

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

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

3-Маъруза. СУНЪИЙ ФАКТОРЛАР

(даволаш ва тиббий-педагогика факултетларининг 4 курс талабалари учун)

Тузувчилар :
доцент Ш.Қ.Адилов

3-Маъруза. СУНЪИЙ ФАКТОРЛАР

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

Маърузанинг мақсади

Талабаларни даволаш ва касалликни олдини олишда ёруғлик нурлари, аэрозоль турлари, аэроион ва гидроаэроион, ультра товуш, магнитотерапия, босим ва шифобахш массаж ҳақида тушунча бериш, кўрсатма ва қарши кўрсатмалар билан таништириш. Уларнинг аҳамиятини таъкидлаб ўтиш.

Тарбиявий мақсад

Талабаларда ўқитилаётган фан орқали ватанпарварлик хисини тарбиялаш, ўз хизмати билан олган билимларини аҳолининг саломатлигини яхшилашга ва мустахкамлашга сафарбар этиш туйғусини шакллантириш. Шу мақсадларга эришиш учун физиотерапевтик муолажаларни тўғри қўллаш.

Маърузанинг вазифалари

1.Беморларни даволашда қўлланиладиган ёруғлик нурлари ҳақида тушунча бериш.

2.Физиотерапевтик муолажаларни ўтказишда қўлланиладиган аппаратлар билан таништириш.

3.Шифобахш массаж ҳақида тушунча ва унинг аҳамияти.

4.Олган билимларни тиббиёт амалиётида тўғри қўллашни ўргатиш.

Мавзуни асослаш

Ҳаётимиз давомида доимо куёш нурлари таъсири остида бўламиз. Улар организмга ҳар хил таъсир қилади, бу уларнинг тўлқин узунлигига боғлиқ. Тўлқин узунлиги қанчалик катта бўлса, улар шунчалик кўзга кўринмас бўлади. Тиббиёт амалиётида кўзга кўринмас нурларидан касалликларни даволаш ва олдини олиш мақсадида кенг фойдаланилади. Товуш тўлқинлари муҳитнинг механик тебраниши натижасида пайдо бўлади. Одамнинг эшитув аппарати частотаси 16 гцдан 16 кгцгача борадиган товуш тебранишини сезади. Тебранишларнинг сони 16 кгцдан кўп бўлса ультра товуш тўлқинларини дейилади, тебранишларнинг сони 16 кгцдан кам бўлса инфра товуш тўлқинлари дейилади. Физиотерапия амалиётида тебранишларнинг сони 600 – 900 кгц келадиган товуш тўлқинларидан фойдаланилади. Шу билан бир қаторда босимдан ҳам тиббиёт амалиётида даволаш мақсадида кенг фойдаланилади.

Маърузада кўриладиган саволлар

1.Қўлланиладиган ёруғлик нурларининг турлари ва уларга характеристика. -15 минут

2.Аэрозоль-, аэроионо- ва гидроаэроионотерапия ҳақида тушунча ва қўлланилиш усуллари. -15 минут

3.Ультратовушнинг таъсир механизми ва аҳамияти. -15 минут

4.Магнитотерапияни даволаш мақсадида қўллаш. -15 минут

4.Баротерапия турлари ва қўлланиладиган усуллари. -15 минут

5.Шифобахш массажда қўлланиладиган асосий усуллар, турлари ва унинг аҳамияти. -15 минут

