

Қ.А.ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК
УНИВЕРСИТЕТІ.ШЫМКЕНТ ИНСТИТУТЫ
«НЕВРОЛОГИЯ,ПСИХИАТРИЯ ЖӘНЕ НАРКОЛОГИЯ»
КАФЕДРАСЫ

СӨЖ

*Тақырыбы: Нерв жүйесі ауруларын
диагностикалаудың нейровизуализациялық
әдістері.*

Қабылдаған: Шәкен А

Орындаған: Анашова Ж

Тобы: ЖМҚ-511

Жоспар:

I. Кіріспе бөлім

Нейровизуализация әдісі жайлы түсінік

II. Негізгі бөлім

*Неврологияда қолданылатын
нейровизуализациялық әдістер*

III. Қорытынды бөлім

Пайдалынған әдебиеттер



Нейровизуализация әдісі жайлы түсінік

- **Нейровизуализация әдісі – жұлын мен бас миын зерттеуге, соның негізінде орталық жүйке жүйесіне баға беруге мүмкіндік беретін зерттеулер жиынтығы.**
- **Нейровизуализацияның екі тәсілін ажыратады:**
 - құрылымдық нейровизуализация;
 - функционалдық нейровизуализация.

Нейровизуализация

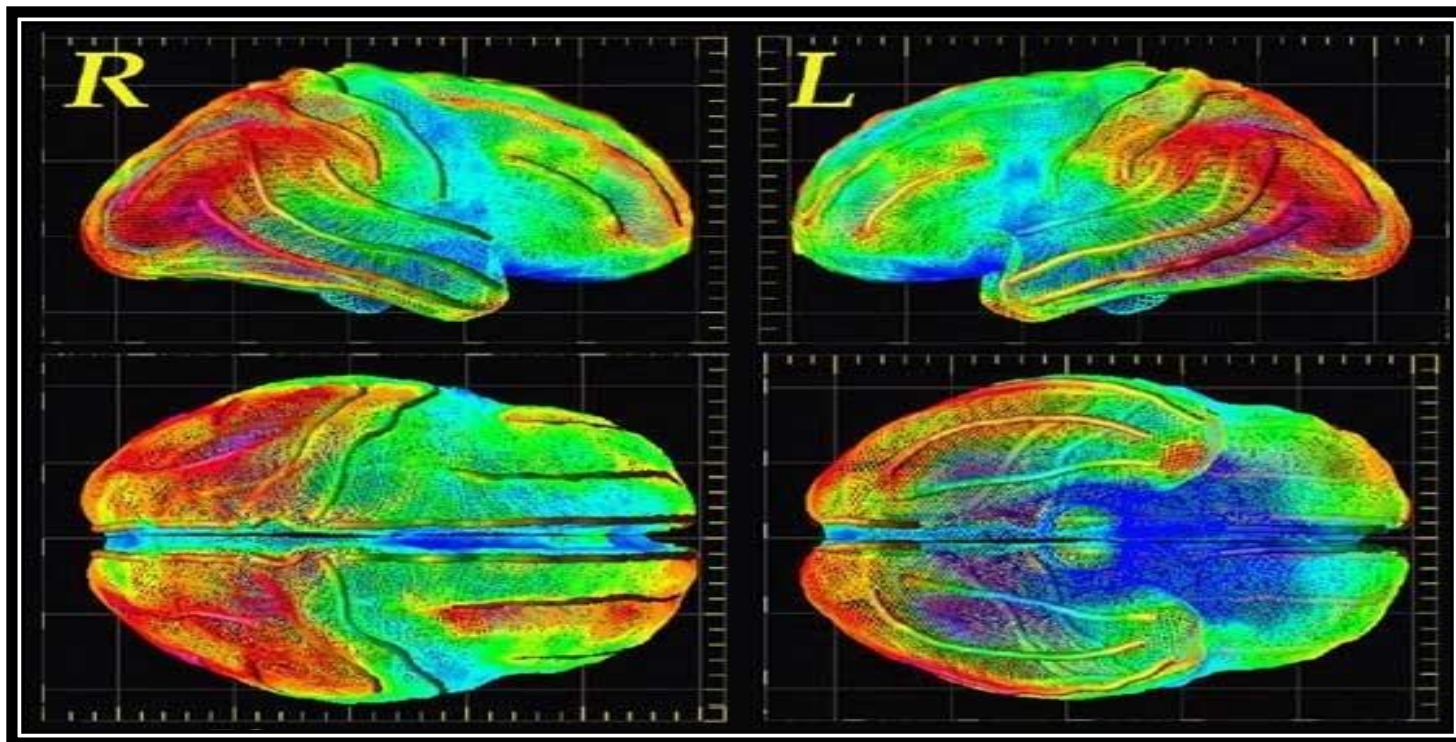
(Neuroimaging)



- **Құрылымдық нейровизуализация**
(компьютерлік томография, магнитті-резонансты томография) – бас миы мен жұлындағы морфологиялық өзгерістерді анықтауға мүмкіндік беретін тексерулер.



- **Функционалдык нейровизуализация** (бірфотонды эмиссионды компьютерлік томография, позитронды-эмиссионды томография, магнитті резонансты спектроскопия) бас миының әртүрлі бөлімдерінің функционалдык жағдайынан мәлімет беретін тексерулер.

