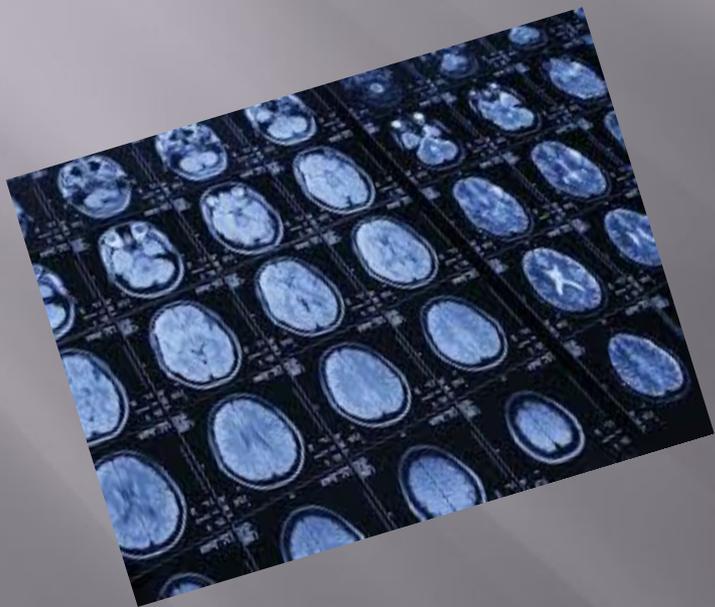


ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В НЕВРОЛОГИИ



Люмбальная пункция

- Люмбальная пункция — диагностическая и лечебная процедура, которую используют в неврологии, нейрохирургии, реаниматологии, при диагностике инфекционных болезней. Пункцируют субарахноидальное пространство спинного мозга с помощью специальной иглы с мандреном в поясничных сегментах. Нейрохирурги также проводят субокципитально пункцию (т.е. пунктируют большую затылочную цистерну головного мозга). Люмбальную и другие пункции относят часто к малым



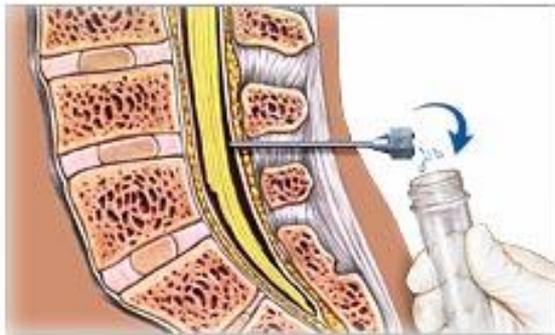
в.



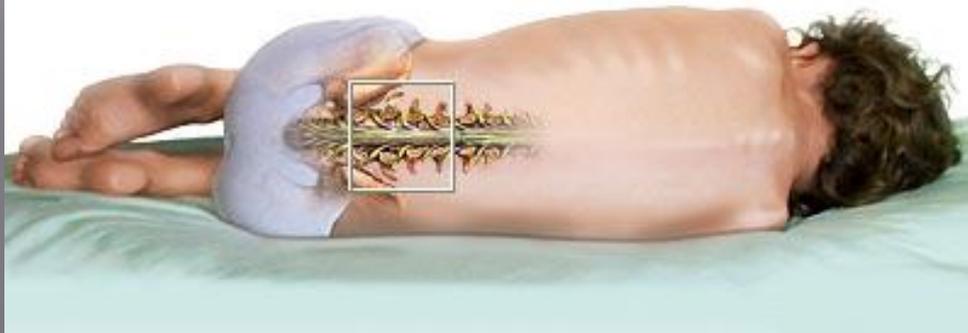
Люмбальная пункция

С помощью люмбальной пункции получают люмбальный ликвор – спинномозговую жидкость (СМР), что находится в субарахноидальном пространстве спинного мозга.

Исследование ликвора является важным диагностическим средством в выявлении болезней центральной нервной системы (ЦНС).



