

«Астана Медицина Университеті» АҚ

Кафедра: Неврология

Неврологиядағы диагностика



Орындаған: Сапарбаева А.601

Қабылдаған: Балтаева Ж.Ш

Неврология-дағы зерттеу әдістері

инструментальды

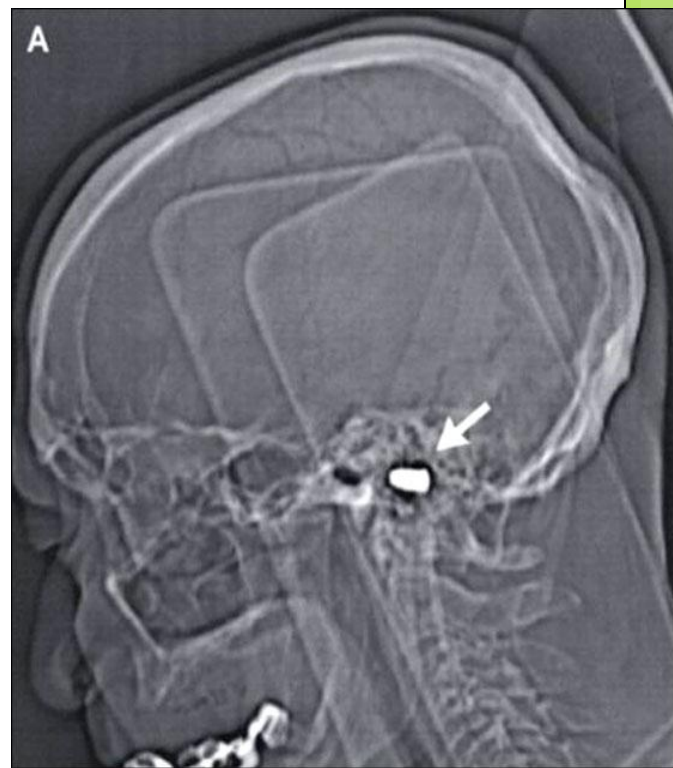
лабораторлы

Неврологиялық ауруларды диагностикалауда кеңінен қолданылатын әдістер

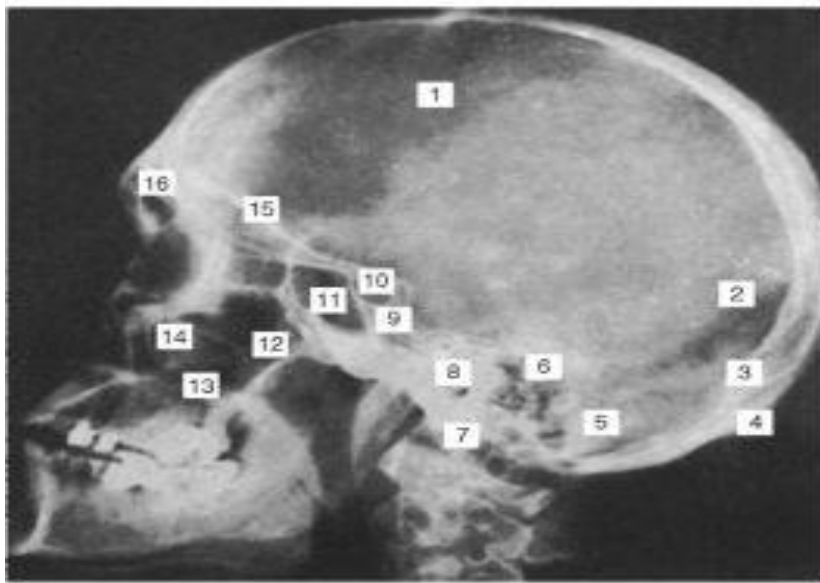
- ❑ Краниография
- ❑ Бас сүйек пен миды контрастық тәсілдерімен тексеру
- ❑ Пневмоэнцефалография және пневмовентрикулография
- ❑ Церебральдық ангиография
- ❑ КТ
- ❑ МРТ
- ❑ ЭЭГ
- ❑ ЭхоЭГ
- ❑ ЭНМГ



□ Нерв жүйесі ауруларын анықтауда рентген тәсілдері көптеген құнды деректер береді. Ол үшін әуелі бас сүйек рентгенограммасы (краниография) арқылы шолу жүргізіледі. Краниограммалар қажетті деректерді көрсете алмаған жағдайда контрасттық тәсілдер (пневмоэнцефалография, пневмовентрикулография, ангиография), КТ және МРТ қолданылады.

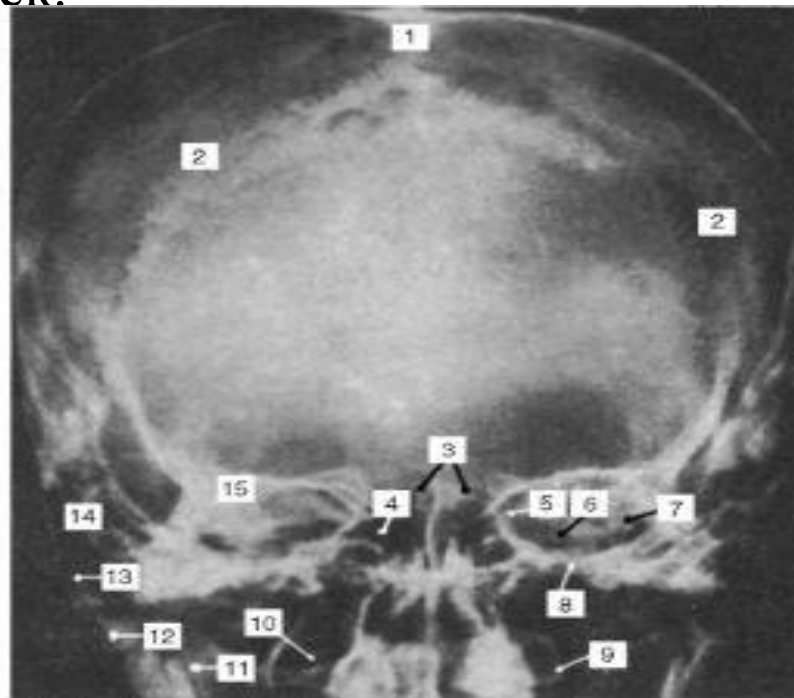


Краниография – бас сүйек құрылымдарына шолу жасайтын рентгенография. Әдетте бас сүйек рентген суретіне маңдай-мұрын (қырынан қарағандағы көрініс) және самай (тігінен қарағандағы көрініс) тұстарынан түсіріледі. Рентгенограммаларды қарағанда бас сүйегінің күмбезі ми астыңғы жағындағы түйісетін жіктеріне, сүйектің қалыңдығына, бүтіндігіне, жіктерінің жымдасуына, саусақ батуының ізі тәрізді өзгерістердің ерекшеліктеріне, түрік ершігінің формаларына, самай сүйектерінің тұрқы мен пирамидаларының ұштауына ерекше назар аудару керек.



