

С.Ж.АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ  
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ



КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА

ТЕРАПИЯЛЫҚ СТОМАТОЛОГИЯ ПРОПЕДЕВТИКАСЫ МОДУЛІ  
ҒЫЛЫМИ СТУДЕНТТІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

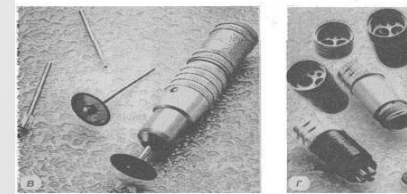
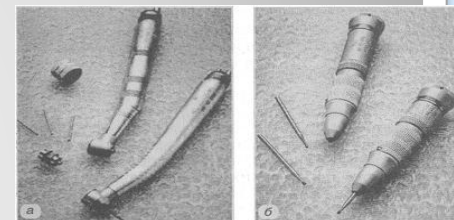
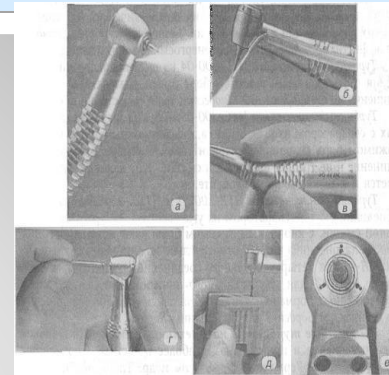
# Эндодонтиялық ұштықтарды қолдану

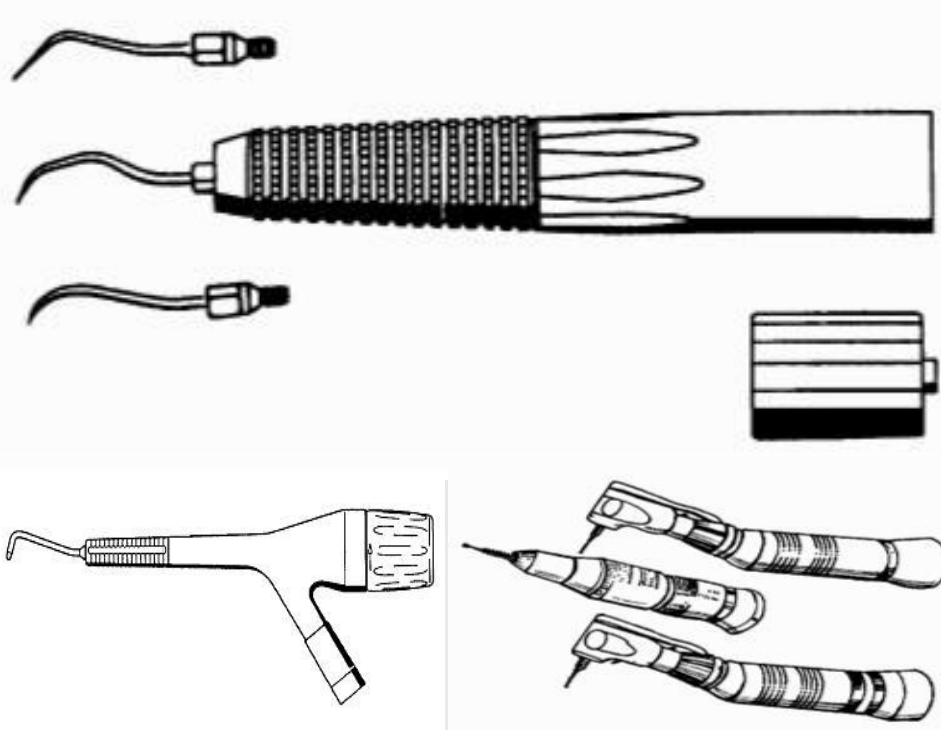
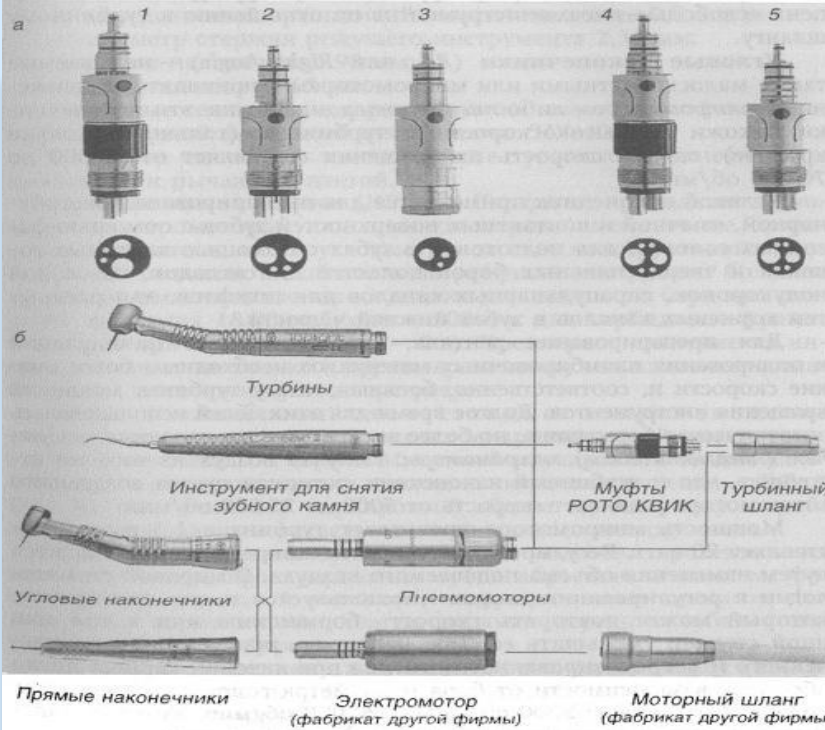
ОРЫНДАҒАН: Аганина Н.Ж.  
401-1 топ студенті  
ЖЕТЕКШІСІ : ассистент  
Маңғытаева Б.Б.



