

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ, ШИФОБАХШ ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ, ВРАЧ
НАЗОРАТИ ВА ФИЗИОТЕРАПИЯ КАФЕДРАСИ

1-Маъруза. ФИЗИОТЕРАПИЯ ФАНИ МАСАЛАЛАРИ. ФИЗИК
ОМИЛЛАРНИНГ ТАЪСИР МЕХАНИЗМИ. КЎРСАТМА ВА ҚАРШИ
КЎРСАТМАЛАР. ФИЗИОДАВОЛАШ ВА ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА
(даволаш ва тиббий-педагогика факултетларининг 4 курс талабалари учун)

Тузувчилар :
доцент Ш.Қ.Адилов

1-Маъруза. ФИЗИОТЕРАПИЯ ФАНИ МАСАЛАЛАРИ. ФИЗИК ОМИЛЛАРНИНГ ТАЪСИР МЕХАНИЗМИ. КЎРСАТМА ВА ҚАРШИ КЎРСАТМАЛАР. ФИЗИОДАВОЛАШ ВА ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА

Маъруза даволаш ва тиббий-педагогика факултетларининг 4 курс талабалари учун мўлжалланган.

Маърузанинг мақсади

Талабаларни физиотерапия усуллариининг ўзига хос хусусиятлари билан таништириш. Физик омилларнинг таъсир механизми, физиологик таъсири, қўлланилишига кўрсатма ва қарши кўрсатмалар, физиодаволаш ва физиопротифактика тадбирлари билан талабаларни таништириш.

Тарбиявий мақсад

Фан орқали талабаларда ватанпарварлик хисини тарбиялаш, ҳар бир одамнинг ишга қобилиятини ва жисмоний иш қобилиятини оширишда фаол иштирок этиш.

Маърузанинг вазифалари

- 1.Талабаларда беморларга бўлган жавобгарликни тарбиялаш.
- 2.Физиотерапия фани ва бўлимлари ҳақида тушунча бериш.
- 3.Физиопротифактика ҳақида тушунча бериш.
- 4.Физик омилларини даволаш мақсадида қўллаш билан таништириш.

Маърузани қисқача асослаш

Маърузани ўқишдан мақсад талабаларга физиотерапия ҳақида тушунча бериш, унинг амалий тиббиётдаги аҳамиятини тушунтириш. Амалий тиббиётда физик омиллар кенг қўлланилади. Бу шу соҳада ўтказиладиган илмий ишларга, янги даволаш усуллариининг яратилишига ва даволаш мақсадларида дори-дармонсиз даволаш услубларини қўллаш талабларига боғлиқдир. Физик омилларнинг физиологик ва шифобахш таъсирини ўрганиш, баъзи муолажаларнинг техникасини ва қўлланилиш услубини, аппаратларнинг тузилишини, тоқларнинг қўлланилишига умумий кўрсатмаларни ва бунга йўл қўймайдиган монийликларни ўрганиш, даволашнинг таъсирини кучлантиришга имконият беради.

Маърузада кўриладиган саволлар

- | | | |
|---|---|----------|
| 1.Физиотерапия фани, вазифалари, бўлимлари | - | 20 минут |
| 2.Физик омилларнинг таъсир механизми | - | 15 минут |
| 3.Физик омиллар гуруҳи | - | 15 минут |
| 4.Физиопротифактика ҳақида тушунча | - | 20 минут |
| 5.Гальванизация, электрофорез усуллри ҳақида тушунча, қўлланиш усуллари | - | 20 минут |

Физиотерапия табиатнинг бир тармоғи бўлиб, табиий ва одам ҳосил қиладиган физик омилларининг физиологик ва даволаш таъсирларини ўргатади, уларнинг касалликни олдини олиш ва даволаш учун янги усулларни, шунингдек даволаб-тиклаш усуллариини ҳам ишлаб чиқаради, шу билан бир каторда уларни ҳаётга тадбиқ этади. Физик омилларга

қуйидагилар киради : сув, қуёш, ҳаво, балчиқ, электр токи, озокерит ва бошқалар.

Физиотерапия 2 қисмга бўлинади :

Умумий физиотерапия – организмнинг нормал ва патологик ҳолатларида таъсир этувчи физик омилларнинг хусусиятларини ва таъсир механизмини ўрганади.

Хусусий физиотерапия – ўрганилган физик омилларни даволаш ва касалликни олдини олиш мақсадида қўлланилишини ўрганади.