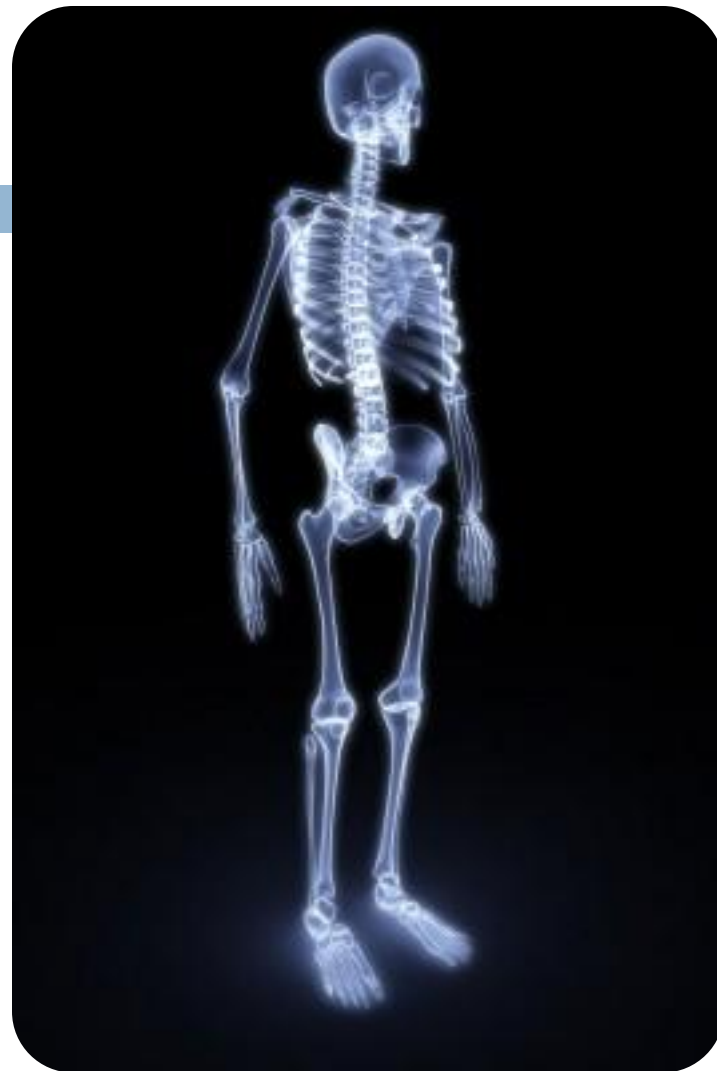


Нейровизуализациялық әдістер

- Рентгенография;
- МРТ;
- КТ;
- Ангиография;
- Позитронды-эмиссионды томография;
- Пневмомиеелография;
- Веноспондилография;
- Эпидурография;
- ЭЭГ;
- ЭхоЭг;
- Электромиография (ЭМГ);

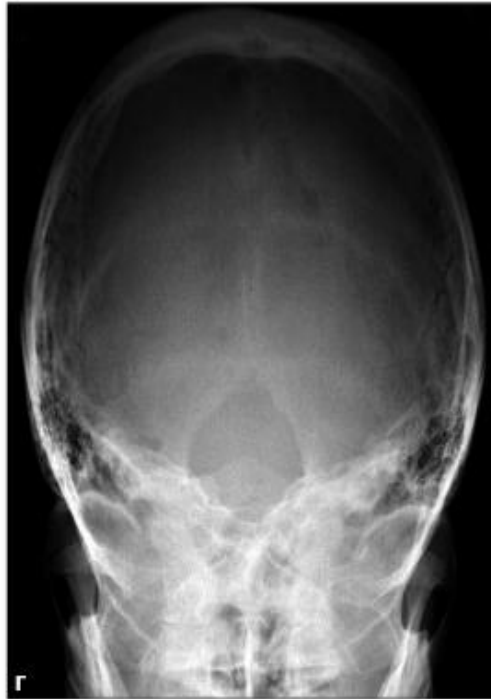


Жүйке жүйесін зерттеуде рентгенологиялық тәсілдері көптеген құнды деректер береді. Ол үшін әуелі бас сүйек рентгенограммасы арқылы барлау жасалады.



Краниография –бас сүйек құрлымдарына шолу жасайтын рентгенография. Әдетте бас сүйекті маңдай,мұрын, самай тұстарынан түсіреді.

Рентгенограммаға қарағанда: бас сүйегінің күмбезіне, бас сүйегінің астыңғы жағындағы түйісетін жіктеріне, сүйектің қалыңдығына, бүтіндігіне, жіктерінің қосылуына, саусақ батуының ізі тәрізді өзгерістердің ерекшеліктеріне, түрік ершігінің формаларына, самай сүйектерінің фомасы мен пирамидаларының ұштарына ерекше назар аудару керек.



Бас сүйектің:

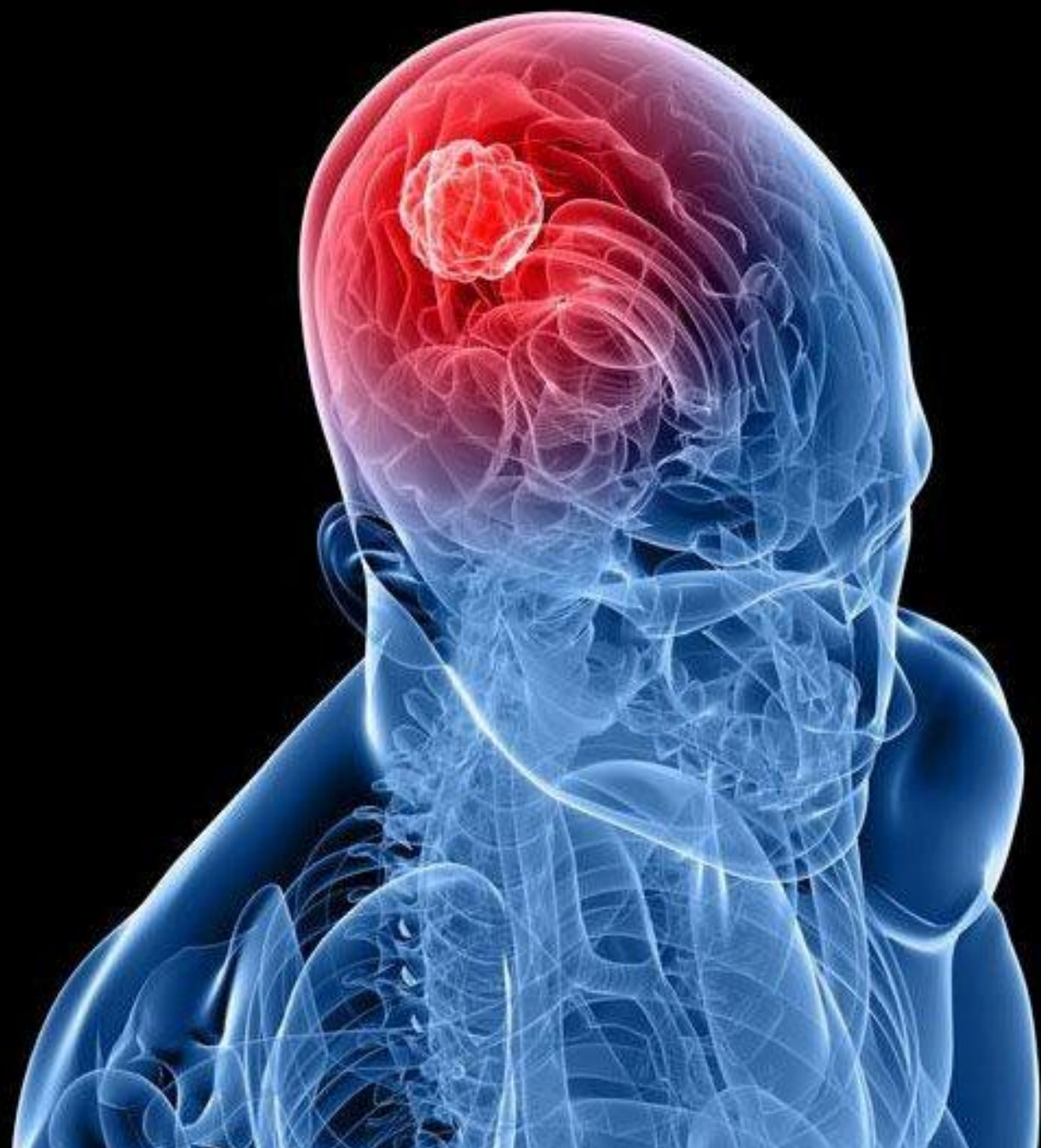
а) оң бүйірлік проекцияда;