a

6



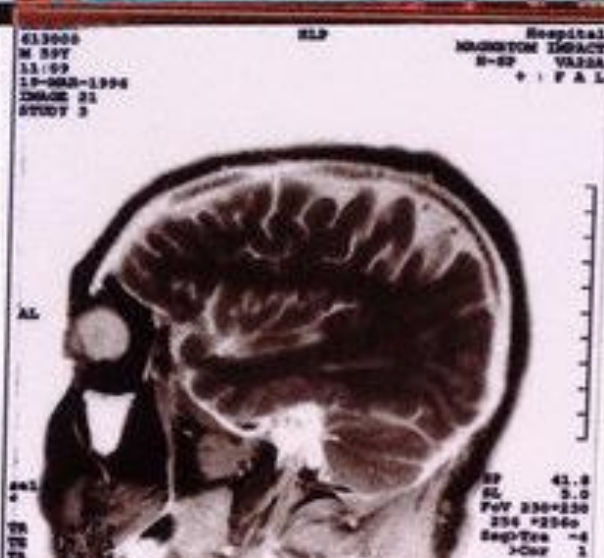
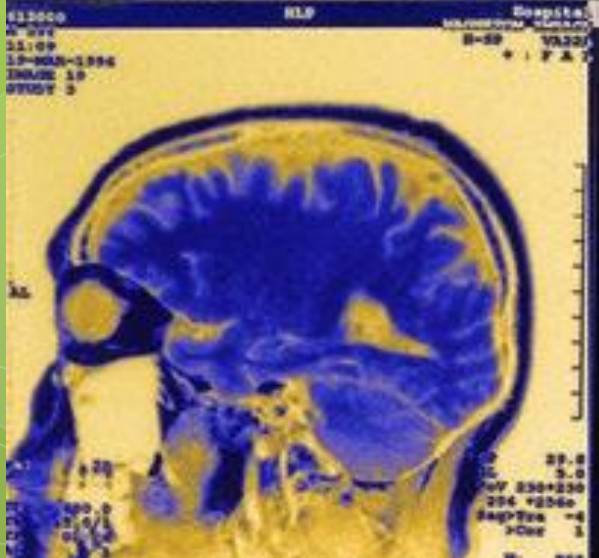
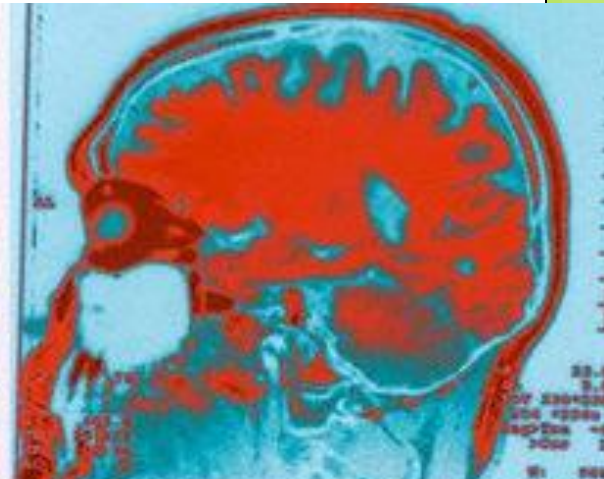
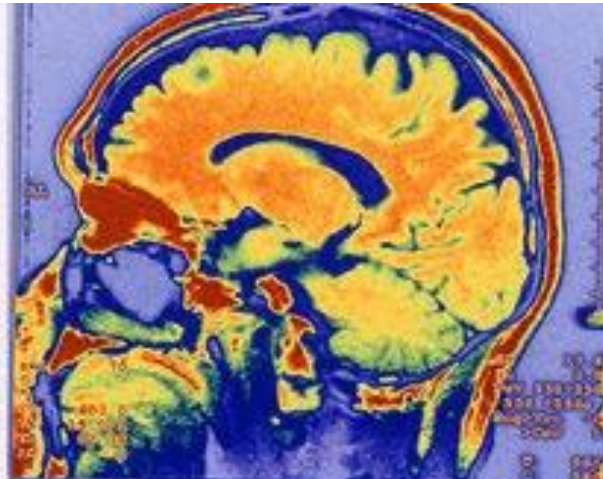
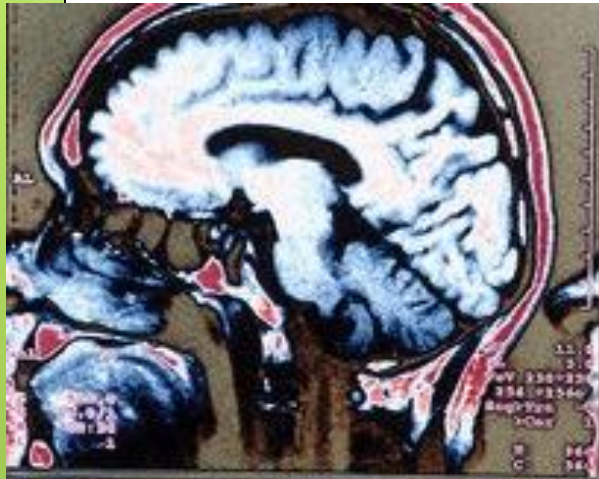
** Мидың ісік немесе оған ұқсас ауруларында кездесетін краниографиялық өзгерістер **жалпы және орталықтық (локальдық)** болып екіге бөлінеді.

** **Жалпы өзгерістер** бас сүйек іші қуысының қысымы көтерілуі әсерінен пайда болады. Мұндай жағдайда бас сүйек асты сүйектері нығызданып қатаяды, түрік ершігі остеопорозданады және оның кескіні өзгереді, саусақ батырылғандай іздер тереңдейді және олардың саны көбейеді. Диплоидтық веналар және қан тамырлары мен синустар айғыздарының кеңуіне байланысты олардың сүйектегі көріністері айқындала түседі, балаларда бас сүйек жіктері ажырайды және сүйектері жұқарады.

