



**Қ.А.Ясауи атындағы  
Халықаралық Қазақ-Түрік  
Университеті**



**Тақырыбы:  
Параллелометрлер.  
Параллелометр жүргізу әдісі.**

Орындаған: Оспанова Г  
Қабылдаған: Ахмедова А  
Тобы: СТК-328

# Жоспар:

**I. Кіріспе**

**II. Негізгі бөлім**

✓ Параллелометр

✓ Параллелометр бөліктері

✓ Экватор сызығы мен ортаңғы сызық

✓ Протезді кіргізу және шығару жолдары

✓ Параллелометр түрлері

✓ Параллелометр жүргізу әдістері

**III. Қорытынды**

**IV. Пайдаланған әдебиеттер тізімі**

# Кіріспе

Тістерді жоғалтқаннан кейін шайнау аппараты әлсірейді, оларды қалпына келтірудің жақсы әдісі алынбайтын тіс протездері. Егер оны дайындауға қарсы көрсеткіш болса екіншілік жартылай адентияда ең дұрыс конструкция доғалы протез дайындау болады. Доғалы протезді жақсылап жасау үшін параллелометр көмегімен модельді мұқият зерттеу қажет.

Тіреп – ұстаушы кламмерді дұрыс орналастыру үшін, протезді енгізу мен шығару жолдарын анықтау үшін қолданылатын аппарат **параллелометр** деп аталады.

# Параллелометр

Протездің кіріп-шығу жолы, орталық сызыққа байланысты кламмердің орналасатын орны арнайы құрылым параллелометр көмегімен жүзеге асады.

**Параллелометр** (грек. *parallelos* — «қатар жүруші» + *metron* — «мера, өлшеу») – жақ моделіндегі тістердің шығыңқы жерлерін, екі немесе бірнеше тірек тістер қабырғаларының және жақтың басқа да құрылымдарының, яғни альвеолярлы өсінділердің параллельдігін анықтайтын аппарат.



Ең алғаш **1918 жылы Фортунати и Нейсбит** ортопедиялық стоматологияда параллелометр қолданған.

Бірінші параллелометр үлгісі **В.Ю.Курляндский, А.А.Гермякин, В.Д.Шорин, Е.И.Гаврилов, Л.Б. Мальков, А.Д.Шварц** параллелометрлері болып табылады.

Бұлардың әрқайсысының негізгі принципі – жазықтыққа түсетін перпендикулярлар параллельдігі.

Параллелометр доғалы протездің құрылымын анықтау мақсатымен қолданылады.

# Параллелометр бөліктері

Параллелометр жазық негізден тұрады, оған тік бұрышпен корнштейні бар тірек байланысқан. **Корнштейн** вертикальды және горизонтальды бағытта қозғалады. Корнштейн иығы тірекпен 90° бекітіледі. Корнштейн иығында ауыстырылатын инструменттерді бекітетін **қысқыш құрылғы** болады. Бұл құрылғы инструменттерді вертикальды бағытта қозғалтады. Параллелометрде модель орналасатын **шарнирлі үстелше** болады.

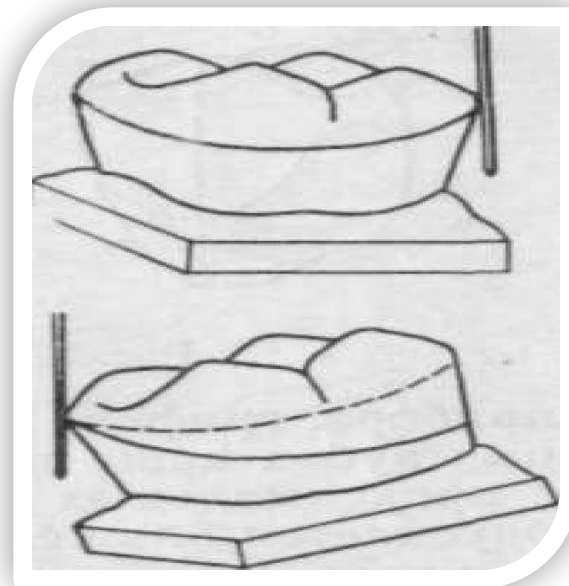
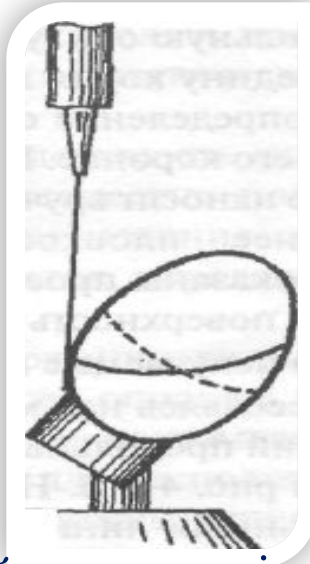
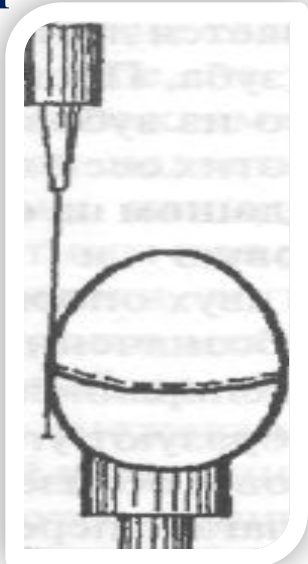


Параллелометрде қолданылатын инструменттер:

