

Медицинада қолданылатын электрофизикалық емдеу әдістері

Орындаған: Адал Нәби
Тексерген: Нурбекова А.Ж.
Факультет: Жалпы медицина
Группа: 103Б

Жоспар:

- Адам ағзасында электрофизикалық факторлар әсері
- Адам ағзасында электрофизикалық факторлар әсер ету әдістері
- Тұрақты тоқпен әсер ету
- Үздікті (импульсты) электр тогымен әсер
- Жоғарғы жиілікті электр тогымен әсер
- Жоғары немесе ультражоғары жиілікті электр немесе магнит өрісімен әсер

Адам ағзасына тұрақты немесе айнымалы электр тогымен, тұрақты немесе айнымалы немесе магнит өрістерімен әсер ету әдістері — электрофизикалық әдістер қатынасына жатады. Сондықтан жиілігіне сәйкес сол факторлар мынандай топқа бөлінеді:

- Теменгі жиілікті 0 — 20 Гц
- Дыбыс жиілігіндегі (ДЖ) 20 Гц — 20 кГц
- Ультрадыбысты жиілік (УДЖ) 20 кГц — 200 кГц
- Жоғары жиілікті (ЖЖ) 200 кГц — 30 МГц
- Ультражоғары жиілікті (УЖЖ) 30 МГц — 300 МГц
- Аса жоғары жиілікті (АЖЖ) 300 МГц —тен жоғары.

Адам ағзасына электр тогымен әсер ету әдістері:

- Тұрақты тоқпен әсер ету-гальванизация және электрофорез әдістері;
- Үздікті (импульсты) электр тогымен әсер-электростимуляция және дефибриляция
- Жоғарғы жиілікті электр тогымен әсер-дарсонвализация және электрохирургия әдістері.

Адам ағзасына электр немесе магнит өрістерімен әсер ету әдістері:

- Тұрақты электр өрісімен әсер — аэроионотерапия әдістері;
- Жоғары немесе ультражогары жиілікті электр немесе магнит өрісімен әсер — индуктотерапия және УЖЖ - терапия әдістері;
- Аса жоғары жиілікті диапазондағы электромагниттік толқынмен әсер — микротолқындық терапия және дециметрлік толқынды (ДЦТ) терапия.

Гальванизация әсерінен қан және лимфа айналымы күшейеді, ұлпаның резорбциялық қабілеті жоғарылайды, ауысу-трофикалық үрдістер дем беріледі, бездердің секреторлық функциялары жоғарылайды, ауруды басатын әрекет пайда болады.



Дәрілік электрофорездің емдік әсерінің ерекшеліктеріне мыналар жатады:

- 1) дененің үстінгі жағында орналасқан жеріне әсерін тигізу мүмкіндігі, мысалы буында;
- 2) шаралар әрекетінің ұзақтығы- дәрілік заттың депосы бірнеше күннің ішінде сақталады;
- 3) ас қорыту мүшелеріне дәрілік заттың әсерін тигізуді жою;
- 4) организмге дәрілік заттың кіруі тек қана ион түрінде, яғни белсенді қолданылатын түрде.

Үздікті (импульсты) электр тогымен әсер:

Электростимуляция – электр тогын белгілі органдар немесе жүйелердің қызметін қозу немесе күшейту мақсатында қолдану.

Электростимуляцияны қолдануға көрсетілімдер:

- орталық және перифериялық жүйке жүйелерінің аурулары мен жарақаттарының себебінен қозғалыс бұзылулары (парездер, салдар);

- асқазанның, ішектің, өт шығару жолдарының, несеп қуығының, несеп жолының, жатырдың және оның өсінділерінің қозғалыс немесе тұйықтау функцияларының бұзылулары;

- белсіздік;

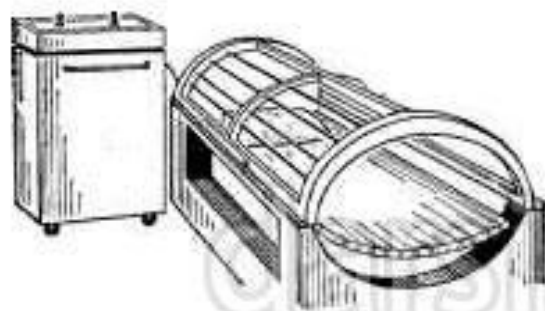
- перифериялық артериалды және күре тамыр қан айналымын, лимфа қайтуын жақсарту мақсатында бұлшық еттерді стимуляциялау; тыныс алуды жақсарту үшін диафрагма мен алдыңғы құрсақ қабырғасын стимуляциялау;

- спортшылардың бұлшық ет массасын арттыру және күшейту;