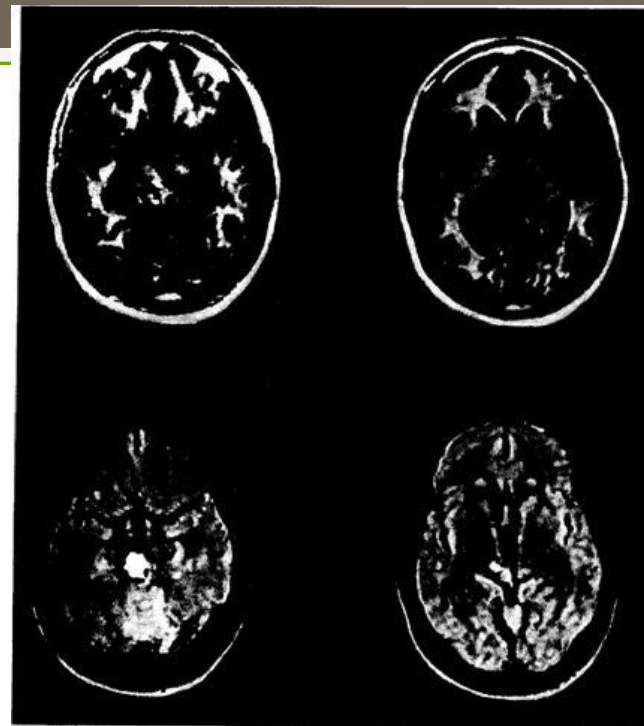
**** Локальдық өзгерістер.** Гипофиз ісіктері кезінде түрік ершігі көлемі едәуір ұлғаяды, оның кескіні шар тәрізденеді, арқасы, түбі және сына тәрізді өскіндері жұқарып бүркеміктенеді. Есту нерві невриноماسы ісік болған жағындағы құлақтың ішкі тесігін бірталай кеңітеді. Бұл көрініс самай сүйектері пирамидаларын Стенверс әдісімен рентгенге түсіргенде анық байқалады. Краниограммада ісіктің әктенуін байқауға болады. Ми сыртындағы сүйекке жанасқан не байланысты бас сүйектің кейбір тұстары үлкеюі мүмкін.

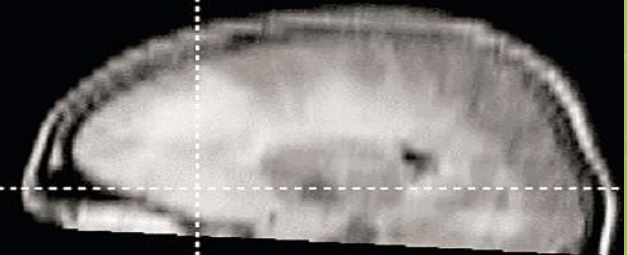
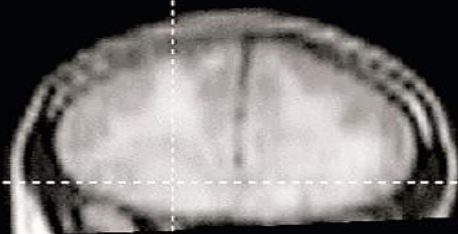
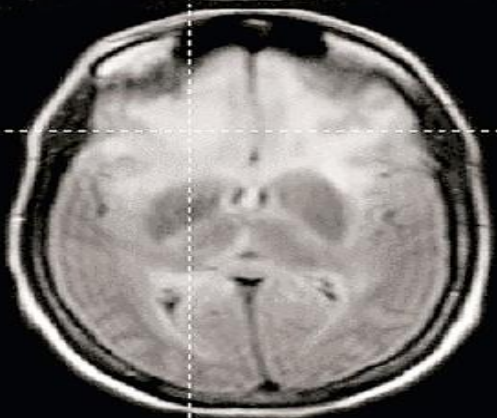
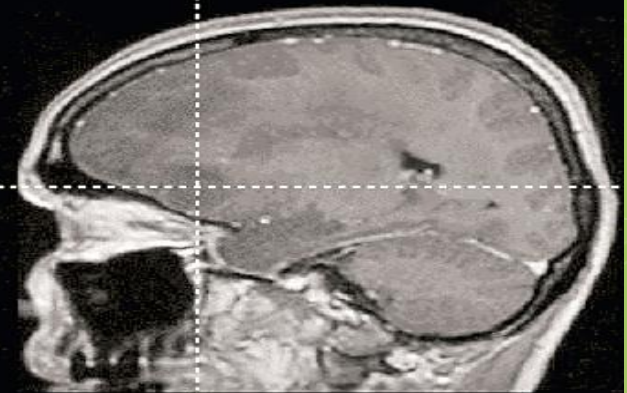
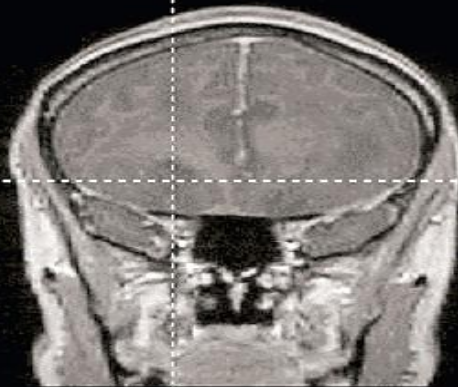
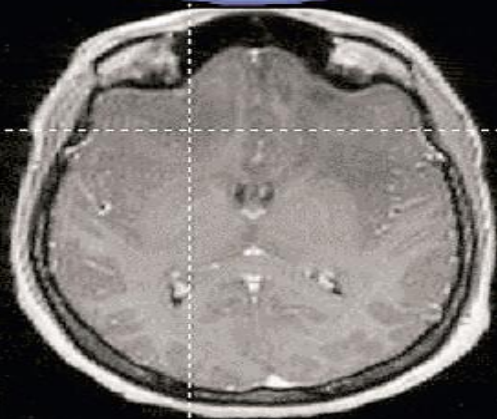
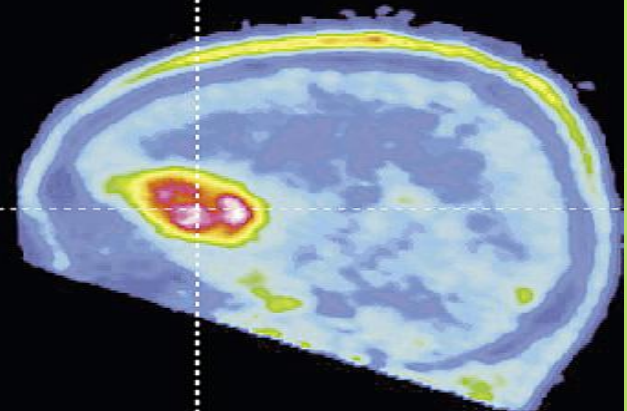
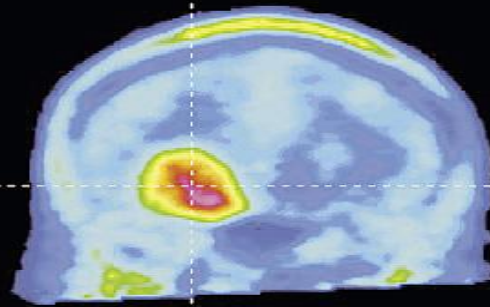
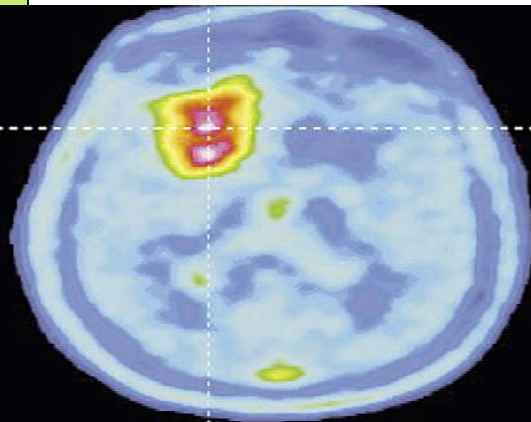
Бас сүйек пен миды контрастық

