

**ПАРОДОНТ АУРУЛАРЫН КЕШЕНДІ  
ЕМДЕУДЕ ФИЗИОТЕРАПИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ  
ҚОЛДАНУ**

Орындаған Матай Р

Стк-103

Қабылдаған Мусаева А

# Кіріспе

- Гальванизация және электрофорез
- Дидинамометрия
- Электроұйқы терапия
- Ультратонды терапия.
- Флюктуоризация
- Дарсонвализация
- Диатермокоагуляция және диатермотомия
- УЖЖ-терапия
- Микротолқындық терапия
- Инфрақызыл сәулелену.
- Ультракүлгін сәулелену.
- Лазерлік терапия



## ○ Кіріспе

Физиотерапия процедуралары пародонт аурулары кезінде емдеу-алдын алу шаралары кешенінде маңызды орын алады.

Олар пародонт патологиясының кез-келген түрінде және сатысында көрсетілген, патогенетикалық және симптоматикалық емдеу мақсатымен емдеудің, алдын ала сақтандыру мен еңбекке жарамды етудің әр түрлі кезеңдерінде кеңінен қолданылады.

Қазіргі заманғы түсініктер бойынша, физикалық факторлардың организмге әсері олармен тудырылатын клеткалардың физика-химиялық қасиеттерінің және оларда болатын алмасу процестерінің жиынтығымен, сондай-ақ олардың ықпалының әсерінен физиологиялық функционалдық жүйелерде пайда болатын ортақ реакциялармен анықталады, сонымен қатар олардың нерв-рефлекторлы және гуморальды табиғаты болады.

- Физиотерапия процедуралары тұтас алғанда адам организміне және жеке алғанда пародонтқа көп факторлық әсер етеді.
- Оларды қолдану нәтижесінде организмнің тіндері мен қорғаушы күштерінің өзгеше емес күшіне енуінің қозуы байқалады, қабыну процестерінің белсенділігі азаяды, тіндердің қоректенуі жақсарады, қалпына келу процестері күшейеді. Өзгеше емес әсерлермен қатар көптеген физикалық факторлар патологиялық процестің биофизикалық, биохимиялық және патофизиологиялық механизмдеріне өзгеше әрекет етеді.

- ◎ Физикалық құралдарды патологиялық процестің кешенді терапиясына қосқан кезде екі негізгі аспектіні:
- ◎ 1) физикалық факторлардың әрекет ету механизмін, процедураны тағайындау әдістемесін, параметрлерін;
- ◎ 2) организмнің жалпы жағдайын, аурудың сатысын және клиникалық суретін есепке алу керек.

# Гальванизация және электрофорез

**Емдік факторы:** науқастың денесіне түйістіріп салынған электродтар арқылы келтірілетін, төмен кернеуі (30-80 В), күші аз (50 мА дейінгі) - гальваникалық ток.

**Дәрілік электрофорез** - организмге тұрақты токпен (гальваникалық токпен) және дәрілік заттармен бірге ықпал ету.

Емдеудің физикалық әдістерінің арасында емдік заттар электрофорезі аса кең таралды, өйткені оның организмге дәрілік заттарды енгізудің басқа тәсілдерінен ұтымды ерекшелендіретін, бірқатар өзгешеліктері мен артықшылықтары болады:

дәрілік зат аз мөлшерде енгізіледі (соңғы аталған затты үнемдеу, организмге аз көрсетілген түрде жалпы ықпал ету);

организмге дәрілік затты баяу енгізу мен шығару жүзеге асады, яғни оның организмде біраз сақталып, емдеу әсерінің мейлінше ұзақ болуы орын алады;

әсер етуші препарат қоры құрылады;

дәрілік затты енгізу белсенді (ионды түрде) жүргізіледі;

тұрақты электр тогы мен дәрілік заттың белсенді түрінің тікелей зақымдану ошағына үйлесімді әсері («электр фармакологиялық емдік кешен») орын алады;

тіндердің физиологиялық белсенділігі артады, бұл гальванизацияның биоқуаттандырушы әсер ету механизмдерінің бірі ретінде қарастырылады;

организмге электрофорез арқылы енгізілген дәрілер аллергиялық құбылыстар мен кері реакцияларды ішке және парэнтеральды қолдануға қарағанда едәуір сирек тудырады .



○ **Физиологиялық әсері:** орталық және вегетативті нерв жүйесінің функционалды жағдайын қалыптандыру, коронарлық тамырлардың кеңеюі, жүректің функционалды мүмкіндіктерінің жоғарылауы, ішкі секреция бездерінің қызметін ынталандыру, нерв-бұлшық ет аппаратының қозғыштығына әсер етуі. Электрофорез жүргізгенде, дәрілік затты жіберген орында қор пайда болады, бұл препарат әсерінің ұзартылуын, ионды рефлекс пен дәрілік заттар иондары белсенділігінің артуын қамтамасыз етеді.

○ **Терапиялық тиімділігі:** қан айналымын жақсарту, лимфа айналымын қуаттандыру, қоректендіру процестерін белсенділендіру, тіндерде АТФ пен оттегіні ұлғайту, лейкоциттердің фагоцитарлы белсенділігінің артуы, ретикулярлы-эндотелиальды жүйенің белсенділенуі, антиденелер түзілуінің күшеюі, қанда гормондардың бос пішіндерінің артуы және олардың тіндермен ұқсатылуы, қабынуға қарсы, таралу әрекеті, сүйек тінінің қалпына келуін қуаттандыру.

○ **Көрсеткіштері:** гингивит, пародонтит (жедел қабынуды жойғаннан кейін), пародонтоз.

○ **Қарсы көрсеткіштері:** жаңа түзілістер, жедел қабынған және іріңді процестер, қанның жүйелі аурулары, жүрек-қан тамыр жүйесі компенсациясының бұзылуы, айқын білінетін атеросклероз, тері жамылғысы тұтастығының бұзылуы, тері жамылғысы сезімталдығының бұзылуы, тоқты жеке қабылдамаушылық, уланған жағдайлар.

○ **Аппаратурасы:** «Поток-1», «ГР-2» және «ГЭ-5-03».

○ **Мөлшерлемесі:** гальванизация, дәрілік электрофорез үшін: ток тығыздығы 0,1-0,5 мА/см<sup>2</sup>, балалар үшін 0,05 мА/см<sup>2</sup>, 20-30 минут, 10-12 процедура.

○ **Әдістеме:** Катаральды гингивитті емдеуде ісікті қайтаратын, қабынуға қарсы, қоректендіретін әсер тигізу үшін кальций глюконаты, С және РР дәрумендерімен электрофорез тағайындайды (1% ерітінділері; көлденең әдістеме; ұзақтығы – 20 мин.; емдеу курсы – 10-15 емдеу шарасы; ток күші – 3-5 мА).



