

Қарағанды мемлекеттік медицина университеті  
Физиология кафедрасы

# Стереотаксис әдісі, медициналық тәжірбиеде немесе ғылыми зерттеулерде қолданылуы

*Орындаған: Еркінбек А.*

*Көмек Д.*

*Сагадулла Е.*

*Тексерген оқытушы: Сәрсембаева Ш.Ш.*

Қарағанды 2018

### ***Жұмыстың мақсаты:***

- ❖ Стереотаксис әдісін анықтау және түсіндіру

### ***Жұмыстың өзектілігі:***

- ❖ Стереотаксис әдісінің маңыздылығы және қажеттілігі
- ❖ Стереотаксистің медицина стандарттарына сәйкестігі
- ❖ Стереотаксис әдісі Қазақстанда даму қарқыны

### ***Жұмыстың барысы:***

- ❖ Ғылыми мақалаларға талдау
- ❖ Медициналық әдебиеттерді тақырып бойынша қарастыру
- ❖ Теориялық білімді видео жазба арқылы дәлелдеу

*Жоспары:*

*Кіріспе*

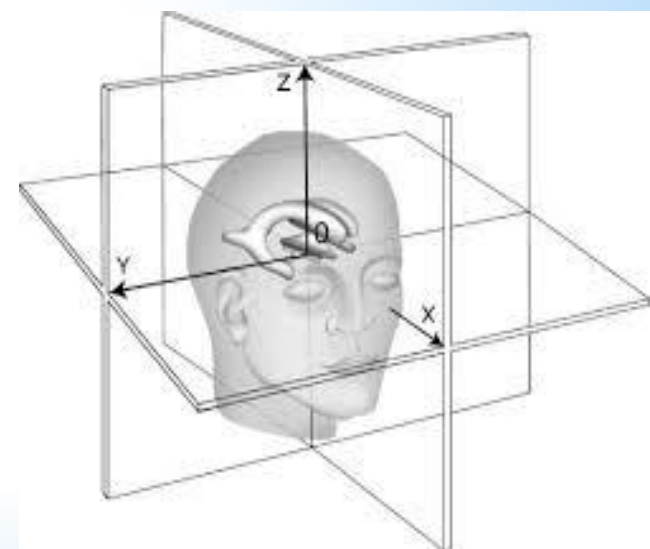
*Негізгі бөлім:*

- Стереотаксиялық әдісті қалыптастыру және дамыту
  - Стереотаксиялық әдістердің негізгі принциптері
    - Стереотаксикалық құрылғылар
    - Стереотаксис әдісінің этаптары
- Стереотаксикалық құрылғылардың медицинада қолданылуы

*Қорытынды*

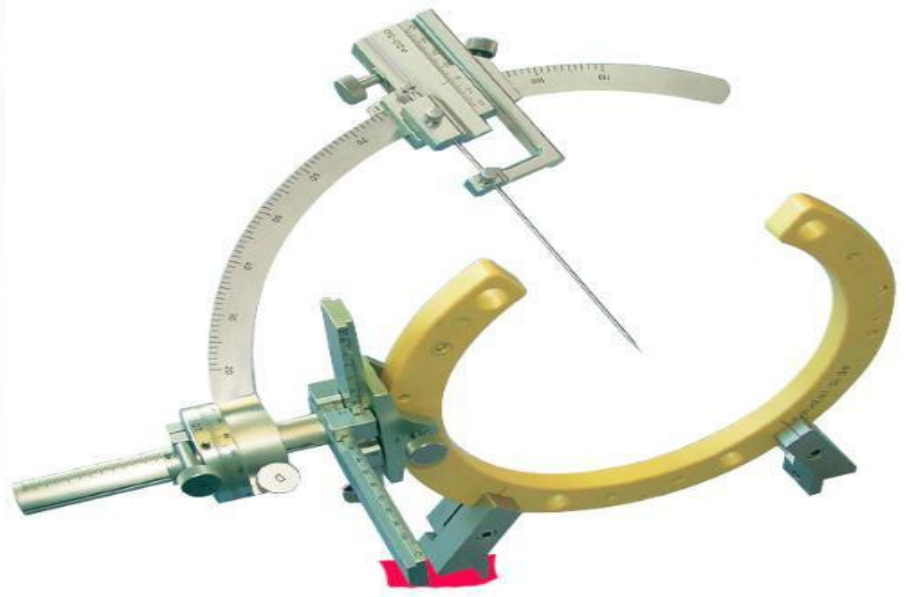
*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі*

***Стереотактикалық әдіс*** (грекше: стерео- кеңістік, такси - орналасу, тәртіп) қазіргі заманғы нейрохирургияның дамуындағы маңызды кезеңдердің бірін сипаттайды.