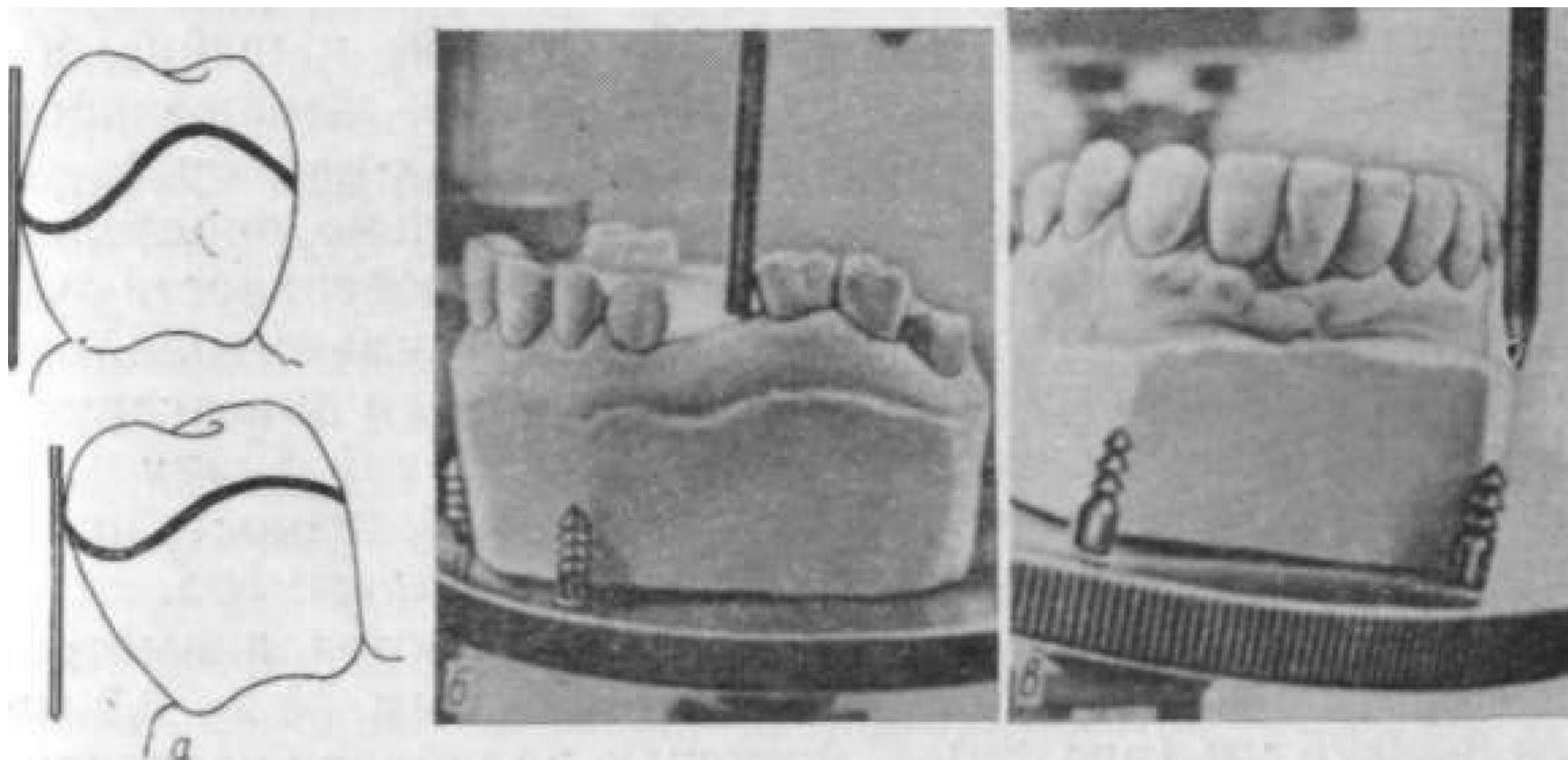
- **жазық анализатор** – орталық сызықты және кламмердің орналасуын анықтайды.
- **грифель бекітілген штифт** – линияны сызады
- **өлшегіш штифттер – калибрлер** – диаметрлеріне байланысты 3 түрлі
  - диск № 1 – 0,25 мм,
  - диск № 2 – 0,5мм,
  - диск № 3 – 0,75мм
- **штифт-пышақтар** – восктың артықтарын кесіп алып тастайды.

Параллелометр әдістерін жүргізбес бұрын “тістің экваторы”, “орталық сызығы”, тіс беткейінің “тіректік” және “ретенциондық” бөліктерін білу керек. Оны параллелометр үстеліне бекітілген жұмыртқа тәрізді заттан көруге болады.

Үстелдегі үлгінің осі мен вертикалді өзектің осі параллелді болғанда графит стержен үлгінің ең үлкен аумағының орналасуын сызады, ол — **экватор** болып табылады.



Параллелометр тақтайшасын үстіндегі жұмыртқа тәрізді затпен бірге еңкейтсек, оның осі графит стерженнің осінен бөлек болады, алынған айналма сызық экватор сызығымен сәйкес келмейді. Бұл сызық осы заттың еңкейгендегі **ең үлкен периметрі** болып табылады. Ол **ортаңғы сызық (межевая линия)** деп аталады.