- сколиоз

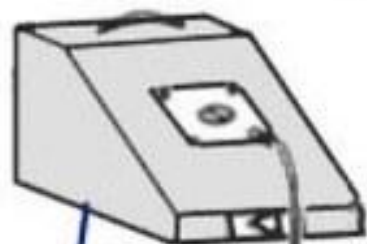
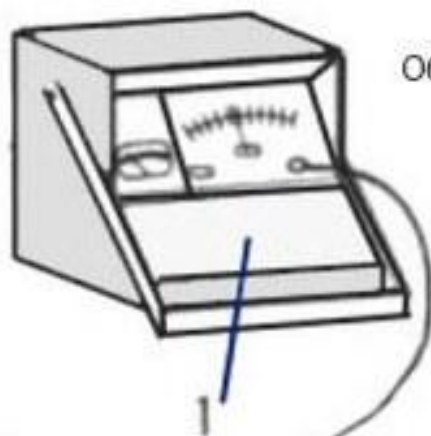
Жоғарғы жиілікті электр тогымен әсер:

Дарсонвализация-нерв рецепторларын сергіту үшін қолданылады. Бұл әдісте адамның денесіне жоғарғы жиілікті әлсіз электр разрядымен әсер етеді. Аранайы пішінді шыны электродтардың ішіндегі ауасы сиретіліді немесе олар гарфитпен толтырылады да бір полюсті аппаратқа қосылады. Екінші электрод болмайды. Электр тізбегі адам денесімен қоршаған ортаның арасындағы электрсыйымдылықпен тұйықталады. Электрод жоғары жиілікті $V=500$ кГц, кернеуі $U=15-20$ кВ, ток күші $0,015-0,02$ А ток көзіне қосылады.

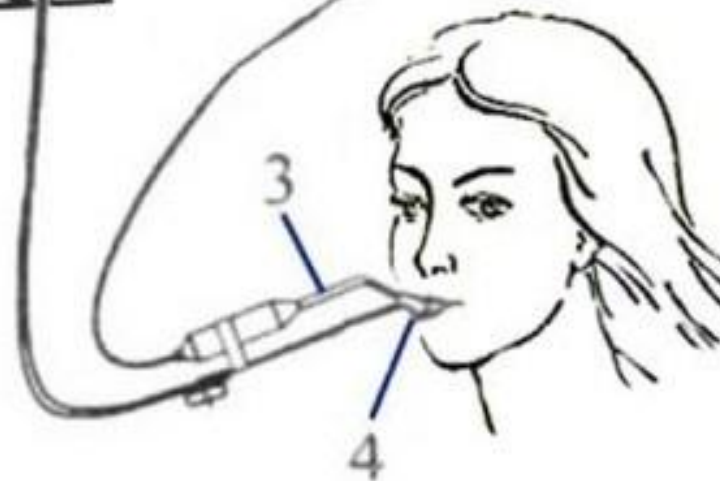


Общая дарсонвализация

Местная дарсонвализация



2



4



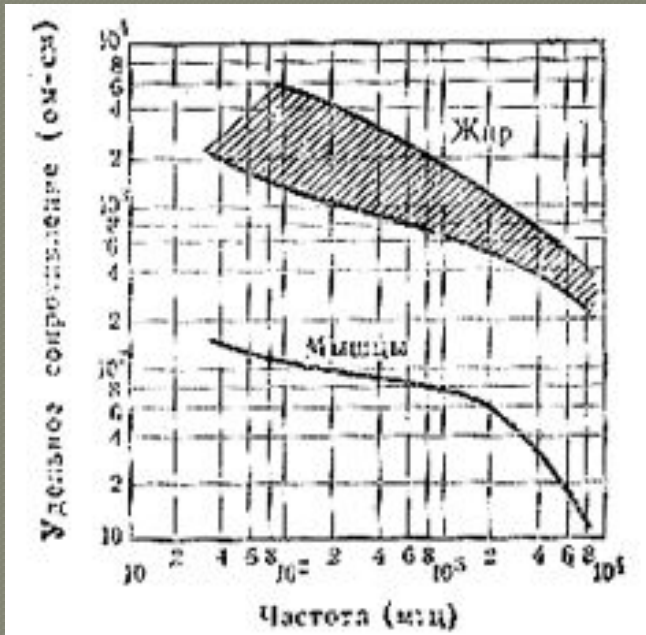
Электрохирургия - арнайы аппаратпен жоғары жиілікті электр тогын пайдаланып ~~тканьдерді тілу, кесу, күйдіру, бөлуде~~ қолданылатын хирургиялық әдіс. Тканьдерді тілуде пышақ, ине, пластинка тәрізді активтелген электрод пайдаланылады.

Электрохирургиялық әдістің ерекшелігі - тілінген тканьдердің қаны тез ұйиды. Асқазан ішек, бауырісіктерін емдеуде де, сондай-ақ көз тері ауруларын емдегенде, косметикалық операциялар жасағанда, тіс, құлақ, мұрын, тамақауруларын емдегенде электр қолданылады.

