



# МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В НЕВРОЛОГИИ.

Выполнила: Ахмедова Х. И.  
студентка МЛ-408

Диагностическое заключение врача, основывающееся на жалобах, анамнезе и неврологическом и общеклиническом обследовании больного, нередко нуждается в подтверждении с помощью дополнительных методов исследования. Эти методы являются вспомогательными и в спорных случаях могут способствовать уточнению диагноза.

Все методы диагностики в неврологии можно разделить на ручные, инструментальные и лабораторные.

Вначале врач выясняет все подробности заболевания, историю подобных случаев в семье, а также проводит ряд диагностических процедур с помощью неврологического молотка. В ряде случаев этого может хватить для установления диагноза.

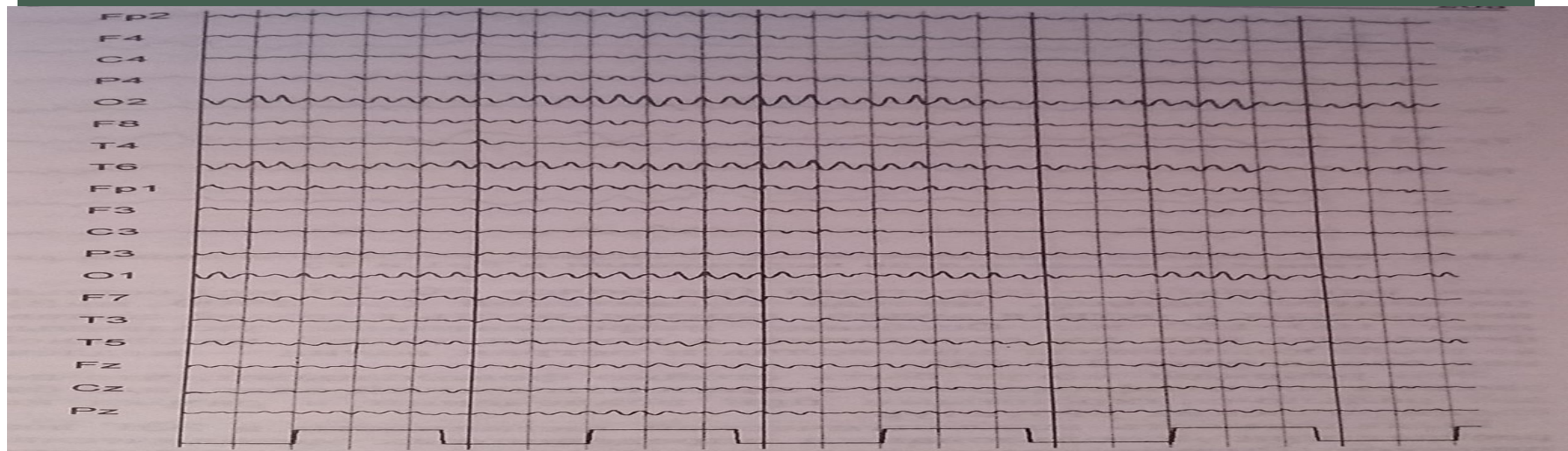
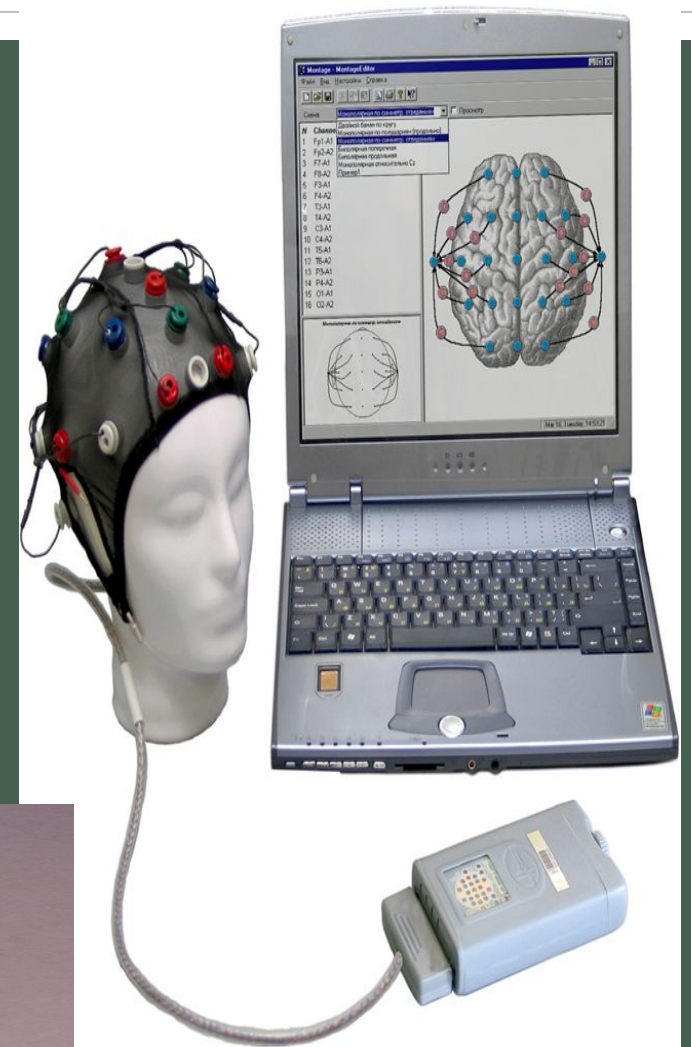
Если вышеперечисленных методов диагностики не хватает, прибегают к инструментальной и лабораторной диагностике.

