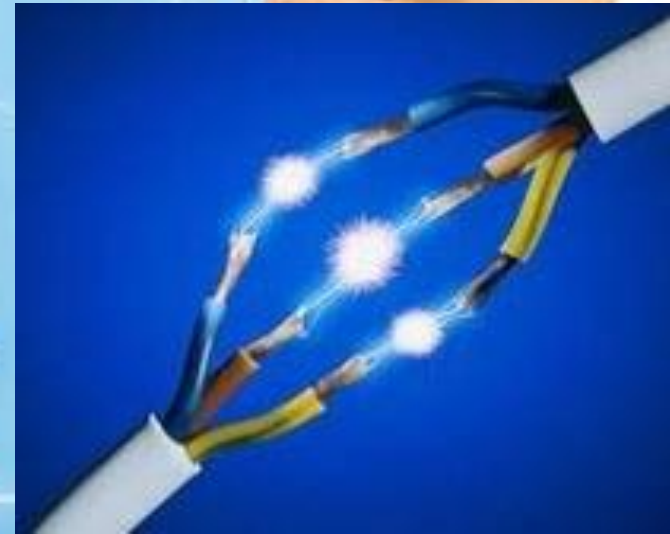


Қарағанды қаласының медицина колледжі

# Физиотерапия пәні

## Электрофорез. Тұрақты ток



# ЖОСПАР:

1. Медициналық оңалту бөлімшесі
2. Орталықта қолданылатын физиотерапиялық емшаралардың түрлері:
3. Орталықта қолданылатын физиотерапиялық емшаралардың түрлері:
4. Көрсеткіштері
5. Тапсырма



# Медициналық оңалту бөлімшесі



Адам ауруларын емдеу тәсілдері, әдістері және амалдары алуан түрлі. Адам денесіне әсер ететін дәрілермен қатар табиғи (климат, ауа, күн, су) және жасанды емдік физикалық факторлар кең қолдануда.

•Физикалық факторлардың емдік қасиеттерін емдеу және аурудың алдын алу, сондай-ақ медициналық оңалту мақсатында пайдаланады.

•Физиотерапиялық емшаралардың адам денесіне әсері әртүрлі:  
ауырсыну басылады,

✓ағзалардың секреторлық және моторлық қызметтері қалыптасады,

✓қабыну процестері бәсеңдейді,

✓ жасаушаның жазылу процестері күшейеді,

✓орталық және вегетативтік жүйке жүйесінің жұмыстарын жақсартады.

Физиотерапиялық емшаралар медициналық оңалту мақсатын арттыра отырып, адам дене мүшелерінің қызметін қалпына келтіреді.

Физиотерапиялық емшаралардың адам ағзасына теріс әсері өте аз. Қолдану әдістері қарапайым.

# Орталықта қолданылатын физиотерапиялық емшаралардың түрлері:



**Гальванизация** - төмен кернеулі (30-80 В) және кем қуатты (50 мА дейін) үздіксіз тұрақты электр тоғымен емдеу тәсілі.

**Дәрілік электрофорез** - организмге тұрақты тоқ арқылы дәрілік заттарды енгізу. Бұл әдісте организмге (адам ағзасына) екі фактор – дәрілік зат және гальваникалық тоқ әсер етеді. Дәрілік электрофорез әдісімен адам ағзасына неше түрлі дәрілерді енгізе отырып патологиялық ошақта енгізілетін иондарға байланысты, қабыну процестері бәсеңдейді, ауырсыну азаяды, тамыр кеңейткіштік әсері- аллергиялық сезімталдықты азайту, нәрлендіреді, сіңсіп кету әсері тырысуға бейімділікті азайтады, биоынталандыру және т.б.

**Электроұйқы** – төмен жиілікті импульсты тоқпен орталық жүйке жүйесіне тікелей әсер етіп, оны тежеп науқасты ұйықтататын электротерапия әдісі. Электроұйқы терапиясы орталық жүйке жүйесінің қызметі бұзылғанында, невроздарда, түнгі ұйқының бұзылғанында, ішкі сезімнің жоғарылағында және тамыр белсенділігі артқанда түнгі несебін тоқтата алмау ауруларына қолданылады.