Ұлғайған гингивитте қатайтушы әсер тигізу үшін гепарин, кальций хлоридінің 10 % ерітіндісінен алынған кальций және хлормен электрофорез қолданады. Созылмалы жайылмалы пародонтитте қабынуға қарсы тиімділік көрсету мақсатында террилитиннің 25% ерітіндісі, лизоцим (25 г лизоцимді физиологиялық ерітіндінің 15-25 мл-де ерітеді), ацетилсалицил қышқылымен (10% сулы ерітіндіге натрий бикарбонатының 10 % сулы ерітіндісін қосады) электрофорез тағайындау тиімді. Бұл кезде қызыл иекті электродтарды, көлденең әдістемені, күші 5 мА токты пайдаланады. Әсер ету ұзақтығы 20 мин, емдеу курсы 10-12 емдеу шарасы). Препарат анодтан жіберіледі. С дәруменімен жасалған электрофорез капилляр өткізгіштігінің қалыпқа келуіне, талшықты тіндер жүйесінің физиологиялық қабілетінің жақсаруына ықпал етеді. Р дәрумені – қан тамыры өткізгіштігін азайтуға, гиалуронидазаның әсерін тежеуге, капиллярлар беріктігін арттыруға, аскорбин қышқылының ыдырауын болдырмауға ықпал етеді. Сондықтан аскорбин қышқылы мен Р дәруменін катодтан бірге жібереді. Тиамин бромиді қызыл иектің перифериялық иннервациясын жақсартады және қоректік процестерді қуаттандырады. Оның 1% тримекаин қосылған 2% ерітіндісі қолданылады, анодтан жіберіледі.

В<sub>12</sub> дәрумені ілеспелі аурулар болған жағдайда (асқазан мен ұлтабардың ойық жаралы ауруы, созылмалы гепатит, көк тамырлар атеросклерозы, ОНЖ аурулары) белок алмасуын реттеуге ықпал етеді. 100-200 мкг препаратты 2 мл тазартылған суда ерітеді; катодтан енгізіледі.

Ісікті қайтаратын әсерді лидаза (ронидаза) электрофорезі көрсетеді. Қызыл иекті электродтар қолданылады, әдістеме – көлденең. Емдеу курсы - 5-10 емдеу шарасы; 0,1 гр лидазаны немесе 0,5 г ронидазаны 30 мл еріткіште ерітеді. Еріткіш ретінде ацетатты буфер (рН – 5,2) алынады; анодтан жіберіледі.

# Диадинамометрия

● **Емдік факторы:** жиілігі 50 және 100 Гц жартылай синусоидалы тұрақты импульстік токпен әсер ету.

● **Терапиялық тиімділігі:** қан айналымын, тіндердің қоректенуін жақсартады, нерв-бұлшық ет аппаратын қуаттандырады, аурусыздандырушы және қабынуға қарсы әсер етеді, клеткалық, органдық, жүйелі деңгейлердегі бұзылған қызметтерді қалыптастырады.

● **Көрсеткіштері:** пародонттың қабынған аурулары, жүйелі басым сезімталдық.

● **Қарсы көрсеткіштері:** жара болу, пародонт қалталарынан ірің ағуы, эпителиальды қабаттың зақымдануы, қан айналымының айқындалған бұзылуы, қанағыштыққа бейімділіктің болуы, жеке қабылдамаушылық, компенсациясы бұзылған сатыдағы жүрек-қан тамыры аурулары, бүйректас, өт-тас аурулары.

● **Аппаратурасы:** «СНИМ-1», «Модель-717», «Тонус-1», «Тонус-2», «Диадинамик», «Дикамед», «Биопульсатор».

● **Мөлшерлемесі:** сеанстың ұзақтығы 5-15 мин (емдеу процесінде ұлғайтады) емдеу курсы 4-5 процедура, күн сайын немесе күнара.

● *Диадинамофорез* – емдік заттар тіндеріне бір мезгілде енгізу арқылы диадинамикалық токты пайдалану.

# Ультратонды терапия

- **Емдік факторы:** жоғары жиілікті (22 кГц), кернеуі жоғары (4-5 кВ) және қуаты 10 Вт-қа жететін ауыспалы синусоидалы ток.
- **Терапиялық тиімділігі:** қан және лимфа айналымы, алмасу мен нейрокоректендіру процестері жақсартады, клеткалы мембраналардың өткізгіштігі артады, қан тамырларының түйілуі азаяды, фагоцитоз жеделдейді, қабыну реакциялары кезіндегі аурушаң сезімталдық азаяды, қышу сезімі басылады, сезімталдықты бәсеңдететін, бактериостатикалық әсер ету, инфильтраттар мен денедегі жабысқан жерлерінің таралуы байқалады.
- **Көрсеткіштері:** созылмалы катаральды гингивит, ойық жаралы гингивит, асқыну, іріңдеу сатысындағы пародонтит.
- **Қарсы көрсеткіштері:** қатерлі жаңа түзілістер, жүрек-қан тамыры жүйесінің жетіспеушілігі, қанағыштыққа бейім болу, белсенді туберкулез процесі.
- **Аппаратурасы:** «Ультратон ТНЧ-10».
- **Мөлшерлемесі:** қызыл иекке электродпен әсер етеді, қуаты – 2 Вт дейін; ұзақтығы – 10 минут; емдеу курсы – 10-12 процедура.

# Флюктуоризация

● **Емдік факторы:** күші аз, кернеуі төмен, амплитудасы мен жиілігі бойынша 100-2000 Гц шамасында ретсіз өзгертін синусоидалы ауыспалы ток.

● **Физиологиялық әсері:** нерв аяқтамаларының қозуын тудырады, лимфа және қан айналымы күшейіп, эпителиальды және мезенхимальды клеткалардың митотикалық белсенділігі артады, қантамыр қабырғаларының өткізгіштігі артып, алмасу процестерінің белсенділігі күшейеді. Клеткалық иммунитет пен лейкоциттердің фагоцитарлық белсенділігі іріңді қабынудың шектелген ошаққа айналуына мүмкіндік жасайды.

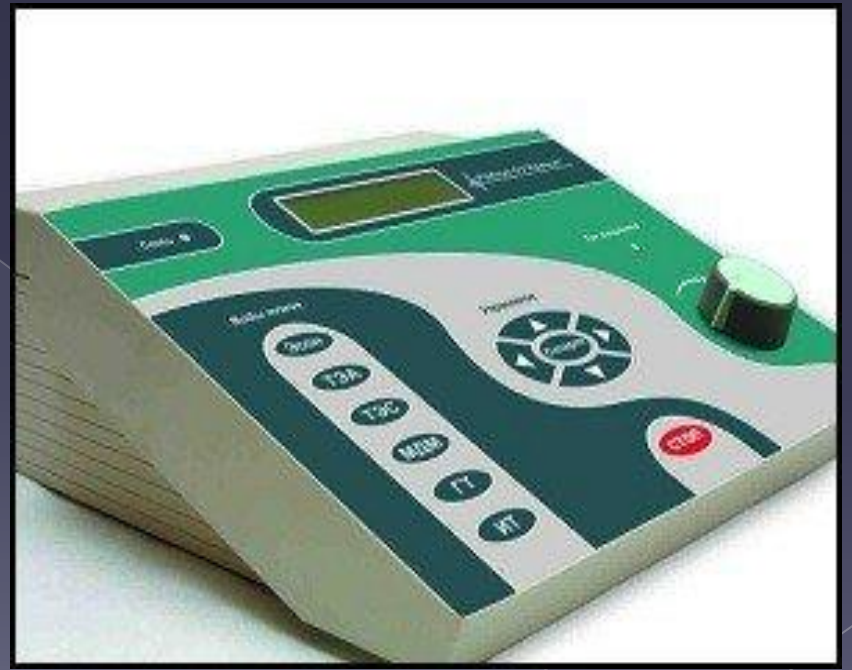
● **Терапиялық тиімділігі:** қабынуға қарсы, ауыру сезімін бәсеңдетуші, таралушы, қалпына келтіруші.