## Инструментальная диагностика.

Инструментальная диагностика включает в себя электроволновые, лучевые и ультразвуковые методы.

На электрических явлениях основаны:

Метод электроэнцефалографии (процедура проста и безболезненна, занимает совсем немного времени, с помощью ЭЭГ можно диагностировать эпилепсию, мигрень, панические атаки, истерические кризы, сотрясения и другие травмы головного мозга);

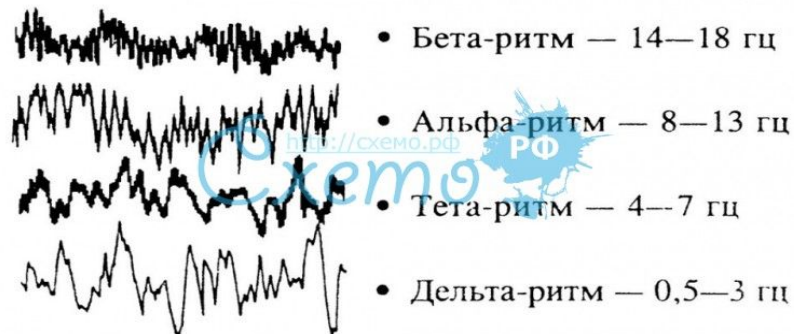


9.10. ЭЭГ взрослого бодрствующего человека. Монополярные отведения.  $\alpha$ -ритм максимально выражен в задних отведениях (затылочные, задневисочные).  $\beta$ -ритм максимально выражен в передних отведениях (лобные, центральные)



**Электроэнцефалография (ЭЭГ)** – метод исследования функционального состояния головного мозга путем регистрации его биоэлектрической активности через неповрежденные покровы кожи. Регистрация биопотенциалов непосредственно с обнаженного мозга называется электрокортикографией. Регистрация и запись биопотенциалов головного мозга происходит при помощи электроэнцефалографа. Основными компонентами ЭЭГ здорового взрослого человека в состоянии покоя являются альфа- и бета-ритмы. При патологических состояниях (судорожных состояниях, инсультах и др.) на ЭЭГ появляются дельта-волны, тета-волны, острые волны, пики-комплексы «волна – пик», пароксизмальная активность.