б) сол бүйірлік проекцияда;

**в) алдыңғы (мұрын-
мандайлық) проекцияда;**

**г) артқы проекцияда
түсірілген**

рентгенограммасы.



Омыртқа бағанасын зерттеу рентгенологиялық суретке тусірумен басталады. Омыртқа бағанасын, кеуде, сегізкөз, бел

рентгенографиясын жасау қарсаңында науқастың ішегі тазартылуы қажет. Ол үшін тексерілетін күні таң ертең ішекті екі рет тазалайтын клизмалар жасалынады.

Шолулық спандилография көмегімен омыртқа денелерінің, доғаларының, өсінділерінің, омыртқааралық дискілердің, омыртқааралық тесіктер мен буындардың жағдайы туралы және омыртқа өзегі кеңуі жөнінде нақты деректер алуға болады.

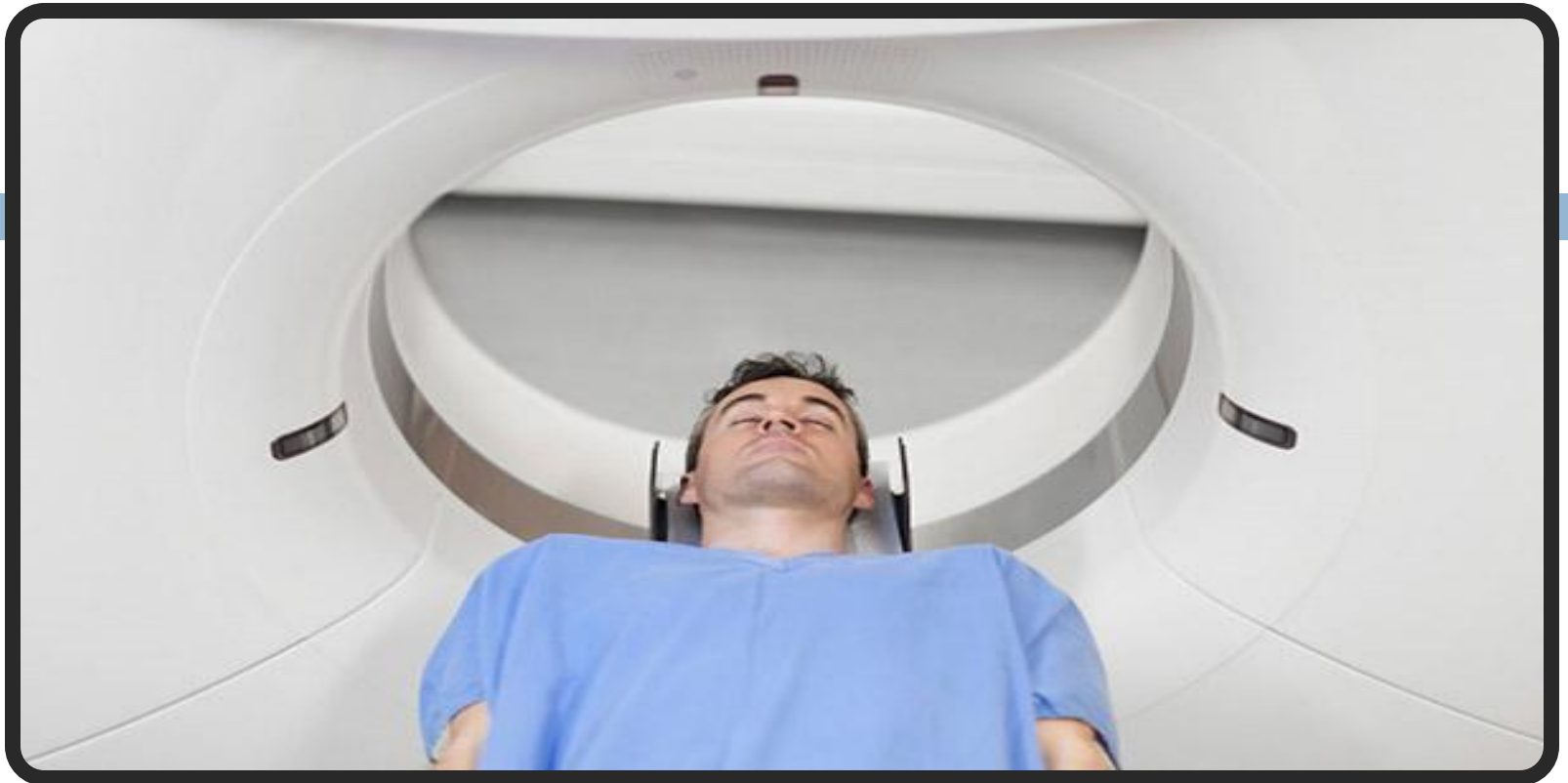
Пневмомиеелография – сырқатты отырғызып қойып бел омыртқалар аралығын теседі де тор қабық асты кеңістікке 25-30 мл газ жіберіледі. Газ жоғары көтеріледі. Жұлын сырты ісігі әсерінен тор қабық асты кеңістігі бітеліп қалған жағдайда газ ісіктің төменгі жиегін де тоқтап қалады. Ол спондилограммада көрініс береді.