**Дарсонвализация** – жоғары жиілікті (110 кГц) жоғары кернеулі (20 кВ) және кем қуатты айнымалы импульс тоқпен емдеу әдісі.

Дарсонвализацияның емдік әсері: ауырсынуды және дене қышуын басады, тыныштандырады, ширықтыратын, жиырлу, бактерия жасаушаларының бөлінуін тоқтатады және бактерия жасаушаларын жояды.

**Индуктотерапия** - жоғары жиілікті айнымалы магнит өрісімен емдеу әдісі. Бұл өріс қуатының әсерінен құйын тәрізді кіріп шығатын (индуктивті) тоқ пайда болады және оның механикалық қуаты жылуға айналады.



## Ультрадыбыспен емдеу

Ультрадыбыс бұл тығыз физикалық ортаның жиілігі 20 кГц-тен жоғары серпінді механикалық тербелістері, яғни толқындары ұзына бойлап таратын және ортаның жиерлуы мен созылуына алып келетін жиіліктердің жоғары дыбысты акустикалық диапазоны. Ультрадыбыстың организм ұлпаларына терең енуі үшін ультрадыбыс тербелістерінің жиілігі мен оған байланысты толқын ұзындығы маңызды.

**Биоптрон** жарығымен емдеу әдісінде поляризацияланған жарықтық толқыны ультракүлгін спектрінсіз қолданылады.

Ол зат-алмасу процестерін күшейтеді, иммунитетті көтереді, организмді ширатады және қалыпқа келтіреді, рецепторға әсер ете отырып ұсақ қан тамырларының жұмысын жақсартады.

**Ингаляциялық емдеу** – ауаны ішке тартқанда, сұйық немесе қатты дәрілік заттар газ күйінде тыныс алу жолдарының шырышты қабықтарына сіңіріліп, оның қанға өтуі өкпе ұлпасына әсер етеді.

Ингаляциялық емдеу әдісі жоғарғы тыныс алу жолдарының қабынғанына, бронх қабынғанда, кеңірдек қабынғанда, көмей қабынғанда, мұрын-жұтқыншақ баспа, өкпе және бронх қабынғанда қолданылады.

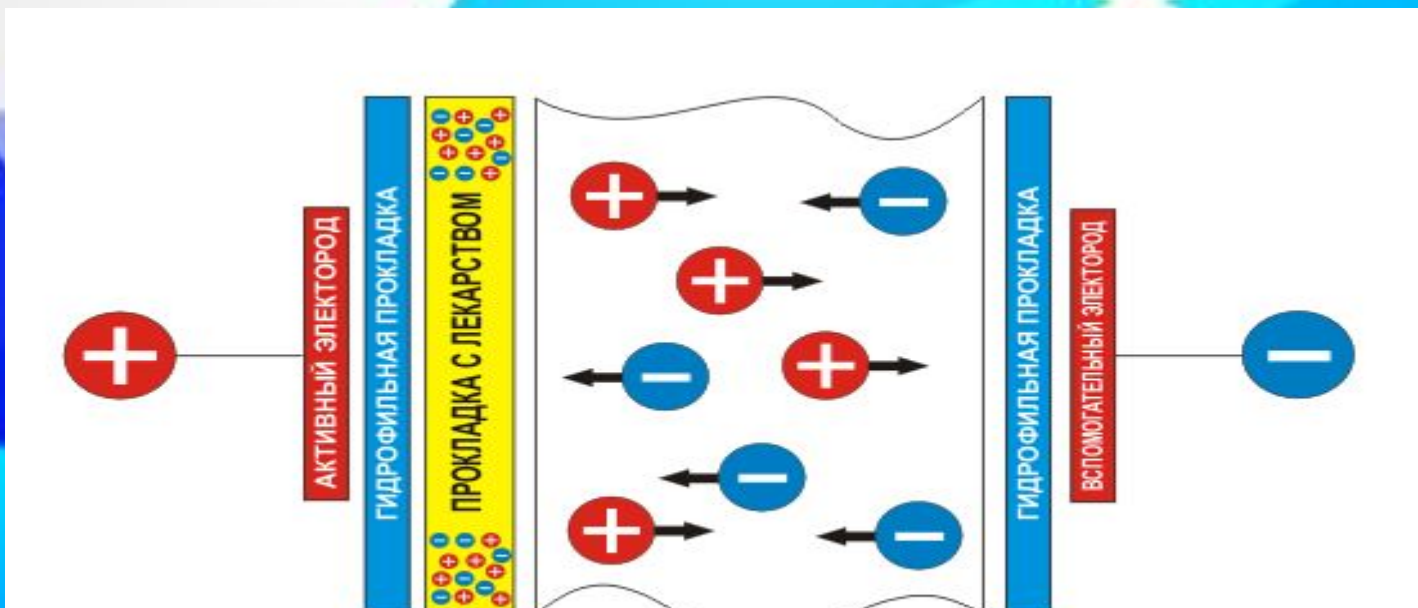
## Сумен емдеу емшаралары.