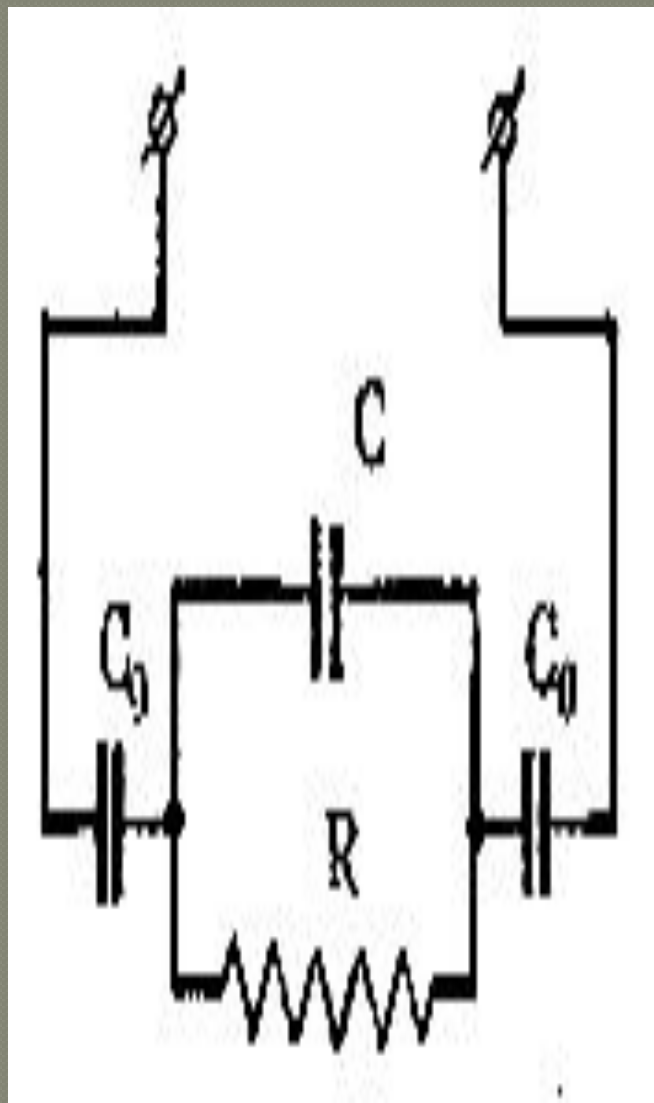
Жоғары жиілікті тербелістердің емдік әсерінің механизмі, заттарға, яғни ағза тканіндегі атомдар мен молекулаларға бастапқы әсер етуіне байланысты

болады. Жоғары жиілікті тербелістер әсері — екі негізгі эффект топтарына бөлінеді:

1. жылулық эффект
2. спецификалық эффект.

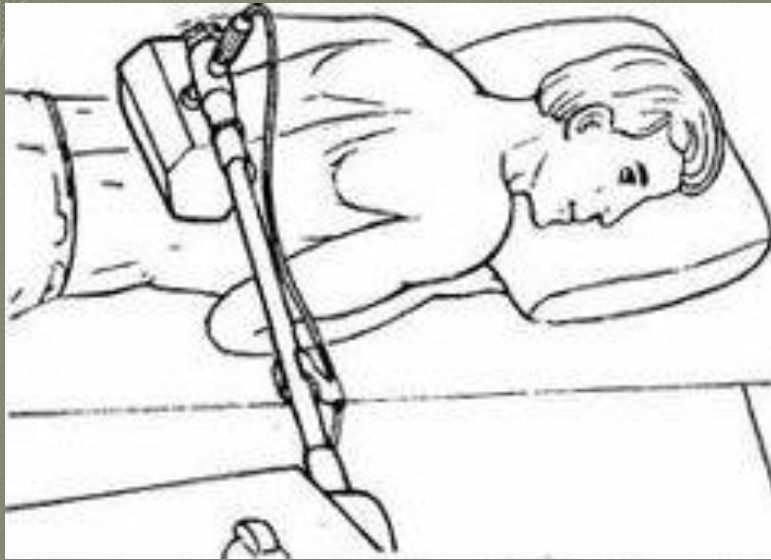


Жоғары немесе ультражоғары жиілікті электр немесе магнит өрісімен әсер:



УЖЖ-терапия—

электрмен емдеу әдісінің кең тараған түрі. Ауру адам денесінің тканіне (УЖЖ) ультра жоғары жиілікті электр өрісімен әсер етеді. УЖЖ-терапия кезінде (25-50МГц) иондық өткізгіш арқылы тканьде болады



Микротоқындық және ДЦВ-терапия электромагниттік толқын ағза тканінде болатын біртекті емес диэлектрикте таралғандағы энергияның жылуға айналуы эффектісіне негізделген.