# Стоматологияда қолданылатын ұштықтар:

- ❑ турбиналық ( FG FrictionGrip);
- ❑ бұрыштық (RA, немесе RightAngle);
- ❑ тік (IP, немесе Handpiece);
- ❑ арнайы (эндодонтиялық ,  
хирургиялық, тіс шөгінділерін алуға  
арналған, тістехникалық жұмыс  
жасауға арналған).





## Эндодонтиялық ұштықтар

- Қазіргі таңда эндодонтиялық ұштықтардың бірнеше нұсқасы ұсынылған. Кәдімгі бұрыштық ұштықтан айырмашылығы айналу жылдамдығы 3500-400 айн/мин дан 4500-5000 айн/мин дейін азайған, және көптеген жағдайда айналмалы қозғалыстың орнына қайтып келу—айналмалы (возвратно-вращательное) қозғалыспен жұмыс жасайды. Кейбір ұштықтарда жылдамдықты азайту арнайы орнатылған редуктордың көмегімен басқарылса, басқаларында микромотор және редуктордың көмегімен іске асырылады.





Эндодонтияда түбір өзектерін машиналық өңдеу көп қолданылады.

### *Артықшылықтары:*

- эндодонтиялық емдеу ұзақтығын қысқартады;
- түбір өзектерін стандартизациялық өңдеу;
- науқаста дәрігердің жоғары біліктілігі жайлы жақсы әсер қалады.

### *Кемшіліктері:*

- емнің бағасы қымбат;
- жұмыс істеу барысында тактильды бақылаудың нашарлауы

# Эндодонтиялық ұштықтар

*Вибрациялық*

*Механиалық*

**Дыбыстық**

**Ультрадыбыстық**

- Айналмалы
- барып—қайту (возвратно-поступательное) қозғалысымен жұмыс жасайтын ұштық
- инструменттің  $90^\circ$  аралығында алдыға—артқа айналмалы қозғалыспен жұмыс жасайтын ұштық

# ДЫБЫСТЫҚ ҰШТЫҚТАР



*Дыбыстыстық  
ұштықтарда файл адам  
құлағымен естілетін  
1500—6500 Гц жиілік  
аралығында вибрациялық  
қозғалыс жасайды.*





Акустикалық толқындар эндодонтиялық  
инструменттің бойымен беріледі

. Файлдың жұмысшы бөлігі түбір өзегі  
қабырғаларымен жанасқан жерінде  
дентиннің микросынуы  
(микрожарылыстар) жүреді

дентин түтікшелерінің ашылуы мен  
тазалануы, түбір өзегі қабырғаларынан  
«майланған қабаттың» бір бөлігі алынып  
отырады



- *Файлдың түбір өзегіндегі бару—қайту (возвратно-поступательные движения) қозғалысы және сумен үнемі ирригация жүргізу — түбір өзегі қуысының тиімді тазалануын, одан қалдық ұлпа, микроорганизмдер, дентин үгінділерінің алынуын қамтамасыз етеді. Инструмент жұмыс жасау барысында қызбайды, соның арқасында жұмысты құрғақ немесе кішкене ылғалдандылырған файлдармен жұмыс жасауға мүмкіндік туады.*

## Дыбыстық ұштықтың үлгілері:

- ❖ «MM 1500 SonicAir»
- ❖ «MM 1400 Mecasonic» (Micro/Mega).



Рис. 377. Тіпті эндодонтиялық кәконенчиктер.

## *Артық шылық тары*

- инфицирленген дентинді толығымен алуға бір уақытта механикалық және медикаментозды өңдеуді жүргізуге мүмкіндік береді
- Файлдың Латеральды қимылдарының арқасында әр түрлі бағыттағы түбір өзектерін сапалы өңдеуге қол жеткізуге болады