Тиббиёт амалиётида касалликларни даволаш ва олдини олиш мақсадида инфрақизил, қизил (кўринувчи) ва ультрабинафша нурлари кенг қўлланилади. Ёруғлик оқимида уларнинг тўлқин узунлиги ҳар хилдир, яъни инфрақизил нурларники 400 мкм – 760 нм, кўринувчи нурларники 760 нм – 400 нмгача, ультрабинафша нурларники 400 нм – 180 нмгача. Ёруғликнинг физиологик таъсири мураккаб ва хилма хилдир. Уларнинг таъсири асосида рефлектор механизмлар ётади. Ютилган ёруғлик энергиясининг тўқималар билан ўзаро таъсир қилиши натижасида юзага келадиган маҳсулотлар терида жойлашган рецепторларнинг таъсирланишига сабаб бўлади, бунинг натижасида келиб чиқадиган импульслар марказий нерв системасига беради. Терида морфологик ўзгаришлар рўй беради ва биологик актив моддалар ҳосил бўлади, масалан, оксил парчаланишидан ҳосил бўладиган маҳсулотлар ва ҳ.з. Улар қон ва лимфа оқимида тушиб, организмга таъсир кўрсатади. Нурларнинг бир қисми теридан қайтарилади, бир қисми эса организмга ютилади ва бошқа турдаги энергияга – иссиқлик ҳамда кимёвий энергияга айланади. Тўлқин узунлиги ҳар хил бўлган нурларнинг одам организмига ютилиш даражасини ўрганиш катта аҳамиятга эга, чунки фақат ютилган энергия биологик таъсир кўрсатади. Кўринадиган нурларнинг тўлқин узунлиги қанча кам бўлса, бу нурлар терига шунча чуқур кириб боради ва аксинча. Инфрақизил нур иссиқлик ҳосил қилиш хусусиятига эга, шунинг учун уни иссиқлик энергияси ҳам деб аталади. Улар организмга анча чуқур кириб боради (4-5 см). Тери рецепторлари иссиқлик таъсири натижасида томирларни рефлектор йўл билан кенгайтиришга ва артериал қизаришига сабаб бўлади. Шу сабабдан инфрақизил нурлари оғриқни камайтириш мақсадида қўлланилади. Таъсир этилаётган соҳада қон шаклли элементларининг кўпайиши ва оксидланиш жараёнларининг кучайиши алмашинувнинг яхшиланишига ҳамда патологик маҳсулотларнинг тезроқ сўрилиб кетишига олиб келади. Нур билан таъсир тўхтатилганда теридаги қизариш йўқолади. Кўринувчи нурлар организмга 1-2 смгача ичкарига кириб, иссиқлик ва фотоэлектрик таъсир кўрсатади. Ультрабинафша нурлари бошқа нурларга қараганда фаол таъсир этади. Улар организмга таъсир этганда иссиқлик сезгисини келтириб чиқармайди ва терининг энг юза қатламида ютилади, яъни 1 ммгача ичкарига кириши мумкин. Унинг кўп қисми эпидермисга ютилади ва кам қисмигина терининг сўргичли қатламига ва юзадаги томир чигалларига етиб боради. Терида пигментларнинг бўлиши унинг ютилишини кўпайтиради, тери капиллярларини кенгайтиради, терининг рангини ўзгартиради. Ультрабинафша нурлари фотоэлектрик ва фотокимёвий таъсир қилиш хусусиятларига эгадир. Бунда организм тўқималаридаги ҳар хил атомларга таъсир этиб, уларни қўзғатади ва у ерда кимёвий модда алмашинувининг кучайишига сабаб бўлади. Бунинг натижасида биологик актив моддалар ҳосил бўлиб, қонга сўрилади ва организмда жавоб реакцияларини юзага келтиради. Шу билан бирга организмга таъсир этиб, рахитга қаршилик кўрсатадиган махсус модда – витамин Д ҳосил бўлади. Шунинг учун ультрабинафша нурлари рахит касаллигининг олдини олинишда қўлланилади. Улар бактериоцид таъсир қилиш хусусиятига эга, бунда нурлар жароҳат юзасидаги, шиллиқ пардадаги, шунингдек ҳаво-

даги бактерияларга бевосита, тўғридан тўғри таъсир кўрсатади, яъни уларни ўлдиради. Организмга инфрақизил ва ультрабинафша нурлари билан таъсир этилганда терида қизариш юзага келади. Улар бир-биридан қуйидагилар билан фарқ қилади :

А)инфрақизил нурланишда ҳосил бўладиган қизаришга хос белгилар :
-қизариш нур таъсир этиш вақтида юзага келади, таъсир тугагач йўқолади;
-чегараси аниқ эмас;
-ранги тошмага ўхшаш;
-нурланишдан сўнг доғлар қолмайди.