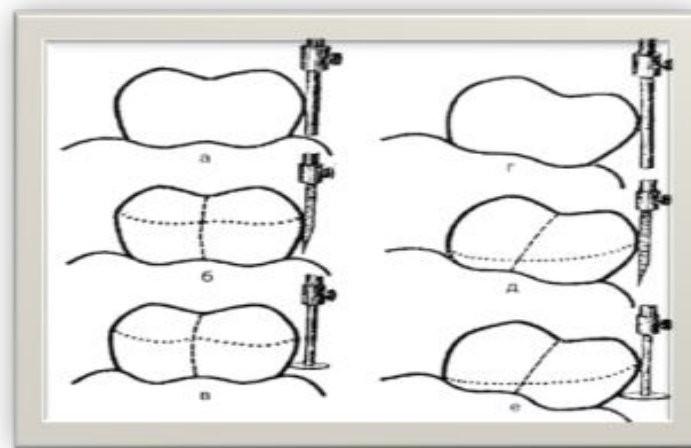
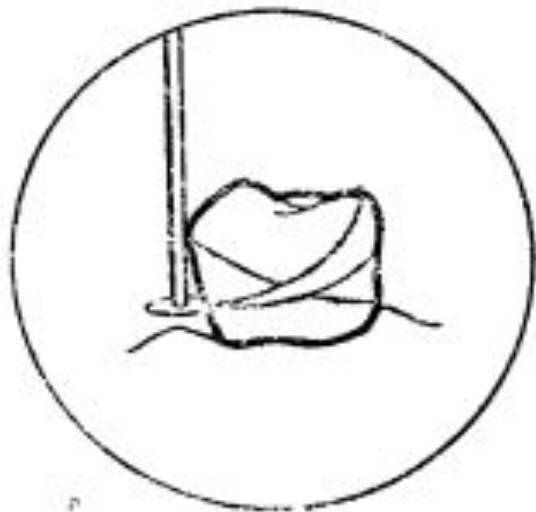
Тістің экваторын сызу;  
б — проксимальды жақтан;  
в — вестибулярлы жақтан



**Ортаңғы сызық (межевая линия)** көмегімен тіс беткей екі аймаққа бөлінеді (сызықтың үстіңгі жағы — **тіреуші**, сызықтың астыңғы жағы — ұстап тұрушы немесе **ретенциялық бөлігі**)

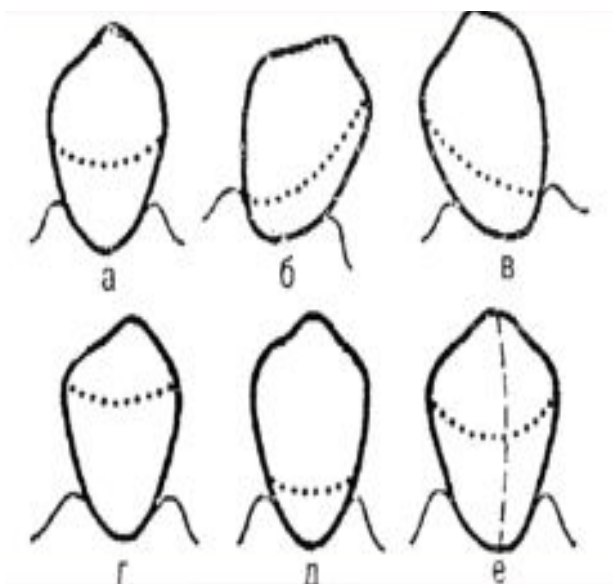
**Ретенциялық** бөлікті анықтауды параллелометрде арнайы стержен (калибр) көмегімен жүргізеді. Стерженмен тісті айнала жүріп ретенционды бөліктің орналасу сызығын анықтайды, яғни тіректік кламмердің соңғы бөлігі орналасатын орынды.

Кламер түрі экватор сызығының, окклюзионды және ретенционды аймақтардың орналасуына байланысты таңдалады. Ал ретенционды аймақтың өлшемі орта сызыққа байланысты (параллелометр жүргізген кездегі қисаюға байланысты).



## Ортаңғы сызықтың орналасу түрлері:

- 1.Орталық** – тістің вестибулярлы немесе оральды беткейінің ортасынан өтеді.
- 2.Диагональды** – ортаңғы сызықтың дефект жақтағы тіс мойнына төмендеуі.
- 3.Биік** – окклюзиялық беткейге жақын.
- 4.Төмен** – сызық тіс сауытының төменгі 1/3 бөлігінде өтеді.
- 5.Вертикальды сызыққа байланысты** жақын, алыс аймақ.



А – дәл орталық

Б, В – диагональды

Г – биік

Д – төмен (1/3)

Е – жақын, алыс аймақ  
(вертикальды сызыққа  
байланысты)

# **Протезді кіргізу және шығару жолдары**

**Протезді кіргізу жолы** – протездің кламмерлі элементтерінің ауыз қуысының тірек тістерінен бастап протездің орналасу аймағына дейінгі қозғалысы, бұл кезде окклюзиялық таған өз орнына түседі де, протез базисі протездік аймақта орналасады.

**Протезді шығару жолы** – қарама-қарсы бағыттағы қозғалыс, яғни, протез базисінің протездік аймақтағы шырышты қабаттан алынуынан бастап, тірек элементтерінің тірек тістерінен толық босатылуына дейінгі жолы.

Протезді кіргізу жолының бірнеше түрлері бар, бірақ ең қолайлы жолы таңдалады. Протез оңай кіріп-шығарылатын болса, ешбір кедергілер болмаса, осы ең қолайлы жол болып табылады.