Спинномозговая
(люмбальная)
пункция



Люмбальная пункция
для сбора ликвора

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЮМБАЛЬНОЙ ПУНКЦИИ

Люмбальную пункцию проводят для:

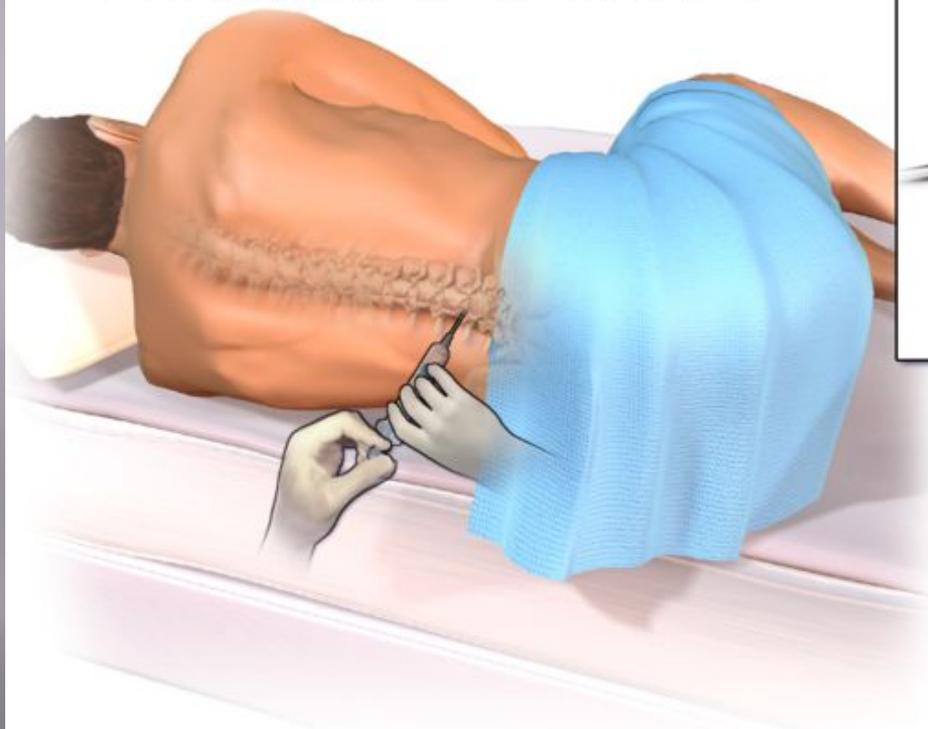
- ❖ расшифровки менингеального синдрома,
- ❖ диагностики менингитов,
- ❖ энцефалитов,
- ❖ опухолей головного и спинного мозга,
- ❖ субарахноидального кровоизлияния,
- ❖ синдрома Рея,
- ❖ нейро сифилисе,
- ❖ синдроме Гийена – Барре,
- ❖ тяжело длительной головной боли неизвестного происхождения,
- ❖ идиопатической внутримозгового гипертензии (еще известна как лат. Pseudotumor cerebri),
- ❖ нормотензивной гидроцефалии и др.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЮМБАЛЬНОЙ ПУНКЦИИ

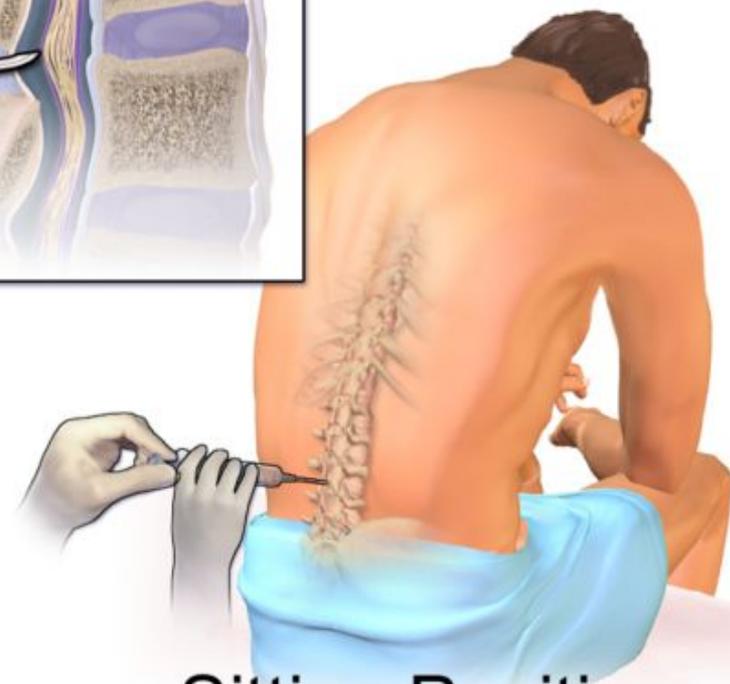
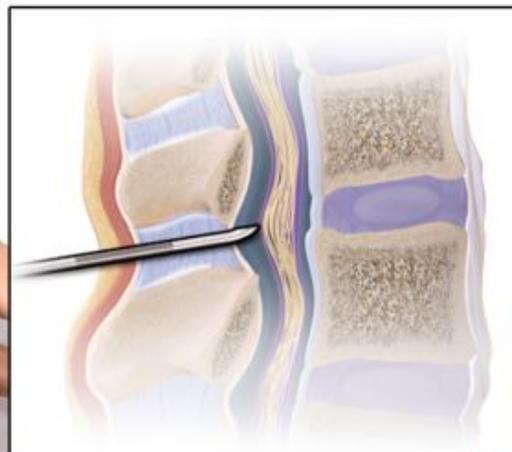
Абсолютными противопоказаниями является :