Б)ультрабинафша нурланишда ҳосил бўладиган қизаришга хос белгилар :
-қизариш 4-6 соатдан сўнг пайдо бўлиб, ўзининг максимал чўққисига 18-24 соатдан кейин чиқади ва терида 2-3 кун сақланади;
-чегараси аниқ;
-ранги яққол қизил;
-нурланишдан сўнг терида доғлар қолади (загар).

Нурлар табиий ва сунъий ёруғлик манбаларидан олинади. Табиий ёруғлик манбаи қуёшдир, сунъий ёруғлик манбаларига ҳар хил аппаратлар киради. Инфрақизил нурларини олиш учун Минин, Солюкс лампалари ва ёруғлик-иссиқлик ванналаридан фойдаланилади. Кўринувчи нурлар қизувчи лампа ва кундузги лампалар орқали, ультрабинафша нурлар симоб-кварц трубкали лампалар ёрдамида олинади.

Инфрақизил ва кўринувчи нурларга кўрсатмалар : ўткир ости ва сурункали яллиғланиш жараёнлари (инфилтратнинг сўрилишини тезлатиш мақсадида), оғриқларнинг бўлиши, жароҳатлар, яралар (яра юзасини қуритиш ва микроорганизмларга ноқулай шароит яратиш мақсадида).

Ультрабинафша нурларини умумий усули қўлланилади : рахитда, мадорсизликда, асаб системасининг касалликларида. Маҳаллий усули : трофик яраларда, невралгия, тери, бўғим ва суяк силдан зарарланганда, зотилжам ва ҳ.з.

Нурлатишга қарши кўрсатмалар : ҳавфли ўсмалар, кахексия, қон кетиш ва унга мойиллик, ўпка силининг актив шакли, нефрит, ўткир экзема ва ҳ.з.

Ҳозирги вақтда тиббиёт амалиётида лазер нурлари кенг қўлланилмоқда, шунингдек физиотерапияда. Улар юқорида кўриб чиқилган нурлардан қуйидагилар билан фарқланади :

-монохроматиклиги билан, яъни оптик спекторда 1 тўлқин узунлиги бўлган диапозонда бўлади;

-когерентлиги билан, яъни нурланиш электромагнит тебраниш частоталари билан мос тушади ва бир-бирининг таъсирини кучайтиради;

-нурлар параллел ҳолатда тарқалади, шунинг ҳисобига бошқа нурларга караганда ёруғликни жуда кам миқдорда йўкотади;

-кичик бўлган соҳада катта қувватли, юқори бўлган энергия ҳосил қилади (жарроҳликда оптик скальпел равишда қўлланилади);

-нурланиш жуда яхши фотосировка қилинади, яъни таъсир этиш соҳасига аниқ боради.

Лазер нурлари тўқималарни термик жароҳатлаш, яъни куйишга ўхшаш ва механик эффект ҳосил қилиб таъсир кўрсатади. Бу тўқималардаги босимнинг ошишига сабаб бўлиб, “тўлқин зарбаси”ни ҳосил қилади. Натижада эндотоксинлар ҳосил бўлади, тўқималарда ионизация жараёнлари юзага келади ва электромагнит майдони тўпланади. Шу боис катта қувват ҳосил бўлади, улар ўсмаларни парчалашда, тўқималарни кесишда, тўр пардани ямашда кенг қўлланилади. Физиотерапияда паст қувватли лазер нурлари қўлланилади. Бу нурлар ферментларни фаоллаштиради, эпителиал ва суяк тўқимаси регенерациясини, модда алмашинувини яхшилайдди. Нурлар оғрик қолдириш, кавернанинг битиши ва устини капсула билан қоплаш, трофик яраларнинг битишини тезлаштириш, яллиғланишга қарши таъсир қилиш ва бошқа хусусиятларга эга. Лазер нурлари оптик, квант генераторлари ёрдамида олинади. Бу мақсадда физиотерапияда ЛГ-75, ОКГ-12, ЛТ-1 (ягода) аппаратлари кенг қўлланилади.