● **Көрсеткіштері:** орташа және ауыр дәрежелі созылмалы жайылмалы пародонтиттің асқынуы (іріңдік бөлінуі, ауыру сезімінің болуы). Асқыну болмаған кезде жүргізілмейді, себебі сүйектің сорылуын (резорбция) жеделдетеді.

● **Қарсы көрсеткіштері:** жаңа түзілістер, компенсациясы бұзылған сатыдағы жүрек-қан тамыры жүйесінің аурулары, тромбпен бітелген аурулар, қанағыштық, Меньер синдромы.

● **Аппаратурасы:** АСБ-2, ФС-100.

● **Мөлшерлемесі:** ток тығыздығы 1 мА/см<sup>2</sup> дейін (төмен), 2 мА/см<sup>2</sup> дейін (орташа), 2 мА/см<sup>2</sup> артық (жоғары), 12-15 минут, 6-8 процедура.



# Дарсонвализация

**Емдік факторы:** жиілігі жоғары (110 және 440 кГц), кернеуі жоғары (20 кВ), күші аз (0,02 мА) импульсты ток.

**Терапиялық тиімділігі:** ОНЖ-нің тежелу және қозу процестерін қалыптастыру, сезімтал және қозғалыс нервтерінің қозғыштығын төмендету, ауруды бәсеңдету әсері, қышу сезімін азайту, қан тамырларын кеңейту, тіндердің қоректенуін жақсарту, тамырлардың түйілуін төмендету, лейкоциттердің тасымалдануын күшейту, қан қысымын қалыптастыру, біте бастау процестерін ынталандыру.

**Көрсеткіштері:** пародонтоз (әсіресе бастапқы сатысында), созылмалы катаральды гингивит, ұлғайған гингивиттің ісікті түрі, жайылған пародонтит.

**Қарсы көрсеткіштері:** қатерлі жаңа түзілістер, жүрек-қан тамыры жүйесінің жетіспеушілігі, қанағыштыққа бейім болу, белсенді туберкулез процесі.

**Аппаратурасы:** «Вихрь-1», «Искра-1», «Искра-2».

**Мөлшерлемесі:** *аралық әдіс:* гипертрофиялық гингивиттің ісікті түрінде әрбір бүртікке 1 минуттан, 4-5 күнде 1 рет;

*түйіспелік әдіс:* 15-20 мин, күн сайын немесе күнара 10-20 процедура.

## Әдістеме:

*Түйіспелік әдіс:* қан айналымын жақсарту мақсатында катаральды гингивитте, созылмалы жайылмалы пародонтиттің барлық ауырлық дәрежесінің бәсеңдеу кезеңінің жергілікті қарсылығында, пародонтозда әр жақ сүйегіне 10 мин ішінде баяу разрядпен әсер етеді. Бұл кезде вакуумды электродты тістерге тигізбей, жақтардың альвеолярлы өсінділерінің бойымен ақырындап жылжытады. Емдеу шаралары күн сайын тағайындалады. Емдеу курсы – 10-12 сеанс. *Аралық әдіс:* ұлғайған гингивитте (фиброзды түрі) күйдіргіш әсер ету мақсатында электродтың ұшын жақ сүйегінің альвеолярлы өсінділерінің кілегей қабығынан 0,5 см ара қашықтықта орналастырады. Қысқа ұшқынмен 3-4 бүртікке бір қабылдауда әсер етеді. Емдеу курсы 10 емдеу шарасына созылады.



# Диатермокоагуляция және диатермотомия

**Емдік факторы:** жиілігі жоғары (1-2 МГц), кернеуі төмен (150-200 В), күші жоғары (2А) және тығыздығы 6-10 мА/мм<sup>2</sup> (диатермокоагуляция) және 40 мА/мм<sup>2</sup> (диатермотомия) айнымалы ток.

**Терапиялық тиімділігі:** қанағыштықты, тіндік ыдырау өнімдерінің сіңірілуін және микроорганизмдердің қан тамыры арнасына түсуін болдырмайды, операциядан кейінгі ауыру сезімін бәсеңдетеді.

**Көрсеткіштері:** Пародонт қалталарында грануляциялы тіннің болуы, ұлғайған гингивитте жүргізілетін электрлік хирургия.

**Қарсы көрсеткіштері:** жүрек-қан тамыры жүйесінің жетіспеушілігі, тоққа жеке төзуге болмаушылық.

**Аппаратурасы:** ДКС-2М, ЭС-30.

**Әдістеме:** Қызыл иек бүртіктеріне диатермокоагуляция қолдану ұлғайған гингивитте мақсатқа сай болады. Гингивотомия «электр пышағының» көмегімен жасалады. Бір қабылдауда 3-4 бүртікті алып тастайды. Түбірлік инемен нүктелі диатермокоагуляция жүргізуге болады, инені 2-3 секундқа бүртік тінінің 3-5 мм тереңдігіне салады. Созылмалы жайылмалы пародонтитте пародонтальды қалталардағы грануляцияларға диатермокоагуляция әдістемесіде қолданылады.





# Ультражоғары жиіліктегі ауыспалы токпен емдеу (УЖЖ-терапия)

- **Емдік факторы:** ультражоғары жиілікті 40, 68 МГц ( $\lambda = 7,37$  м) және 27,12 МГц ( $\lambda = 11,05$  м) импульсты немесе үзіліссіз электр өрісімен әсер ету.
- **Физиологиялық әсері:** капиллярлар кеңейеді, қан ағысы жеделдейді, макрофагтардың белсенділігі артады, ісігі азаяды, алмасу процестері жақсарады, жас дәнекер тінінің өсуі жеделдейді, нерв рецепторларының сезімталдығы азаяды.
- **Терапиялық тиімділігі:** қабынуға қарсы, ауыруды бәсеңдетуші, зақымданған тіндердің жазылуын қуаттандырушы.
- **Көрсеткіштері:** пародонтиттің асқынуы (абсцесті шығарғаннан кейін), қанды ісік болған кездегі пародонт хирургиясы.
- **Қарсы көрсеткіштері:** жаңа түзілістер, қан аурулары, жүрек-қан тамыры жетіспеушілігі, жүктілік, қан қысымының төмен болуы, тиреотоксикоз, безгекті күйде болу, науқастың денесінде металл ұшқындарының болуы.
- **Аппаратурасы:** УВЧ-66, УВЧ-30, УВЧ-1, УВЧ-50, УВЧ 80-01.
- **Мөлшерлемесі:** өрістің атермиялық қуаты, ұзақтығы 5-10 минутқа дейін, емдеу курсы – 5-8 мәрте (процедура).