## *Кемші ліктері*

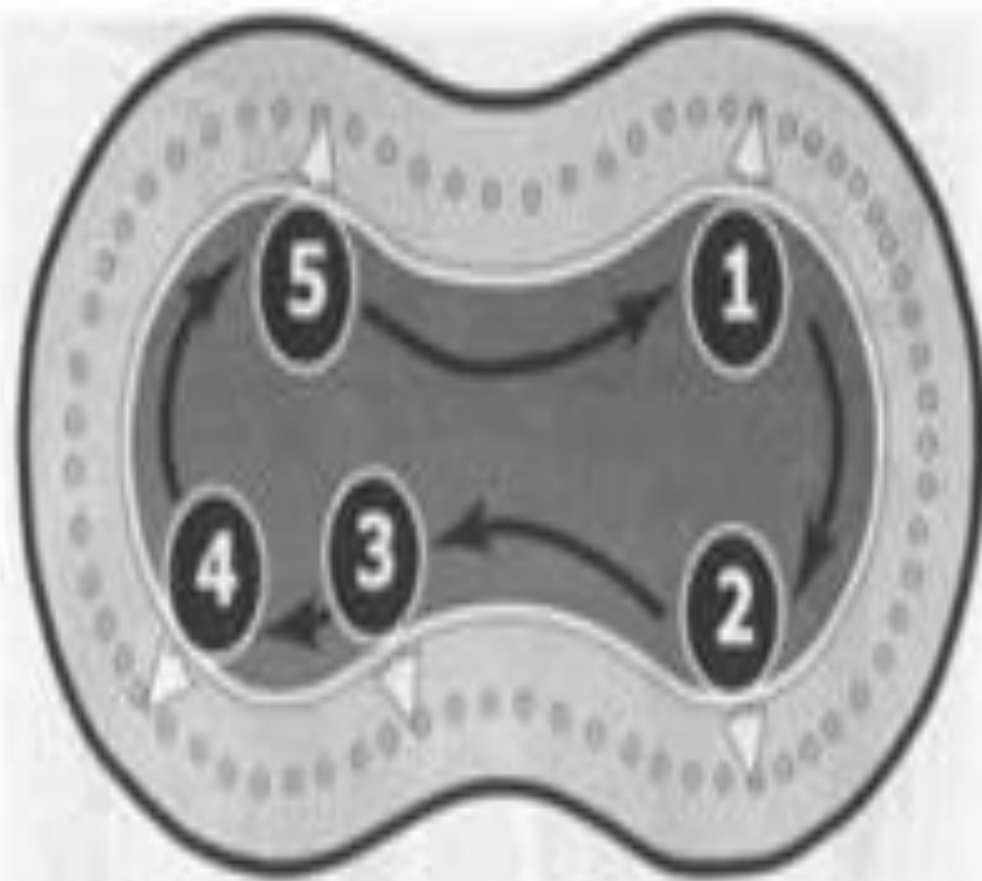
- қалыптасқан өзектің конустілігі 02. Қисық өзектерді өңдеу қиынға соғады.
- түбір өзегін кеңейту кезінде апикальды тесіктен суық сұйықтық және өзектің дентин ұнтақтары шығып кетіп, эндодонтиялық емнен кейін жйсыздық сезімін тудыруы мүмкін



**Рис. 379.** Обработка корневого канала звуковым наконечником.  
2 этап - машинная обработка канала на всем протяжении инструментами «Mesa Sharp».

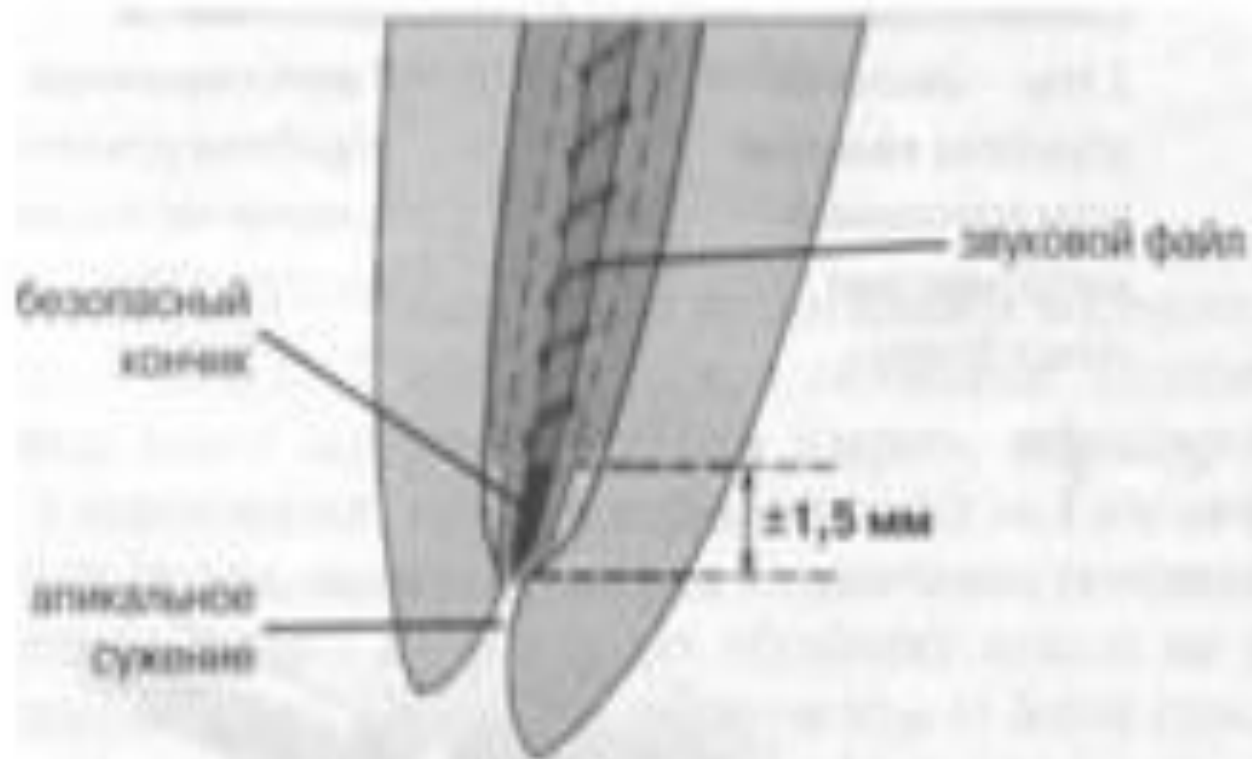


**Рис. 380.** Обработка корневого канала звуковым наконечником.  
3 этап - машинная обработка устьевой и средней части канала инструментами «Mesa Rispi».