Веноспондилография-контрастық затты омыртқаның қылқанды өсіндісіне немесе оның денесінің кеуекті затына жібереді. Веноспондилограммаларда веналардың орны ауысқаны немесе жұлын ісігі тұсында мүлде қысылып қалғаны байқалады.

Эпидурография-эпидуралдық клеткаларға жіберілген газ спондилограммаларда қатты қабық қабы бойынша жіңішке ақ жолақтар түрінде білінеді. Эпидурат пен дискінің артқа қарай тайып кетуі кезінде ауа жолақшасы үзіледі.





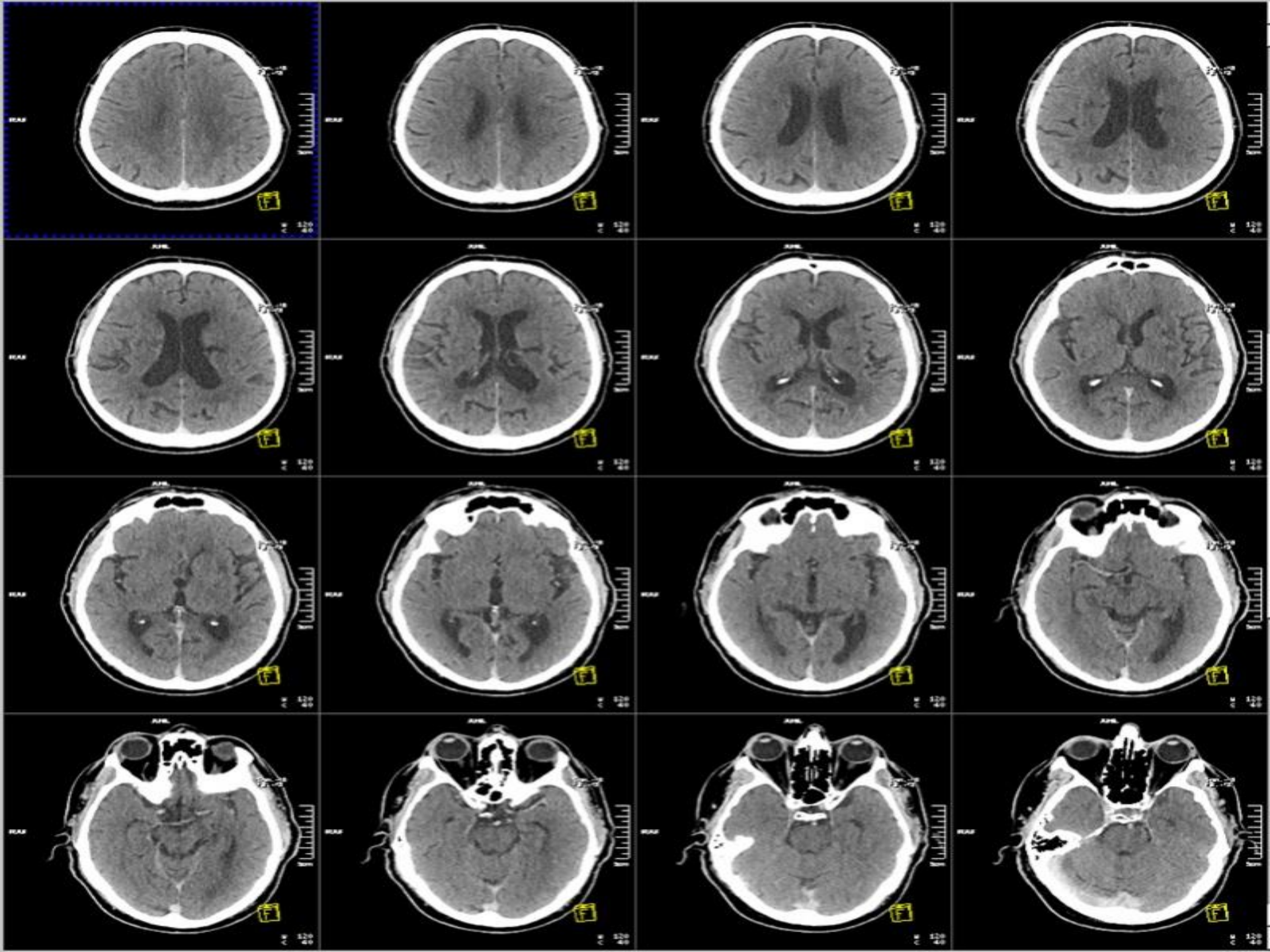
MPT- ішкі ағзалар мен тіндерді зерттеуге арналған томографиялық әдіс. Аталған әдіс бас миы мен жұлындағы және де тіндердегі өзгерістер туралы өте құнды мәліметтер береді.