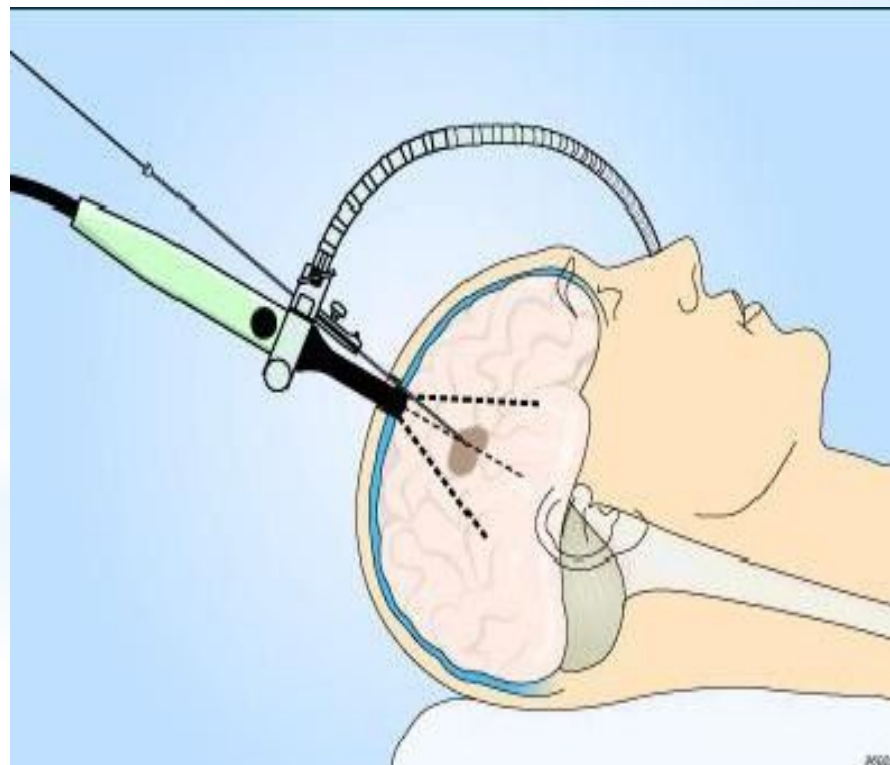
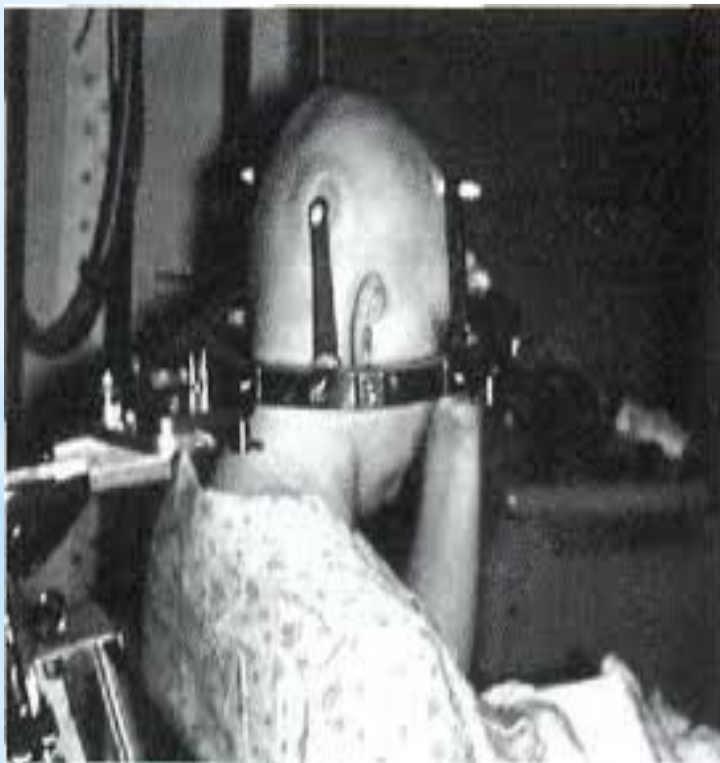
***Стереотактикалық әдіс*** - мидың кез-келген бөлігінде травмалық хирургиялық жолмен қамтамасыз етудің практикалық міндеттері мен математикалық әдістер негізінде шешіледі және негізінен рентгендік бейненің геометриялық қасиеттерін дұрыс түсінумен байланысты.