Аэрозольтерапия – дори моддаларини ингаляция усули ёрдамида организмга юборишдир. Физика нуқтаи назаридан аэрозольлар 2 фазага системадир, яъни бир фазада газ ҳолатида, иккинчи фазада дисперс ҳолатида бўлади. Аэрозольларнинг таъсир даражаси юборилаётган зарраларнинг нафас йўлига қанчалик ичкарига кириши билан баҳоланади, бу эса зарраларнинг дисперслигига ёки катталигига боғлиқдир. Аэрозольларнинг 5 та дисперслик даражаси фарқланади :

-юқори дисперслик	-	0,5 - 5 мкм
-ўрта дисперслик	-	5 – 25 мкм
-паст дисперслик	-	25 - 100 мкм
-кичик томчили	-	100 - 200 мкм
-йирик томчили	-	250 - 400 мкм

Нафас системасининг қайси қисми зарарланганлигига қараб аэрозольларнинг ҳар хил дисперслик даражаси қўлланилади. Масалан : альвеолалар зарарланганда юқори дисперслик, йирик бронхлар зарарланганда ўрта дисперслик, юқори нафас йўллари зарарланганда кичик ёки йирик томчили аэрозольлар қўлланилади.

Дори моддалари ингаляция усули ёрдамида организмга кирғизилади, бунда тўқималар жароҳатланмайди, нафас олиш органи жароҳатланган ерига дори моддалари ўзгармаган ҳолда етказилади. Нафас йўлларига аэрозольлар тушиб нейро-рефлектор таъсир этади, шиллиқ қаватлари орқали сўрилиб, қонга тушади ва организмга тарқалади. Даволаш таъсири уларнинг фармакологик хусусиятларига боғлиқдир. Дори моддалари сифатида балғам ҳайдовчи, десенсибилизация қилувчи, бактериоцид, бронхиал ўтказувчанликни тикловчи, қон томирларини кенгайтирувчилар қўлланилади. Ингаляция ёрдамида ҳар хил организмда яхши сўрилувчи ўсимлик мойлари билан таъсир қилиш мумкин, яъни шафтоли мойи, бодом, наматак, оплеписа, мята. Эфкалит ва бошқа мойлар. Шу билан бир қаторда балиқ, мол, минерал ёғлар ҳам қўлланилади. Амалиётда куйидаги ингаляция турлари қўлланилади :

-иссиқ нам ингаляция – бошқаларга нисбатан кенг қўлланилади, унинг

	ёрдамида сульфаниламид, антибиотик ва бошқа дори моддалари организмга юборилади, шу билан бирга минерал сувлардан ҳам фойдаланилади;
-ёғли ингаляция	- у асосан иссиқ нам ингаляциядан сўнг, яъни 15-30 минутдан кейин қўлланилади;
-намли ингаляция	- бу усул ёрдамида организмга ферментлар, антибиотиклар, гармонлар ва фетонцидлар юборилади;
-парли ингаляция	- бу усулда асосан енгил пурланадиган дори моддалари қўлланилади : эфкалит ёғи, ментол ва ҳ.з
-порошоксимон ингаляция	- жуда кам қўлланиладиган усул бўлиб ҳисобланади, чунки уни қўллаш учун махсус порошок бўлиши керак. Унинг ёрдамида сульфаниламид, антибиотиклар, томирларни торайтирувчи ва аллергияга қарши порошок ҳолидаги дорилар қўлланилади.