Кіргізу жолы кламмердің орналасу орнына байланысты, ал кламмерлер эстетикалық жағынан да әсер етеді. Сондықтан кламмерлер мүмкіндігінше көрінбейтіндей және алдыңғы тістердің формасы сақталатындай дұрыс шешім қабылдау керек.

### **Протезді кіргізу жолдары:**

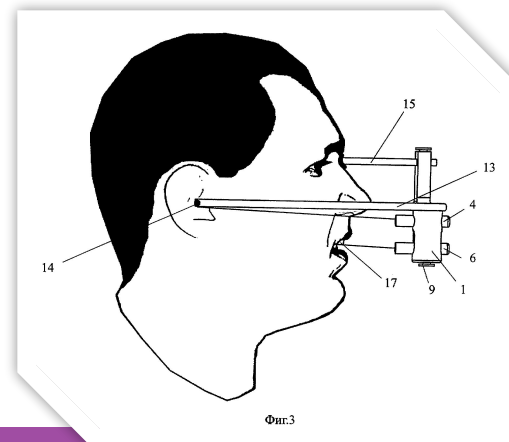
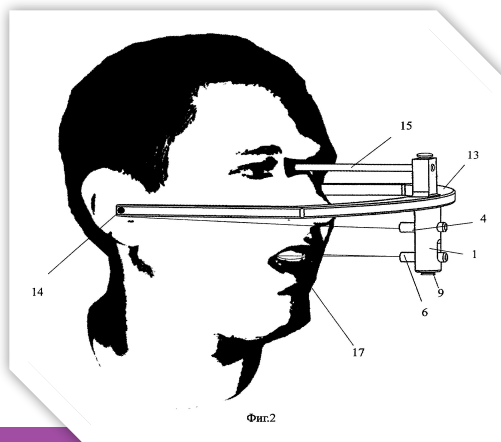
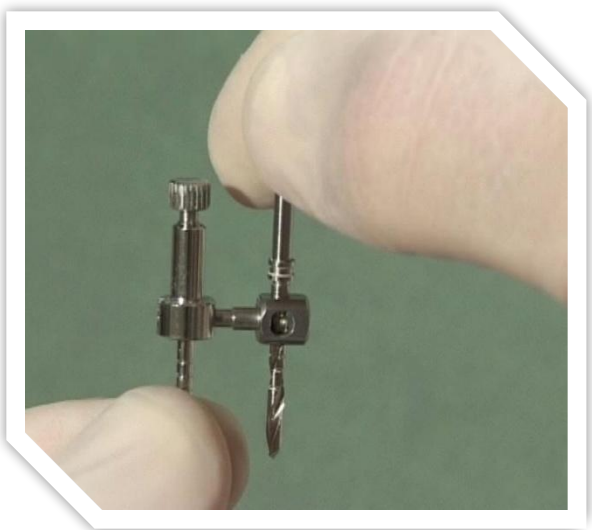
- 1) Вертикальді
- 2) Вертикальді оң (қозғалыс негізгі вертикальды жолдан сәл оңға қарай бағытталады)
- 3) Вертикальді сол
- 4) Вертикальді артқа
- 5) Вертикальді алдыға

# Барлық параллелометрлерді жобамен үшке бөлуге болады:

**1. Стандартты параллелометрлер, жалпы клиникалық және лабораториялық жұмыстарды жүргізуге арналған.**



**2. Арнайы (ауызішілік микропараллелометрлер) жеке бір операцияларды орындауға арналған арнайы қондырғылар, мысал үшін тісті егегенде егеудің параллельді болғанын анықтау үшін.**



**3. Универсальды параллелометрлер** конструкциясына кірген әр түрлі блоктар көмегімен көп функциялар орындайды, мысал үшін, фрезерлік қондырғы немесе бормашинаның наконечнигін орнататын цанга, координат пен бұрыш өлшейтін қондырғылар.



# Параллелометр жүргізу әдістері

Модельді зерттеуді көптеген авторлар модельді сызудан бастайды. Тірек тістердің еңкейуінің бұрышының биссектрисасын табады. Тапқан биссектриса моделді параллелометрдің шарнирлі үстеліне орнату үшін негіз болады. Модельді шарнирлі үстелге орнатуда негізгі көңілді тірек тістердің ретенционды пункттеріне аударады.

## Параллелометрді жүргізудің 3 әдісі бар:

1. Тірек тістердің ұзын остерінің орташа қисаю бұрышын табу (Новак әдісі)
2. Еркін әдіс
3. Таңдау әдісі немесе логикалық әдіс