# ДӘРІЛІК ЭЛЕКТРОФОРЕЗ

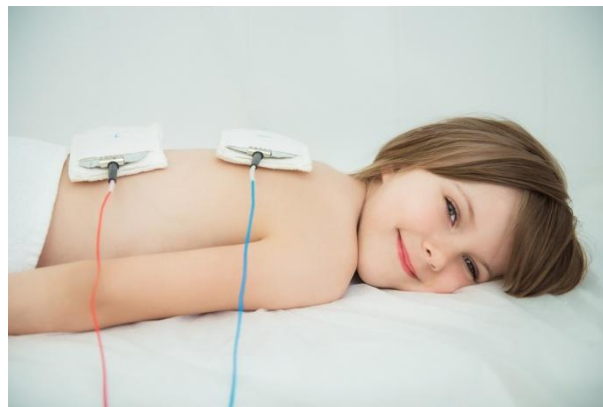
**Дәрілік электрофорез** - организмге тұрақты тоқ арқылы дәрілік заттарды енгізу. Бұл әдісте организмге (адам ағзасына) екі фактор – **дәрілік зат және гальваникалық тоқ әсер** етеді. Дәрілік электрофорез әдісімен адам ағзасына неше түрлі дәрілерді енгізе отырып патологиялық ошақта енгізілетін иондарға байланысты,

- ✓ қабыну процестері бәсеңдейді,
- ✓ ауырсыну азаяды, тамыр кеңейткіштік әсері- аллергиялық сезімталдықты азайту,
- ✓ нәрлендіреді,
- ✓ сіңсіп кету әсері тырысуға бейімділікті азайтады,
- ✓ биоынталандыру және т.б.





**Электрофорез** — зарядталған бөлшектердің электрлік өрістің бойы- мен қарама-қарсы зарядты электродқа қарай қозғалуына негізделген. Макромолекулалардың заряды, пішіні және көлемі әртүрлі болуына байланысты, олардың қозғалғыштық қабілеті де әртүрлі болады. Электрофорез әдісінде қағаз және сұйықтық, т.б. көптеген өткізгіштік материалдарды қолдануға болатынына қарамастан, ең кең тараған өткізгіштік-тасымалдаушы материал ретінде агароза мен акриламид полимерлерін атауға болады. Бұл бағаналы хроматографияда пайдаланылатын гельдік қосылыстар. Зерттелетін үлгі өткізгіштік қасиеті бар гелге құйылады. Қосылыстар ажырау үшін ,белгілі бір қуат күші бар электр өрісі немесе белгілі бір кернеудегі электр тогы өткізгіштік гель арқылы өткізіледі