Физик омилларнинг характеристикаси

- 1.Токсигенлиги ёки заҳарли хусусияти йўқ.
- 2.Оғриқлик сезгирлигини чақирмайди.
- 3.Оғриқ қолдирувчи, яллиғлантиришга, спазмга қарши, тонусни оширувчи ва бактериоцид таъсир қилиш хусусиятига эга.
- 4.Организм реактивлигига таъсир қилиш, шу билан бирга табиий ва махсус иммунитетни ошириш хусусиятига эга.
- 5.Организмда ҳар хил биологик актив моддалар ҳосил бўлишига ёрдам беради. Масалан : витамин Д, гистамин, ацетилхолин, серотонин ва бошқалар.

Физик омиллар ёрдамида патологик жараёнларнинг кечишига таъсир қилиш ва уларни мақсадга мувофиқ ўзгартириш мумкин.

Физиотерапия – бу патогенетик ва симптоматик даволашдир, яъни физик омиллар касаллик патогенезига ёки ривожланиш механизмига таъсир қилиб, уларнинг белгиларини, яъни симптомларини йўқотишга эгадир.

Бундан ташқари физиотерапевтик муолажалар билан касалликни олдини олиш – физиопрофилактика ҳам алоҳида ўрин тутди.

Физиопрофилактика 2 қисмдан иборат.

Биринчи қисми – касалликни олдини олиш;

Иккинчи қисми – касалликнинг асоратини олдини олиш.

Физиотерапевтик муолажалар организмга тери ва шиллиқ қаватда жойлашган нерв толалари орқали таъсир қилиб, керакли органларни қўзғатади. Бу турли муолажаларда турлича бўлади - баъзида тез, баъзида секин намоён бўлади.

Охирги йилларда олинган натижалар асосида физиотерапевтик муолажаларнинг таъсирини қуйидагича таассавур этиш мумкин.

Аввал физик омиллар энергиясининг организмга ютилиши содир бўлади. Бу фазада содир бўладиган ҳамма жараёнлар физика қонунига бўйсинади. Бунда физик омилларнинг танага таъсир қилиш чуқурлиги, тўқима тури, қайси тўқималарда энергия қай тарзда ютилади, иссиқликнинг пайдо бўлиши, ионазиция ходисаси, молекула ҳосил бўлиши ва ҳ.к. Масалан - нурланиш вақтида нурлар эпидермисга бир неча микрон чуқурлигига кириб боради ва ўз йўлида сув молекулаларини кучли ионланилишини ҳосил қилади, бунинг натижасида тўқималарда иссиқлик пайдо бўлади. Паст частотали импульс токлари ҳаракатланувчи нервларда 0,5-2 см чуқурликда

ионларни доимий даражасини ўзгартиради, бунинг асосида ҳаракатлантирувчи кўзгатиш ёрдамида мушакларнинг қисилиши кузатилади.

Муолажалар таъсир ҳаракатини, интенсивлигини, давомийлигини, таъсир қилиш доираси ва гомеостазни қондиришга қараб маҳаллий, умумий ва сегментар бўлиши мумкин.

Физик омиллар энергиясининг ютилиши, ҳосил бўлган иссиқликнинг таъсири натижасида организмда биологик актив моддалар пайдо бўлади. Бунда қон томирларининг кенгайиши, қон айланишининг кучайиши содир бўлади, бунинг натижасида юрак уриши тезлашади, баъзида беморларда қизиш ҳолатлари кузатилади. Бу организмнинг умумий реакциясидир.

Физик омилларнинг кам интенсивлик билан таъсир қилишида катта бўлмаган соҳада қизариш, қичишиш, маҳаллий ҳароратнинг ошиши кузатилади. Бу организмнинг маҳаллий реакциясидир.

Физик омилларнинг энергияси ютилиши натижасида ҳосил бўладиган иссиқлик таъсирида ёки кучли иссиқлик энергияси таъсирида сегментар таъсир вужудга келади. Агарда уларнинг таъсири кам бўлса, унда терморегуляция системаси ишга тушиб, мушаклар тонусини ва оксидланиш –қайтарилиши реакциясининг босқичини ўзгартиради.

Физик омиллар махсус ва номахсус таъсир кўрсатади. Бир неча физик омиллар таъсирида қон айланиши тезлашиб, модда алмашинуви кучаяди – бу номахсус таъсирдир, яъни бир неча омиллар учун умумий бўлган таъсирдир.