- ❖ наличие кожных поражений в области проведения пункции,
- ❖ агональное состояние,
- ❖ наличие признаков застоя на глазном дне при офтальмологического исследования,
- ❖ присутствие генерализованных судорог в течение 10 дней до проведения пункции,
- ❖ значительные нарушения дыхания.

Lumbar Puncture



Lying Position



Sitting Position

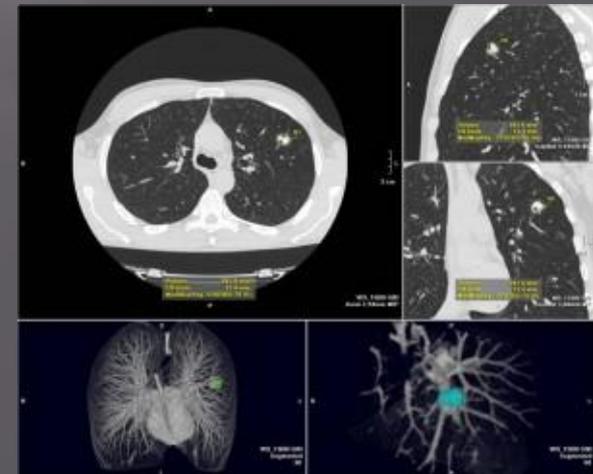
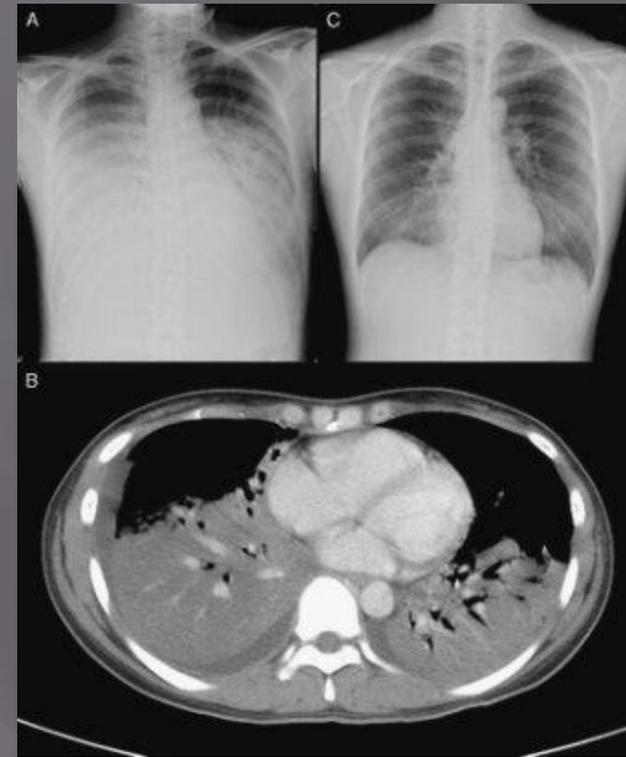
Компьютерная томография

- ▣ Компьютерная томография представляет собой исследование, при котором можно определить состояние внутренних органов человека, не проникая внутрь. Выполняется процедура с использованием томографа – прибора, излучающего рентгеновские лучи, которые воздействуют на тело пациента под разными углами. Затем эти лучи попадают на сверхчувствительные датчики и передают полученную информацию в виде картинок. В дальнейшем эти изображения обрабатываются и получаются трехмерные картинки, что позволяет врачу изучить необходимый орган больного более досконально.