# Микротолқындық терапия

- **Емдік факторы:** 433, 460 және 915 МГц жиілігіндегі микротолқындық диапазонның электр-магниттік тербелістері; микротолқынның дециметрлі диапазоны (460 МГц; 65 см), микротолқынның сантиметрлік диапазоны (2375 МГц; 12,6 см).
- **Физиологиялық әсері:** капиллярлар кеңейеді, қан ағысы жеделдейді, макрофагтардың белсенділігі артады, алмасу процестері жақсарады, нерв рецепторларының сезімталдығы азаяды.
- **Терапиялық тиімділігі:** қабынуға қарсы әсер, ауыруды бәсеңдетуші, қан тамырларын кеңейтуші.
- **Көрсеткіштері:** гингивиттердің жедел ағымы, пародонтиттің асқынуы, іріңдік болған жағдайда (жалқықтың қайтуы бар болғанда).
- **Қарсы көрсеткіштері:** қанағыштыққа бейімділіктің болуы, қатерлі ісіктер, қан аурулары, безгекті күйде болу, жүктілік, қан қысымының төмендеуі, тиреотоксикоз, денеде бөгде металл ұшқындарының кездесуі.
- **Аппаратурасы:** «Луч-2», «Луч-3», «Мирта», «Луч-58», «Луч-58-1», «Луч-11», «Ромашка», «Термо», «Ранет».
- **Мөлшерлемесі:** режим қарқындылығы 5 Вт, сеанстың ұзақтығы 5-8 минут, 3-5 процедура.



# Жарықпен емдеу

Фототерапия (жарықпен емдеу) – жарықтың сәуле шығаруының емдік тиімділігін пайдаланатын физикалық емдеу әдісі.

Физикалық қасиеті бойынша жарық - оптикалық диапазондағы электромагнитті тербеліс шоғыры, әр түрлі энергиялы толқын ұзындығы 400 мкм – 2 нм дейінгі квант (фотон).

Жарықтың биологиялық әсерінің негізі болып физикалық энергия мен оның кванттарының тіндерге сіңіп, оның басқа энергия түрлеріне, ең алдымен жылу және химиялық энергия түрлеріне айналуы жатады.

Жарықтың әсерінен бірнеше эффект пайда болады: көрінетін сәуле көздеріне әсері (*жарық эффектісі*); кейбір химиялық заттарға, субстраттар, фермент, энзимдерге әсері (*фотохимиялық эффект*); сәуле сіңіру нәтижесінде жылудың пайда болуы (*жылу эффектісі*).

Оптикалық сәулелену толқын ұзындығына байланысты ультракүлгін (400 нм -180 нм), көрінетін (760 нм-400 нм), инфрақызыл (400000 нм – 760 нм) болып бөлінеді.

Емдік мақсатта барлық электр магниттік жарық ағынын қолданады, алайда пародонтологияда кең таралған инфрақызыл сәулелер, ультракүлгін сәулелер мен полярланған жарық көздері (лазер, биоптрон лампы) болып табылады.

# Инфрақызыл сәулелену

**Емдік факторы:** инфрақызыл сәулелер.

Пародонтологияда толқынның ұзындығы 15000 – 760нм инфрақызыл сәулелер кеңінен пайдаланылады.

**Физиологиялық әсері:** инфрақызыл сәулелену (ИҚС) 14 мм тереңдікке дейін енеді. Бұл кезде ИҚС электромагнитті энергиясы жылу энергиясына өтіп, физико – химиялық процесстердің тездеуіне, экстра және интерорецепторлардың тітіркенуіне мүмкіндік жасап тері мен тері асты тіндері бөліктерінің қызуын тудырады. Терең қабаттағы құрылымдар тікелей қыздыруға ұшырамайды. Инфрақызыл сәулеленудің әсеріне алдымен терморецепторлар ұшырап, бірдей қан тамырлар реакциясын тудырады.

Қан тамырлы реакция сатылы түрде дамиды: алғашқыда беткі қан тамырлардың қысқа (30 сек дейінгі), әлсіз білінетін тартылысы байқалады да, ол ошақты қан айнарудың көбеюімен алмасып, тіндегі айналымды қанның көлемін ұлғайтады. Соның нәтижесінде зат алмасу тіндік өткізгіштік ұлғайып, фагоцитоз күшейеді, бұлшық еттік тонус пен қан тамыр спазмы төмендейді, тотығу – қалпына келу процестерінің белсенділігі артады. Тіндерді қарқынды қыздыру белокты молекулаларды ыдыратуға, қан тамырларды кеңейтіп оның қабырғаларының өткізгіштігінің артуына мүмкіндік жасайтын. Биологиялық белсенді заттар, оның ішінде гистамин тәрізді заттардың бөлініп шығуына әкеледі.

**Терапиялық тиімділігі:** перифериялық қан айналымын жақсартады, алмасу процестерін күшейтеді, репаративті процестерді қуаттандырады, ауру сезімін төмендетеді (1 сурет).