- **Бас сүйек күйзелістерімен тексеру** Бас сүйек күйзелістерімен тексеру процесстердің бар-жоғын, ал егер бар болса оның орналасқан жерін анықтау мақсатында контрастық әдістер көмегімен тексерудің маңызы өте зор. Контрастық әдістер сырқаттың ми-жұлын сұйығы орналасқан кеңістіктерін немесе қан тамырларын рентгенконтрасты заттарды енгізу арқылы жүзеге асырылады. Мұндай краниограммаларда ми қарыншаларының, тор қабығы асты саңылауының, цистерналардың және ми қан тамырларының кескіндері айқындала түседі.



□ **Пневмоэнцефалография және пневмовентрикулография** – ми-жұлын сұйығы орналасқан кеңістіктерге бел омыртқааралықтарын немесе ми қарыншаларын тесу арқылы ауа жіберу. Бұл әдісті 1918-1919 жылдары американдық хирург Денди ұсынған.

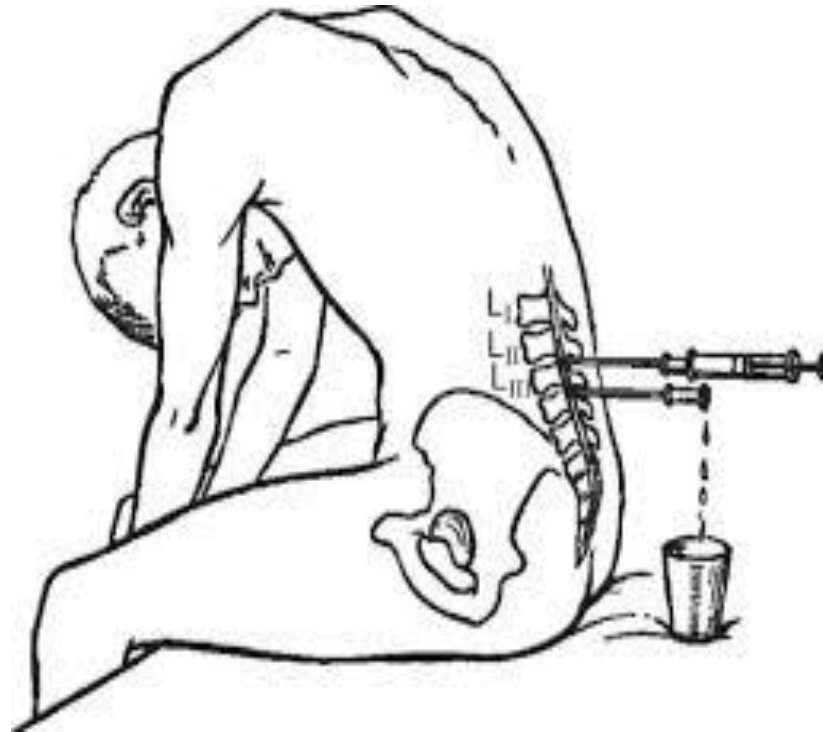




**** Пневмоэнцефалография** – сырқатты

отырғызып қойып люмбальды (бел омыртқалар аралығын тесу) пункция жасалады да омыртқа өзегінен 40-60 мл ми-жұлын сұйығы алынып, оның орнына 60-80 мл ауа жіберіледі. Ауа жоғары көтеріледі де тор қабығы асты кеңістіктер мен ми қарыншаларын толтырады. Содан кейін төрт рентген сурет түсіріледі: сырқатты арқасынан жатқызып (ауа бүйір-қарыншаларының алдыңғы мүйіздеріне барады), мұрын-маңдай тұсынан әуелі оң жақ бүйірі жағынан (контраст сол жақ бүйір қарыншаға барады), содан кейін сол жақ бүйір жағынан (контраст оң жақ бүйір қарыншаға барады).

Пневмоэнцефалография



**Пневмовентикулографияның
пневмоэнцефалографиядан
айырмашылығы** – ауа бүйір

қарыншаларының алдыңғы немесе артқы мүйізіне жіберіледі. Ересек адамдарға мұндай пункция жасау үшін әуелі бас сүйектің маңдай немесе желке тұсы тесіледі, ал емшектегі балаларда ауаны үлкен бас сүйектер еңбегі арқылы да кіргізуге болады.

□ Ми-жұлын сұйығы кеңістіктерін контрастаған кезде кездесетін негізгі симптомдар:

- 1) бітенді гидроцефалияға байланысты ми қарыншаларының тұс-тұсынан кеңуі
- 2) сыртқы гидроцефалия мен мидың семуі әсерінен ми торлы қабығы астындағы кеңістіктің жан-жағынан кеңуі
- 3) қарынша жүйесі кейпінің өзгеруі және оның өсіп келе жатқан ісік жағына ығыстырылуы
- 4) ми қабығы жабысып қалуына байланысты торлы қабық асты саңылауларының жартылай немесе түгелімен бос қалуы.