Основное преимущество КТ:

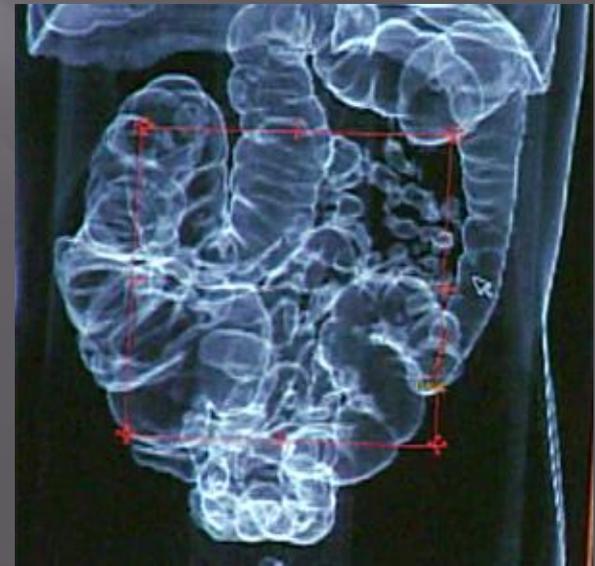
- ❖ Рентгеновские лучи, используемые при томографии, не имеют побочных реакций.
- ❖ После обследования следов радиации в теле пациента не остается.
- ❖ Компьютерная томография назначается для диагностики изменений в органах и тканях, которые невозможно обнаружить при выполнении других методов исследования.
- ❖ Данный метод позволяет изучить любую область тела, включая мягкие ткани, которые не поддаются рентгенографии.
- ❖ Компьютерная томография помогает выявить онкологические заболевания, патологии сердечно-сосудистой системы, инфекционные заболевания и др.
- ❖ Исследование позволяет в случае травмы выявить ранения сердца, легких, сосудов, селезенки, почек и других органов.
- ❖ КТ используется для проведения биопсии или выполнения лечебно-диагностических процедур



Виды обследования

Существует несколько разновидностей компьютерной томографии:

- ❖ КТ мозга. Процедура позволяет определить возможные патологии в мозговых оболочках или сосудах.
- ❖ КТ брюшной полости. Исследование позволяет оценить состояние всех органов желудочно-кишечного тракта и забрюшинного пространства.
- ❖ КТ легких. Обследование назначается для подтверждения или исключения: туберкулеза легких, цирроза легких, пневмонии, диффузных патологий и др
- ❖ КТ почек. Исследование проводится с целью обнаружить патологии данного органа.
- ❖ КТ грудной клетки.
- ❖ КТ позвоночника. Исследование проводится для диагностики стеноза спинномозгового канала, остеохондроза, межпозвонковой грыжи, при травмах, абсцессах и других патологий.
- ❖ В редких случаях назначается КТ пазух носа. Такое обследование показано в случае тяжелой травмы носа.



Противопоказания

- ▣ Беременность
- ▣ Чрезмерная масса тела
- ▣ Тяжелая стадия сахарного диабета
- ▣ Почечная недостаточность
- ▣ Прием адреноблокаторов

MPT

- Магнитно-резонансная томография (МРТ) – способ получения томографических медицинских изображений для исследования внутренних органов и тканей с использованием явления ядерного магнитного резонанса. Способ основан на измерении электромагнитного отклика атомных ядер, чаще всего ядер атомов водорода[1], а именно на возбуждении их определённым сочетанием электромагнитных волн в постоянном магнитном поле в



Достоинства метода МРТ

- Безвредность (отсутствие рентгеновского излучения).
Метод основан на явлении ядерно-магнитного резонанса -регистрации сигналов, излучающих протонами в постоянном электромагнитном поле.
- Неинвазивность
- Отсутствие осложнений при использовании контрастных препаратов
- Не требует предварительной подготовки пациента к исследованию
- Возможность получения изображений в любых плоскостях, 3D реконструкциях