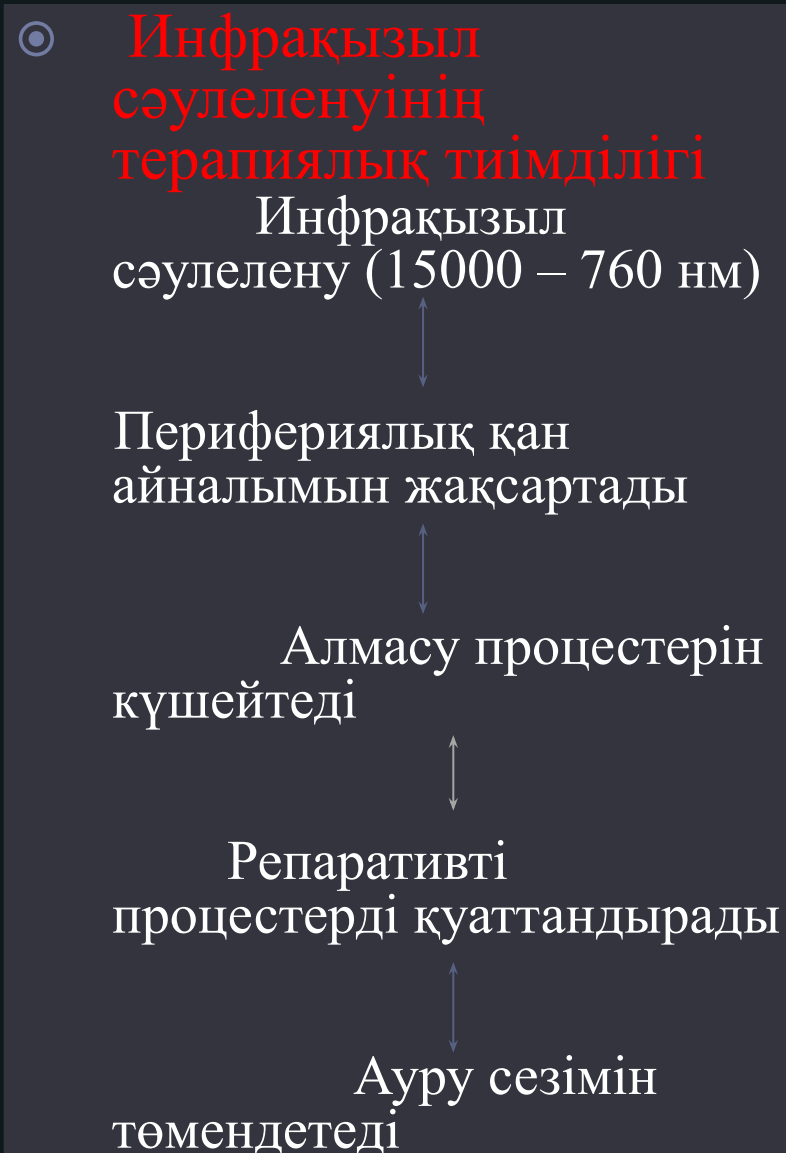
**Көрсеткіштері:** жайылмалы пародонтит, пародонтоз, экссудаты шығарылған пародонтальды абсцесс жатады.

**Аппаратурасы:** ИҚС көзі болып күші 200-ден 1000 Вт-қа дейінгі «Соллюкс» тәрізді электрлі лампа, көк түсті Минин лампасы, жартылай өткізгіш лазер табылады.

**Әдістемесі:** жеңіл киінген науқас бас ұстағышы бар орындыққа инфрақызыл сәуледен 50-100 см қашықтықта отырады (Соллюкс лампы). Науқастың көзіне қорғағыш көзәйнек кигізіледі. Сәуле жіберетін адам сәуле жіберетін жердің қыр жағынан тұрады. Науқас жеңіл жылулықты сезуі қажет, сәулелендіру экспозициясы 20-40 минут, емдеу курсы 15-20 дейін.

Минин лампы (медициналық рефлектор, қолға ұстайтын) көк түсті шыны түтіктегі 20-40Вт шыныққан лампадан тұрады. Әсер етуі 15тен 30см – ге дейінгі қашықтықтан 15-20 минут бойы жүргізіледі. Емді күнде жүргізеді, емдеу курсы 10-15 рет. Көк лампа аурусыздандырғыш, қабынуға қарсы әсері бар беткі жылулық береді.

Қазіргі кезде медициналық тәжірибеде сәуле көзі импульсті және үздіксіз сәуле шығаратын жартылай өткізгіш лазер мен жарықдиодтары болып табылатын инфрақызыл сәулелену кеңінен қолданылады.





# Ультракүлгін сәулелену

**Емдік факторы:** ультракүлгін (УК) сәулелер

Пародонтология практикасында толқынының ұзындығы 253,7 нм қысқа ультракүлгін сәулелер кеңінен пайдаланылады.

**Физиологиялық әсері:** ультракүлгін сәулелену кванттарының үлкен энергиясының салдарынан тіндерде атом белсенді етіледі және аса жоғары деңгейге өтеді, мұнымен УК-сәулелердің фото-химиялық әсері түсіндіріледі. Органдар мен организм жүйелері жағынан алуан түрлі жауапты реакциялар тудыратын, биологиялық активті заттардың көп саны босатылады. УК-сәулелердің кванттары олардың өлуін тудыра отырып, микробтық клеткалардың ДНК-на да әсер етеді.

**Терапиялық тиімділігі:** ауырсынуды басушы, бактерицидтік, қабынуға қарсы, иммунитетті қуаттандырушы, сезімталдықты жоғалтушы, алмасу және біте бастау процестерін жеделдетуші.

**Көрсеткіштері:** ойық жаралы гингивит, жарылғаннан кейінгі пародонтальды абсцесс.

**Қарсы көрсеткіштері:** қатерлі өскіндер, қан кетуге бейімділік, тиреотоксикоз, жүйелі қызыл жегі, жүдеу (кахексия), бүйректердің функционалды жетіспеушілігі, УК-сәулелерге жоғары сезімталдық.

**Аппаратурасы:** ОКУФ-5М, ЛКУФ-3

**Мөлшерлемесі:** Қызыл иектерді сәулелендіруді 1 биомөлшерден бастайды да, әрбір кейінгі сәулелендіруді 1 биомөлшерге ұлғайта отырып, емдеудің аяғына қарай 4 биомөлшерге дейін жеткізеді. Емдеу курсы - 4-6 сәулелендіру, күн сайын немесе күнара.