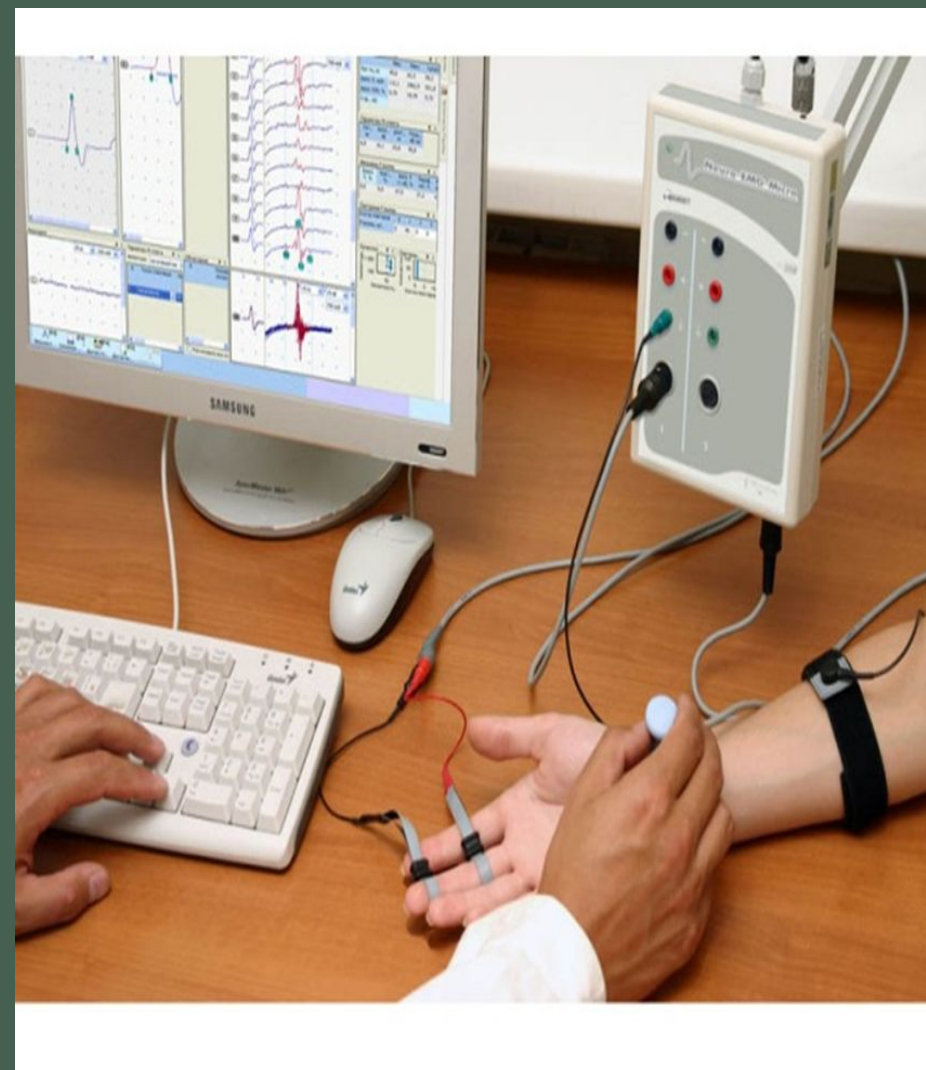
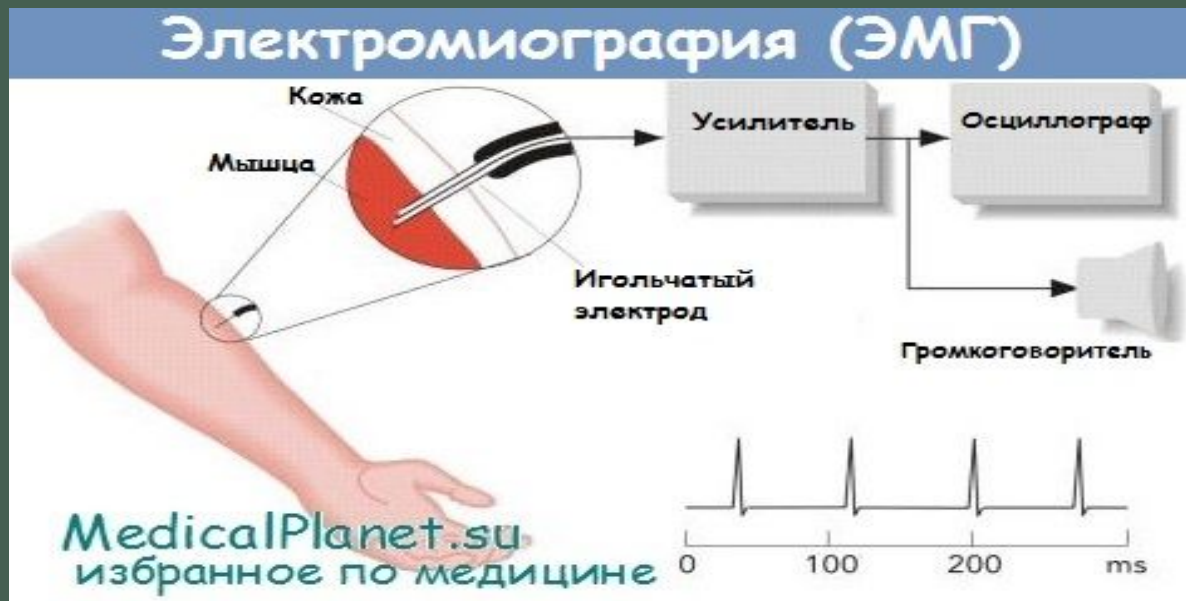
### ОСНОВНЫЕ РИТМЫ ЭЭГ