Шу билан бирга ҳар бир физик омилларнинг ўзига хос махсус таъсири ҳам бўлади, яъни фақат битта физик омил учун тегишли бўлган таъсири.

Масалан : фақат импульс токлари билан мушакларни кўзгатиш мумкин; УФО нурлари билан таъсир этганда «Д» витаминини ҳосил бўлиши; ванналарнинг кимёвий таркибига қараб ўзига хос махсус таъсири бўлади.

Физик омилларнинг кўплиги ва таъсир доираси ҳар хиллигига қараб, уларни комплекс ҳолда тавсия этишни доимо эсда тутмоғимиз керак.

Комплекс ҳолда даволаш қуйидагичадир : дори-дармонлар – физиотерапия – ШЖТ, шифобахш массаж.

Бундан ташқари физиотерапевтик муолажаларни кетма-кет ва қўшиб бериш тавсия этилади.

Бир кунда бериладиган физиотерапевтик муолажалар сони 2 тадан ошмаслиги керак. Уларга қўшимча сув, иссиқлик муолажаларини бериш мумкин.

Тавсия этилаётган физиотерапевтик муолажаларнинг бири маҳаллий таъсирга, бири умумий таъсирга қаратилган бўлиши мумкин. Ёки бири махсус таъсирга, бири номахсус таъсирга қаратилган бўлиши мумкин.

Физиотерапияда муолажалар икки хил турга бўлинади. Бири – асосий муолажалар, иккинчиси қўшимча муолажалардир. Ҳар бир физиотерапевтик муолажа асосий ёки қўшимча бўлиши мумкин.

Асосий муолажалар - бунда таъсир ички органларда касалликни қайтаришга қаратилгандир. Масалан : ДМВ буйрак усти безига таъсири натижасида гормонларни стимуляциялайди; электроуйку қондаги канд микдорини камайтиради.

Физиотерапевтик муолажалар касалликнинг патогенезига қараб, касалликнинг келиб чиқиш механизмига таъсирини ҳисобга олиб белгилашимиз керак.

Физиотерапевтик муолажаларни касалликнинг ҳоҳлаган босқичида беришимиз мумкин. Лекин бунда биз қуйидагиларга эътибор беришимиз керак, яъни организмнинг умумий ҳолатига, патологик жараён спецификасига, унинг клиник ҳолатларига, босқичига, йўлдош касалликларга ва ҳ.з. Физик омилларнинг дозасини белгилаётганимизда беморнинг шу вақтдаги бошланғич ҳолатига ва патологик жараённинг белгиларига, организмнинг сезувчанлигига эътибор беришимиз лозим.

Шуни доим эсда тутишимиз керак-ки, физиотерапевтик муолажаларни асосан кичик интенсивликда бериш мақсадга мувофиқдир.

Муолажаларни кичик дозада бериш хужайра функциясини қўзғатади, катта дозалар босади.

Физиотерапевтик муолажаларга организмнинг жавоб бериши асосида, муолажаларнинг берилишини тартибга солишимиз ёки уларни белгилашда кўрсатмаларни тартибга солишимиз мумкин.

Организмнинг жавоб реакцияси нималарга боғлиқ.

1. Физиотерапевтик муолажанинг физик характеристикасига ва организмнинг бирламчи ҳолатига.

2. Физик омилларнинг дозасига.

3. Шуни кўзда тутиш керакки, физиотерапевтик муолажаларнинг бошланғич таъсири касалликни қўзғатади, сўнг сусайтиради.

Физиотерапевтик муолажалар, жумладан электр билан даволаш турлари хилма хилдир ва улар организмга ҳар хил таъсир кўрсатади. Уларнинг таъсири турли тармоқларидаги (регионар, периферик, марказий) қон айланишини яхшилайти, тўқима трофикасини, модда алмашувини, яхшилайти, нейро – гуморал таъсир этади, бузулган иммун жараёнларни тиклайди. Кўп физик омиллар седатив ва оғриқ қолдирувчи таъсирга эга. Физик омилларнинг махсус ва номахсус таъсирини ажратиш қийинлигини, уларнинг бирдагина бир неча муолажалар учун умумий таъсири асосида физиологик эффективлигининг мавжудлиги уларнинг физиологик таъсирига қараб гуруҳларга ажратишни қийнлаштиради.

Шунинг учун биз физик омилларнинг энергияси турига ва физик таъсирига қараб қуйидаги гуруҳларга бўламиз.