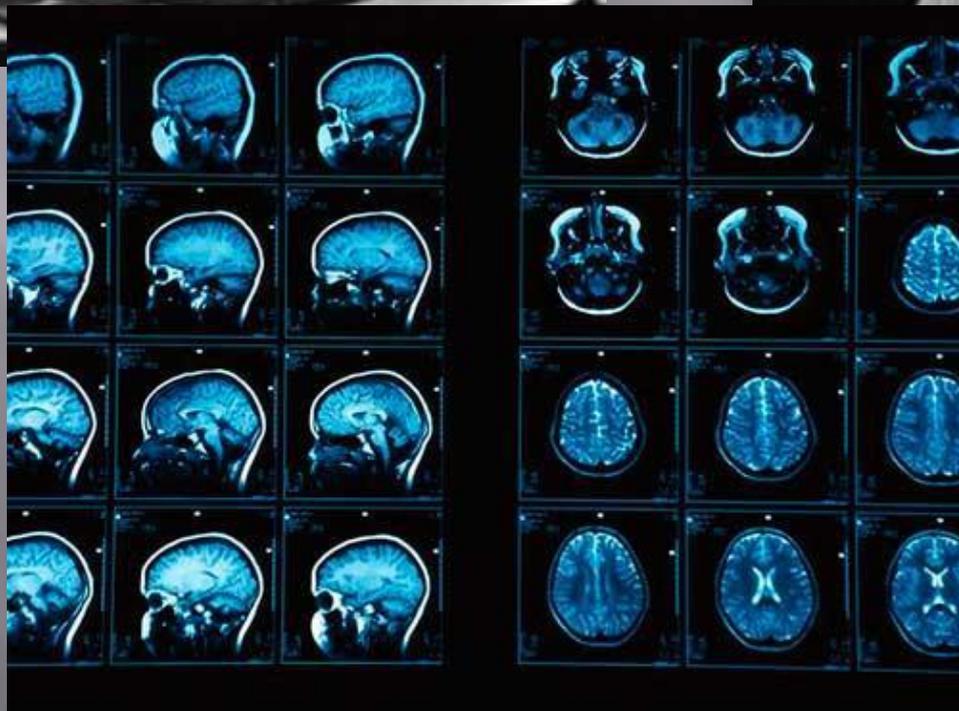
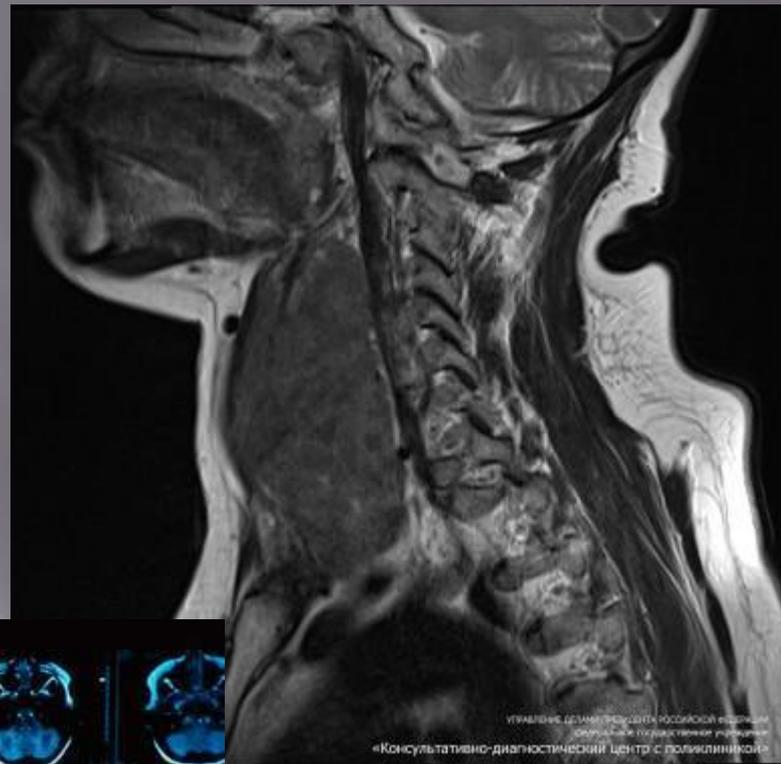
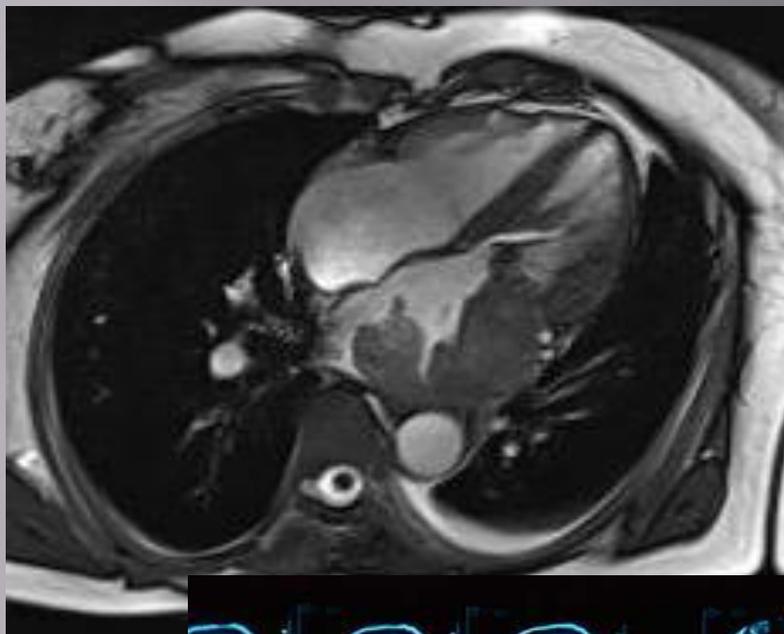


