

**Стоматология практикасында
электр тогын пайдалануы.
Гальванизация. Электрофорез.
Лазероэлектрофорез. Депофорез.
Флюктуоризация.
Дарсонвализация. Электртоғымен
жансыздандыру.
Электірлік ұйқы терапиясы.
Электроодонтодиагностика
(ТҰЭҚ) .**

Дайындаған:
доцент Т.С. Қунанбаева

ТУРАҚТЫ ЭЛЕКТРТОҒЫ

- СТОМАТОЛОГИЯ практикасында электртоғы қолданылады - электротерапия.
- Турақты электртоғы төмен жиілікте, (гальванизация, дәрілі электрофорез, электртоғымен жансыздандыру)
- Импульсты тоқты қолдану, төменгі жиілікті (низкой частоты низкого напряжения) және төменгі кернеулі (электрлік ұйқы терапиясы, электрстимулдейтін, диадинамикалық синусойдальды және модульдеген, флюктуоризация тоқтар жатады)

Турақты электр тоғы адамның ағзасынан өткен кезде, не болады?

- Физиологиялық әсері адамның организмінде күрделі биофизикалық, биохимиялық үрдістеріне әсер етеді, әр түрлі физиологиялық реакциялар өтеді, емдеу нәтижелігін көрсетеді.
- Адамның денесінен өткен ток электродтардың арасында электржүргішкіш күш пайда болады (электродвижущая сила)

- Адамнын организіміндегі сұйық ортада көп электролиттер пайда болады, олар оң зарядталған ион катиондарға және теріс зарядталған ион аниондарға бөлінеді.
- Катиондар _ катоттарға, аниондар _ анодқа жүреді.
- Иондардын көлемі кіші болса олар элетродтарға тез жетеді.

ГАЛЬВАНИЗАЦИЯ

- Емдік ретінде тұрақты тоқты қолдану, аз мөлшердегі күшімен (50 мкА) төменгі жиіліктегі (30 - 80 Вольт)

ГАЛЬВАНДЫҚ ТОҚТЫҢ ӘСЕРІ

- Қан айналуын жақсартады
- Тіндерің трофикасын жақсартады
- Жалқықты жояды
- Улы заттарды қабыну ошақтардан кетіреді
- Нервэлементтердің өткізгіштігін жақсартады
- Зат алмасу үрдісін күшейтеді
- Қызаруы пайда болады
- Қан тамырларының қабырғаларының өткізгіштігі жоғарлайды
- Стоматологияда мойын -жаға аймағының гальванизациясы

Электірлік, магниттік, электірлімагниттік өрісте қолдану:

- Ультра жоғары жиіліктегі терапия (УЖЖ)
- Микротолқынды терапия (МТТ),
- Магнитті терапия (МТ)
- Жоғары жиіліктегі тұрақты электр тоғын қолдану (франклиннизация)

Тұрақты электр тоғы төменгі жиіліктегі —
гальванизация

Тұрақты электр тоқ арқылы аз күшімен төменгі жиілікте дәрі –дәрмектердің иондарын енгізу

Тәсілдері:

- Жергілікті ошақта дәрі заттардың жиналуы
- Электродқа жаққан дәрінің ерітіндісінің зарядталған иондары тінге енеді
- Тіндерде иондардың депосы жиналады

Электрофорез тәсілінде қолданылатын дәрі -дәрмектер

1. Суға еритін витаминдер
2. Ферменттер
3. Тұздың ерітінділері
4. Антибиотиктер т.б.

Электрофорездің артықшылығы

- Электр тоғымен және дәрілік заттарды бірге қолдану
- Дәрілік заттардың жалпы улы әсері болмауы
- Дәрілік заттардың аз мөлшерде қолдануы
- Керекті ошаққа дәрілердің иондарын тіндерге енгізу (периодонтит, альвеола өсінділеріне)

Дәрілердің оптимальды концентрациясы

- Көп препараттар 1-6% дейін;
- Әсері жоғары препараттар 0,1% дейін;
- Антибиотиктер 500-1000 ЕД 1 шаршы метр жапсырманың бетіне;

Электродтың полярлығын таңдау

Электродтың полюсы енгізетін ионы зарядпен біртекті болу керек!