Церебральдық ангиография

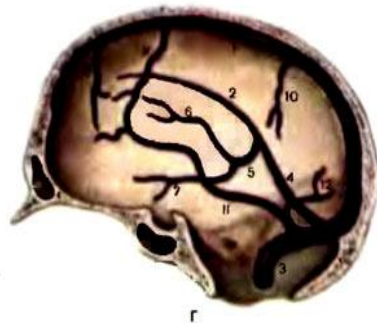
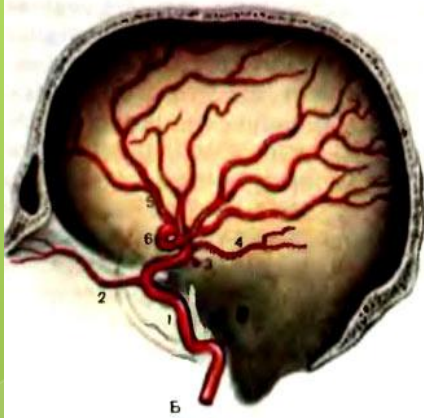
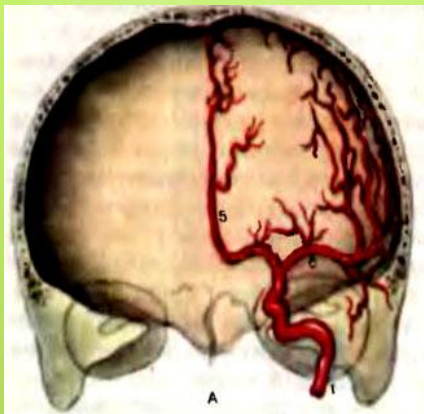
Бұл әдіс қан тамырлары аурулары мен мидағы ісікті анықтау кезінде белгілі дәрежеде қауіпсіз әрі көптеген деректер алуға мүмкіндік береді. Контрастық заттар ретінде йодтендірілген препараттардың (гипак, урографин, верографин, уротраст, пантопак т.б.) судағы 35-45% ерітіндісі пайдаланылады.



□ Сырқаттың йодқа төзімділігі жоғары болып, ол контрастық заттарға төзе алмайтын болса, ангиография тәсілін мүлде қолдануға болмайды. Сол себепті сырқатқа бұл әдісті қолданбас бұрын оның тиісті контрасты затқа қаншалықты төзе алатындығын тексеретін сынақ жасалуы керек. Ол үшін сырқаттың венасына 1 мл ангиографияға қолданылатын контрастық препарат жіберіледі. Егер сырқат ол затқа төзе алмаса, оның қабағы қызарып, көзі жасаурайды, мұрнынан су ағады, денесі қышып, есекжем тәрізді қызарады (иодизм).

□ Бауыры мен бүйрек қызметі бұзылған науқастарға да ангиография жасауға болмайды. Артериялық қысымның өте жоғары көтерілуі , коронарлық жеткіліксіздік, жедел васкулиттер және ангиоспазмға бейімділік ангиография әдісіне біршама шек қойғызады. Тексеріс қарсаңында және дәл сол күні сырқатқа седативтік және спазмолитиктік препараттар беріледі.

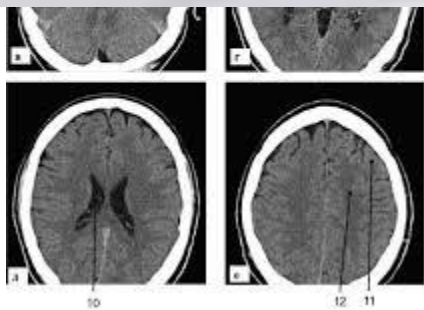
- Бас сүйегі қуысындағы патологиялық өзгерістердің орналасқан жерін жобалап анықтап алғаннан кейін контрастық зат пункция арқылы жалпы ұйқы артериясына (каротидтік ангиография) немесе омыртқа артериясына (вертебральдық ангиография) жіберіледі. Барлық манипуляциялар тиісті бір аумақты жансыздандыру немесе жалпы наркоз арқылы жүзеге асырылады. Бұл тәсілдің артықшылығы мойындағы күре тамырлар тарылып қалуы тәрізді асқынуға жол берілмейді.



□ Ангиограммадағы қан тамырларының көрінісі айқын болуы көбіне контрастық затты жіберу жылдамдығына байланысты. Контрастық затты 10-15 мл мөлшерінде 1-1,5 секундта енгізген қолайлы. Контрастық зат жіберілісімен алғашқы 5-7 сек аралығында бас сүйек алдынан және қырынан 4-6 рет рентген суретіне түсіріледі. Ангиограммаларда контрастық заттар өтуінің артериялық, веналық және капиллярлық кезеңдері бірінен соң бірі көрініс береді.

□ **Мидың компьютерлік томографиясы**- ол бастағы тығыздығы әр түрлі анатомиялық құрылымдардың рентген сәулесін сіңіру көрсеткішін өлшеуге негізделген. КТ электронды есептеу техникасы мен жабдықталған томограф арқылы жүзеге асырылады. Зерттеу нәтижесі цифрлы деректер немесе экрандағы көріністер түрінде қабылданады. Бұл көріністер бейне суретке түсіріліп алынады. КТ мидағы ісікті, нерв жүйесі қан тамырларының бұзылуын, қабыну және кейбір дегенеративтік ауруларын анықтау мақсатында қолданылады. Ол патологиялық процестің нерв жүйесі құрылымдарында орналасқан жерін және оның даму ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік береді.

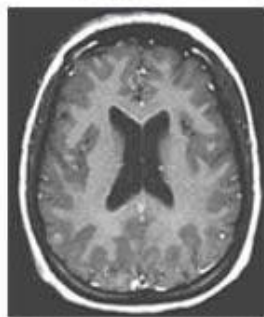
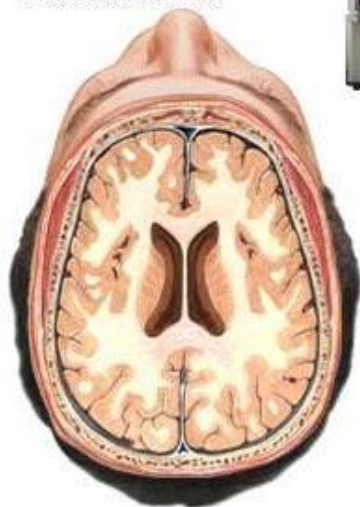
Милын компьютерлік



□ **Магнитты резонансты томография- водород** ядролары тығыздығының мидағы таралымдарын ажырату және олардың кейбір физикалық ерекшеліктерін, сонымен қоса босаңдаған уақытын тіркеу арқылы бейнеленеді. Бұл әдіс көмегімен сау және зақымданған тіндерді ажырату мүмкіндігі арта түседі. МРТ- ның КТ- дан айырмашылығы онда иондағыш сәулелер қолданылмайды және мидың әр түрлі жазықтықтағы «кесіндісі» көрінісін байқауға мүмкіндік туады. Сүйек пен мидың арасында артефактлар болмайды.