**Рис. 382.** Обработка корневого канала звуковым наконечником: инструмент прижимают к стенкам канала, перемещая его по часовой стрелке.





**Рис. 383.** Обработка корневого канала звуковым наконечником: требуется заключительная обработка апикальной части ручным инструментом для создания апикального упора и сохранения апикального сужения.

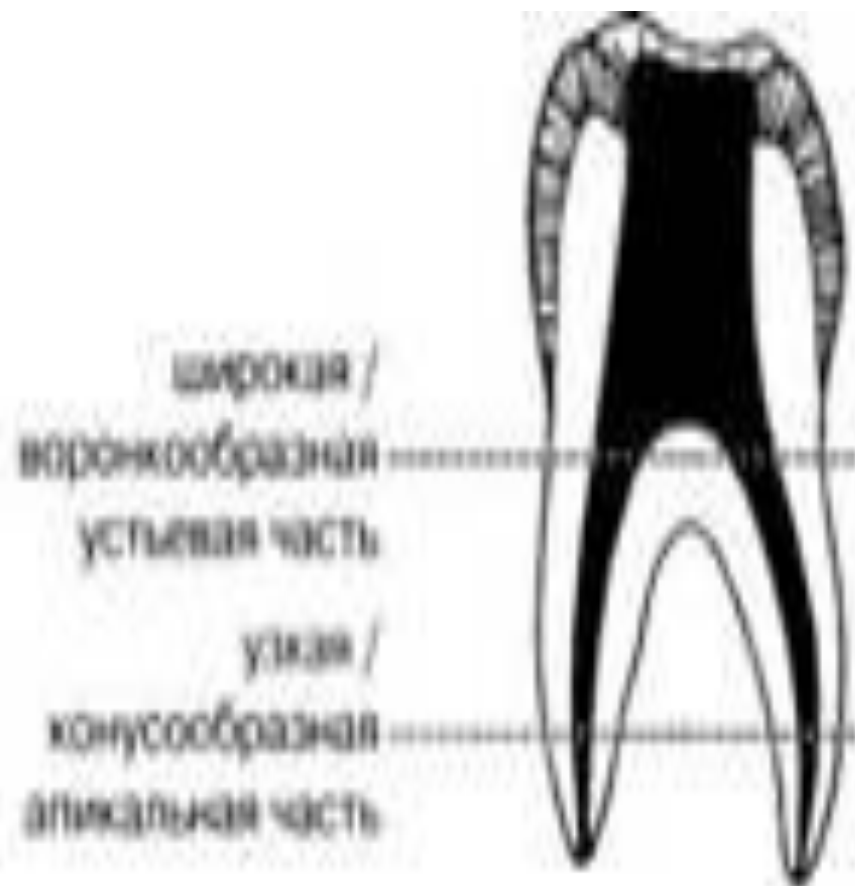
- барлық машиналық өңдеудегідей дыбыстық ұштықпен өңдеуді алдымен түбір өзегін ктуді, жұмысшы ұзындығын анықтау, өзекті кеңейтуді қолмен жұмыс жасайтын iso № 15-20 инструменттермен жүргізу қажет. содан кейін ғана машиналық өңдеуге кіріседі. ол үшін соңғы жұмысшы инструменттің немесе одан бір өлшем кіші инструментті таңдайды. алдымен қатты өткір емес «mecashaper» ұштыққа бекітіп, түбір өзегіне жұмысшы ұзындығына 1 мм жеткізбей кіргізіп, өзек бойын өңдейді, инструментті жіңішкеден жуанға ауыстырап отырады. өзек сағасын және түбірдің 1/3 бөлігін өткір «mecarispі» файлымен 2-3 мм амплитуда аралығында барып-қайту қозғалысын жүргізеді. бұл кезде инструментті өзек қабырғасына жабыстырып, сағат бағыты бойынша ауыстырып отырады. Дыбыстық инструменттер ұштары өткір емес сол себепті өзектің апикальды бөлігін қолмен жұмыс жасайтын инструменттерімен өңдеу қажет. Дыбыстық инструменттер өзекті тиімді кеңейтуге және тазалауға, өзек қабырғаларынан инфицирленген дентинді, «майланған қабаттың» бір бөлігін алуға, өзекті жақсы пломбылау үшін пішін беруге мүмкіндік береді.

# *Дыбыстық инструменттер -Сонник Эйр*

- **жұмыс жасау қағидасы:** файлдың түбір өзегіндегі 1,5-3 мыңға дейінгі Гц жиіліктегі вибрациялық қозғалысына байланысты.
- – **Эндостар** эндодонтиялық жүйесі 6,5 мың Гц дейінгі жиіліктегі тербелмелі қозғалысты қамтамасыз етеді.
- Бұл кезде акустикалық толқындар қабырғалардан тербеліп, дентин түтікшелерін кеңітеді және тазартады.