- Витамин В1 (тиамин бромид) (+)
- Гепарин (-)
- Йод (калий йодид) (-)
- Кальций (кальций хлорид) (+)
- Мыс (мыстың сульфаты) (+)
- Никотин қышқылы (-)
- Аскорбин қышқылы (-)
- Фтор (натрийдың фториді) (-)

Тұрақты электр тоғын стоматологияда қолдануы

- Пульпит
- Периодонтит
- Гингивит
- Пародонтит
- Пародонтоз
- Артроздар
- Артриттер
- Тыртықтар
- Глоссалгия
- Бет нервісінің невралгиясы және невриті
- Сілекей бездерінің аурулары

Тұрақты электр тоғының қарсы қолдану көрсеткіштері

- Іріңді қабыну үрдістері
- Терінің және кілегей қабығының бүтіндігінің бұзылуы
- Дәрі препараттарын қолданбау жағдайында
- Дәрі препараттарын және тұрақты электр тоғын жеке қолданылмайтын жағдайларда

Аппараттары

- Қабырғалық гальванизатор (АГН -32)
- Портативті гальванизация аппараты (АГП -33);
- Аппарат Поток -1;
- Ауыз қуыс гальванизаторы ГР-1М, ГР-2 ;

Лазерофорез

Лазер сәулесімен әсер етуімен, тіндердің өткізгіштігін күшейту, нәтижесінде препараттар керекті мөлшерде жақсы сіңеді. Керекті дәрінің сұйықтығын белгілі қабыну ошағына қолдана отырып, қосымша төменгі жиіліктегі лазер сәулесін қолданады.

Лазероэлектрофорез

Лазер сәулесімен, электр тоғы арқылы және дәрілік препараттарды емдік мақсатта қолдану. Нәтижесінде, электр магнитті өріс, лазер сәулесі, органикалық молекуланың диссоциациясы күшейеді. Тінде дәрілік препараттардың иондары белсенді түрде енеді.

Депофорез

- Мыс-кальцийдің сулы суспензиясын тұрақты электр тоғымен енгізу (КУПРАЛ)
- 1998 жылы тәсілі қолданылды
- Авторы неміс ғалымы профессор А.Кнаппвост

Механизм әсері

- Түбір өзектегі биологиялық тіңдердің қалдығын протеолизге апарады;
- Аминқышқылдарыннан күкірттерді алынған жағдайларда микрофлораны өлтіреді;
- КУПРАЛ түбір өзектер жүйелеріне және микра өзекшелерде ішін жабады,залалсыздандырады;
- Түбір ұшы аймағындағы остеобласттардың белсенділін ынталандырады,сілті орта пайда болған әсерінен

Депофорездің негізгі ерекшеліктері

- Түбір өзекке иондары емес, КУПРАЛ дың молекулалары енгізіледі;
- Иондардың депосы емес, молекулалардың депосы құралады;
- Түбір өзектің бетіндегі физиологиялық тесіктерді түбір өзек және микроөзекшелер жүйесі арқылы препарат өтіп жабады

Депофорездің қолдану көрсеткіштері

- Жартылай түбір өзектердің өтуі
- Тістерді қайта емдеу(РФС)
- Түбір өзекте аспаптың сынуы
- Түбірдің деформациясы
- Түбір өзектің облитерациясы
- Ауыз қуысын қиын ашылуы

Депофорездің қарсы қолдану көрсеткіштері

- Электр тоғын қабылдамау жағдайы
- Мысқа аллергия реакциясы
- Аутоиммундық аурулары ауыр түрлері
- Түбір өзекте күміс штифт бар кезінде
- Периодонтиттің жалқықты қабыну сәтісінде

Депофорездің артықшылығы

- 96% кезінде тәсілі нәтижелі
- Түбірдің механикалық бүтінділігі сақталуы
- Түбір перфорациясына ұшыратпауы
- Түбір өзектің жүйелерін залалсыздандыруы
- Түбір бетіндегі физиологиялық тесіктерді жабу (Остеоидное закрытие);
- Түбір ұшының резекциясына жасау қажеті жоқ.