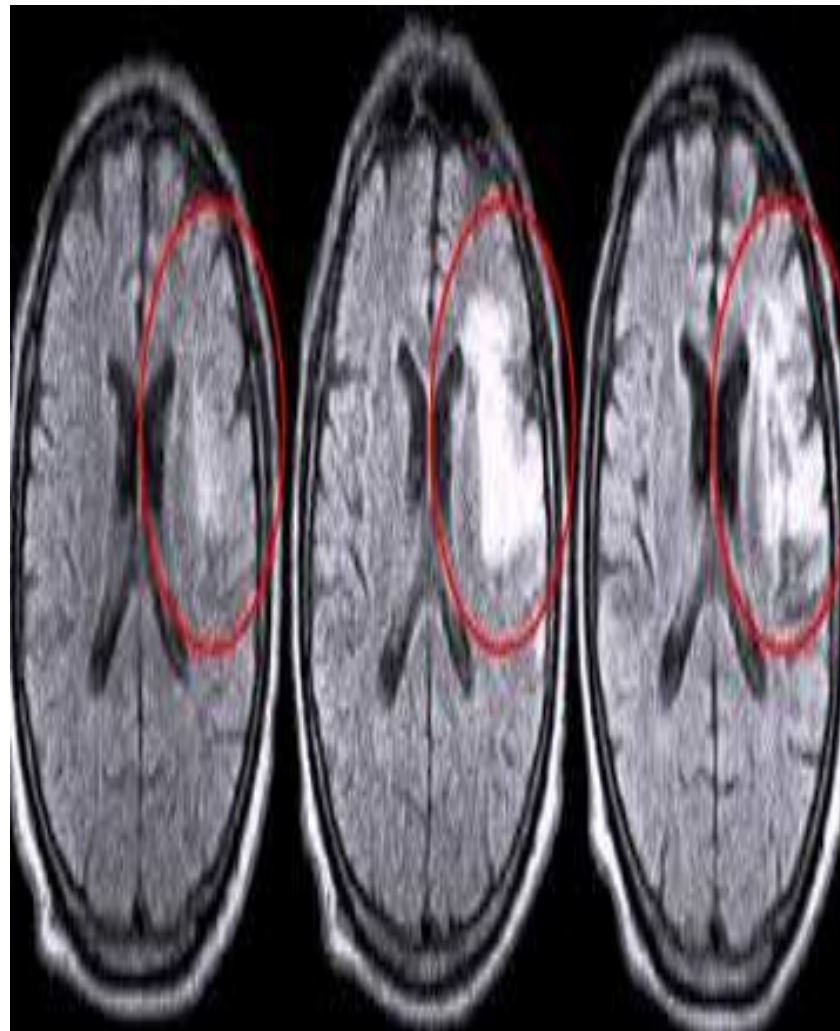
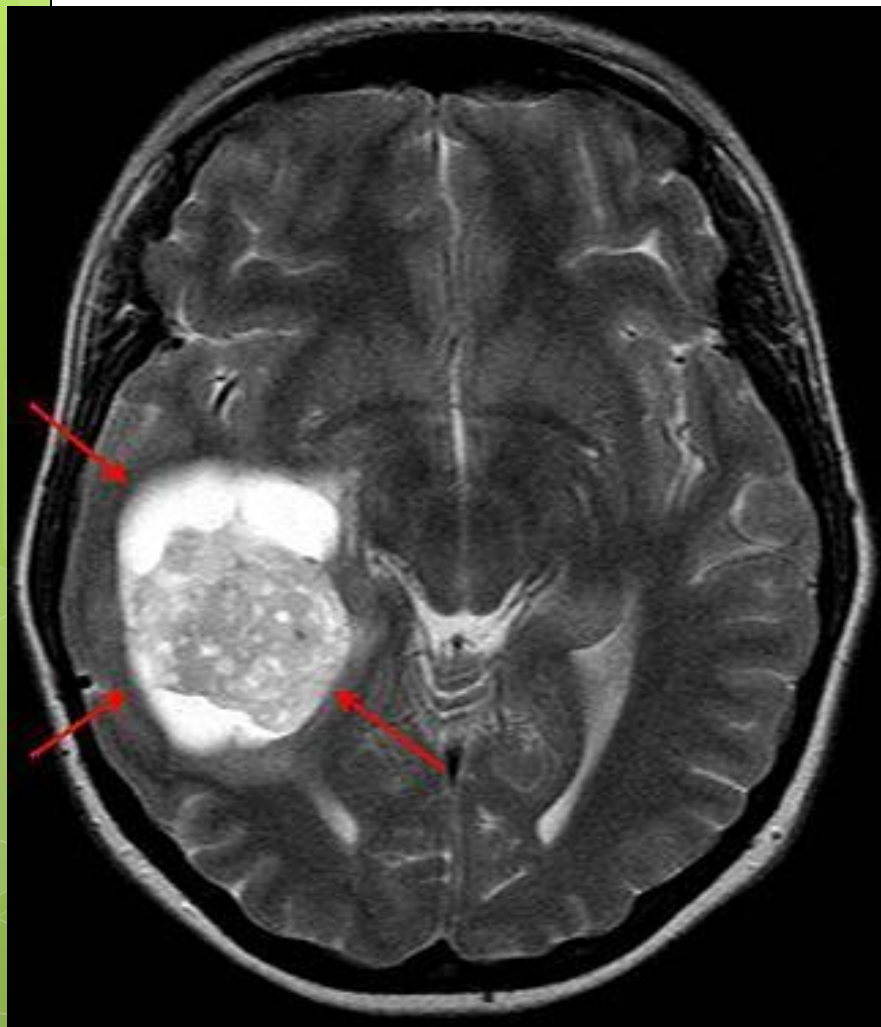
МРТ норма

Магнитно-резонансная
томография (МРТ)
головного мозга



МРТ бас миының ишемиялық инсульты

МРТ ТИА



Электрэнцефалография

ЭЭГ- мидың электрлік қуатын басының зақымданбаған сыртқы қабаты арқылы жазып зерттеу (тіркеу).

Жалаңаштанылған мидың биопотенциалдарын жазып тіркеуді электрокортикография деп атайды.



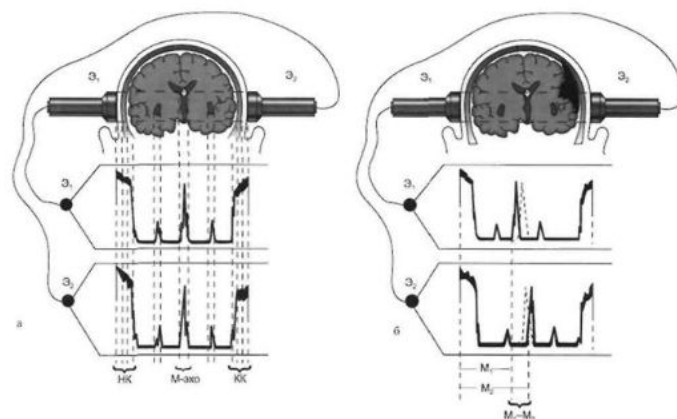
- ЭЭГ ми клеткаларының басым көпшілігінің электрлік белсенділігін жазып көрсетеді. Ол көптеген жиілік компоненттерінен тұрады. Мидың биоэлектрлік белсенділігін зеттеу үшін жарықпен тітіркендіру (үздіксіз, әлсін-әлсін , ырғақты), гипervентиляция (3-5 мин бойы бар күшін салып терең дем алдыру), дәрі-дәрмектермен ықпал жасау, дыбыспен тітіркендіру т.б. Функционалдық сынақтар қолданылады.

