыть (и, конечно, высушить) голову, не пользоваться средствами для укладки волос, расплести косы, снять с головы украшения и заколки.

Стоит взять с собой полотенце, чтобы после исследования очистить голову от следов электродного геля.

За 48 часов следует отказаться от напитков и продуктов, способных стимулировать работу ЦНС. Сюда относят кофе, крепкий чай, колу, а также шоколад и вообще сладости с высоким содержанием сахара. То же самое касается алкогольных напитков.

При систематическом применении нейролептиков, транквилизаторов, противосудорожных препаратов или антидепрессантов, об этом необходимо сообщить врачу. Чтобы при расшифровке фактор приема психотропных средств и их стороннего влияния был учтен. Если возможно, после консультации с лечащим врачом, прекратить их прием перед выполнением исследования (обычно за 1-2 дня).

Накануне исследования следует избегать стрессовых ситуаций и воздержаться от пребывания за рулем в течение двенадцати часов перед проведением процедуры.

Ход процедуры

Пациент садится в кресло или ложится на кушетку. Для проведения ЭЭГ используются специальные электроды, которые накладываются на голову, чтобы захватить все отделы мозга. Медицинский работник аккуратно протирает каждую область, где будет размещен электрод специальным средством или гелем, который помогает лучше прикрепиться электроду, а также улучшить качество записи. Иногда используется шапочка с уже прикрепленными электродами. После этого, пациенту предлагают какое-то время сидеть спокойно и расслабиться. Это т.н. пассивное бодрствование.

Затем, когда человек расслабится, ему предлагают пройти серию функциональных тестов:

- тест с открытием и закрытием глаз.

- тест с гипервентиляцией. Глубоким быстрым дыханием на протяжении минуты-двух.

- фото- и фоностимуляция. Воздействие звуками определенной частоты, светом для стимулирования ЦНС.

В конце процедуры ЭЭГ пишут постоянно, на протяжении нескольких минут.

На протяжении всей процедуры электроэнцефалограф делает непрерывную графическую запись мозговой активности человека или мозговых волн на длинной полосе бумаги для записи или на экране компьютера. Эта графическая запись называется электроэнцефалограммой.

Пациент может возобновить свою обычную деятельность сразу после завершения теста.

Осложнения ЭЭГ

У некоторых пациентов функциональные тесты (фотостимуляция, гипервентиляция) вызывают появление эпилептических приступов с судорогами или без судорог. Появление приступов может быть ожидаемым, если приступы уже случались ранее, либо непредвиденным, если пациент имеет предрасположенность к приступам, но не знает о ней. Если у пациента ранее не было приступов, риск их появления в ходе исследования составляет менее 1%.

Если во время ЭЭГ спонтанно или в ответ на пробы возникает длительный эпилептический приступ, может потребоваться помощь врача и прекращение исследования. Если предполагается провокация тяжелых приступов, исследование лучше проводить в стационаре, а не дома.

Как выглядит результат ЭЭГ, и как пациенту его понять

Для расшифровки ЭЭГ обычно требуется время. Во время интерпретации результатов теста оценивается тип мозговых волн, их симметрия, расположение, а также реакция на определенные стимулы, представленные во время теста ЭЭГ (например, мигающие огни или шум).

Пациент получает заключение врача с описанием ЭЭГ и распечатки показательных участков сигнала («кривые») через несколько дней после исследования.

Чаще всего заключение ЭЭГ написано трудным для понимания «медицинским» языком.

Полностью объяснить результат сможет только назначивший исследование врач, а не специалист,

проводивший ЭЭГ. Нужно помнить, что заключение по ЭЭГ – это не диагноз, а подсказка для лечащего врача. При выявлении отклонений на ЭЭГ врач может назначить дополнительные исследования, включая компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ) или позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) для выявления поражений или других аномалий в головном мозге.

Важно! На ЭЭГ у здоровых людей изредка встречаются патологические волны, и наоборот, у больного ЭЭГ может быть нормальной.