- –SonicAir ультрадыбысты ұштығы *Helisonic, Rispisonic және Shaper* файлдарымен кеңінен қолданылады. Бұл инструменттердің ұштары өткір емес, үнемі сулы салқындатумен бірге жүргізіледі.
- – «Соник» жүйесін қолданғанда әрбір файлдың амплитудалық тербелісін және судың шығуын индивидуальды таңдау керек
- – Түбір өзегін кеңейту кезінде дыбыстық файлдың жұмысшы ұзындық бөлігін негізгі өзек ұзындығынан 2мм жоғары орнату қажет, содан кейін апикальды бөлігін қолмен жұмыс істейтін инструменттермен өңдеу қажет.





**Рис. 384.** Обработка корневого канала звуковым наконечником: форма канала после обработки.



## ● *Ультрадыбыстық ұштықтар*

- – Ультрадыбыстық эндодонтиялық ұштық түбір өзегінде 25-30 кГц жиіліктегі тербелмелі қозғалыс жасайды. Бұл кезде ультрадыбыстық толқын дентиннің бейорганикалық компонентін бұзады, сол кезде өзек кеңейеді;
- –Салқындату сұйықтығы ретінде тек дистилденген суды ғана емес, антисептиктерді де қолдануға болады.
- – Ультрадыбыстың иондаушы сәулесі бактерицидті әсер көрсетеді.
- – Ультрадыбыстық ұштыққа арнайы К-файлдар (Endosonorefile) қолданылады. Жұмысшы ұзындығы негізгі ұзындығынан 2 мм аз орнатылады. Түбір өзегін кеңейту және қалыптастыру СтэпБэк әдісі бойынша жүргізіледі.

# Биологиялық ортаға ультрадыбыс комплекті жылулық, механикалық және физико-химиялық әсер көрсетеді

Төмен жиілікті  
ультрадыбыс сұйық  
ортаға таралған кезде  
бірінші әсер  
кавитацияны – іші бу,  
газ немесе ерітіндіге  
толы көпіршіктер  
көрсетеді

Кавитациялық көпіршіктер  
пульсацияланады, бір  
бірімен қосылып,  
сұйықтықта қатты  
гидродинамикалық қысым  
тудырады

Тербелмелі  
қозғалыстың  
берілуі негізінен  
ұзына бойы  
бағытты жүреді

соның негізінде кавитирленген  
сұйықтықпен жанасқан бактерия  
жасушаларының, тіндер мен  
материалдардың бұзылуына  
әкеліп соғады

# Ультрадыбыстың жайылуы

Магнито  
стрик  
ционды

пъезоэлектрлік

соның әсерінен  
түтік кеңейіп  
қысылады, сол  
арқылы ұштықтың  
жұмысшы бөлігінде  
тербеліс пайда  
болады

ол жоғарғы  
жиліктегі  
магнит  
аймағында  
орналасады

ұштық  
ферримагнит-  
металды  
түтіктен  
тұрады

**Магнитос  
трикцион  
ды  
ұштық**



**Жұмыс  
барысында  
үлкен  
көлемде  
жылу пайда  
болады**

**су ағыны  
немесе  
басқа  
жуғыш  
сұйықтық**

**сондықтан  
үнемі сумен  
салқындат  
ып отыру  
керек**



Пьезоэлектрлік  
ұштықтарда  
ультрадыбысты  
тербелістің пайда  
болуы



анизатропты  
кварц  
кристалдары  
электр тоғының  
әсерінен көлденең  
өлшемінi өзгертеді



ұштықтың  
жұмысшы бөлігі  
45 000 Герцқа  
дейін жиіліктегі  
тербелмелі  
қозғалыс  
жасайды



Тербеліс бір  
жазықтықта  
жасалады,  
жылу бөлінуі  
төмен



сондықтан  
суытуға судың аз  
мөлшері  
жеткілікті

# Ультрадыбысты аппараттар:

- «Piezon-Master 400»
- «MiniPiezon» (EMS)
- «Suprasson P-MAX»
- «Booster P5» (Satelec)
- «Cavitron SPS» (Dentsply)



Рис. 385. Многофункциональный ультразвуковой стоматологический аппарат «Piezon-Master 400» (EMS).