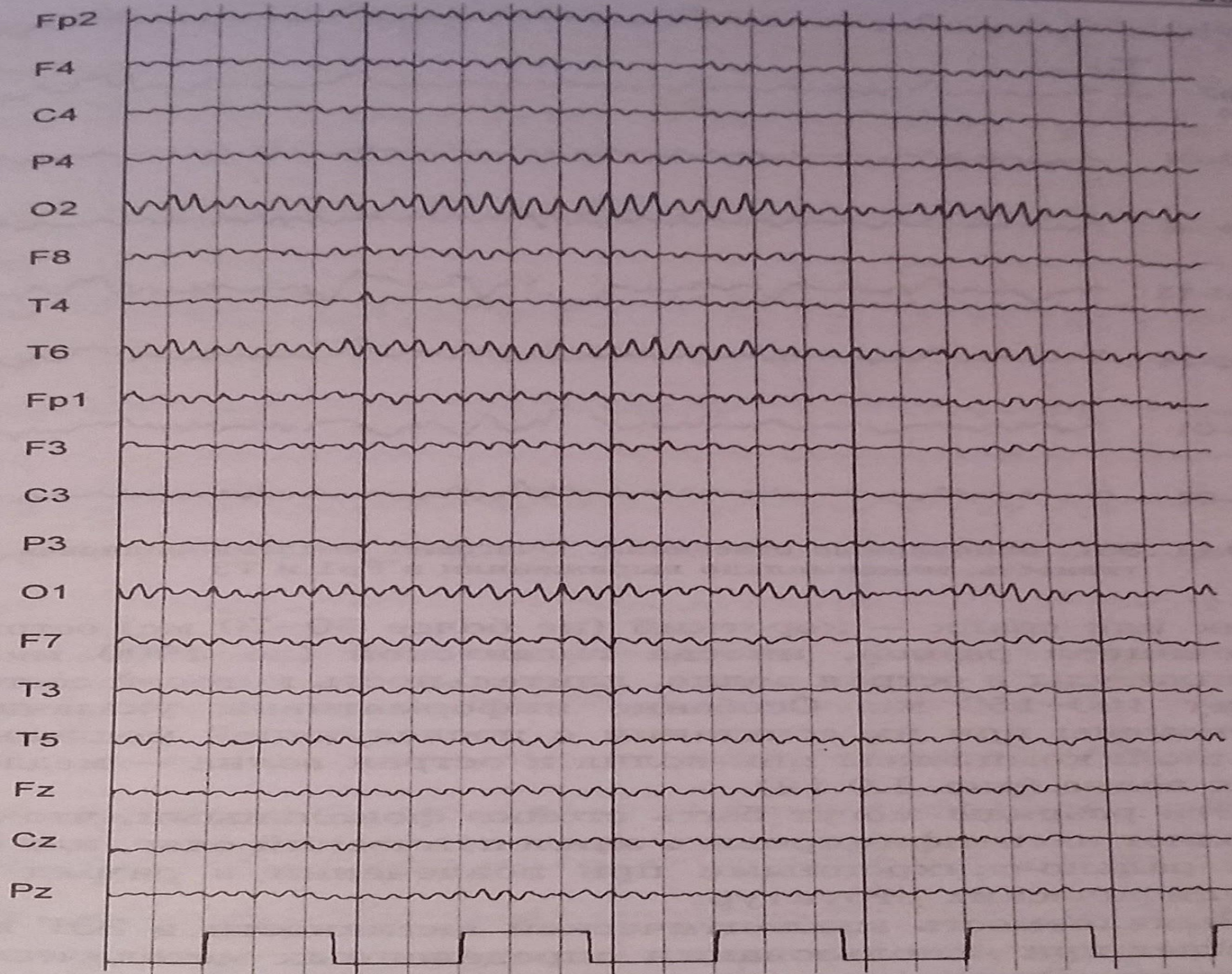
□ ЭЭГ ми құрылымдарындағы патологиялық өзгерістерің мөлшерін, оның қызметі бұзылуының қаншалықты асқынғандығын, сондай-ақ мидың әр бөлігінде және тұтас алғанда әлектрлік белсенділігінің сипатын анықтауға көмектеседі. Эпилепсия және басқа да эпилепсиялық талмалар, мидағы ісіктер, қанайналым бұзылуы, түрлі жарақаттар мен қабыну процесі кезінде ЭЭГ әдісі арқылы алынған деректер ми ауруларын анықтау барысында ерекше орын алады.

Эхоэнцефалография

ЭхоЭГ – миды ультрадыбыс көмегімен зеттеу нәтижесінде бас сүйек қуысындағы құрылымдардың патологиялық процесс әсерінен қалыпты орындарынан ауытқуы мөлшерін анықтайтын диагностикалық тәсіл. ЭхоЭГ тәсілі мидың ортаңғы құрылымдары (мөлдір қалқа, III- қарынша, эпифиз) жағдайын олардан шағылысатын ультрадыбыс сигналы (М-эхо) көмегімен тексеру барысында бас сүйек қуысындағы патологиялық процестерді анықтауға негізделген. Сонымен қатар бас сүйек ішіндегі патологиялық процестері мен ми қарыншаларынан шағылысатын эхо-сигналдар тіркеліп, бағаланады да, патологиялық өзгерістер туралы деректерді толықтырады.

ЭхоЭг әдісі мидағы көлемдік процестерді (ісік, іріндік, бас сүйек ішіне қан құйылу) мен басқа да патологиялық жағдайларды (арахноидит, менингоэнцефалит, тромбоздар, эмболдар, күптену, домбығу) анықтау үшін пайдаланылады.