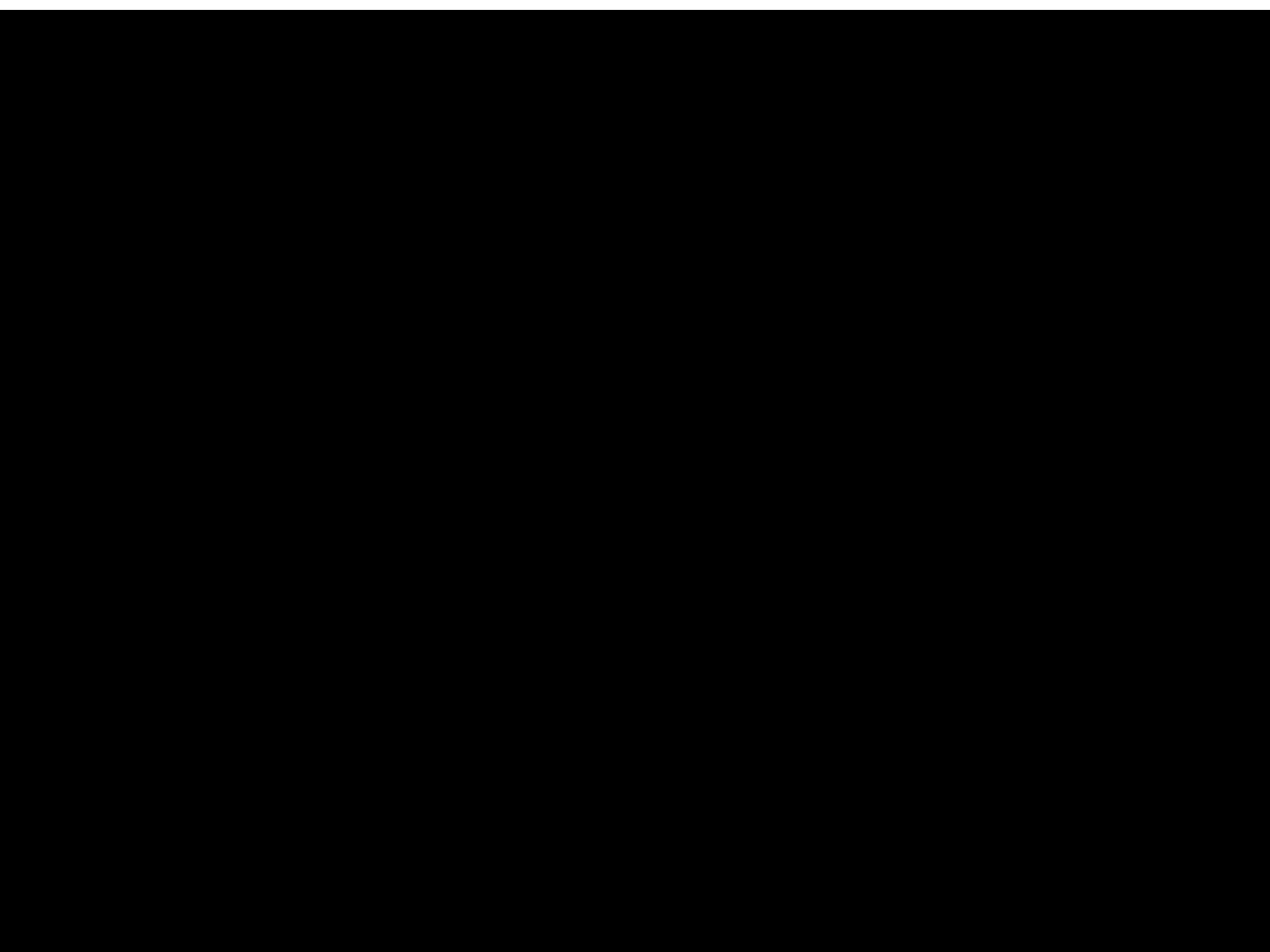


SIEMENS

i-class

MAGNETOM Verio
A Tim System







Электроэнцефалография (ЭЭГ)-мидың электрлік қуатын бастың зақымдалмаған сыртқы қабаты арқылы жазып зерттеу(тіркеу).Жалаңаштанған мидың биопотенциалдарын жазып тіркеуді электроэнцефалография деп атайды.

Электроэнцефалография ми клеткаларының басым көпшілігің электрлік белсенділігін жазып көрсетеді.Ол көптеген жиілік компоненттерінен тұрады.Мидың биоэлектрлік белсенділігін зерттеу үшін жарықпен тітіркендіру(үздіксіз,әлсін-әлсін, ырғақты)гипервентиляция (3-5минут бойы бар күшін салып терең дем алдыру),дәрі-дәрмектермен ықпал жасау,дыбыспен тітіркендіру т.б функцианалдық сынақтар қолданылады.



ЭЭГ – мидағы патологиялық өзгерістердің мөлшерін, ми құрылымдарының қызметінің қаншалықты бұзылғандығын, сондай-ақ мидың әр бөлігінде және тұтас алғандағы электрлік белсенділік сипатын анықтауға көмектеседі. Эпилепсиялық талмалар, мидағы ісіктер, қан – айналым бұзылуы, түрлі жарақаттар мен қабыну процесі кезінде ЭЭГ әдісін қолдану арқылы аурудың жағдайы туралы құнды мәліметтер аламыз.

Е.А.Жирмуская ЭЭГ арқылы алынған деректерді 5- типке бөлінеді.



- **1.Қалыпты жағдайда ЭЭГ-** мидың қарақус желке бөлігінде жиілігі секундына 8-12 тербелістерінде, амплитудасы(ауытқу шегі)50-70 мкв а-ритм, орта жиіктегі және амплитудасы 30 мкв дейінгі толқындар, аймақтық айырмашылықтары сақталған.
- **2.Гиперсинхронды ЭЭГ-** мидың әр түрлі деңгейдегі биоэлектрлік белсенділігі (көбіне а-ритмнің)сәйкестігінің синхрондануының күшеюі. Кейде сау адамдардың миында бай а- ритм жазылады.