1 гуруҳ. Табiiй омиллар:

а) минерал сувлар

б) лой

в) торф

г) нафталан

д) қум, балчик

- ҳаво билан даволаш – аэронотерапия
- иқлим билан даволаш – климатолечение
- қуёш билан даволаш – гелиотерапия
- совуқ билан даволаш – криотерапия

- денгиз суви билан даволаш – талассатерапия
- гидроаэроионотерапия.

2 гуруҳ. Аппаратли физиотерапия

Электр билан даволаш

а) доимий ток (гальванизация, электрофорез)

б) импульс токлари паст частотали (ДДТ)

ўрта (интерференц)

юқори (СМТ)

ўта юқори (флюктуоризация)

в) ўзгарувчан тоklar

- юқори частотали (дарсонвализация)

- ультраюқори частотали (УВЧ)

- ўта юқори частотали (СВЧ, ДМВ)

г) юқори кучланишли доимий электр майдони (франклинизация)

I. Магнит билан даволаш

II. Ультра товуш билан даволаш

III. Ёруғлик билан даволаш (УФО, инфрақизил, кўринувчи)

IV. Босим билан даволаш (баротерапия)

V. Лазеротерапия

VI. Иглорефлексотерапия

VII. Аэрозольтерапия

3 гуруҳ. Ҳаракатга асосланган физик омиллар.

Шифобахш массаж.

Физиотерапевтик муолажаларни тавсия этишга кўрсатма ва қарши кўрсатмалар.

I Кўрсатмалар.

1. Касалликнинг тинчиган ва ўткир ости босқичи, актив бўлмаган ҳолатида.
2. Касалликни олдини олиш мақсадида (профилактика)
3. Органларни стимуляция қилишда.

II. Қарши кўрсатмалар.

1. Касалликнинг ўткир босқичи ва актив ҳолати.
2. Юрак етишмовчилигининг III босқичи.
3. Ўткир йирингли яллиҳланиш.
4. Идиосинкрозия.
5. Ўсма касалликлар.
6. Қон касалликлари ва қон кетишга мойиллик.
7. Тери ва таносил касаллиги.
8. Туберкулез.
9. Ҳомиладорлик.
10. Юқумли касалликлар.
11. Психик касалликлар.

Физиотерапия амалиётида паст кучланишли ўзгармас тоklar одам танаси орқали ўтганида электродлар орасида электр ҳаракатлантирувчи куч пайдо бўлади. Бу кучнинг таъсири остида тўқималарда ионлар ҳаракат қила

бошлайди : мусбат ионлар (катионлар) манфий кутбга, манфий ионлар (анионлар) мусбат кутбга қараб ҳаракатлана бошлайди.

Ўзгармас ток билан таъсир кўрсатиш учун электродлар терига қўйилади. Тери, айниқса, қуруқ ва дағиллашган бўлса, токка қаршилиқ кўрсатади. Организмга ток асосан тер безлари, қисман ёғ безлари, қисман ёғ безларининг йўлларида кириб боради. Улар тўқималарда бир текис тарқалмай балки тўқималарнинг электр ўтказувчанлигига қараб тарқалади. Асосан улар хужайра орасида бўладиган электр токини ўтказувчи суюқлик томон, қон ва лимфа томирлари йўли бўйлаб, нерв тоаларининг пардалари бўйлаб йўналади. Электр токи таъсирида тўқималар ичида ионларгина эмас, балки оксил зарралари ва сув молекулалари ҳам ҳаракатга келади. Катод томонга тўпланиб қолган мусбат ионлар хужайралар пардасини юмшатиб, ўтказувчанликни оширади, бу хужайраларнинг қўзғалувчанлигини кучайтишига олиб келади. Анод соҳасида эса манфий ионлар хужайраларнинг қўзғалувчанлиги пасайтиради, бу оғриқнинг пасайишига ёрдам беради. Ўзгармас ток таъсири аввал терида жойлашган рецепторларга таъсир кўрсатади, бу муолажа қабул қилаётганларда санчиш ёки сал ачишиш хисини уйғотади. Рецепторлар орқали таъсир бош мия пўстлоғига етиб боради ва физиологик таъсирларни юзага келтиради.

Тиббиёт амалиётида шунингдек паст кучланишли ва паст частотали импульс тоқлари даволаш мақсадида кенг қўлланилади. Даврий суратда импульслар (зарбалар) такрорланиб турадиган ўзгармас ток импульс тоқлар деб аталади.