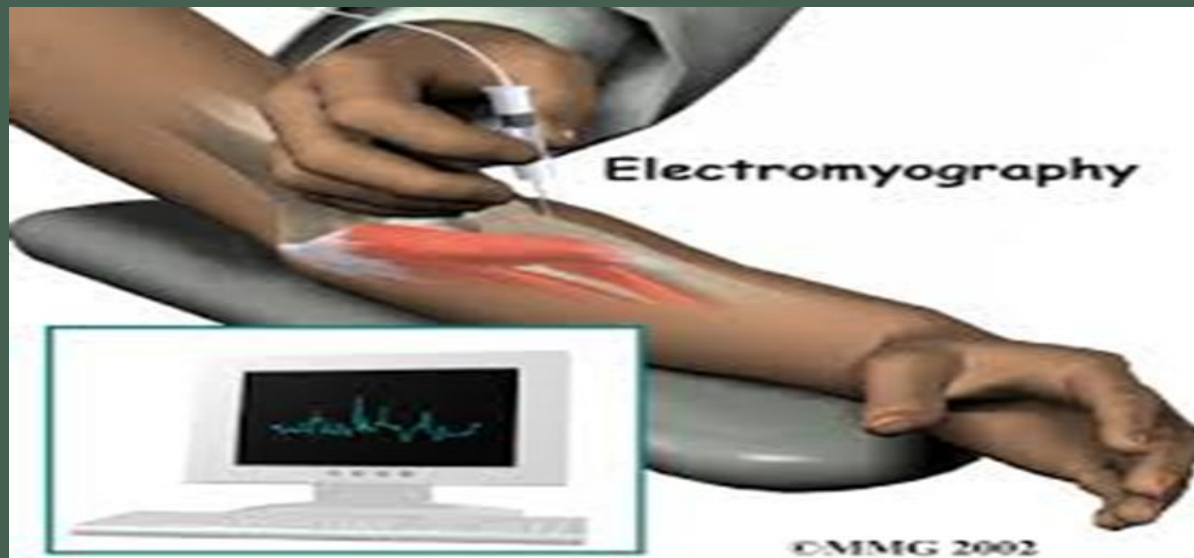
1913 — Правдич-Неминский (Россия); 1924 — Бергер (Австрия)



Электромиография может помочь в установлении миотонии, мышечной дистонии, склероза и подобных заболеваний.

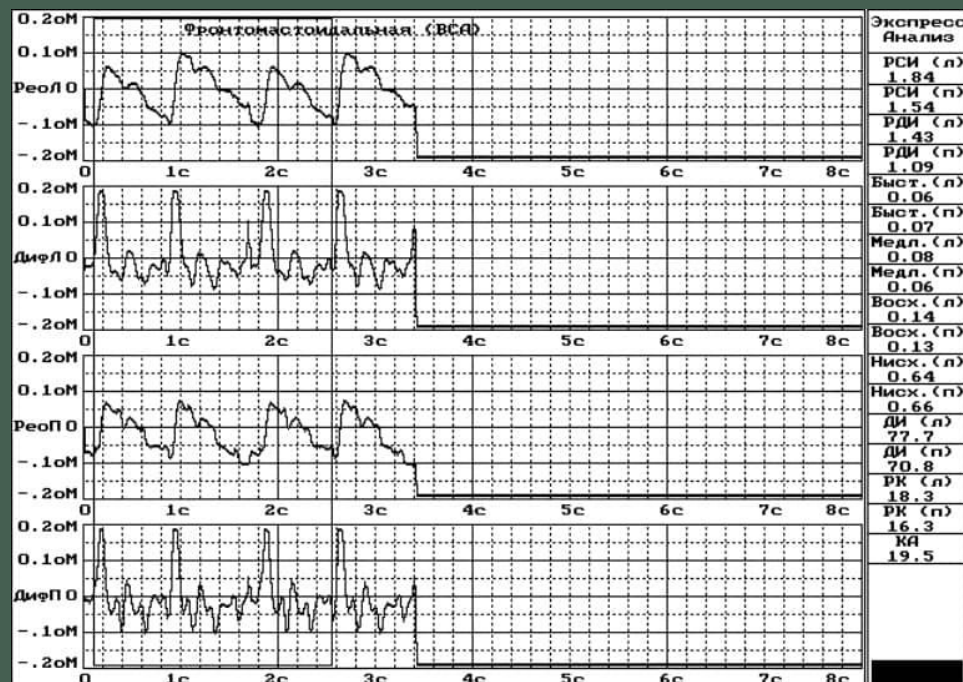


**Электромиография** – метод регистрации биоэлектрической активности мышц, позволяющий определить состояние нервно-мышечной системы. Этот метод применяется у больных с различными двигательными нарушениями для определения места, степени и распространенности поражения. Применение электромиографического исследования позволяет произвести топическую диагностику поражения корешка, сплетения или периферического нерва, выявить тип поражения (единичный или множественный, аксональный или демиелинизирующий), уровень компрессии нерва при туннельных синдромах, а также состояние нервно-мышечной передачи.