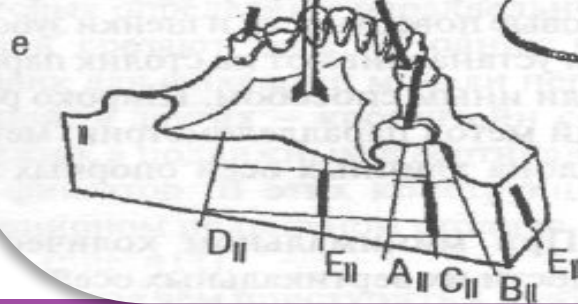
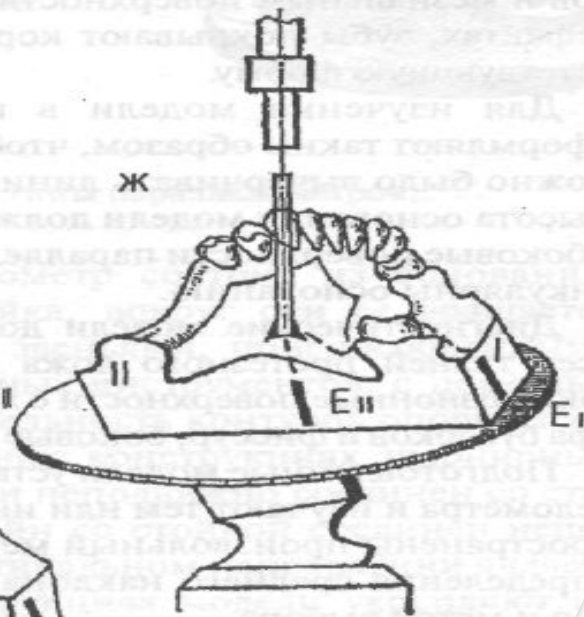
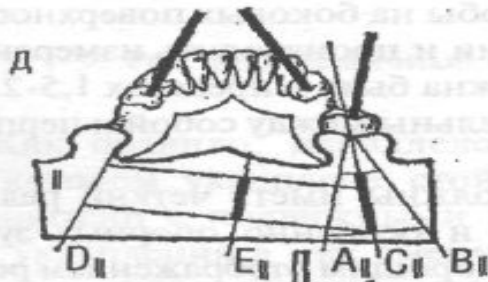
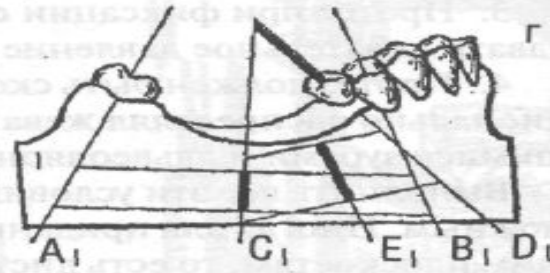
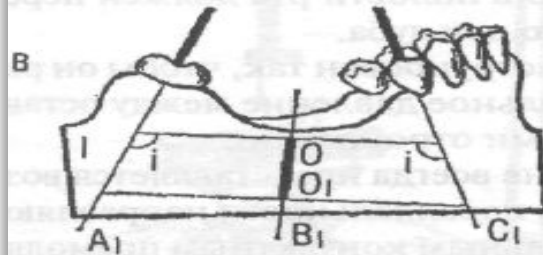
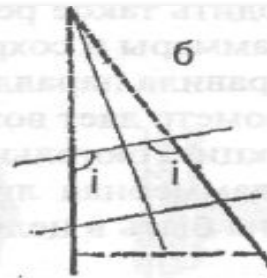
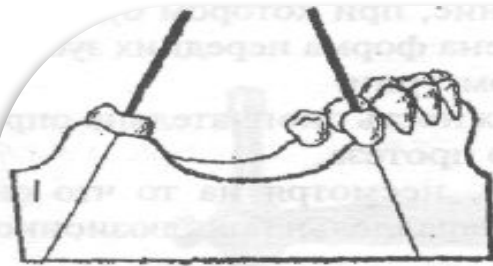


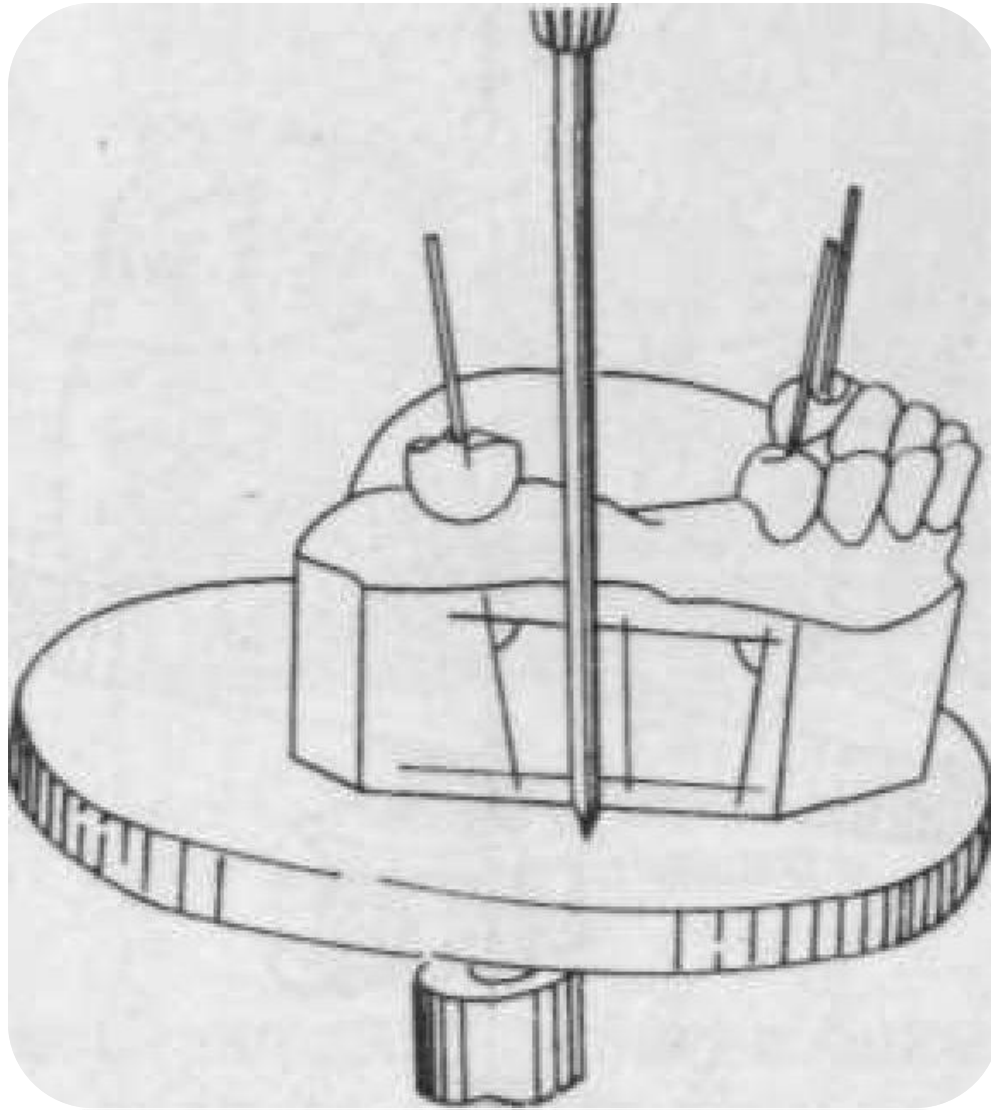
# 1. Новак әдісі бойынша тірек тістердің ұзын остерінің орташа қисаю бұрышын табу.