AvizInfo.ru



# Лазерлік терапия

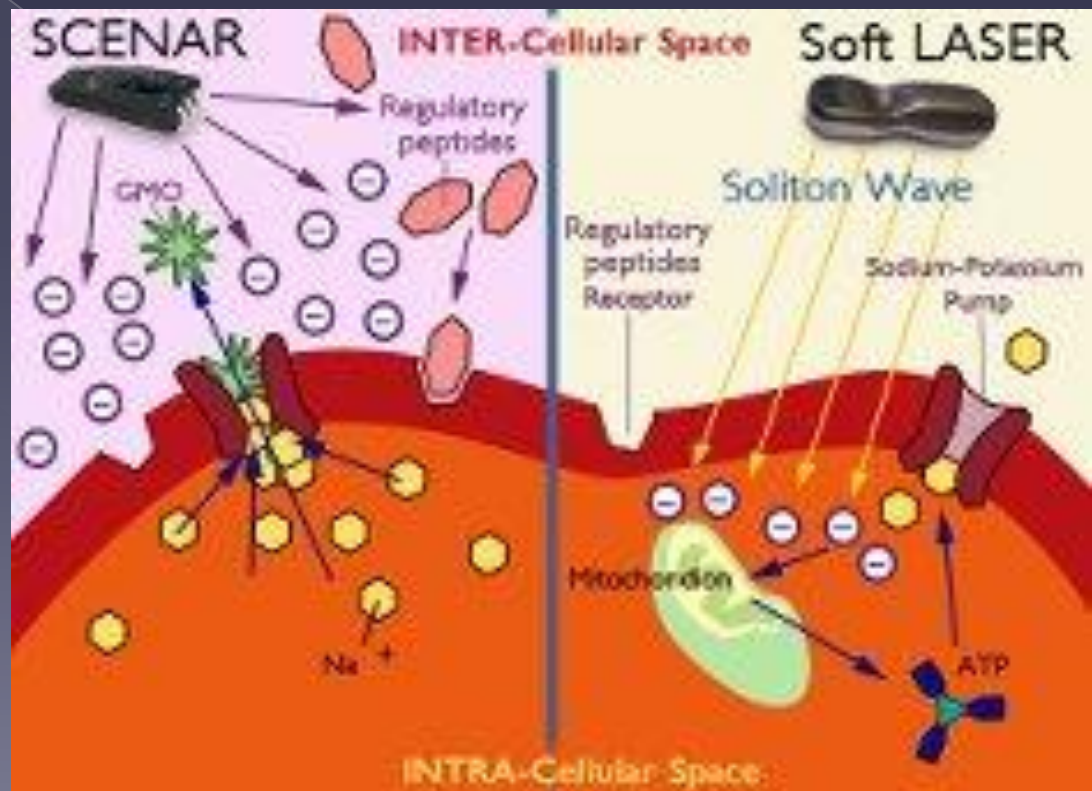
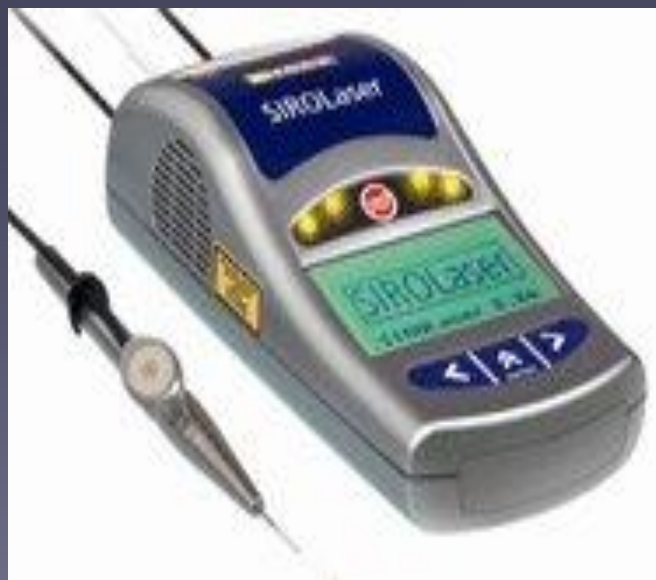
- Лазерлерді ойлап табу сәулемен емдеуде жаңа дәуірді ашты. Қазіргі уақытта стоматологиядағы лазерлік терапия – бұл, негізінде төмен энергетикалық лазерлік сәуле шығарумен емдеу мақсатымен, биологиялық объектіге әсер ету, ол, лазерлік сәуле шығарудың барлық басқа түрлері сияқты, когеренттікпен, монохроматтықпен, полярланғандықпен және электр-магниттік тербелістер ағынының бағытталғандығымен сипатталады. Стоматологиялық патологияны емдеу мақсатымен гелий-неон лазерінің төмен қарқынды монохроматты когеренттік полярланған жарығын пайдалануды әзірлеудегі басымдылық қазақстандық ғалымдарға тиесілі болады.
- **Емдік факторы:** лазерлік сәуле шығару, өзінің табиғаты бойынша, жарық сияқты, оптикалық ауқымды электр-магниттік тербелістерге – ультракүлгіннен инфрақызылға дейінгі тербелістерге жатады.
- Лазер – бұл техникалық құрылғы, ол бағытталған шоқ түрінде когерентті полярланған монохроматты электр-магниттік сәуле, яғни өте тар спектрлік ауқымда жарық шығарады.
- Стоматология практикасында төмен энергетикалық лазерлер: қызыл (сәуле шығару толқынының ұзындығы 632 нм) және жақын инфрақызыл (сәуле шығару толқынының ұзындығы 760-1200 нм) спектрлік ауқымды лазерлер аса кең қолданыс тапты.

**Физиологиялық әсері:** төмен қарқынды лазерлік сәуле шығару (ТЛС), тіндерге әсер ете отырып, бос энергияның бөлінуі арқылы, ал бұлшық ет және нерв тіндерінде, керісінше, оның жұтылуы арқылы тіндерді жалғау құрылымдарының ыдырауына әкеліп соғады. Энергиямен қаныққан клеткалар ТЛС-тің әрекет ету өрісінде жартылай өткізгіштердің қасиеттерін иеленеді. Клеткалардың лазердің қызыл түсін жұтуы оның клеткалар мембраналарына, және ең алдымен нерв клеткалары митохондрияларының резонанстық сәйкес келуімен себептелген, өйткені оларды белсенді ету табалдырығы жарық спектрінің қызыл бөлігінде жатыр. ТЛС-тің әсер етуінің қорытындысы глюкозаны тотықтырғыш фосфорилдеу процестерін қуаттандыру және АТФ-тің шығарылуын ұлғайту болады. Бұл митохондриялық ферменттерді – цитохромдарды белсенді етумен және электрондардың осы тізбегі бойынша бір жерден екінші жерге көшіруді үдетумен байланысты, бұл клетканың энергетикалық потенциалын арттырады. Монохроматты қызыл түс қанға және қанның жасалу органдарына тура жолмен де, жанама жолмен де әсер етеді. Бірінші жағдайда қызыл түс, порфириндермен жұтыла отырып, ескі эритроциттердің ыдырауын тудыруы мүмкін. Қанның жасалуына жанама әрекет ету эндокринді бездердің, ең алдымен гипофиздің және қалқанша бездің қызметін белсенділендіру есебінен болады, олардың қанның жасалу қызметінің реттелуіне тікелей қатынасы бар. ТЛС коллатеральды қан айналысының дамуына мүмкіндік туғызады. Нәтижесінде тіндердің оттегілік қамтамасыз етілуі қажетті деңгейге дейін жоғарылайды. Оттегілік метаболизм белсенділігінің өсуі клеткада энергетикалық және пластикалық процестердің күшеюіне мүмкіндік туғызады. ТЛС қан ағысының күшеюімен және тромбтық массалардың шайылуымен де, қанның ұюына қарсы жүйені белсенді етумен де байланысты болатын, тромболиттік әсер етеді.

**Терапиялық тиімділігі:** қабынуға қарсы әсер, бактерия жойғыш және бактериостатикалық әсер, ісікке қарсы әсер, алмасу процестерінің жақсаруы, біте бастау процестерінің үдетілуі, қан элементтерінің жасалуына әсер етеді (эритроциттер, гемоглобин мөлшері ұлғаяды, ЭОЖ азаяды), тромболиттік әсер, нейроэндокринді жүйенің қызметтерін белсенді ету, аралық ми – мидың қосымша бөлігі – бүйрек безі жүйесін қуаттандыру, организмнің табиғи төзімділігін қуаттандыру, сондай-ақ сезімталдықты жоғалту әсері.