Импульс тоқлар бир-биридан импульсларнинг шакли, частотаси ва давомийлиги билан фарқланади. Асосан 5 турдаги импульс тоқлари қўлланилади: 1.Тўғри бурчакли импульс тоқлари (электр уйқу).

2.Ўткир бурчакли импульс тоқлари. Бу ток мушакларнинг қисқаришига сабаб бўлади, ундан мушаклар функцияси сусайиб қолганида уларни машқ қилдириш учун фойдаланилади (электростимуляция).

3.Тўғриланган синусоидал тоқлар – Бернар тоқлари ёки диадинамик тоқлар.

4.Модулланган синусоидал тоқлар (амплипульстерапия).

5.Экспоненциал шаклидаги импульс тоқлари (қия кўтарилиб борадиган ва пастга эгри чизик шаклида тушади).Ҳар бир ток импульслари электростимуляция учун қўлланилади.

Бу тоқлар таъсири қуйидагича : электр уйқуда тўғри бурчакли импульс тоқлари ўз таъсирини ўтказади. Бунда ток бош мия пўстлоғидаги тормозланиш жараёнларини кучайтиради ва физиологик уйқуга ўхшаш ҳолатни юзага келтиради.

Инсон организми ташқи муҳитнинг мунтазам ўзгариб турувчи шароитида бўлиб, у шу шароитга доимо мослашиб туради. Бу мослашишлар организмнинг нерв системаси орқали амалга оширилади. Физикавий омиллар таъсирида организмда ҳар доим мослашув механизмлари пайдо бўлади ва такомиллашади. Бу такомиллашув организм фақат чиникиши орқали амалга ошади. Физиопрофилактика фақат организмни чиникитириш билангина

чегараланиб қолмайди. У ўз олдига катта вазифаларни қўйган. Бу вазифалар куйдагилар:

- атроф-муҳитни соғломлаштириш
- экология масалаларини ҳал қилиш
- ишлаб чиқаришда ва яшаш шароитида салбий факторлар-омиллар таъсирини камайтириш.

Организмни чиниқтириш ва бошқа физиопротилактик тадбирлар турли касалликларни олдини олишда ва организмни мустаҳкамлашда самарали воситалар ҳисобланади. Шунн айтиб ўтиш керакки, соғлом одамни ҳар доим кам чиниққан деб бўлмайди. Ҳатто, энг соғлом одамлар ҳам ўз организмни чиниқтирмаса арзимаган сабаблар билан тезда касалланиб қолишлари мумкин.

Чиниқишнинг умумий принциплари. Чиниқишнинг асосий принцип таъсир этувчи кўзгатувчининг аста-секин кучайтириб бориш зарур, бунда вегетатив нерв системаси ва юрак-қон томир системаси зарарланмайди. Салбий таъсирлардан сақланиш учун, ҳар бир одамга индивидуал дозаларда физикавий омиллар тавсия этиш, ушбу муолажалар ўтказилиши албатта физиотерапевт-шифокор кузатуви остида бўлиши зарур. Ҳар доим, систематик равишда ўз навбати билан ўтказиладиган муолажалар натижасида организм чиниқиб боради. Оддий, айна вақтда муҳум бўлган чиниқиш принципларидан бири чиниқтириш тадбирларини комплекс равишда қўллашдир. Буларга жисмоний тарбия билан шуғулланиш, очиқ ҳавода сайр қилиш, югуриш, сувда чўмилиш ва бошқалар киради.

Организмни чиниқтиришда куёш ва ҳаво ванналари, сувда сузиш ва чўмилиш муҳим роль ўйнайди. Салқин ва совуқ сув муолажалари организм тонусини оширади, моддалар алмашинувини кучайтиради, кайфиятн яхшилаиди, иш қобилиятини оширади. Сув муолажалари 3 хил вариантда, совуқ сувда (20 градус С ва ундан кам), салқин сувда (21-33 градус С) ва илиқ сувда (34-36 градус С) амалга оширилади. Артиниш, устидан сув куйиш, душ ва чўмилишни илиқ сувда бошлаб, аста-секин 12 градус Сгача тушурилади. Чўмилишдан сўнг 15-20 дақиқа дам олиш зарур. Паст ҳароратдаги душларни ёш, бақувват ва чиниққан одамларгагина тавсия этиш мумкин.