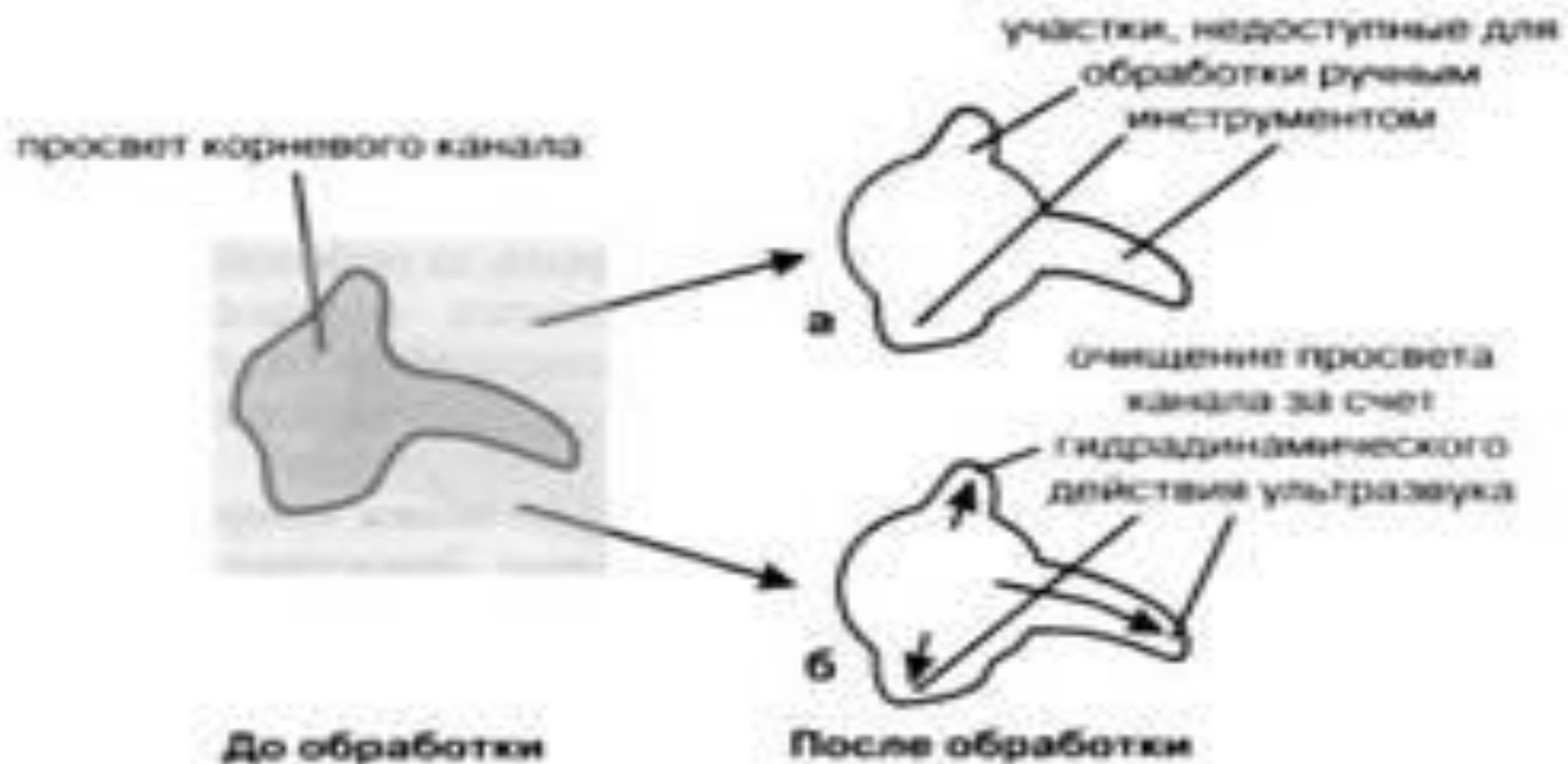
Рис. 386. Наконечник «Система 401 – Эндодонтия» к аппарату «Piezon-Master 400» (EMS).

- Аспаптың жұмыс барысында ультрадыбыстың жылулық әсерінен қызуы, бір жағынан адекватты сұлы салқындатуды талап етсе, екінші жағынан антисептиктер мен жуғыш сұйықтықтардың (гипохлорита натрия, лимонной кислоты, ЭДТА и т.д.) әсерін күшейтеді.
- өзектік дентинді тиімді алуды қамтамасыз етеді;
- бір уақытта механикалық және медикаментозды өңдеуге мүмкіндік береді

## Артықшылықтары

- аппаратура өте қымбат;
- Инструменттер және шығын материалдары қымбат;
- Аппаратты бір креслодан басқа креслоға көшіру ыңғайсыздығы
- Файлдың ұштыққа фиксациясы ыңғайсыз;
- жұмысшы ұзындықты шектеушісі жоқ;
- өте қисық өзектерді өңдеу қиындығы;
- 10-15 градусқа қызатындықтан сұлы салқындатуға қарамастан операциядан кейінгі кезеңде дискомфорт туғызады

## Кемшіліктері



**Рис. 387.** Участки просвета корневого канала, доступные при обработке ручными инструментами (а) и ультразвуковым методом (б).



**1-ші — ротациялық сағат бағытымен 100— 300 айн/мин дейінгі айналым жасайды**

**2-ші инструмент өзекте барып қайту (возвратно-поступательные движения) қозғалысын жасайды**

**3-ші түрі аспаптың амплитудасы 0,3— 1,0 мм болатын, 90° жоғары төмен вертикальды қозғалыс жасауын қамтамасыз етеді (напоминающие подзаводку часов)**

**Эндодонтияда ұштықтардың үш түрлі жұмыс істеу тәртібі бар:**



**1-ші — ротациялық** сағат бағытымен 100— 300 айн/мин дейінгі айналым жасайды. Бұл ұштықтарда осындай жұмыс істеу тәртібімен мына аспаптар жұмыс жасайды :

- *GatesGlidden* борлары,
- *Peeso, Beutelrock 1 и 2,*
- *Canalmaster* пимерлері,
- *профайлдар,*
- *өзектолдырғыштар .* Сонымен қатар ұшы орталықтандырылмаған арнайы аспаптар да қолданылады, олар түбір өзегінің қисықтығында жұмыс істеуді барынша ынғайлы етеді.