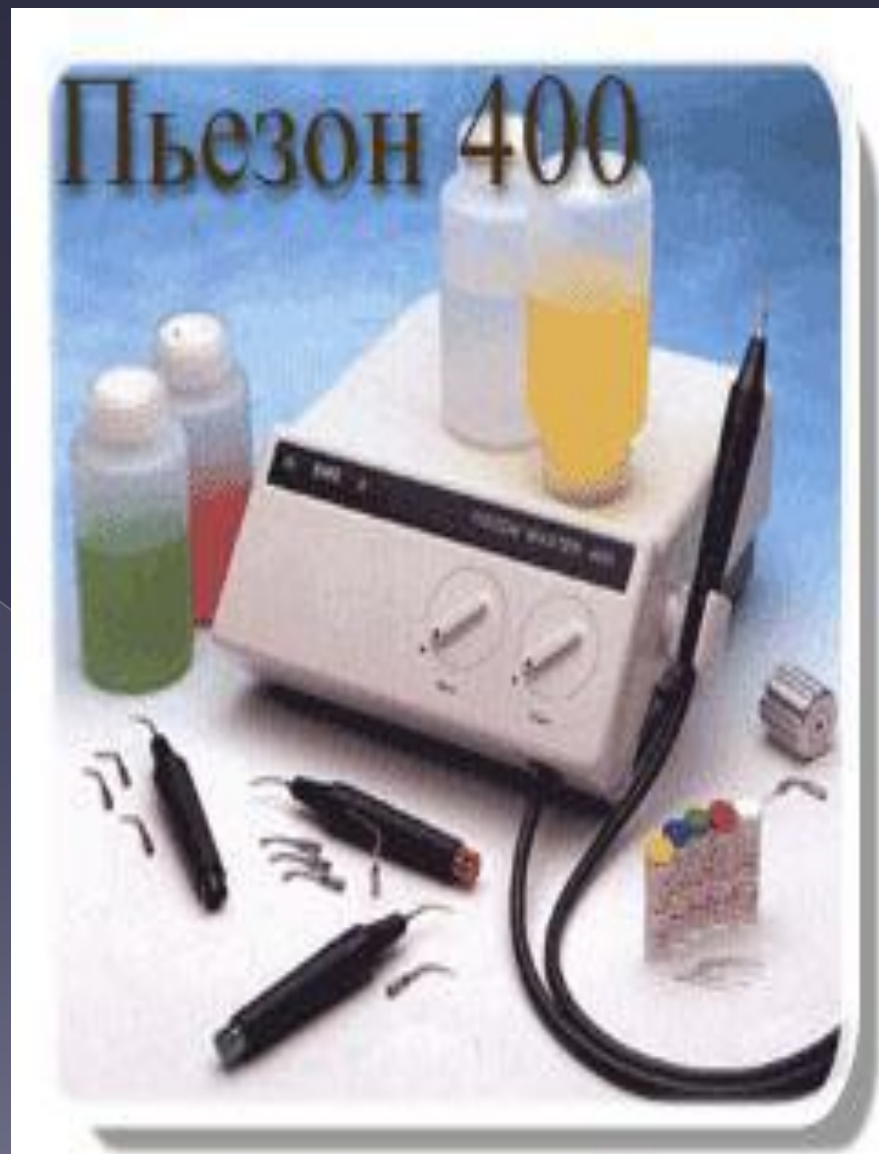
Тиімділік тірі материяны ұйымдастырудың барлық деңгейлерінде айқындалады: субклеткалық, клеткалық, тіндік, органдық және жүйелік. **Лазерлік аппаратура.** Лазерлік физио- және рефлекстік терапия үшін қолданылатын, терапиялық аппараттарда, газдық гелий-неондық және галлий арсенидіндегі жартылай өткізгішті лазерлер аса кеңінен пайдаланылады. Гелий-неондық лазерлер қан және қоймалжың қабаттар клеткаларымен аса тиімді жұтылатын, қызыл түсті сәуле шығарады (толқынның ұзындығы 632 нм). Жартылай өткізгішті лазерлер инфрақызыл сәуле шығаруды генерациялайды (толқынның ұзындығы 760-1200 нм), олардың жұтылу коэффициенті қызыл түспен салыстырғанда аз, бірақ биотіндерге өту тереңдігі үлкен – 7 см-ге дейін болады. Жұмыста AL-010, SOFT-LASER, «Галамед», «Оптодан» сериялы лазерлік аппараттар кеңінен пайдаланылады.

**Көрсеткіштері:** төмен қарқынды лазерлік терапия әр түрлі тіндердегі қабыну және азғындау-дистрофия процестерімен, ауыру синдромымен, организмнің жергілікті қан айналысы-метаболикалық және иммундық-резистенттік функцияларының бұзылуымен қоса жүретін, алуан түрлі ауруларды емдеу үшін, сондай-ақ зақымданған тіндерді қайтадан қалпына келтіру үшін көрсетілген.



# Ультрадыбыстық терапия

- **Емдік факторы:** ультрадыбыс - адамның есту қабілетімен қабылданбайтын диапазонда жиілігі 20 кГц-тен жоғары серпімді орта бөлшектерінің механикалық тербелістері.
- **Терапиялық тиімділігі:** қабынуға қарсы әсер ету, сезімталдықты азайтушы, ауыруды бәсеңдетуші, спазмолитикалық, фибролитикалық, ісікті жоятын әсері, жергілікті қан және лимфа айналымын белсенділендіру, алмасу процестерін реттеу, нерв және эндокринді жүйелердің функционалды жағдайын қалыптастыру, қалпына келу процесін жеделдету.
- **Көрсеткіштері:** созылмалы катаральды гингивит, гипертрофиялық гингивит, пародонтит.
- **Қарсы көрсеткіштері:** қанағыштыққа бейімділіктің болуы, қатерлі ісіктер, қатты жүдеу, жедел инфекциялық аурулар, диабеттің ауыр түрлері, тромбофлебит, жедел қабыну және асқынулары жиі байқалатын созылмалы қабыну процестері.
- **Аппаратурасы:** УЗТ-102С, УЗТ-3, 04С, «Ультрадыбыс Т-5».
- **Мөлшерлемесі:** үздіксіз режимде жиілігі 800 кГц-тен 3 МГц-ке дейін; 0,005-тен 0,4 Вт/см<sup>2</sup> дейін 3-9 минут бойы сәуле шығару қарқындылығы, күнара 10-12 процедура.
- Пародонтологияда **ультрафонофорез (фонофорез)** – тіндерге ультра-дыбыстың көмегімен дәрілік заттарды енгізу қолданылады.
- Пародонт ауруларын емдеуде дірілдеткішпен альвеолярлы өсіндінің кілегей қабығына түйісу ортасын - глицерин жағады, фонофорезде - гливенолдың майлы ерітіндісі, лидаза, 1% гепарин сықпасы, 5 % бутадион сықпасы, дибунолдың 10% линименті, видехол, С витамині, Е витамині, В тобының витаминдері жағылады. Импульсті бағытта қызыл иектің бетін сырғыта отырып, жылжымалы әдістемені шиыршық тәрізді қимылдату түрінде қолданады. Әсер ету мерзімі - әр жақ сүйегіне 5 мин.; емдеу курсы – күнара 10-12 емдеу шарасынан жүргізіледі.
- Ультрадыбыс тіс шөгінділерін алу үшін кеңінен қолданылады («Ультрастом», «Ультрадент», «Пьезон Мастер», «Мини Пьезон», «Кавитон» аппараттары).
- Ультрадыбысты тербелістер ұштық пен су арқылы тіс тасына беріліп, оны бұзады. Ауытқымалы ұштықты шаятын су ағынында кавитация пайда болады. Әдіс тіс шөгінділерін ауыршаң сезімсіз, қанағыштықты болдырмай, тез алуға мүмкіндік береді. Ультрадыбысты өңдеуден кейін, тістердің беттерін қосымша жылтырату талап етілмейді, бұл шөгінділердің қайта пайда болуының алдын алуға ықпалын тигізеді. Әсіресе, кавитацияның тиімділігі мен дәрілік препараттар ерітінділерімен (хлоргексидин, фурациллин және т.б.) шаюды үйлестіру тиімділік көрсетеді.