Физиопротилактика мақсадида йил вақти ва об-ҳаво қандай бўлишидан қатъий назар, ишлаб чиқариш корхоналарида, мактаб ва боғчаларда симоб кварц лампалари ишлатилади. Бу лампаларнинг нури импульс орқали биологик жараёнларни тезлаштириб, организмнинг химояланиш кучларини оширади.

Завод поликлиникалари ва бошқа тиббий пунктлар қошида очилган физиопротилактика кабинетлари ва майдончалари одамларни чиниқтириш ва турли касалликларни олдини олишда, грипп ва бошқа шамоллаш касалликларини олдини олишда, ҳатто майда жаррохатлардан сўнг қоладиган асоратларни тузатишда муҳим роль ўйнайди.

Шифохона, поликлиника, тиббий пунктлар қошида очилган физиотерапия майдончалари “яшил зона”ларда табиат қўйнида ташкил

этилган тунги санаторияларда физиотерапия муолажаларининг ўтказилиши ишлаб чиқаришдан ажралмас ҳолда ишловчилар учун кенг имкониятлар очиб берди. Улар фақат соғлиқларини тиклаб қолмасдан, турли касалликларни олдини олиш учун муолажалар оладилар, организмни чиниқтирадилар, бу эса меҳнат унумдорлигини оширади. Яшил табиат қўйнида ўтказиладиган жисмоний машқлар, сайр қилиш, терренкур юрак – қон томир системаси, нафас олиш, овқат ҳазм қилиш органлари фаолиятини яхшилади, асаб системасини мустахкамлайди.

Доимий электр токи билан даволаш

1. Гальванизация

Даволаш мақсадида доимий токнинг паст кучланишли (80 вольтгача) ва кичик кучли ток (50 миллиампергача) қўлланилади.

Таъсир қилиш механизми

Гальваник тоқлар ёки ҳосил бўладиган импульслар теридаги нерв рецепторларига таъсир қилади, яъни марказга интилуи йўллар орқали импульслар кўринишида марказий нерв системасига таъсир этиб, у ерда оғриқдан устун бўладиган доминант ўчоқни ҳосил қилади. У ердан импульслар орқа миёна орқали ўтиб, пастга тушувчи нервлар ёрдамида патологик ўчоққа тушади. Бундай таъсир нейрорефлектор таъсир деб аталади. Бундан ташқари гуморал таъсир фарқланади – ҳар хил биологик актив моддалар ишлаб чиқариб, гипоталамо-гипофизар системасига таъсир этади.

Физиологик таъсири

- қон томирларини кенгайтирувчи;
- модда алмашинувини стимулловчи;
- оғриққа қарши;
- яллиғланишга қарши;
- регенерацияни кучайтирувчи;
- озикланишни яхшиловчи;
- ички секреция безларини стимулловчи;
- нерв-мушак аппаратининг қўзғалувчанлик даражасини оширувчи;
- юрак-қон томир фаолиятини яхшиловчи.

Гальванизацияда қуйидаги электродлар қўлланилади : кўрғошинли, қалинлиги 0.1 – 0.3 мм; платинали (кўз ва қулоқ учун ванналарда қўлланилади); кўмирли, асосан АГВК аппарати учун қўлланилади (4 камерали ванна).

Патологик ўчоғ жараёнининг катта-кичиклигига қараб электродларни 2 хил қўйиш мумкин, яъни бўйлама ва кўндаланг. **Бўйлама усулда** кетма-кет жойлашади ва тўқима юзасига таъсир қилади. У асосан умуртқа поғанаси касалликларида, нерв жароҳатларида (чиқиш ва кириш ерлари), сегментар зоналарга таъсир қилишда қўлланилади. **Кўндаланг усулда** электродлар параллел жойлашади, яъни икки электрод оралиғида касалланган орган жойлашади ва асосан қалинлик бўйича таъсир этади. У бўғим ва ички орган касалликларида қўлланилади.

Гальванизациянинг қуйидаги классик усуллари мавжуддир

1.Вермель усули – умумий гальванизация қилинади. 1-электрод кўкрак соҳасига, 2-си 2 тармоқлиги болдир устига.

2.Шербак бўйича ёқа усули – 1-электрод ёқа соҳасига, 2-си бел соҳасига.

3.Шербак бўйича иштон усули – 1- 2 тармоқли электрод соннинг олдинги соҳасига, 2-си бел соҳасига.