Ингаляцион терапия махсус ингалятор аппаратлар ёрдамида ўтказилади. Улар дори моддаларини мақсадга мувофиқ равишда майдалаб, қўлланиладиган катталигига яраша ҳаво ёки газ (кислород) ёрдамида беморга берилади. Пурлатиш механик йўли бўйича, яъни пульверизаторлар ёрдамида олиб борилади. Юқори дисперслик аэрозольлар ультра товуш пульверизаторлари билан берилади. Аэрозоль зарралари электр заряди билан ҳам пурлатилиши мумкин, бундай аэрозольлар электр аэрозольлар деб аталади. Электр аэрозольлар дори моддаларининг фаоллигини оширади, тўқиманинг электр потенциалини кучайтиради. Организмга манфий зарядланган аэрозольларнинг таъсири яққолдир. Уларнинг таъсирида ҳилпилловчи эпителиянинг фаоллиги ошади, ўпканинг максимал вентилляцияси кучаяди, ўпканинг тириклик сифими ошади, бундан ташқари улар гипотензив ва десенсибилизацияловчи таъсир ҳам этади. Даволаш амалиётида аэрозольтерапия ўтказишда ҳароратнинг роли каттадир. Берилиш ҳарорати асосан 37,5 – 38,0 градус бўлиши керак, чунки бу ҳарорат организмнинг ички муҳитига мос тушади. Аэрозольтерапия гуруҳли ва якка тартибда ўтказилиши мумкин. Гуруҳли тартибли ўтказилишда бир хил тошхисли беморлар махсус хонага йиғилади ва дори моддалари туманга ўхшаш равишда хонага пурлантирилади. Якка тартибдаги усулда аэрозольлар беморнинг нафас олиш йўллари орқали узатилади. Беморларнинг фаол ва чуқур нафас олиши аэрозольларнинг чуқуррок кириши ва бир хил равишда нафас йўлларида тарқалиши учун имкон яратади. Муолажани ўтказиш учун қуйидаги аппаратлардан фойдаланилади :

- партотив - ИП-2, АИ-1, ПАИ-1, ПАИ-2, Аэрозоль-П-1
- стационар - Аэрозоль –У-1, Аэрозоль-К-1, УИ-1

Ультра товушли пурлаткич ТУР аппарати, электр зарядлар олиш учун ГЭИ-1 аппарати, гуруҳли усулни ўтказиш учун ГЭК-1 аппарати, шу билан

бир қаторда якка тартибда фойдаланиш учун ИКМ-М Снпхаллер балончигидан фойдаланиш мумкин.

Аэрозольтерапия асосан нафас йўли касалликларида, гипертония касаллигида, куйиш ҳолатларида, трофик яраларни даволашда кенг қўлланилади, лекин бурун бўшлиғидаги полипларда, озена (сассиқ тумов) касаллигининг III-IV даражасида қўллаш мумкин эмас.

Беморларни даволаш аэрозольтерапия билан бир қаторда аэроионо- ва гидроаэроионотерапиядан ҳам кенг фойдаланилади. Аэроионлар атмосфера ҳавосидаги заррачалар бўлиб, ўзида мусбат ва манфий зарядни сақлайди. Табиий ҳолатларда аэроионлар куёш радиацияси, коинот нурлари ва бошқа омилларидан ҳосил бўлади. Даволаш мақсадида асосан манфий зарядланган аэроионлар қўлланилади. Бу аэроионлар таъсирида оксидланиш-тикланиш жараёнлари фаоллашади, модда алмашинув жараёнлари кучаяди, ташқи нафас олиш яхшиланади, репарация жараёнлари фаоллашади, гипотензив таъсир қилиш хусусиятига эга. Даволаш амалиётида аэроионлар билан бир қаторда гидроаэроионлар ҳам қўлланилади. Гидроаэроионлар сувнинг парчаланишидан ёки пурлатилишидан ҳосил бўлади. Табиий ҳолатларда гидроаэроионлар тоғ дарёлари олдида, шаршара атрофида, фантанлар олдида ва сувнинг юқорига отилишидан ҳосил бўлади. Сунъий ҳолатларда гидроаэроионлар гидроаэроионизаторлар ёрдамида олинади. Организмга таъсири аэроионларникига ўхшаш. Бу даволаш усуллари қўллаш учун куйидаги аппаратлардан фойдаланилади :

-Серпухов-1, АФ-3, ГАИ-4, ГАИ-Ч-6 ва ҳ.з.