Жылдамдықты ішінде орнатылған редукторы немесе микромоторы және редуктор арқылы төмендетеді.

**Осындай жұмыс тәртібімен жұмыс жасайтын кейбір ұштықтар жасыл түсті сақинамен маркерленеді**

## Осы типтегі ұштықтарға негізінен айналмалы никель титанды инструменттер:

- «ProFile»
- «C3T RotaryFiles».
- «PgoTape2» (Maillefer).
- «FlexMaster» (VDW), «K3Endo» (Kerr)
- NiTiMatic (США), MM 10E (Франция) қолданылады..

Никель титанды инструменттерді арнайы  
микромоторларда қолдану керектігін ұмытпау  
қажет:

«TriAuto ZX» (J.Morita).

«EndoStepper».

«EndoItControl» (VDW)

«K3MotorEtc» (Kerr).

«ATR Teknica» (Maillefer)

***Эндодонтиялық ұштықтардың екінші түрінде  
инструмент өзекте барып қайту (возвратно-  
поступательные движения) қозғалысын жасайды***

Көрсетілген қағида көпфункционалы эндодонтиялық ұштықта іске асырылған «CanalLeader 2000» (S.E.T.)

Осы ұштықпен жұмыс жасайтын файлдар келу айналмалы (поступательно-вращательные движения) : амплитудасы 0,4—0,8 мм жоғары төмен вертикальды қозғалыс және 30° сағат тілімен және қарсы айналмалы қозғалыс жасайды. Қозғалыс амплитудасы автоматты түрде басқарылады, және ол түбір өзегі қабырғасының қарсыласу күшіне байланысты. Ұштыққа күш түсуі күшейсе, вертикальды қозғалыс азаяды немесе мүлдем тоқтап қалады, ал айналмалы қозғалыс күшейеді. Бұл инструмент ұшының тірелу аймақтарынан оңай шығуына көмектеседі.



- «CanalLeader 2000» ұштығы стоматологиялық кәдімгі микрометрлармен қолданылады.(арнайы эндодонтиялық микромоторды қажет етпейді), өзекті гипохлорид натриймен жуатын жүйесі және жұмысшы ұзындығын қатты фиксациялайтын қондырғысы бар. Бұл ұштық өзекті өтуге, кеңейтуге және гуттаперчамен өзекті латералды конденсация әдісімен пломбылау үшін қолданылады.

## 2-ші топтағы ұштықтарға:

- Giromatic ( 1964 ж.),
- Endo-Cursor (сонымен қатар қолмен жұмыс жасайтын инструменттерді бекітуге мүмкіндік береді),
- Endo-Lift (Kerr) (қозғалыстың вертикальды компонентін қамтамасыз етеді).

Giromatic ұштығы арнайы өзіне жасалып шығарылған инструменттер:

- Giropointer (өзек сағасын кеңейтеді— orifice opener ұз. 16 мм),
- Giro-broach (өзектік рашпильге ұқсайтын инструмент),
- Giro-file ( H-файлдың конфигурациясына ұқсас),
- Giro-reamer (пример),
- Heligirotor (көлденең кесіндісінде үш өткір инструмент).

***Осы топтағы ұштықтар сары сақинамен маркерленеді.***





**Рис. 388.** Полужесткий эндодонтический наконечник со специальным эндодонтическим микромотором.



**Рис. 389.** Эндодонтический микромотор «EndoStepper» (VDW)



**Рис. 390.** Многофункциональный эндодонтический наконечник «Salal Leader 2000» (S.E.T.).

*Эндодонтиялық ұштықтардың механикалық түрінің үшінші түрі аспаптың амплитудасы 0,3—1,0 мм болатын, 90° жоғары төмен вертикальды қозғалыс жасауын қамтамасыз етеді (напоминающие подзаводку часов). Бұл топтағы ұштықтар бірінші және екінші топтағы ұштықтардың қозғалысын өзіне біріктіреді.*

## Осындай ұштықтарға мысал бола алады:

- CanalLeader: CanalLeader T-1 «Титан» (Siemens)
- Canal-leader 2000 (SET, Германия)  
жүйесімен жұмыс жасайтын ұштықтар жатады.
- *Есте сақтайтын жайт жай стоматологиялық ұштықтарда эндодонтиялық аспаптарды қолданбаған дұрыс (өзектолдырғыштан басқа)*



**Рис. 391.** Схема вращательных движений инструмента вперед-назад в эндодонтическом наконечнике.

# ● Эндодонтиялық ұштық "WD-74 M ENDO NiTi"

## ● Бағасы: 454 EUR

Түбір өзектерін айналмалы никель-титанды файлдардың көмегімен механикалық өңдеу үшін арналған эндодонтиялық ұштық.

## ● Өндіруші: "W&H DentalwerkBurmoosGmbH" (Австрия).

## ● Негізгі ерекшеліктері:

Оптимальды айналу жылдамдығы

Ұштықтың басы кіші – көру аймағы үлкейеді

Кнопкалық қысқыш

моноблоктық конструкциясының

арқасында гигиналығы жоғары.

Жайлы жұмыс жолы.