4.Бергонье бўйича ярим маска усули – 1-электрод жароҳатланган юз соҳасига (3 оёқли юз нерви бўйлаб - пешана, юз ва даҳан) ёки пастки жағ (кўз ва оғиз бўш қолади), 2-си кўкрак оралиғига ёки қарама-қарши елкага.

5.Юз ва бўйин соҳасини Келлат усули бўйича гальванизацияси – 1-электрод юз-бўйин соҳасига, 2-си қарама-қарши елкага.

6.Кўз соҳасини Бургиньон усули бўйича гальванизацияси – 1-2 тармоқли электрод кўз соҳасига, 2-си қарама-қарши бўйин соҳасига.

7.Буруннинг шиллиқ қаватини Кассил усули бўйича гальванизацияси – 1- 2 тармоқли электрод бурун шиллиқ қаватига, 2-бўйин соҳасига.

Одамнинг бош қисмига 5 Ма, тана қисмига 50 Ма ток берилади. Муолажалар прокладка ёки қистирмалар ёрдамида ўтказилади. Прокладкалар пахталик тўқималардан тайёрланиб, 10-12 қаватдан иборат бўлади, шунда ток бир текис тарқалади. Муолажалардан олдин прокладкалар физиологик суюқлиги ёки сув билан намланади, чунки бу билан қуруқ тери қаршилиги енгиледи ва электролиз маҳсулотларининг куйдирувчи таъсири бартараф этилади.

Доимий токнинг организмга қарши тўқималарининг биофизик хусусиятига боғлиқ : -тўқиманинг электр ўтказувчанлигига

-қутбланишига

-диффузияга ва ҳ.з.

Тўқиманинг электр ўтказувчанлиги организмда суюқлик миқдорига боғлиқ. Суюқлик муҳитларига киради : қон, лимфа, сийдик ва бошқалар.

Қутбланиш – ионларнинг ўтказилиши учун тўсиқ ҳисобланган ион ва ионлашган молекулаларни ҳар хил зарядли ярим ўтказувчи мембрананинг икки томонда йиғилишидир.

Доимий ток таъсирида диффузия ва осмос жараёнлари хужайра мембранаси ўтказувчанлигининг ўзгариши ҳисобига кучаяди.

Прокладкаларнинг шакли қўйилиш жойларига қараб бўлиши мумкин :

-ёқасимон

-айланасимон

-тўрт бурчакли

Прокладкалар намланганидан сўнг керакли жойга қўйилиб, устига электрод қўйилади, унинг устидан эластик бинт ёки қумли ёстиқчалар ёрдамида фиксация қилинади.

Кўрсатмалар

-гипертония касаллигининг I-II даражаси

-кўз касалликлари

-тери касалликлари

-нерв касаллиги (неврит,

-ЛОР касалликлари

невроз, плексит)

-умуртқа поғанаси касалликлари (радикулит, остеохондроз)

-ошқозон-ичак касалликлари (ошқозон ва 12 бармоқ ичак яраси, гастрит, колит, энтерит, энтероколит)

- гепатит, холецистит, панкреатит
- зотилжам, бронхит, бронхиал астма
- эркак ва аёл жинсий органлари касалликлари

Гальванизация асосан ўткир ости ва сурункали даврларда қўлланилади.

Қарши кўрсатмалар

1. Умумий :
 - беморларнинг умумий оғир ҳолати
 - миокард инфаркти
 - қон касаллиги (лейкоз, анемия)
 - ҳомиладорликнинг иккинчи ярми
 - ҳароратли ҳолат
 - юқумли касалликлар
 - силнинг фаол шакли
 - ҳавфли ўсма, шишиш касаллиги
 - касалликнинг декомпенсация босқичи
 - ўткир йирингли жараёнлар
 - қон кетишга мойиллик
 - токни кўтара олмаслик
2. Маҳаллий :
 - тери бутунлигининг бузилиши
 - экзема ва дерматитларнинг бўлиши
 - танада металл буюмларнинг бўлиши

Муолажалар 10-15-20 минутгача давом этиши мумкин, ҳар куни ёки кун ора, 1 даволаш курсига 6-12-15 муолажа тўғри келади.