Нейрофизиологиялық эксперименттер үшін стереотаксистік тәсілді ойластыру ағылшындық ғалымдар нейрохирург Хорслей мен инженер Кларк еңбегі деп айтып кетпеуге болмас. 1906 жылы олар аспаптарды координаталық жүйесі үшін стереотаксистік операцияларды жануарларда сынап көріп, соның негізінде жаңа принциптер әдісін ұсынды. Олар көптеген зерттеулер нәтижесінде, "стереотаксис" терминін ұсынды.

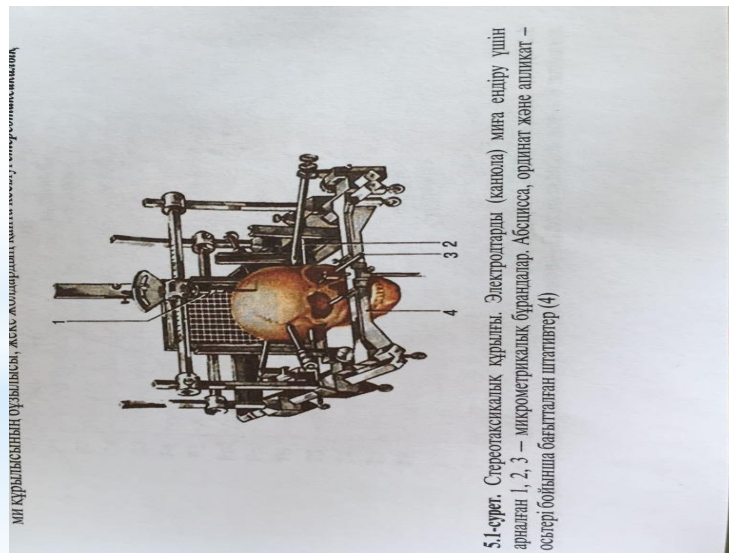


Стереотаксис техникасы-ми құрылысының бұзылысы, жеке жолдардың кесілуін қолданумен , адамның немесе жануардың миының нақты бөлімдеріне және нақты тереңдігіне электродтарды енгізу арқылы іске асады. Мысалы: электролиз әдісін қолдана отырып , эпилепсиялық ұстамаларды шақыратын ошақтарды жоюға болады.

Ресейде бұл әдіс академик Н.П.Бехтеров клиникасында, ОЖЖ патологиясының әр түрлі түрлерін , сонымен қоса Паркинсон ауруын емдеуде қолданыс тапты.



Көзделген құрылымға нақты түсу үшін 2 бөліктен тұратын, стереотаксис құралдары қолданылады: бас ұстағыш-зерттелушінің басын белгілі бір бағытта ұстап тұруға көмектеседі және электродтарды ұстағыштар-электродтарды қажетті арақашықтықта тікбұрышты немесе полярлы жүйе координаттарды бойымен жылжытып отыруға көмектеседі.



# Стереотикалық хирургия

Стереотактикалық  
радиохирургия 1951 жылы  
белгілі швед нейрохирургы  
Ларс Лекселлдің емдеу әдісі  
болып табылады.

Қазіргі таңда «Gamma Knife»  
стереотаксикалық  
радиохирургиясы - бұл мидағы  
метастаздармен ауыратын  
науқастарды емдеудегі «алтын  
стандарт» таңдау тәсілі.





**1968 - «Leksell Gamma-Knife» алғашқы моделінің пайда болуы**



Емдеу 201  
шоғырландырылған  
радиоактивті кобальт-60  
гамма-сәулелену көзі  
арқылы жүзеге  
асырылады

## *Пациенттерді таңдау үшін критерийлер*

- ❖ мидағы 1 немесе одан көп метастаздардың болуы (10-ға дейін);
- ❖ ошақтың диаметрі 3-3,5 см артық емес;
- ❖ функционалдық маңызды аймақтардағы немесе мидың терең құрылымдарындағы ошақтарды оқшаулау;
- ❖ науқастардың қанағаттанарлық физикалық және психикалық жағдайы (Карновский шкаласы бойынша кемінде 70 балл);
- ❖ бастапқы ошақты тиісті бақылауы