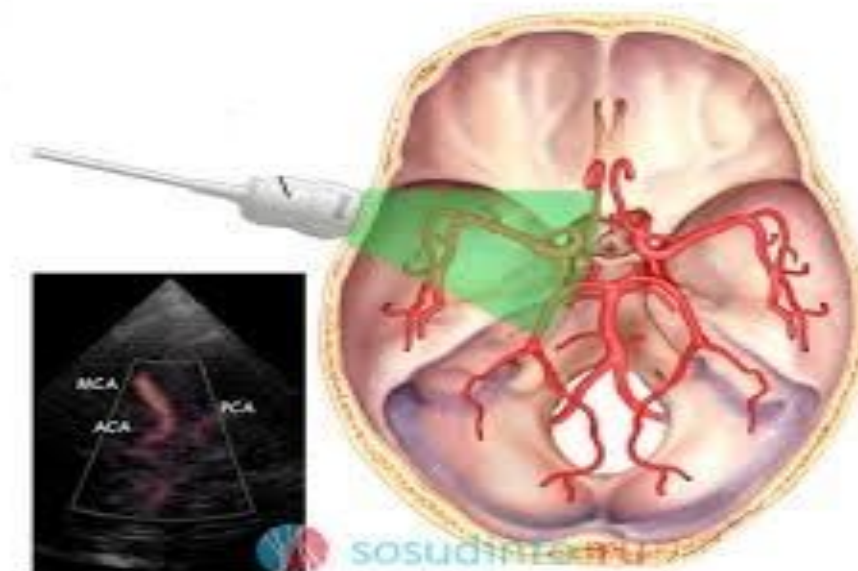


- **Реоэнцефалография** - метод исследования церебральной гемодинамики, позволяющий получить показатели интенсивности кровенаполнения головного мозга, состояния тонуса мозговых сосудов и венозного оттока. Метод основан на графической регистрации изменений величины сопротивления тканей головы при пропускании переменного тока.



На ультразвуковых методах основаны:

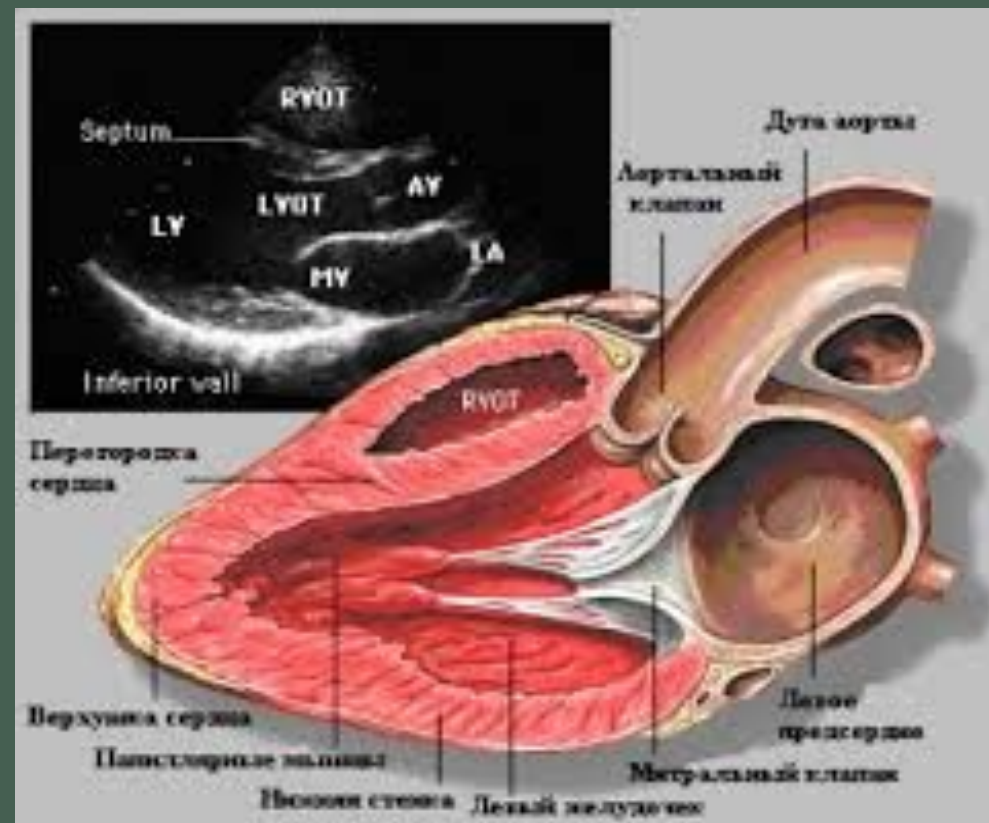
Ультразвуковая доплерография сосудов головы (метод основан на регистрации скорости движения крови по сосудам; исследование позволяет определить как острое нарушение кровообращения, так и хроническое, которое может стать причиной головных болей и болей в других участках тела);



## ДОППЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ ГОЛОВЫ

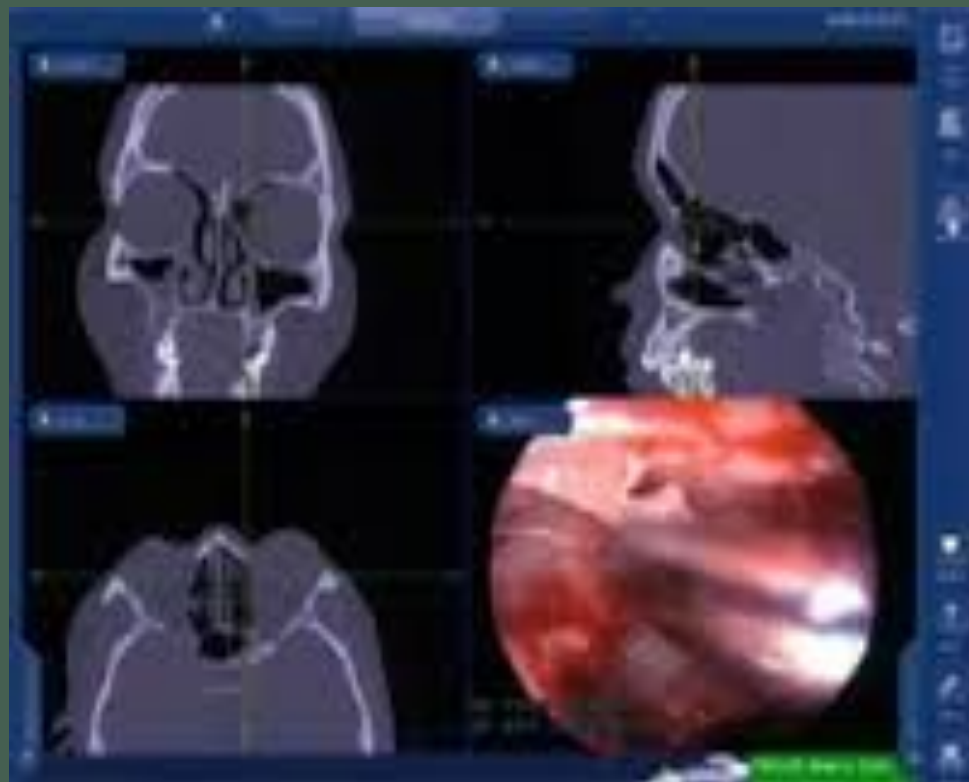


Эхокардиография (ультразвуковое обследование сердца, применяемое для диагностики заболеваний сердца — состояния клапанов, крупных сосудов и т.п.; может быть важным как для постановки основного диагноза, так и для поиска причины, вызвавшей нарушения деятельности нервной системы).

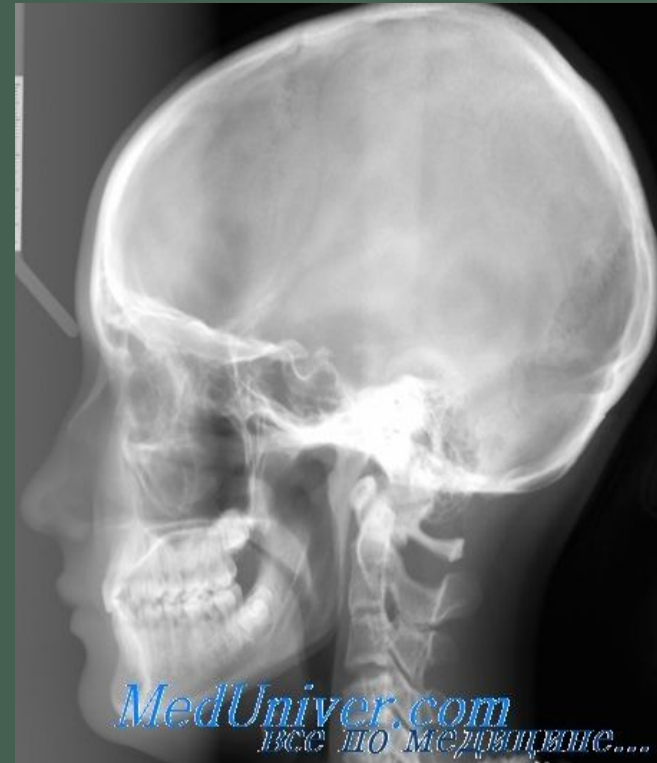


На лучевых явлениях основаны:

Рентген и компьютерная томография (используются для выявления объемных процессов в головном и спинном мозге — опухолей, аномалий развития, кист и т.п., а также черепно-мозговых травм);

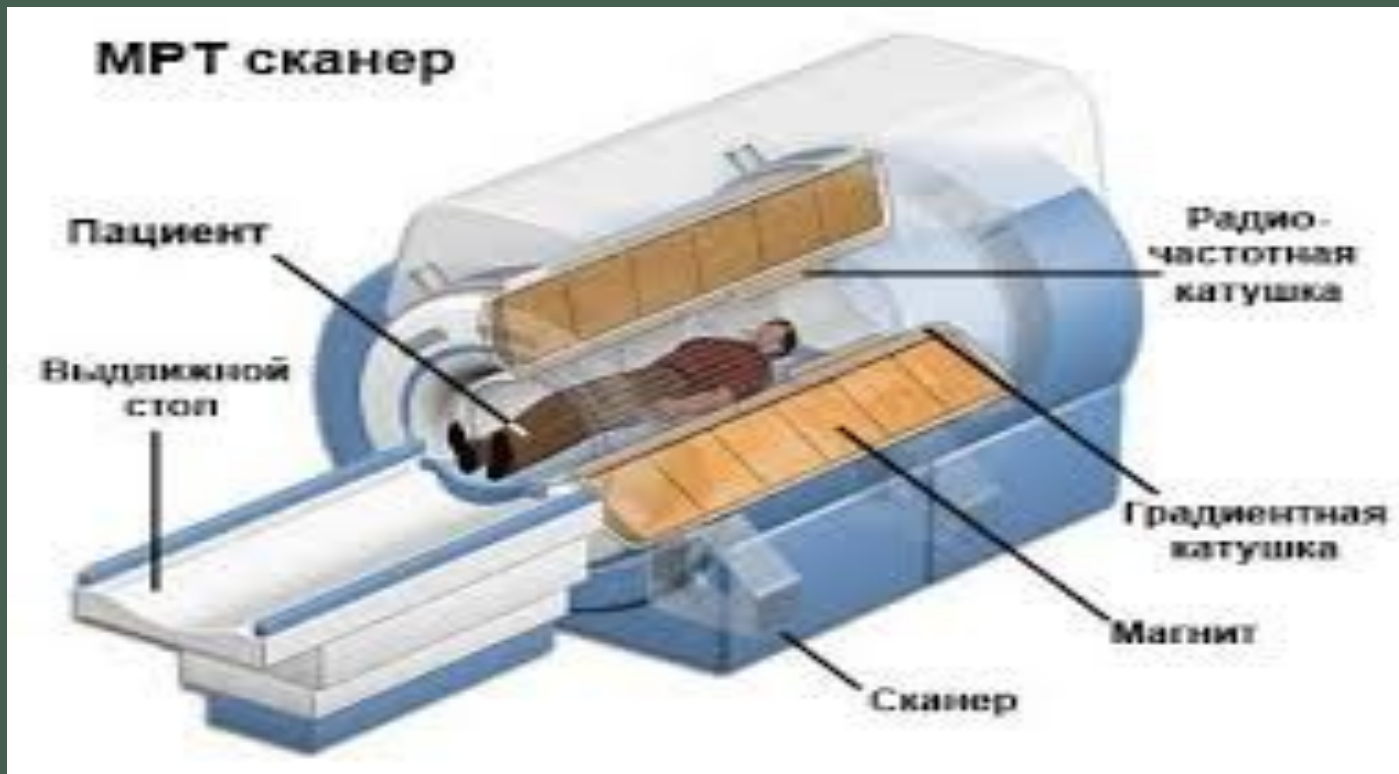


**Рентгенография черепа и позвоночника.** Применяют при внутричерепных заболеваниях, травмах головы, при патологических изменениях в позвонках. Делают в 2-х проекциях – в прямой и боковой, что позволяет выявить переломы костей черепа, усиление сосудистого рисунка, изменения турецкого седла, остеомы, усиление пальцевых вдавлений.