2. Электрофорез

Бу усулни 1801 йилда италиялик олим Росси таклиф этган. Электрофорез деганда, организмга доимий ток ва у билан бирга организмга кирувчи дори моддасининг унча кўп бўлмаган миқдорининг биргаликда ёки бир вақтдаги таъсири тушунилади. Электрофорез усули ёрдамида организмга дори моддаларини юбориш бошқа усулларга нисбатан афзалроқ ҳисобланади, яъни :

1. Дори моддалари терининг юза қисмига унинг бутунлигини бузмаган ҳолда юборилади.
2. Дори моддалари ошқозон-ичак йўли шиллиқ пардаларига таъсир қилмайди.
3. Дори моддалари тери остида “депо” ҳосил қилиб, таъсир кучини узайтиради.
4. Патологик ўчоғларда дори моддаларининг кўп миқдорда йиғилиши маҳаллий таъсирни кучайтиради.
5. Дори моддалари организмга ион ҳолида ёки шаклида киради, бу эса унинг фармакологик активлигини оширади.
6. Бир вақтнинг ўзида организмга ҳар хил кутблардан икки хил дори моддасининг суюқликлари юборилиши мумкин.
7. Дори моддалари билан заҳарланишда организмдан дори моддаларини чиқаришда кенг фойдаланиш мумкин.

Электрофорезда “кутблар қонуни” ёки “олтин” қонун мавжуд. Мусбат зарядланган дори моддаси мусбат электрод остидан организмга юборилади, манфий зарядланган дори моддаси манфий электрод остидан организмга юборилади. Бунга сабаб шуки, бир хил зарядланган ёки бир хил зарядлар бир-биридан қочади, шунга асосан дори моддалари электродлардан қочиб, тери орқали организмга киради.

Агар кутблар қонуни бузилса, яъни мусбат зарядли дори моддаси манфий электрод остидан, манфий зарядланган дори моддаси мусбат электрод остидан юборилса, у ҳолда дори моддалари прокладканинг ўзида қолиб, организмга кирмайди.

Электрофорез усулида мусбат электрод, аноддан организм тўқималарига металл ионлари ва мусбат зарядланган дори моддалари юборилади. Масалан : Са, Магний, Натрий, новокаин. Витамин В 12, лидаза хинин, димедрол ва бошқалар. Манфий электроддан, катоддан организмга кислота радикаллари ва манфий зарядланган дори моддалари юборилади. Масалан : хлор, бром, йод, пенициллин, гепарин, кофеин, гидрокартизон, никотин кислотаси ва бошқалар. Манфий ва мусбат зарядланган дори моддаларининг рўйхати алоҳида жадвалларда кўрсатилиши керак ва улар электрофорез муолажасини ўтказиш хонасида бўлиши шарт. Ҳозирги вақтда дори моддаларини тежаш мақсадида филтёр қоғозидан фойдаланилади, яъни дори моддаси билан шимдирилган филтёр қоғози намланиб, прокладка остига қўйилади ва муолажа ўтказилади.

Кўрсатма ва қарши кўрстмалр худди гальванизацияга ўхшаш.

Тингловчилар билан ўзаро алоқани ўрнатиш учун саволлар

- 1.Ўзгармас ва импульсли тоқлар ҳақида нималарни биласиз?
- 2.Ўрганилаётган тоқлар қандай усуллар ёрдамида тиббиётда қўлланилади?
- 3.Ўзгармас тоқларнинг организмга таъсири қандай?
- 4.Импульсли тоқларнинг организмга таъсири қандай?
- 5.Электродларни қўллаш усуллари.
- 6.Гальванизацияда қўлланиладиган классик усуллар.
- 7.Электрофорезнинг афзалликлари нимада?

Қўлланилган адабиётлар

- 1.В.С.Улашиқ Теория и практика лекарственного электрофореза. “Белорусь”, 1976 г.
- 2.Клиническая физиотерапия. Под ред. В.В.Оржемковского, Киев, 1984 г.
- 3.В.Г.Ясногородский Электротерапия. М., 1987 г.
- 4.Л.М.Клячкин, М.Н.Виноградова Физиотерапия
- 5.Учебное пособие по физиотерапии. Под ред.А.П.Сперанского. М., 1975 г.
- 6.К.Ю.Юлдашев, Ю.А.Куликов Физиотерапия. Т., 1994 г.
- 7.Справочник по физиотерапии. Под ред. В.Г.Ясногородского М., Медицина, 1992 г.
- 8.И.В.Оранский, Д.С.Ильхамджанова Краткий справочник по физиотерапии. Т.,1992 г.
- 9.С.Н.Бабааджанов Справочник физиотерапевта. Ташкент, 1999 г.
- 10.Маъруза матнлари ва ўқув услубий қўлланмалар.