# Стереотаксис әдісінің этаптары

1-кезең:

\* Томография

\* Патологиялық ошақтың координаттарын анықтау

2-кезең:

\* Стереотаксикалық аппаратты кию және миға енгізу



# Пациенттерді таңдау үшін критерийлер

- ❖ патологиялық ошақтың үлкен өлшемдері (диаметрі 3,5 см-ден артық);
- ❖ науқастың психикалық және физикалық жай-күйінің төмен деңгейі;
- ❖ науқастың психикалық және физикалық жай-күйінің төмен деңгейі;
- ❖ жылдам дамып келе жатқан неврологиялық тапшылығының және мидың дислокациясының симптомдарының болуы;
- ❖ интракраниальді метастатикалық процестің таралуы;
- ❖ экстракраниальды ісік ошақтарын барабар емдеу үшін мүмкіндіктердің жоқтығы.



❖ Қазіргі уақытта  
стереотаксикалық  
нейрохирургия  
қолданылады:

Гамма-нож,  
Новалис,  
Кибер - нож,  
Икс - нож.



# Стереотакситикалық хирургия



**Гамма-нож**  
(Gamma  
Knife)



**Новалис**  
(Novalis)

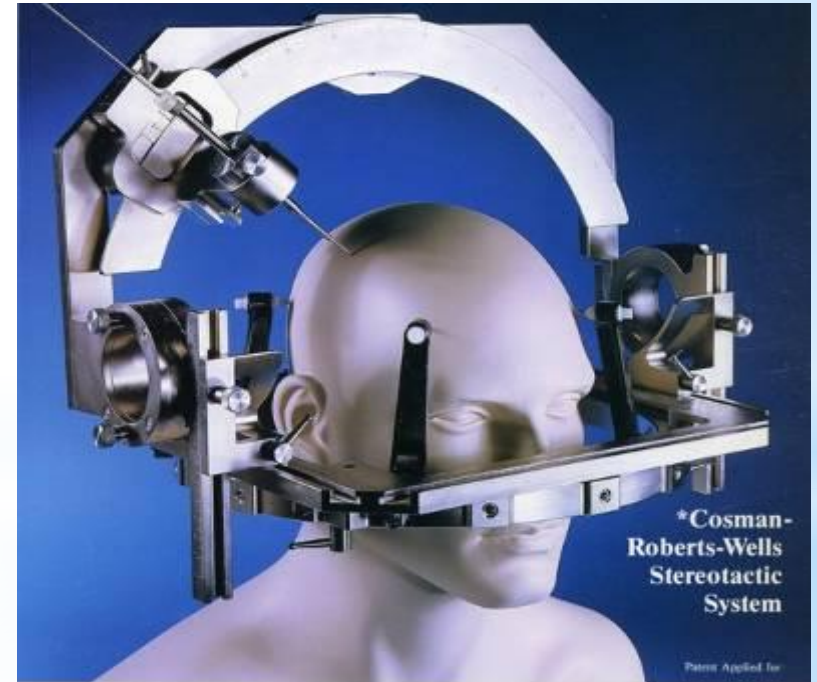


- Кибер - нож  
(CyberKnife)