Кўрсатмалар : нафас олиш органларининг касалликлари, гипертония касаллиги, ошқозон ва ўникки бармоқ ичак яра касаллиги, неврозлар, стоматит, мигрен, астеноневратик синдроми ва ҳ.з.

Даволаш амалиётида бошқа физиотерапевтик муолажалар билан бир қаторда ультратовуш билан даволаш ҳам кенг қўлланилади. Ультра товушлар физик муҳитда механик тебранишлар ҳосил бўлиши билан характерланади. Физиотерапия амалиётида ультра товушлар 800-900 килотерц частотаси кўринишида қўлланилади. Тиббий даволаш амалиётида эса 800-3000 кг равишда қўлланилиши мумкин. Даволаш жараёнида ультра товушларнинг организм ичига кириши уларнинг частоталарига боғлиқдир. Қўлланилаётган тебраниш частотаси қанчалик катта бўлса, у шунча тўқима ичига кам киради. Масалан: частотаси 1600-2600 кг бўлган ультра товуш фақатгина 1 см чуқурликка киради, частотаси 800-900 кг бўлган ультра товуш 4-5 см ичкарига киради. Ультра товушларнинг таъсири асосида механик ва иссиқлик омиллари ҳамда шулар туфайли организмда келиб чиқадиган физик-кимёвий ўзгаришлар ётади. Механик таъсири асосан чақиралаётган микровибрация билан тушунтирилади, бу эса тўқималарда микромассаж ҳолатини ҳосил қилади. Бунинг натижасида тўқималарнинг функционал ҳолати ўзгаради, мембраналарнинг ўтказувчанлиги ошади, диффузия ва осмос жараёнлари кучаяди, тўқималардаги ҳар хил тузилмаларнинг бири-бирига боғлиқлиги ошади. Иссиқлик таъсири ультра товушнинг бир томондан механик энергиясининг иссиқликка айланиши билан, иккинчи томондан

биокимёвий жараёнларнинг ошиши билан тушунтирилади. Тўқималарда ҳароратнинг ортиши қон ва лимфа томирларининг кенгайишига олиб келади, микроциркуляция ошади, модда алмашинуви жараёнлари яхшиланади. Физик-кимёвий таъсири тўқималарнинг молекуляр комплексининг қайта қурилиши билан тушунтирилади. Бунда бир қатор ферментларнинг фаоллиги ортади, оксидланиш-тикланиш жараёнлари яхшиланади, тўқималарда биологик актив моддалар (гепарин, гистамин, серотонин ва ҳ.з) ҳосил бўлади. Ультратовушларнинг физиологик таъсири маҳаллий ва умумий реакциялардан, гуморал ва нейрорефлектор таъсирларидан келиб чиқади. Натижада оғриқ қолдирувчи, спазмалитик, яллиғланишга қарши таъсирлар юзага келади. Шунингдек реператив ва регенератив жараёнлар, нерв-мушак аппаратининг қўзғалиш даражаси ортади, нерв бўйича импульсларнинг ўтиши яхшиланади. Ультра товуш билан даволаш муолажаси қуйидаги аппаратлар ёрдамида ўтказилади :

- партиотив - УТП-1, ЛОР-1, ЛОР-2, ЛОР-3, УЗТ-101, УЗТ-102, УЗТ-103
- стационар - УТС-1, УТС-1М.

Муолажани қўллашда қуйидаги усуллардан фойдаланилади :

- лабиль ёки контакт усули;
- стабиль усули;

Ультра товуш тарқалиб кетмаслиги учун муолажани ҳар доим мазъ ёки вазелин билан ўтказилиши шарт. Бу усул ёрдамида организмга дори моддалари киргизилиши мумкин, бу усул фонофорез ёки ультрафонофорез деб аталади. Масалан : бутадион, гидрокартизон, долгит ва бошқа дорили мазлар. Бу муолажа даволаш амалиётида жуда кенг қўлланилади, айниқса ҳозирда кенг тарқалган бўғим касалликларида.