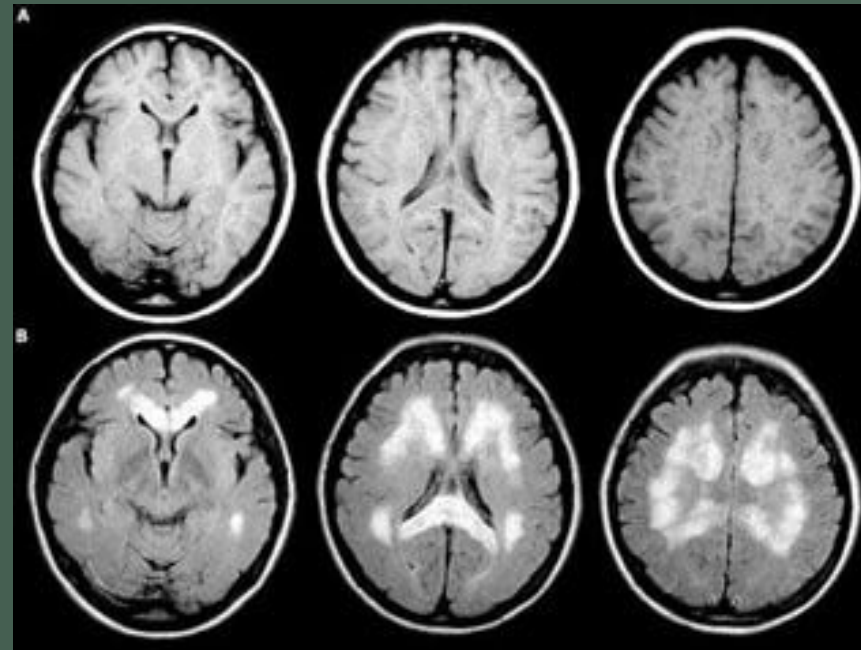


Магнитно-резонансная (действие основано на облучении человека радиоволнами в магнитном поле, в результате чего на экран выводится графическое изображение исследуемого органа).  
Функциональные методы радиоволновых исследований позволяют получить динамическую картинку работающего органа. Помимо получения анатомических изображений, МРТ позволяет изучать концентрацию отдельных метаболитов или, выполненная в сосудистом режиме, получить изображение сосудов, кровоснабжающих мозг. С помощью МРТ может быть определено положение у больного двигательных, зрительных или речевых центров мозга, их отношение к патологическому очагу – опухоли, гематоме. Метод позволяет выявить органические процессы (опухоли, кисты, паразиты) в нервной системе, атеросклеротические бляшки в сосудах мозга и т. д.



Метод чрезвычайно информативен для выявления заболеваний сосудов спинного и головного мозга, с помощью данных методов можно диагностировать рассеянный склероз, грыжи межпозвоночных дисков, аномалии развития и многие другие заболевания.

**Компьютерная томография** – один из наиболее современных методов исследования в неврологии. Основу составляет аппарат, в котором узкий пучок рентгеновского излучения, направленный на больного, регистрируется после прохождения через ткани высокочувствительным прибором, определяющим поглощение излучения. Данные обрабатываются компьютером, который на дисплее воссоздает картину среза. С помощью компьютерной томографии можно обнаружить незначительные изменения плотности мозга (опухоль, инсульт, гематома и т. д.).



- **Миелография** – метод введения контрастного вещества в подпаутинное пространство спинного мозга с последующей рентгенографией позвоночника. Метод дает возможность уточнить характер и локализацию патологического процесса.
- Миелография показана при опухолях спинного мозга, грыжах межпозвонковых дисков, хронических спинальных арахноидитах и других патологических процессах, ограничивающих просвет позвоночного канала. Различают миелографию восходящую и нисходящую в зависимости от вида и относительной плотности контрастного вещества.



## Лабораторные методы исследования.

Основным диагностическим лабораторным исследованием, применяемым в неврологии, является люмбальная пункция. Она позволяет определить состояние спинномозговой жидкости, что важно при инфекционных и воспалительных заболеваниях нервной системы.

Кроме того, применяются в установлении правильного диагноза клинический и биохимический анализы крови, специальные иммунологические анализы — практически весь арсенал современных лабораторий.



Основными показаниями являются:

Церебральный менингит (бактериальный, вирусный и т.д.)

Субарахноидальное кровоизлияние

Миелит и спинномозговых нервов.

Демиелинизирующие заболевания центральной нервной системы (рассеянный склероз).

Спасибо за внимание!