9.10. ЭЭГ взрослого бодрствующего человека. Монополярные отведения. α -ритм максимально выражен в задних отведениях (затылочные, задневисочные), β -ритм максимально выражен в передних отведениях (лобные, центральные)

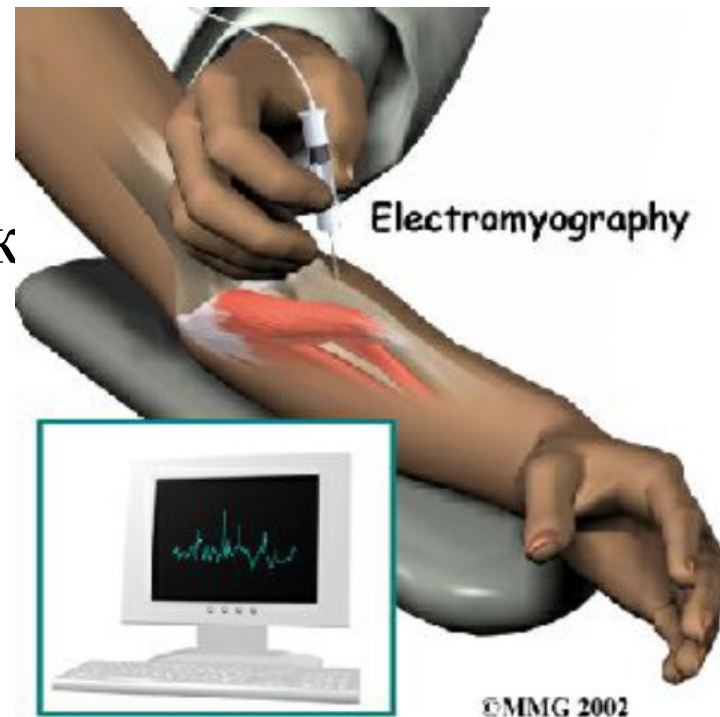
□ Бас сүйегі ішіндегі патологиялық өзгерістерді анықтау үшін негізінен «Эхо-11» және «Эхо-12» эхоэнцефалографтар пайдаланылады. Олар генератормен, ультрадыбыс сүңгісімен, қабылдағышпен, индикаторлық блокпен және жазу құрылғысымен жабдықталған. Генератордан шыққан электр қуаты ультрадыбыс сүңгісіне жеткізіледі. Ультрадыбыс сүңгісінің негізгі бөлігі барид титанатынан жасалған пластина. Осы пьезоэлектрлік пластина электр энергиясын ультрадыбыс энергиясына және керісінше түрлендіреді. Тура және керісінше пьезоэлектрлік әсердің нәтижесінде ультрадыбыс сүңгілері бір мезгілде әрі қуат көзі, әрі ультрадыбыс қабылдағышы қызметін атқарады.

□ Ультрадыбыс сүңгісі бастың самай жағына су, вазелин, глицерин т.б. Аралық қабат арқылы жапсырылады. Бұл қабат ультрадыбыс энергиясын миға өткізеді. Ультрадыбыстың бір бөлігі мидың ішкі құрылымдарынан қайта шағылуына, ал енді бір бөлігінің мидан өтіп кететіндігіне байланысты зерттеудің екі түрлі әдісі қолданылуы мүмкін. Оның біреуі локация, екіншісі – трансмиссия тәсілі.

Локация тәсілінде мидың ішкі құрылымдарынан шағылған сигналдарды ультрадыбыс сүңгісі қабылдайды. Ал трансмиссия тәсілінде мидан өткен ультрадыбыс энергиясы сырқаттың екінші шекесіндегі ультрадыбыс сүңгісінде қабылданылады. Осылайша қабылданған ультрадыбыс тербелістері электр сигналдарына түрленеді де ЭхоЭГ-ның қабылдағышында күшейтіліп, электронды сәуле түтігі бар индикатор блогына жетеді. Осы жерде бұл тербелістер тік импульстер - эхо-сигналдар түрінде эхоэнцефалограмма құрастыратын осциллограф экранына түседі.

Электрмиография

ЭМГ – бұлшық еттердегі электрлік құбылыстарды тексеретін тәсіл. Қимыл әрекеттерін реттейтін нерв жүйесі зақымдануына байланысты неврологиялық тәжірибеде кездесетін бірқатар ауруларды анықтау үшін электрмиографиялық зерттеу тәсілдері кеңінен пайдаланылады.



Электронейромиография:

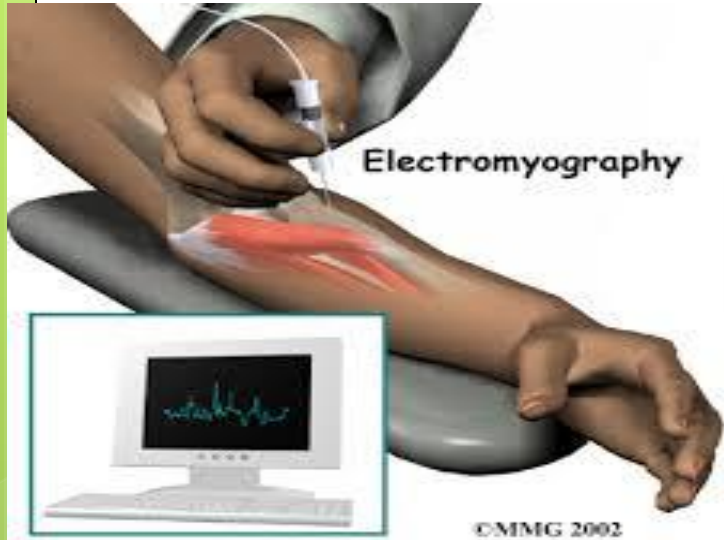
1. Тітіркендіру факторына бұлшықет

талшықтарының жиырылу қабілетін бағалау

2. Нерв бойымен импульстердің өту жылдамдығы

мен санын санау

3. Нерв тінінің зақымдалған орнын табу



□ **Ю.С.Юсевичтің ұсынысы бойынша электромиограммалар негізгі төрт типке бөлінеді:**

□ **I тип** – жиі (50-100 Гц), үйлесімсіз, екі немесе көп фазалы тербелістері бар, бұлшық ет ерікті жиырылғанда амплитудасы өзгеріп тұратын электромиограммалар. Мұндай өзгерістер қимыл-әрекеттері бұзылған сырқаттарда байқалады.

□ **II тип** – тербеліс жиілігі аз (5-40Гц) потенциалдан, «шарбақ» тәрізді немесе бір және көп фазалық қысқа амплитудалы тербелістермен ерекшеленеді. Бұл тип шеткі мотонейрондары зақымданған сырқаттарда кездеседі.

□ **III тип** – ырғақты және ырғақсыз осцилляциялар «дүркіндерімен» ерекшеленеді, оқта-текте өте баяу (4-тен 10Гц-қа дейін тербелістер болуы мүмкін). Мұндай ЭМГ экстрапирамидтік өрескел қимылдар мен бұлшық еттердің сіресіп илікпеуі кезінде байқалады.

□ **IV тип** – толық «биоэлектрлік үнсіздікті» көрсетеді. Бұл тип сыртқы мотонейрон түгелдей немесе олардың басым көпшілігі зақымданған жағдайларда кездеседі.

Назар аударғандарыңызға
рахмет!!!