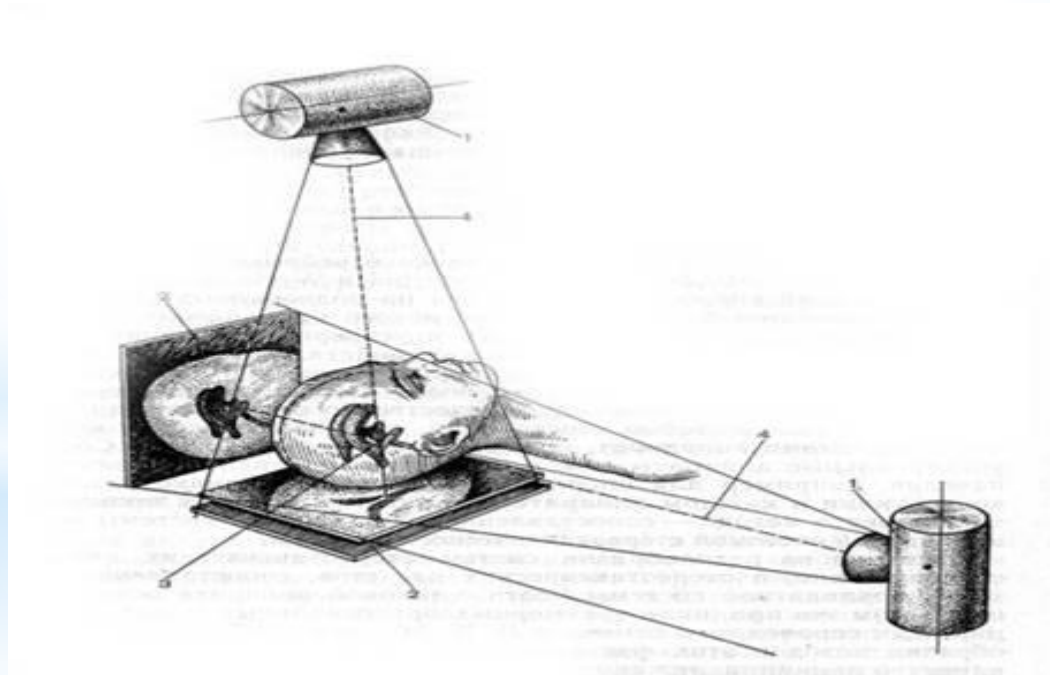
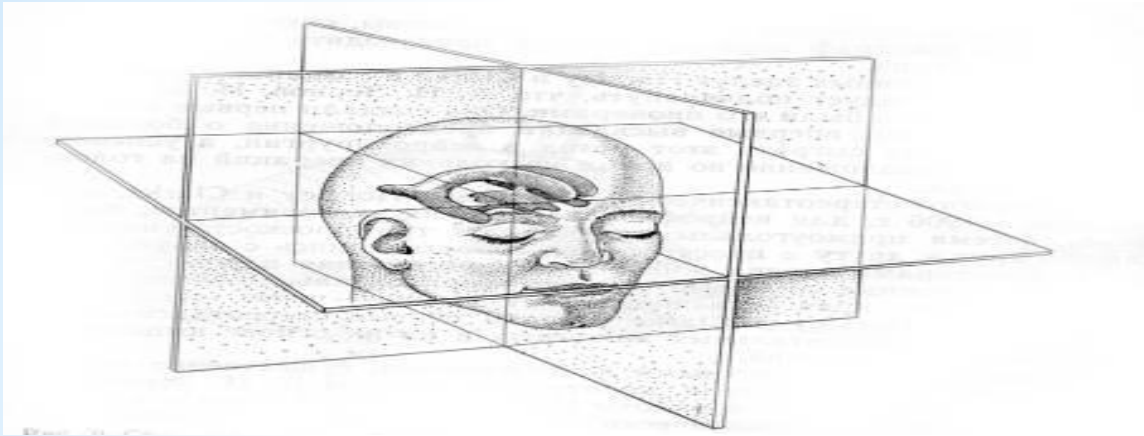