**Nowak** (1955) модельді шарнирлі үстелге металл штифті қолдану арқылы орнатады. Тірек тістердің шайнау беткейіне олардың осі бағытында жабысқақ балауызбен ұзындығы 5 см металл штифті жапсырады, одан кейін карандашпен модельдің бүйір және артқы беткейіне тістердің осін түсіреді. Модельдің бүйір беткейінде оның негізіне параллель тірек тістердің осінің вертикальды сызықтарына дейін бір-бірінен мүмкіндігінше алшақ қашықтықта екі сызық жүргізеді.

Алынған бөлікшелерді теңдей екіге бөледі. Осындай әдіспен модельді артқы қиығы бойынша бөледі. Бұндай биссектрисалар модельдің ортасына проволка немесе сіріңке жапсыратын орынның ориентірі болып табылады.

Модельді шарнирлі үстелшеге бекітеді де, оның еңкеюін өзгертеді, ортасында жапсырылған проволкаға параллель болғанша. Үстелшені винтпен бекітеді. Қысқыш винттарды түсіреді, модельді босатады, ыстық сумен жабысқыш балауызды және тіске бекіттірген штифті шайып өтеді. Модельді қайта үстелшеге орналастырып оны бекітеді және грифельмен тірек тістерде ортақ экваторлық сызығын сызады. Бұлай модельді орналастыру практикада кең қолданылады.





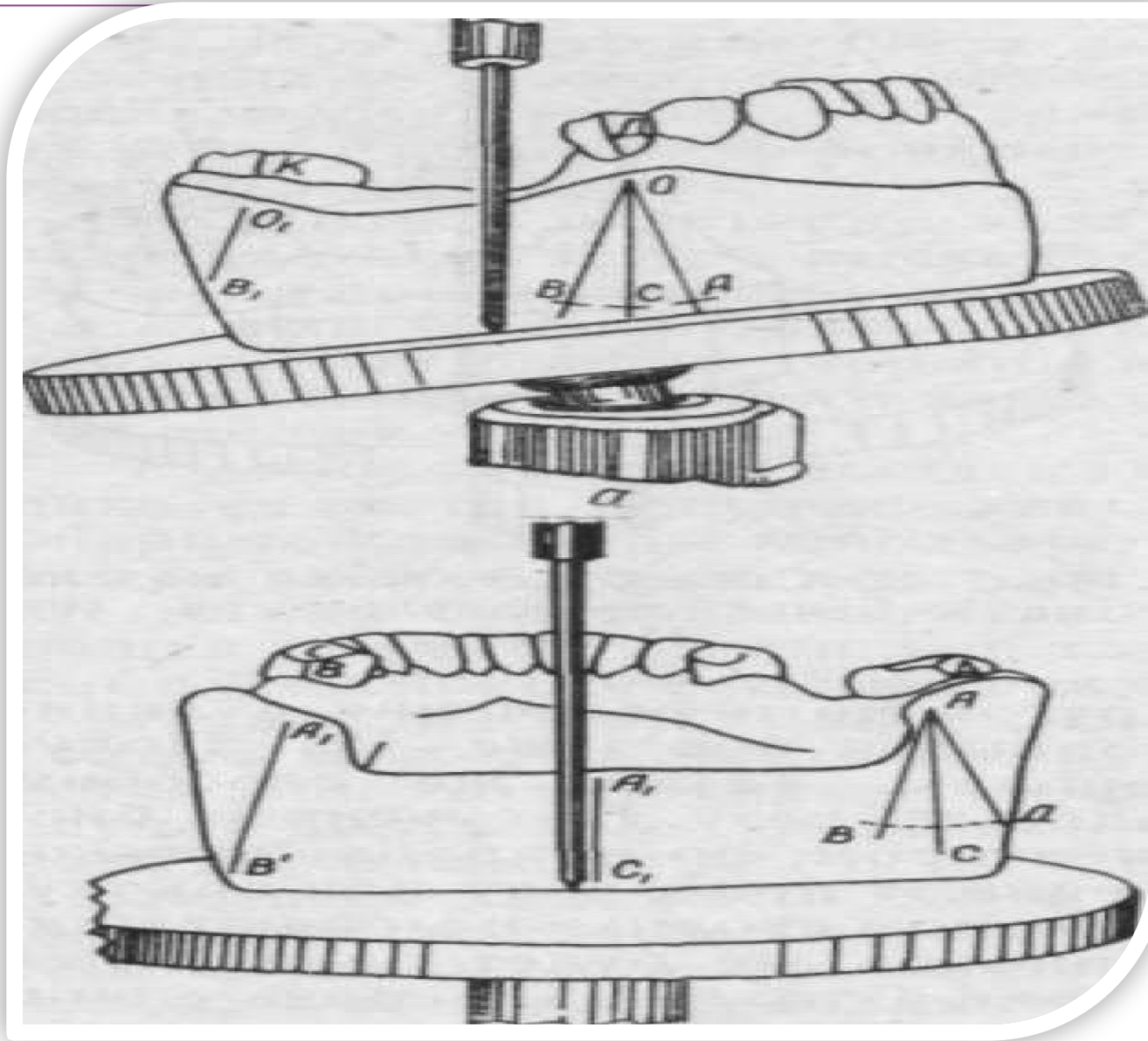
**Березовский 1978 жылы** модельді параллелометрге орнатудың оңайлау жолы - тіс осінің еңкею бұрышының биссектрисасын табу әдісін көрсетті.