Виды МРТ

МРТ можно разделить на:

- ❖ МРТ головного мозга. Используется в нейрохирургии и неврологии.
- ❖ МРТ позвоночника (шейного, грудного, поясничного и пояснично-крестцового отделов). Позволяет определить широкий ряд заболеваний спинного мозга и области позвоночника.
- ❖ МРТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства (печени, почек, надпочечников, селезенки, поджелудочной железы и т.д.)
- ❖ МРТ органов малого таза. Чаще всего используется в гинекологии и урологии.
- ❖ МРТ суставов (коленного, тазобедренного, локтевого, плечевого и пр.). Используется в ортопедии, хирургии и травматологии.
- ❖ МРТ ангиография сосудов. Обычно исследуют сосуды головного мозга, верхних и нижних конечностей, внутренних органов.





Противопоказания к магнитно - резонансной томографии (МРТ)

Абсолютные противопоказания к магнитно-резонансной томографии (МРТ):

- ▣ Металлическое инородное тело в глазнице,
- ▣ Внутричерепные аневризмы, клипированные ферромагнитным материалом,
- ▣ Наличие в теле электронных приспособлений (кардиостимулятор, например),
- ▣ Гемопоэтическая анемия (при контрастировании)

Электроэнцефалография

- ▣ Электроэнцефалография (ЭЭГ) – метод исследования функционального состояния головного мозга, основанный на регистрации его биоэлектрической активности через неповрежденные покровные ткани головы.



На ЭЭГ регистрируется электрическая активность мозга, генерирующаяся в коре, синхронизирующаяся и модулирующаяся таламусом и ретикулярными активирующими структурами. Регистрация биоэлектрических потенциалов головного мозга и графическое их изображение фотографическим методом или путем чернильной записи производятся специальным прибором — электроэнцефалографом.



Его основным узлом являются высокочувствительные электронные усилители, позволяющие на бумажной ленте в реальном времени получать картину изменения колебаний биопотенциалов в разных областях коры больших полушарий, и осциллографические системы регистрации. Современные электроэнцефалографы — это многоканальные приборы (чаще имеющие 8 или 16, иногда 20 и более усилительно-регистрирующих блоков — каналов), позволяющие одновременно регистрировать биотоки, отводимые от нескольких симметричных отделов головы.

Исследование должно проводиться в свето- и



Показания к ЭЭГ

- ▣ Электроэнцефалография применяется при всех неврологических, психических и речевых расстройствах. По данным ЭЭГ можно изучить цикл «сон и бодрствование», установить сторону поражения, расположение очага поражения, оценить эффективность проводимого лечения, наблюдать за динамикой реабилитационного процесса. Большое значение ЭЭГ имеет при исследовании больных с эпилепсией, поскольку лишь на электроэнцефалограмме можно выявить эпилептическую активность головного мозга.