- **3. Десинхронды ЭЭГ- биозлектрлік белсенділіктің баяу формаларының (а-ритмді қосып есептегенде) Жойылуы, мидың бүкіл аймақтарында в-белсенділіктің күшеюі мен аймақтық айырмашылықтың жойылуы.**
- **4. Үйлесімсіз ЭЭГ-биозлектрлік потенциалдарының тербелісі ретсіз, негізгі а-ритм жойылған, жекелеген а- толқындар немесе олардың кейбір топтары оқтын-оқтын тіркеледі, барлық диапазондағы толқындар саны бірінен бірі жуық, олардың амплитудасы 20-40 мкв.**

- **5.Өрескелі таралған өзгерістер бар ЭЭГ-мидың барлық аймақтарында жоғары амплитудадағы тета-және дельта диапазондағы ұстамалы толқындары тобы пайда болады.Осы аталған ЭЭГ типі ми жарты шарындағы өрескелі таралған патологиялық өзгерістер кезінде де кездеседі.**



Эхоэнцефалография (ЭхоЭг)-миды

ультрадыбыс көмегімен зерттеу нәтижесінде бас сүйек қуысындағы құрлымдардың патологиялық процесс әсерінен қалыпты орындарынан ауытқуы мөлшерін анықтайтын диагностикалық тәсіл. Эхоэнцефалография тәсілі тексеру барысында мидың ортаңғы құрлымдары (мөлдір қалқа, 3-қарынша, эпифиз) жағдайын олардан шағыласатын ультрадыбыс сигналы(М-эхо)көмегімен бас сүйек қуысындағы патологиялық процестерді анықтауға негізделген.



- **Сонымен қатар бас сүйек ішіндегі патологиялық процестер мен ми қарыншаларынан шағылысатын ЭХО-сигналдар тіркеліп, бағаланады да патологиялық өзгерістер туралы деректерді толықтырады. Эхоэнцефалография невропатология және нейрохирургия тәжірибесінде кең қолданылады. Себебі оны невропатологтар және нейрохирургтар қарапайым диагностикалық тәсіл ретінде басқа мамандардың көмегінсіз диагнозды негіздеуге қолдана алады.**

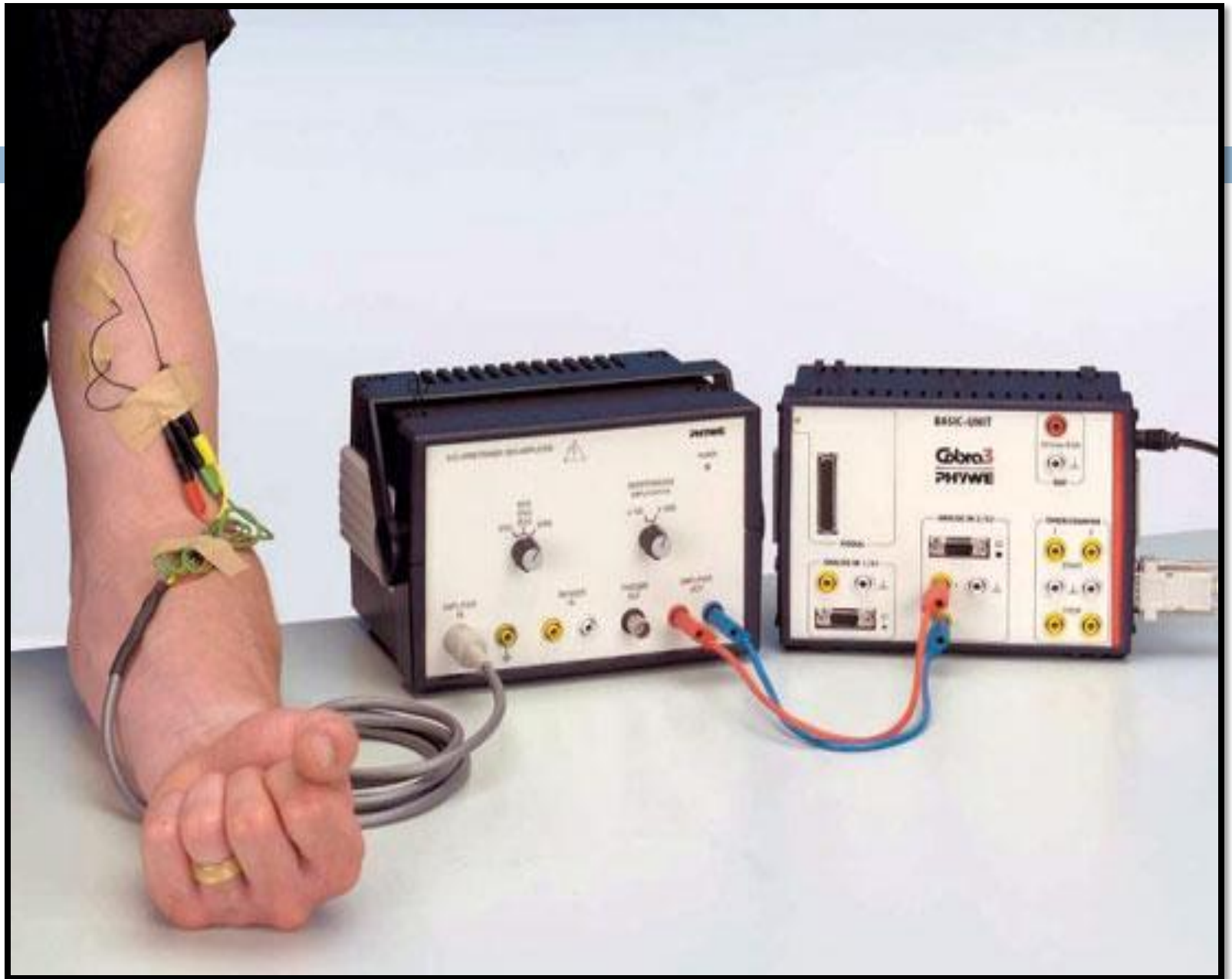


ЭхоЭГ әдісі **мидағы көлемдік процестер** (ісік, ірінді, бас сүйек ішіне қан құйылу т.т) мен басқа да **патологиялық жағдайларды** (арахноидит, менингоэнцефалит, тромбоздар, эмболдар, куптену, домбығу т.т) анықтау үшін пайдаланылады. Сондай – ақ, бұл әдіс дерттің басталуы мен өрбуі жөнінде мағлұматтар алуға, операция жасалғаннан кейін емдеу нәтижесін бақылау үшін де пайдалы.



Электромиография (ЭМГ)-бұлшық еттердегі электрлік құбылыстарды тексеретән тәсіл.