Ұзақ уақыт қызмет етеді







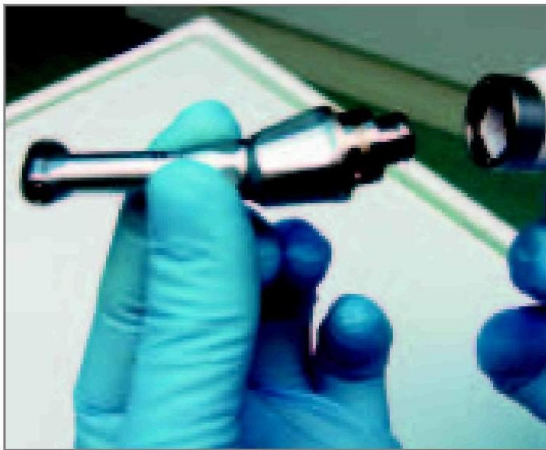
# Эндодонтиялық ұштық "TRI AUTO ZX" J.MORITA (Япония)

- АВТО-СТАРТ/СТОП
- АВТОРЕВЕРС
- АВТО-АПИКАЛЬДЫ РЕВЕРС
- АПЕКСЛОКАТОР  
ФУНКЦИЯСЫ
- НИКЕЛЬ-ТИТАНОВЫЕ  
"ПРОФАЙЛЫ" "TK1 A11TO  
7X"

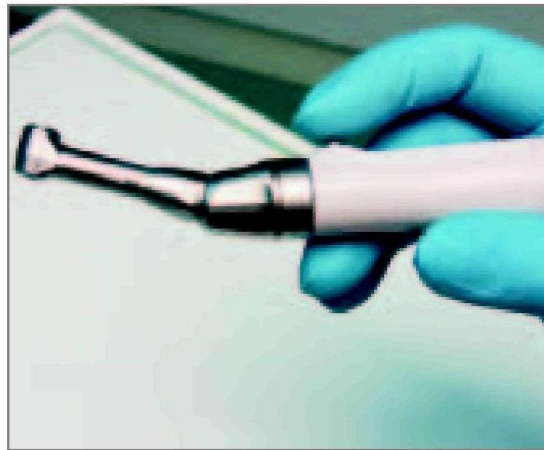




**Эндодонтиялық микромотор X-Smart (DENTSPLY Mallefer)**



▲ Рис. 2 Изменение положения головки в зависимости от клинической ситуации



▲ Рис. 3 Легкое включение прибора кнопкой прямо на наконечнике



▲ Рис. 4 «Рабочая обстановка» под ногами



▲ Рис. 5-6 X-smart и Tescnika Vision, найдите пять отличий



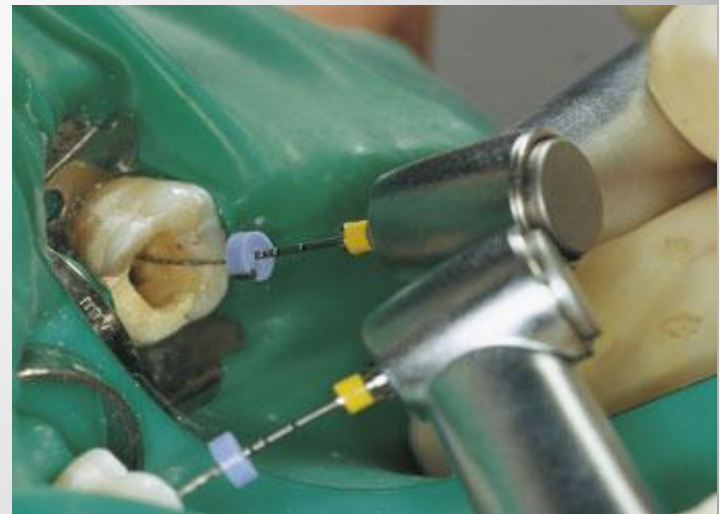
▲ Рис. 4 Элементы управления



- *Түбір өзектерін өңдеуде машиналық: яғни, акустикалық жүйені айналмалы никель-титан инструменттерін қолдану - эндодонтиялық емнің тиімді және қазіргі таңда дамып келе жатқан ем бағыты болып табылады. Түбір өзектерін өңдеуде комбинирленген әдісті қолдану-клиникалық жағдайды, тістің анатомиялық ерекшеліктерін, дәрігердің мануальды дағдыларын және емдеу мекемесінің қаржылық мүмкіншіліктерін ескере отырып, емдеудің оптимальды нұсқасы болап саналады.*



Эндодонтиялық емдегі жетістікке қол жеткізу үшін, түбір қуысы жүйесін дұрыс ашу қажет.. Эберли 1898 ж. айтқандай: «Дайын түбір қуысы немен толтырылғаны емес, одан нені алған маңызды».





# Қолданылған әдебиеттер:

1. №8(58), 2006 год: Статья: ПРИМЕНЕНИЕ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО УГЛОВОГО НАКОНЕЧНИКА WD-74 M (128:1) ПРОИЗВОДСТВА ФИРМЫ W&N DENTALWERK, АВСТРИЯ, ДЛЯ ПРЕПАРИРОВАНИЯ КОРНЕВОГО КАНАЛА НИКЕЛЬ-ТИТАНОВЫМИ ФАЙЛАМИ ВВЕДЕНИЕ
2. [www.google.ru](http://www.google.ru)
3. [www.stomfak.ru](http://www.stomfak.ru)
4. Стоматологический кабинет  
Под редакцией профессора Трезубова В.Н. (15-20б.)





**Назар аударғандарыңызға  
рахмет!**