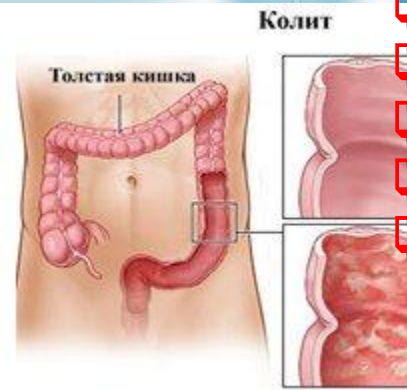




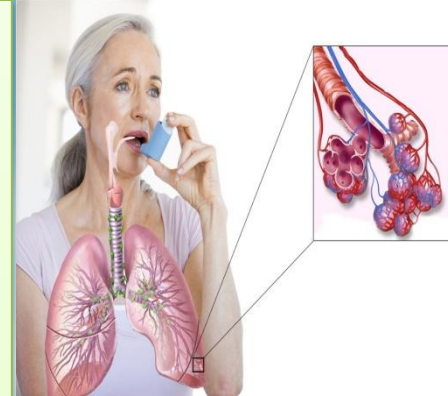


Дәрілік электрофорез – ағзаға тұрақты электр тогы мен соның көмегімен ендірілетен дәрілік заттардың мөлшерлі түрде ықпалы. Эпидермисқа (терінің беткі қабатына) ене отырып дәрілік заттар жиналып қалады және бірте-бірте каппилярлық желіге диффундалады. Гальвандауды тағайындау үшін көрсеткіштер:

- ❑ I-II кезеңдегі гипертониялық дерттер,
  - ❑ бронхты демікпе,
  - ❑ гастрит,
  - ❑ колит,
  - ❑ асқазан мен ұлтабардың ойық жарасы,
  - ❑ перифериялық жүйке жүйесінің бұзылуы,
- әйелдердің жыныс органдарының аурулары және т.б.



**Емдеуге қарсы айғақтар:** токты жеке өзіндік көтере алмау, жіті ірінді процестер, электродтарды қоятын жердегі терінің бүтіндігінің бұзылуы (жарақатты процестерден тыс), кең таралған сипаттағы тері аурулары (экзема, дерматит) және ауруды сезу сезімінің мүлдем болмауы.





# Тұрақты ток

Тұрақты ток – ток күшінің шамасы мен бағыты уақытқа байланысты өзгермейтін электр тогы.

Тұрақты ток тұрақты кернеудің әсерімен тек тұйықталған тізбекте ғана пайда болады. Тармақталмаған тұйық тізбектің кез келген қимасында тұрақты ток күшінің мәні өзгермейді. Тұрақты токтың негізгі заңдарына ток күші мен кернеудің байланысын сипаттайтын Ом заңы, өткізгішпен ток жүрген кезде бөлініп шығатын жылуды анықтайтын Джоуль-Ленц заңы және тармақталған тізбек үшін жазылатын Киргхоф ережелері жатады. Тұрақты ток көздеріне электр машиналарының генераторы, гальвани элементтері, термоэлементтер, батареяларға топтастырылған фотоэлементтер, күн көзінің батареялары, алдын ала зарядталған аккумуляторлар және — пайдалы әсер коэффициенті жоғары магниттік гидродинамика генераторлары жатады. Тұрақты токты жартылай өткізгіштердің және басқа түзеткіштердің көмегімен, айнымалы токты түзету арқылы өндіруге болады.



# «Иә» немесе «Жоқ» жауап беріңіз

Адам ауруларын емдеу тәсілдері, әдістері және амалдары алуан түрлі. Адам денесіне әсер ететін дәрілермен қатар табиғи (климат, ауа, күн, су) және жасанды емдік физикалық факторлар кең қолдануда.

ИӘ

Биоптрон - организмге тұрақты тоқ арқылы дәрілік заттарды енгізу. Бұл әдісте организмге (адам ағзасына) екі фактор – дәрілік зат және гальваникалық тоқ әсер етеді.

ЖОҚ

Электроұйқы – жоғары жиілікті (110 кГц) жоғары кернеулі (20 кВ) және кем қуатты айнымалы импульс тоқпен емдеу әдісі.

ЖОҚ

Емдеуге қарсы айғақтар: тоқты жеке өзіндік көтере алмау, жіті ірінді процестер, электродтарды қоятын жердегі терінің бүтіндігінің бұзылуы (жарақатты процестерден тыс), кең таралған сипаттағы тері аурулары (экзема, дерматит) және ауруды сезу сезімінің мүлдем болмауы.

ИӘ