Қимыл-әрекет бұзылыстарымен жүретін ауруларда аталған әдісті қолданады. Қазіргі кезде интерференциялық, шектелген және ширьқтырғыш электромиография тәсілдері қолданылады. Бұл тәсіл арқылы Орталық және шеткі(сыртқы)қимылдатқыш мотонейрондардың қалыпты және патологиялық жағдайлардағы қызметі туралы деректер алуға болады



Реоэнцефалография (РЭГ)- ми қан айналымына баға беретін қосалқы тәсіл.

Реоэнцефалографияда бастың әртүрлі бөліктеріне қойылған электродтар арқылы қан тамырлар жайлы мәліметтер алынады. Бұл әдіспен мидың әрбір жарты шарындағы және оның жекелеген қан тамырлары алабындағы қан жүрісін зерттеуге болады. Ішкі ұйқы және омыртқа артерияларының қанға толығуын байқау үшін маңдай-еңіздік тәрізді өсінді және қаракүс-еңіздік тәрізді өсінді аралықтарында орналастырылатын электродтар қолданылады.



Ми қан тамырлары жүйесіндегі патологиялық өзгерістерге байланысты реоэнцефалограммада негізінен мынадай синдромдарды анықтауға болады.

1. Ми қан тамырларының қатайып ілікпеуі. Атеросклероз, васкулит т.б ауруларға байланысты ми қан тамырлары илікпейтін болса, амплитуда кішірейеді, өрлеу бөлімі ұзарады, Реографиялық толқынның ұшы қалақша тәрізденіп жұқарады, төменгі бөлігі жазылып, тіпті диокроттық тіс байқалмайды. Мұндай жағдайда дәрі-дәрмек әсер етпейді.

2. Ми қан тамырлары тонусының көтерілуіне байланысты РЭГ да өзгерістер байқалады. Көбіне реографиялық толқынның төбесі өокештенеді де тіс толқынның төбесіне қарай ығысады. Мұндайда қан тамырларының кеңітетін дәрі-дәрмектер жақсы әсер етеді. Бұл синдром қан қысымы көтерілген кезде жиі кездеседі.

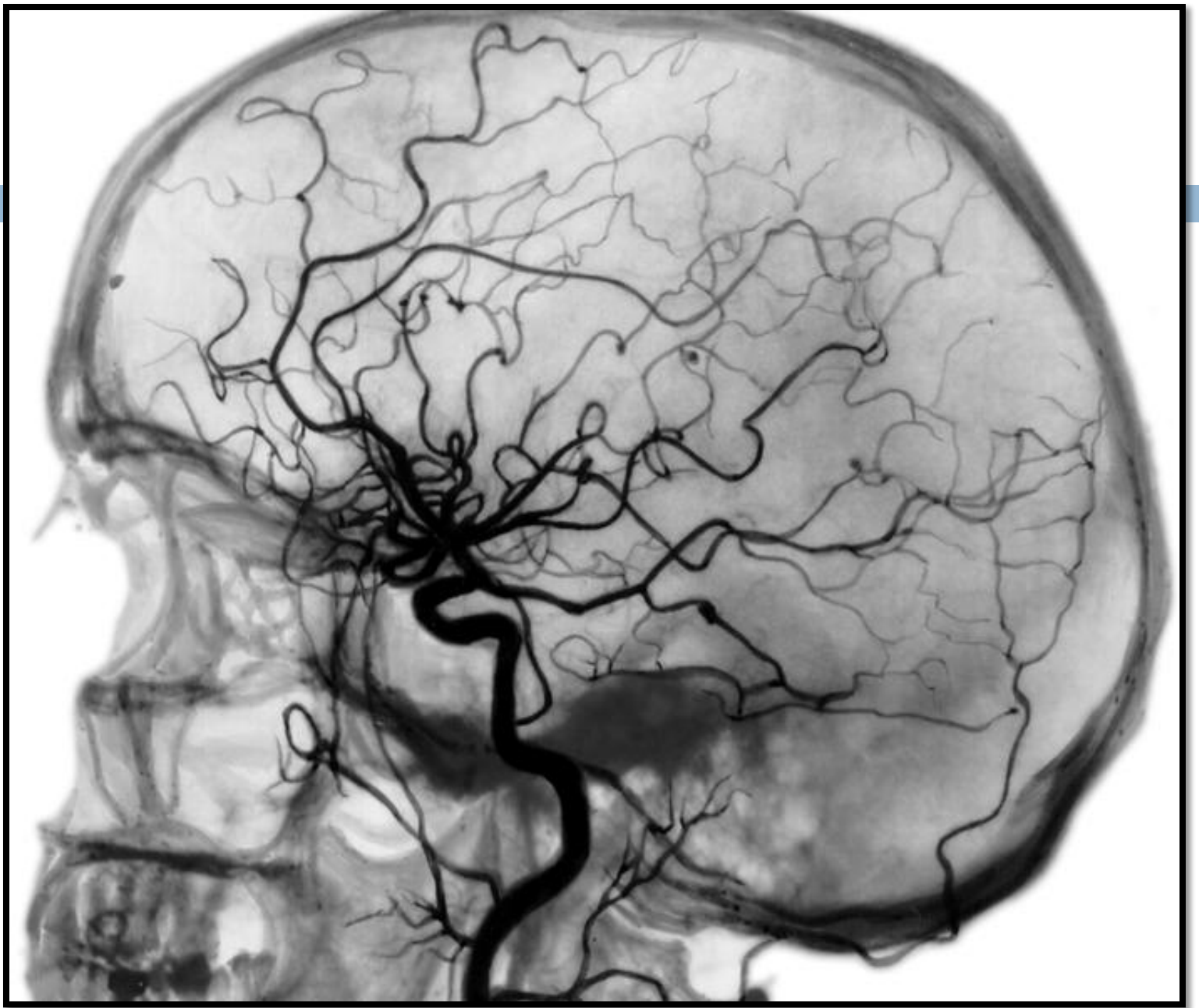
3. Ми қан тамырлары тонусының төмендеуіне байланысты РЭГ-ның амплитудасы ұзарады, өрлеу бөлімі қысқарады, толқының төбесі ұшқырланады, дикроттық тіс төмендегі, толқынның астыңғы жағына аусады. Мұндай өзгерістер орталық қысым төмендегенде және вегетативті дистония синдромында кездеседі.
4. Ми қан тамырларының дистониясы РЭГ –да амплитудалары мен кескіні ретсіз, изоэлектр сызығы тұрақсыз болуымен сипатталады. Нитроглицерин әсері дұрыс нәтиже береді. Бұл синдром орталық нерв жүйесінің жарақаттануы мен қабынуы процестеріне және басқа да соматикалық ауруларға байланысты реттеуші жүйелердің қызметі бұзылуының әсерінен пайда болады.