Кўрсатмалар : таянч-ҳаракат аппарати касалликлари (артрит, полиартрит, подагра, остеохондроз), нерв системасининг касалликлари ва жароҳатлари, ЛОР касалликлари (тонзилит, вазомотор ренит), қўз касалликлари (конъюнктивит, кератит), гинекологик ва урологик касалликлари (сальпингоофарит, простатит), нафас олиш органлари касалликлари (бронхиал астма, бронхит), стоматологик касалликлар ва ҳ.з. Лекин шу билан бир қаторда тромбофлебит, кахексия, гипотония, қон кетишга моиллик ҳолатларида муолажани қўллаш мумкин эмас.

Магнитотерапия

Организмга паст частотали ўзгарувчан магнит майдони ва доимий магнит майдони таъсирига асосланган физиотерапевтик усул магнитотерапия деб аталади.

Магнит майдони – унинг ёрдамида ҳаракатланувчи электр зарядлар ёки тоқларнинг ўзаро таъсири ва боғланиши орқали амалга ошади. Магнит майдони табиий ва сунъий бўлади. Табиий магнит майдонлар ташқи ва ички, сунъий магнит майдонлар эса кучайтирилган ва кучсизлантирилганга бўлинади. Табиий магнит майдон одамзот мавжудлигини таъминлайди.

Биз доимий магнит майдонида яшаймиз – гемамагнитли, ҳамда одам организми фақат мусбат йўналишдаги шимолдан жанубга оқувчи магнит оқим таъсирига жавоб беради.

Сунъий магнит майдон токли ғалтак чўлғамлари атрофида пайдо бўлади. Магнит майдонининг энг кўп зичлиги кутблар атрофида бўлади (металлар кутблар атрофига тортилади). Магнит майдон куч чизиқлари йўналиши бўйича доимий ва ўзгарувчан, узлуксиз ва импульсли тартибда ҳар хил частотадаги, шаклдаги ва узунликдаги импульслар генерация қилиши мумкин.

Магнитланиш хусусиятига эга бўлган моддалар парамагнитли ва диамагнитли моддалар деб аталади. Парамагнит моддалар ташқи магнит майдонда у билан бир йўналишдаги магнит хусусиятларига эга бўлади. Булар асосан алюминий, кальций, кислород ва ҳ.з.

Диамагнит моддалар ташқи магнит майдонида маълум хоссаларга эга бўлмайди-ю, лекин ташқи магнит майдон билан таъсир қилмайди ва умумий магнит майдон ҳосил қилмайди. Буларга асосан оксиллар ва таркибида олтингугурт бор органик моддалар киради.

Феррамагнит моддалар парамагнит моддаларга киради. Лекин кўпроқ магнитланиш хусусиятига даво майдондан чиққанда бу хуссият кучаяди. Бу темир, кобальтдир. Одам тўқималари диамагнит моддаларига киради. Одам тўқималарининг магнит ўтказиш хусусияти 1 га тенг.

Доимий магнит майдонининг таъсир механизми. Клиник ва синов кузатишлар билан шу нарса аниқландики, доимий магнит майдон таъсири остида биотўқималарда мураккаб физик-кимёвий жараёнлар юз беради. Қатор физик-кимёвий жараёнлар ичида магнит майдон таъсири механизмида ЭЮКни йўналтириш, ҳамда магнит майдон қатор кимёвий, физик-осматик жараёнлар биологик системаларда хужайра даражасида таъсир этади. Магнит майдон ўтказувчанлик системсида таъсир қилади, чунки магнит майдон таъсирида ориентацион ҳодисалар рўй беради ёки магнит майдонида ионлар, диполлар маълум кутбга тортилишади. Ориентацион ҳодисаларнинг ҳосил бўлиши рН ўзгаришига, мембрана орқали калий, натрий ионлари ўтишига, АТФ синтезига олиб келади. Доимий магнит майдон бўш радикал боғланишларни фаоллаштиради, жумладан, оксидланиш-кайтарилиш ходисаларини фаоллаштиради. Доимий магнит майдон қуввати ва атомлар қуввати, ҳамда организм тўқималари молекулалари орсидаги резонансни кўпайтиради (резонанс кўшилади ва кўпаяди). Доимий магнит майдон моддаларда қувватнинг тақсимланишига янги маълумот беради, бу эса ўз навбатида ДНК таркибига кирувчи нуклеотидлар қуввати даражасининг ўзгаришига олиб келади.