Флюктуоризация

- **Флюктуоризация-синусойдальді** айнымалы тоқ ем ретінде қолданылады, амплитудасы 100-2000 Гц-ге дейін.
- Аппараты АСБ -2-1
- Аппарат ФС-100 (стоматологиялық)

Флюктуоризацияның әсер етуі

- Жансыздандыру
- Жара ошағын тез жазу
- Регенерация үрдісін тездетеді
- Зат алмасу үрдісін жақсартады
- Іріңді ошағын сау тіннен реттейді
- Фагоцитоз және ферментативті қызметін белсендіреді
- Лейкоцит және клеткалық иммунитетін жоғарылатады
- РН ты сілті ортаға өткізеді
- Лимфа -қанайналымын күшейтеді
- Нерв талшықтарын қоздыруы

Флюктуоризацияның қолданылуы

1. Созылмалы периодонтиттердің өршуі
2. Альвеолиттер
3. Артриттер
4. Невралгия
5. Периостит, абсцесс, флегмоналар
6. Пломбылағаннан кейін пайда болған ауру сезімі
7. Сілекей бездер аурулары
8. Қабыну контрактуралары

Дарсонвализация

- Жоғары жиіліктегі, жоғары кернеулі импульсті тоқты аз күшпен емдеу ретінде қолдану;
- Тоқтың жиілігі - 100-300 Гц
- Қуаттылығы - 20кВ
- Тоқтың күші - 0,02 мА
- Француз ғалымы физиолог және физик Д. Арсонваль (1892ж) ұсынған
- Аппараты Искра1, Искра2, Импульс1, Корона-М

Дарсонвализацияның жарық тәсілін қолдану әсері (искровая)

- Ұсақ жарықтың пайда болуы
- Жеңіл шаншуы
- Микронекроз ошақтары
- Қорғаныш спецификалық емес үрдістерін ынталандырады
- Тері бетінің қызаруы
- Жоғары кернеу кезінде склероздаушы әсерінің пайда болуы

Дарсонвализацияның жанасу тәсілін қолдану әсері (контактный)

- Перифериялық нерв талшықтарын тітіркендіруі
- ОЖЖ перифериядан импульстың баруы
- Нейро-гуморальды жауапты ОЖЖ не апаруы
- Тіндердің қоректенуін жақсарту
- Резервті капиллярлары пайда болуы
- Зат алмасу үрдістерін жоғарылату

Дарсонвализацияның қолданылуы

- Жаралар
- Альвеола өсінділерінің сынуы
- Пародонтоз, пародонтит
- Катаральді және гингивиттің өсе қабынулары
- Артриттер
- Глоссалгия
- Үштік нервтің невралгиясы

Электр тоғымен жансыздандыру

Тұрақты тоғын қолданып жансыздандыру:

- Тіс жегін егеп тазалау
- Ұлпа сауытын ашу
- Пульпиттерді емдеу
- Тісті жасанды сауыттарға егеп тазалау

Тоқтың күші алдыңғы тістерге -5-10 мкА
шайнау тістерге-10-16 мкА

- 30 мкА күші бар электр тоғы ұлпаны некроздатады.
- Аппарат ЭЛОЗ-1, ИНИАН -3;

Электрлік ұйқы терапиясы (электросонтерапия)

- Орталық нерв жүйесіне аз ұзақтықта рейтімдік импульспен әсер ету 0,2-2 мс (микросекунд);
- Электр ұйқы тәсілінің алғашқы сатысында ұйқы шақыру, шаршауды басу, бастың ауру сезімін басу, науқастың көңіл- күйін жақсарту
- Ауру сезімін басады
- Қан қысымын реттейді
- ОЖЖ -нің қызметін реттейді
- Аппаратурасы ЭС-2 ,ЭС-3

Электрлік ұйқы терапиясының қолдану көрсеткіштері

- ОЖЖ жүйесінің қызметінің бұзылуы
- Невроздар
- Астеникалық жағдайы
- Ұйқының бұзылуы
- Гипо-гипертония
- Қантамырлырының бұзылуы
- Жайылмалы пародонтиттер
- Беттегі ауру сезімдері
- Стомалгия
- Глоссалгия
- Бет жарақаттары

Тіс ұлпасының электр қозғыштығы (ТҰЭК)

Электроодонтодиагностика

Ұлпаның нерв рецепторларының электр тоғымен зерттеу. Осы тәсіл Л.Р.Рубин ғалыммен зерттелген. 1866 жылы А. Магнито тіс жегінде электр тоғын зерттеуін ұсынған. Аппараттары: ИВН -1, ЭОМ-1, ЭОМ-3, ОД-2

ТҰЭҚ қолдану көрсеткіштері

- Тіс жегі
- Пульпит
- Периодонтит
- Пародонтит
- Радикулярлы киста
- Әртүрлі жарақаттарда тістерді зерттеу
- Гаймориттер
- Остеомиелиттер
- Ісіктер
- Невриттерде, невралгиялар
- Ортодонттық қызмет ретінде
- Бет аймағында сәулелерді қолданған жағдайда

Қалыпты жағдайда 2-4-6-8 мА