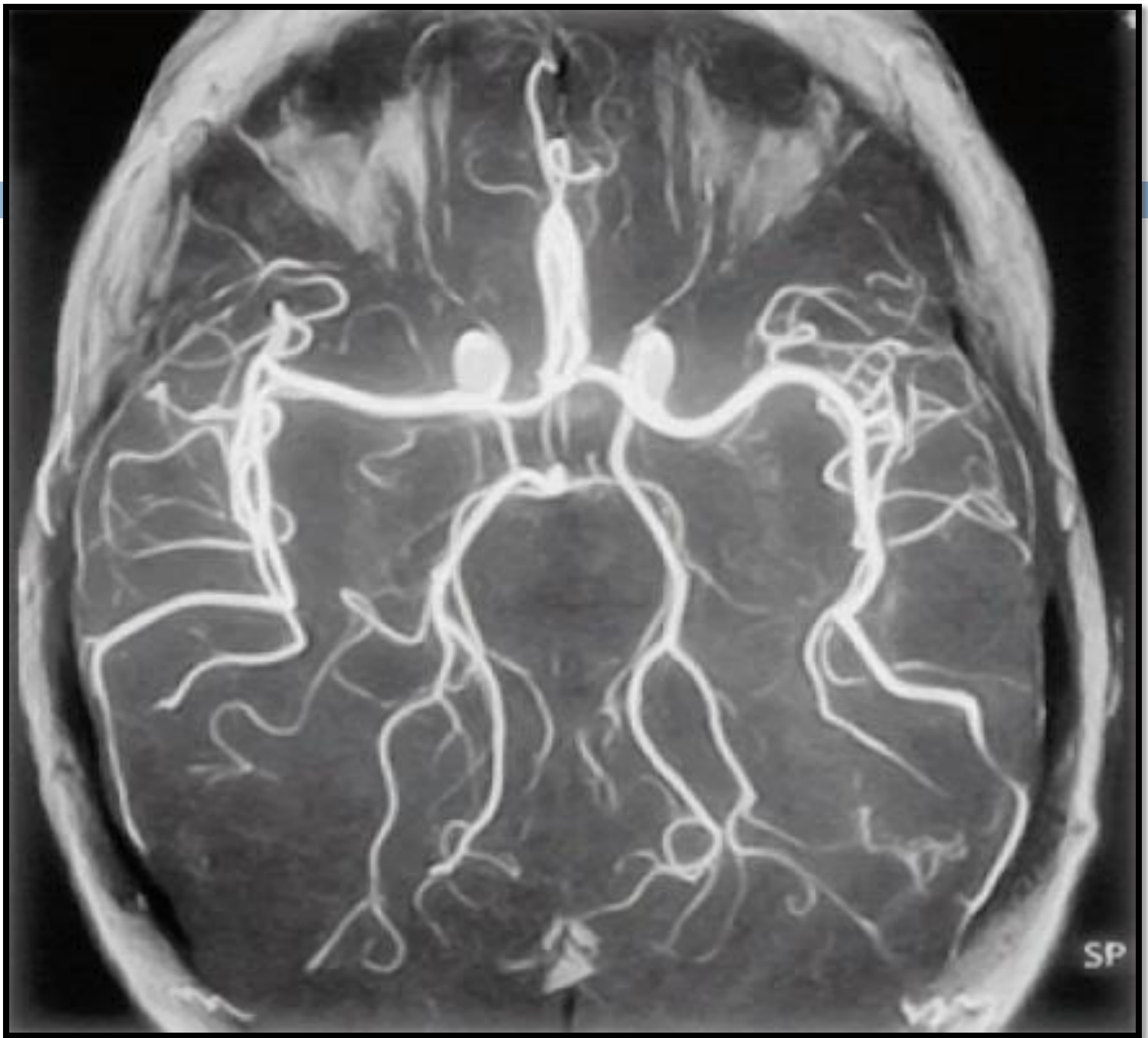
5. Венадан қан өткізілу кедергіленуі және бас сүйек қуысы ішкі қысымының көтерілуі белгілері РЭГ катакорта бөлімі томпақ қанның айқындылығымен қосымша толқындар пайда болуымен сипатталады. Мұндай өзгерістер мидағы ісіктер мен ми қойнауларының тромбозы кезінде жиі кездеседі.



Бас ми қан тамырларының ангиографиясы –
артериялар мен веналарды және де лимфа
жолдарын рентгенологиялық зерттеу тәсілі.
Зерттеу барысында аталған құрылымдарда
тарылған немесе кеңейген жерлерді көруге, егер
бар болса процесстің ауырлық сатысын және
орналсуын анықтауға, сондай-ақ ісіктер мен
өзге де аурулардың таралу деңгейін білуге
болады.

Зерттеу барысында тамырға арнайы
контрастты заттар жіберіледі және бір мезгілде
рентгенологиялық зерттеу жүргізіледі.





Қорытынды

Осы аталған әдістер бізге көптеген ауруларды соның ішінде бас ми қан тамырларының, омыртқа бағандарының аурулары және де ірінді, ісік, ауруларын, тромбоздар, эмболиялар т.б сол сияқты ауруларды анықтауға мүмкіндік береді. Нейрохирургиялық ,неврологиялық ауруларға нақты диагноз қоюға қолайлы әдіс болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер және сайттар тізімі:

- **С.Қайшыбаев-Неврология I кітап. Алматы-1999ж;**
- **Е.И.Гусев,А.Н.Коновалов-Неврология. Национальное руководство.**
- **Google**
- **ru.wikipedia.org**
- **<http://lechenie-sosudov.ru/>**