Модельді шарнирлі үстелшеге орналастырып оны бекітеді. Тірек тіс арқылы модельдің вестибулярлы беткейінен прибор стерженін өткізеді және стержень тіс осінің стерженіне параллель болғанша шарнирлі үстелді еңкейтеді. Остер сәйкес келгенде, стерженьді тіске жақындатады, оны сызғыш сияқты қолдану арқылы модельдің саггиталды беткейіне АО сызығын сызады, содан кейін прибор стерженін екінші тіске әкеледі. Қайтадан тіс осінің стерженмен сәйкес келгенінше шарнирлі үстел еңкеюін өзгертеді. Ось пен стержень параллель болғанда оны ЛО сызығына жылжытады модельге ВО сызығын сызады. Нәтижесінде АОВ бұрышы пайда болады. Бұрыш ұшынан АО ВО тең сызықтарды өлшеп, ЛВ сызығымен байланыстырады. Пайда болған С нүктесін бұрыштың ұшымен байланыстырады.

СО сызығы пайда болған теңқабырғалы үшбұрышқа медиана болады, АОВ биссектриса болады. ВО мен АО үшбұрыш қабырғалары болғандықтан, тістің вертикальді осіне параллель К және Д тіс қатары дефектісін шектеуші, бұл бұрыштың биссектрисасы сагитальды бағытта еңкейген тірек тістердің екі осінің орталық шамасы болып табылады.

Модельді үстелге дұрыс орнату үшін тірек тістердің модель трансверсальді бағытталғандағы орташа еңкеюін анықтау қажет. Сонымен қатар тіс осінің проксималды жағынан және прибор стерженінің модельдің қисюын өлшейді.

Алынған бұрыш биссектрисасы модельді шарнирлі үстелшеге орналастыру үшін ориентир болады. Моделдің еңкеюін өзгертеді және грифельмен ортақ экатор сызығын сызады. Прибор грифельін тіске жақындатады бұл кезде ол тістердің шығыңқы жерлерін сызады.



а — сагитальды бағытта тірек тістердің орталық қисаюын анықтау

б — трансверзальды бағытта

## 2. Еркін әдіс.

Тірек тістердің саны аз болғанда, тіс остері параллелді болғанда және қарапайым құрылымды доғалы протез жасауда параллелометрияның еркін әдісін қолдануға болады.

Бұл әдісті жүргізудің мәні былай – параллелометрдің шарнирлі тақтайшасына үлгіні тіс қатарының окклюзиялық беті параллелометрдің графит стерженінің осіне перпендикуляр болатындай етіп орналастырамыз. Графит стерженді әрбір тірек тіске тигізіп оның периметрін сызамыз. Сол сызық бойынша кламмер орналасуы тиіс. Тіс сауытының үстіңгі бөлігіне кламмердің окклюзиондық тағаны мен кламмер иығы орналасады, төменгі жағына кламмердің ретенциялық иығы орналасады.