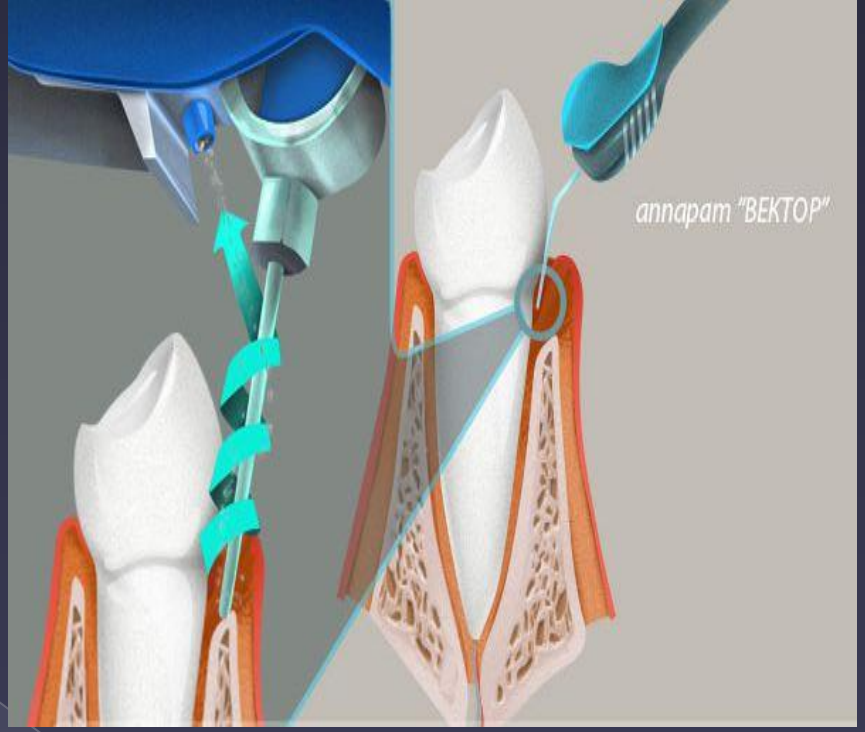
## *Вектор жүйесі*

Вектор приборының көмегімен пародонт ауруларын тиімді және мейлінше аз ауыртып емдеуге жаңа мүмкіндіктер беріледі. Вектор аппараты 25 кГц жиілікте жұмыс жасайды. Бұрыннан қолданылатын ультрадыбыстық жүйелерден айырмашылығы тербелістер бағыты  $90^{\circ}$  шегінде болады, осыған байланысты аспаптар тіс бетіне параллель жұмыс жасайды. Осы өзгертілген сипаттамалар салдарынан ультрадыбыс энергиясын эмаль мен дентинді механикалық зақымдауды болдырмау үшін түбірлік бетке бағыттамауға мүмкіндік туды. Вектор аппаратының энергиясы сұйықтыққа толған пародонтальды қалталар арқылы көршілес тіндерге жанама түрде беріледі. Түбірлік бетке перпендикуляр тербелістерді болдырмау салдарынан емдеу кезінде аз ғана аурушаң сезім байқалады. Қосымша түрде бұрын сирек кездескен әр түрлі түйіршікті жемірлі немесе жылтыратушы құралмен бірге су қосу мүмкіндігі бар болады. Аэрозоль тіпті толық жүктеме кезінде де түзілмейді, су тамшысы тербеліп тұратын қондырмада тамшылап тұрады.

**Мөлшерлеу.** Энергияны беру үшін лүпілдік беріліс кезінде жұмыс өрісінің үздіксіз суарылуында жақсы шолынуды қамтамасыз ететін, шамамен 5 мл/мин сұйықтық талап етіледі. Бұл суға (36 минут жұмысқа 120 мл талап етіледі) жылтырату үшін 10 микрон немесе жемірлі тегістеу үшін 50 микрон өлшемді бөлшектері бар тазартушы сұйықтық қосылады. Екі ерітінді де тікелей Вектор приборында ашық қақпақпен жабылған порциялық қапшықтарда резерв ретінде сақталады.

0,8-ден 20 мГц-ке дейінгі ультрадыбысты тербелістер жақ сүйек тіндерінің жағдайын зерделеу үшін қолданылады (*эхоостеометрия*). Пародонтологияда ультрадыбыс биоэхолокация әдісі тіндердің тығыздығын бағалауға мүмкіндік береді. Пародонтологияда жүргізген емнің сапасын бағалау мен анықтауда табыспен қолданылады.

**Аппаратурасы:** ЭОМ-01 ц эхоостеометрі



## ◎ Қорытынды

- ◎ Қазіргі уақытта пародонт ауруларын емдеуде жетістікпен қолдануға болатын физиотерапиялық әдістердің едәуір саны бар. Бұл жағдайда емдеу тиімділігі физиотерапиялық әдістерді дәстүрлі консервативті және хирургиялық әдістермен ұштастырғанда едәуір жоғарылайды.
- ◎ Сонымен, сәйкес келетін процедураны жүргізуге қарсы көрсеткіш болмаған жағдайда, пародонт ауруларын кешенді емдеуде физиотерапиялық әдістерді қолдану пародонтологиялық науқастарды қалпына келтіру мен жазылу мерзімін қысқартуда пайдалы, маңызды болып табылады.

## ◎ Эдбиеттер тізімі

- ◎ 1.Артюшкевич А.С. Клиническая периодонтология; Практич. пособ./А.С. Артюшкевич, Е.К.Трофимова, С.В.Латышева.- Минск: Ураджай,2005.-303 с.
- ◎ 2.Браун А. Применение ультразвукового аппарата Vector при лечении пародонта /А.Браун, Ф.Краузе, А.Шиффер //Клиническая стоматология. -2006.- №3. – С.62-65.
- ◎ 3. Заболевания пародонта: Атлас /Под ред. Н.Ф. Данилевского; Н.Ф.Данилевский, Е.А.Магид, Н.А. Мухин, В.Ю.Миликевич.-М: Медицина,2006.-320 с.