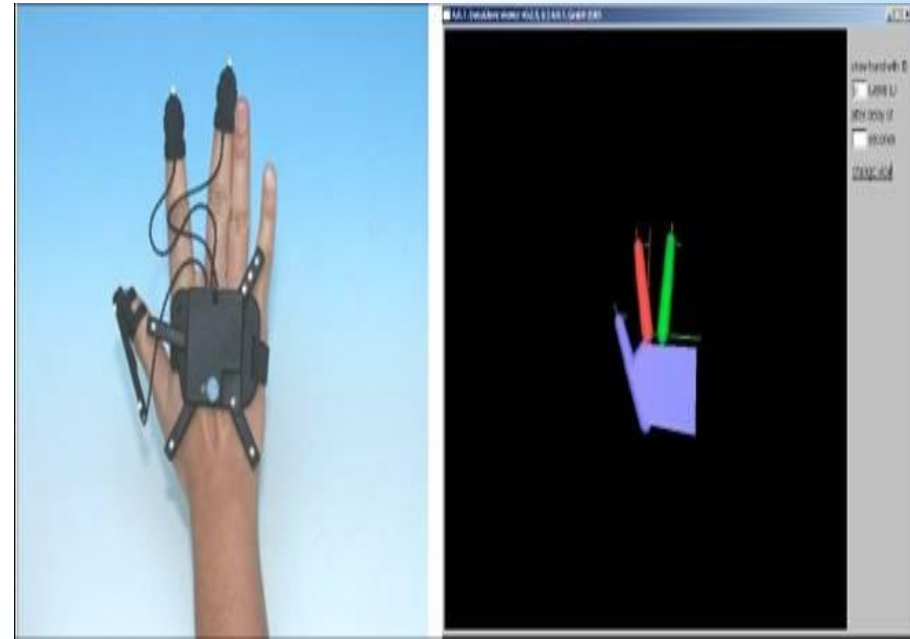
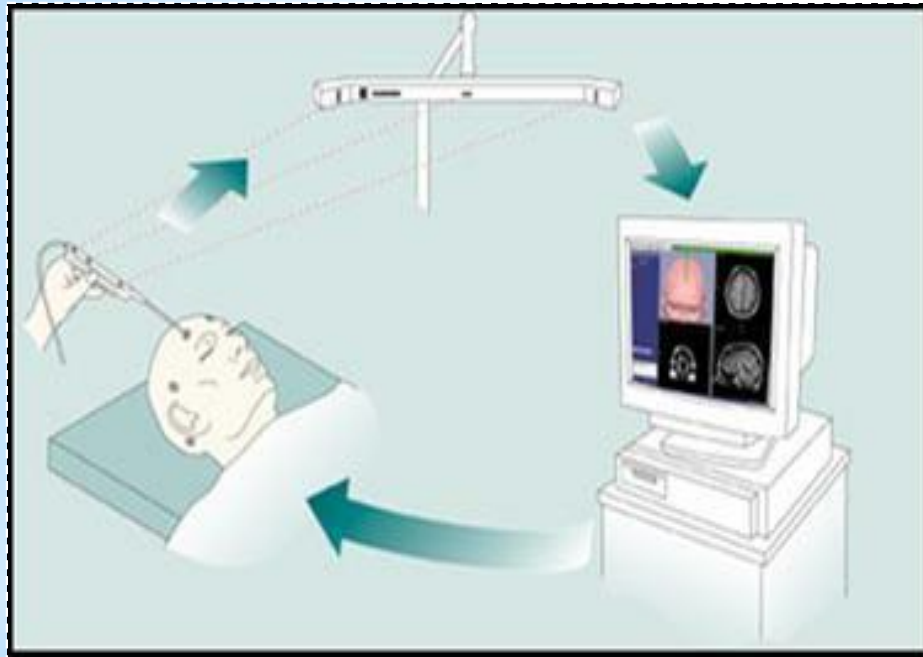
# Нейронавигация

❖ Хирургиялық құралы қосылған науқастың бас-мықтылығын және науқастың барлық іш құрылымдарын бағыттаушы рамаға қолданатын классикалық стереотактикалық нейрохирургия жүйесі.









Хирург 1-2 мм дәлдікпен кез келген уақытта құралдың орналасуын бақылап, кіру жолын жоспарлап, таңдалған нүктеге ең оңтайлы және ең аз инвазиялық жолмен жете алады.

## Стереотаксис әдісі мынандай ауруларды емдеуде қолданылады:

- Мидың зақымында;
  - Гематомада ;
- Ісіктерде(Гипофиз аденомасы, менингиома);
  - Инеродное тело;
- Функциональды бұзылыстарда Паркинсон ауруы, эпилепсия, тоқтаусыз ауырсыну, және т.б)
  - Қозғалыс бұзылыстары;
  - Психиатриялық ауруларда;
  - Эссенциальді тремор;
    - Дистония;
  - Туретта синдромы;
    - Депрессия;

## Қорытынды

Стереотаксиялық әдіс заманауи нейрофизиологияда (жануарларға нейрофизиологиялық эксперименттерде) терең ми құрылымдарының функцияларын зерттеу үшін кеңінен қолданылады. Мидың құрылымын қатты іріктеп алу, электр тогымен оларды ынталандыру немесе олардың биоэлектрлік потенциалдарын алып тастау зерттеліп жатқан құрылымдардың функционалдық маңыздылығын түсіндіруге көмектеседі, мидың түрлі бөліктерінің жұмыс істеуінің күрделі механизмдерінің ұғымын айтарлықтай кеңейтеді.

# Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Абраков Л.В. / Основы стереотаксической нейрохирургии. Л., «Медицина», 1975, с. 232.

2. Кандель Э.И. / Функциональная и стереотаксическая нейрохирургия / АМН СССР. – М.: Медицина, 1981, 368 с.

3. Яковлев В.Н. / Нормальная физиология. Т. 1  
Общая физиология. – М.: Издательский центр  
«Академия», 2006, 240 с.

Ғаламтор желісі:

[www.google.kz](http://www.google.kz)



Назарларыңызға  
рахмет!