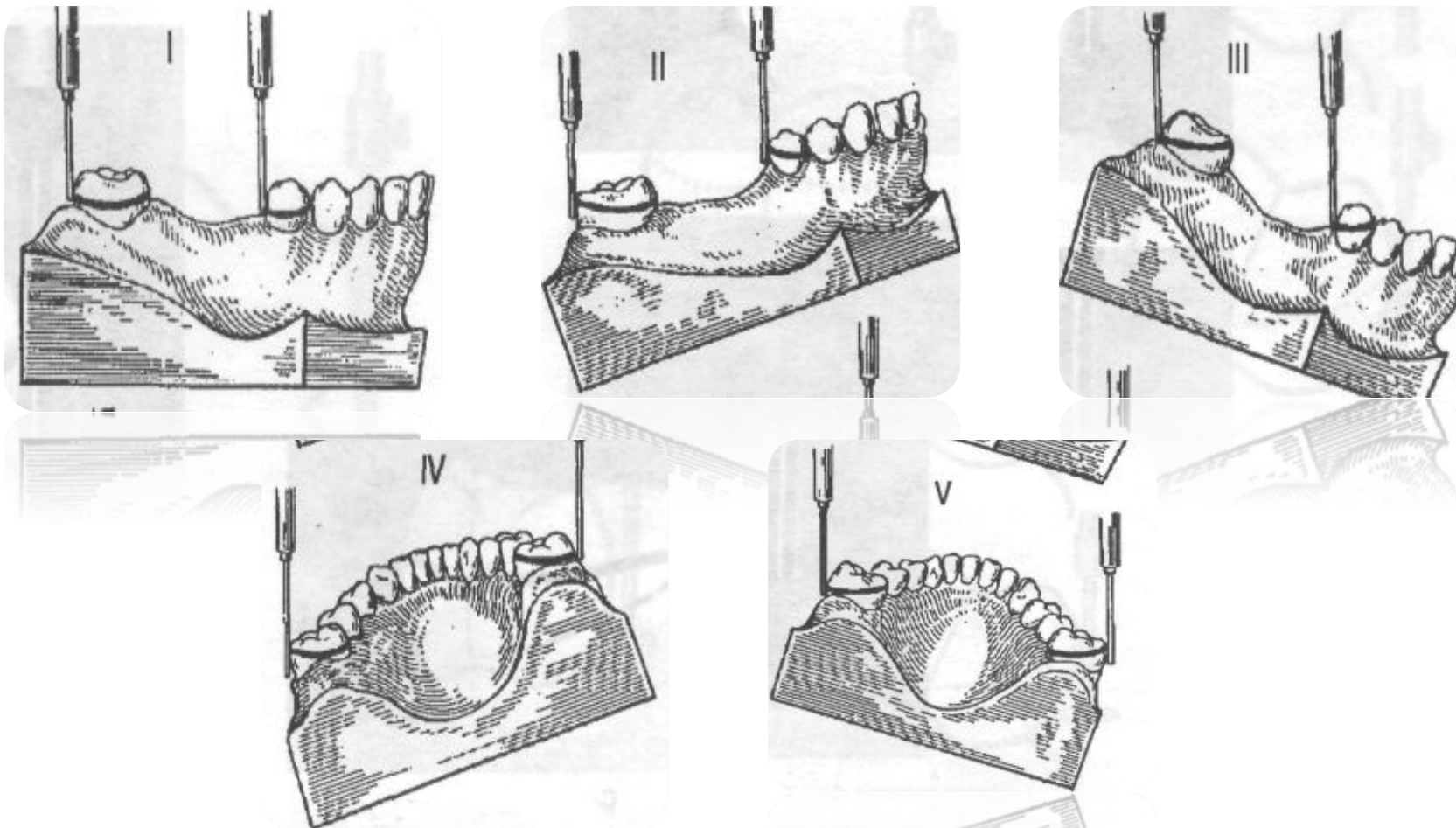


### 3. Таңдау әдісі

Үлгіні жантайту арқылы әрбір тірек тіске тиімділігі жоғары, эстетикалық талаптарға сай келетін, функционалдық жағынан тиімді кламмер түрін таңдауға болады. Осы талаптарды орындау үшін параллелометрде таңдау әдісін қолданады.

Барлық тірек тістердің табылған орталық сызығын анализ жасағанда, кейбір тістерге кламмердің тірек бөліктерін, ендібіреулеріне ретенциялық бөлігін орналастыру ыңғайлы екендігі анықталады. Тірек тістерді толығымен пайдалану үшін, үлгіні параллелометрде жантайту арқылы үлгідегі тірек тістердің ең ыңғайлы жағдайын табамыз.

Диагностикалық стерженмен салыстырмалы түрде үлгінің тұрған бұрышын өзгерте отырып, орталық сызықты, окклюзиялық және гингивалдық аймақ көлемін өзгертуге болады. Сол арқылы ретенцияны ұлғайтып, кламмерлердің орналасу сапасын жақсартуға болады.



**Вертикалды диагностикалық өзекке байланысты үлгінің бес түрлі орналасуы:**

- ❖ Горизонтальды — түзу тұру: диагностикалық өзектің осі азу тістерінің шайнау беттеріне перпендикуляр болады;
- ❖ Артқы орналасуы, тіс қатарының артқы бөлігінің төмен орналасуы;
- ❖ Алдыңғы орналасуы, тіс қатарының алдыңғы бөлігінің төмен орналасуы;
- ❖ Сол жақ орналасуы, үлгі солға қарай қисайған;
- ❖ Оң жақ орналасуы, үлгі оңға қарай қисайған;

# Қорытынды

## Паллелометрияның негізгі ережелері:

- 1) Параллелометр доғалы протездің қорытынды конструкциясын анықтауға мүмкіндік береді
- 2) Жалпы кламмер сызығы окклюзиялық беткейге параллель болуы керек
- 3) Протез ауыз қуысында фиксация кезінде шайнау қысымын тіс осі бойынша таратуы керек
- 4) Протез шайнау қысымын табиғи тістер мен альвеолярлы өсінділерге бірдей таратуы керек

# Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

1. Копейкин В.Н. "Ортопедическая стоматология" М.Мед. 1998 г.
2. Криштаб С.И. «Ортопедическая стоматология» Киев. 1986.
3. И.К. Луцкая Руководство по стоматологии. Ростов на Дону 2002.
4. Фантомный курс по ортопедической стоматологии. А.П. Коновалов., Н.В.Курякина., Н.Е.Митин
5. Щербаков.А.С.Гаврилов.Е.Н.Трезубов.В.Н.Жулев.Е.Н. Ортопедическая стоматология.М.Мед. 1998г.
6. Курляндский В.Ю «Ортопедическая стоматология», М. Медицина, 1977.
7. Гаврилов Е.И., Щербаков А.С. «Ортопедическая стоматология», М., 1984.
8. Интернет