Ўзгарувчан магнит майдонининг таъсир механизми. Ўзгарувчан магнит майдонининг таъсири доимий магнит майдонининг таъсири билан ўхшашдир, аммо хужайранинг электрик актив элементларини ташқи майдонга нисбатан доимий йўналтириш ўрнига, токнинг ғалтакнинг ҳар бир йўнлиши бўйича йўналтириш ўзгариб туради ва унинг атрофидаги майдонга нисбатан ҳам. Ўзгарувчан магнит майдони қуйидаги частотада, яъни 1,10,100,1000 Гцда таъсир кўрсатади. Ўзгарувчан магнит майдони энг катта таъсирини 10 Гц частотада кўрсатади.

Магнит майдони махсус ва номахсус таъсирига эга. Номмахсус таъсирига седатив, анальгетик, ўртача гипотензив таъсир киради. Махсус таъсири фақат магнит майдонига хосдир. Бунга микроциркуляцияни тезлаштириш, дегидратация, осматик ва метаболик ҳодисаларга таъсир кўрсатиш киради. Магнит майдонининг махсус ва номахсус таъсири унинг экспозицияси ва интенсивлигига боғлиқ. Магнит майдон кўпроқ марказий нерв системаси, айниқса, гипоталамус, миё қобиғи, сўнгра ретикуляр формацияга таъсир этади. Доимий магнит майдони МНСнинг тормозланишига таъсир этиб, шартли рефлексларнинг ҳосил бўлишини секинлаштиради. Ўзгарувчан магнит майдони МНСга аксинча таъсир кўрсатади, яъни симпатик ҳодисаларни кучайтиради. Магнит майдони периферик нерв системасига ўртача секинлаштирувчи таъсир этиб, нерв озиқланишини яхшилайти. Доимий ва ўзгарувчан магнит майдонлари эндокрин системаси фаолиятини яхшилайти, яъни гипофизда тегишли гормонларнинг ишлаб чиқилишини кучайтиради. Айниқса бу таъсир компенсатор ва адаптацион фаолияти пасайган организмларга фойда беради. Магнит майдонининг таъсири касал одамларга соғломларга нисбатан, қариларга нисбатан ёшларга, аёлларга нисбатан эркакларга кучлироқдир. Магнит майдонлар иммунологик реактивликнинг ўзгаришида муҳим роль ўйнайти. Иммунологик системага гипоталамус, гипофиз, лимфа тўқималари орқали таъсир қилади. Бу таъсир туфайли гормонлар ишлаб чиқариш кўпаяди, лейкоцитларнинг фагоцитар активлиги ошади, лизоцим даражаси нормаллашади, лимфоцитларнинг антитела ишлаб чиқариш вазифаси яхшиланади. Шу билан магнит майдоннинг репарация ва регенерацияга таъсири тушунтирилади. Яллиғланишга қарши таъсири кўпроқ қон ивиши ва суюлиши системаларининг ўзгариши билан тушунтирилади, микроциркуляция яхшиланади, дегидратация кучаяди ва ниҳоят ҳимоялиниш қобилияти ошади. Оғрикни қолдириш қобилияти магнит майдонининг яллиғланишга қарши таъсири билан боғлиқ. Артериал қон босимини тушуради, пульсни сийраклаштиради, юракнинг қон айланишини яхшилаб, миокард қисқаришини кучайтиради. Қонда ва сийдикда 17-КСларни камайтиради. Ўртача катталиқдаги қон томирни кенгайтириб, тонуси баланд бўлган қон томирини бўшаштиради. Магнит майдони қичишишни босади. Оғир ишларга чидамлилиқни оширади. Микротомирларда коллоид-осматик босимни нормаллаштиради бу эса шишнинг қайтишига, кислородни тўқималарга ташилишига ва ишлатилишининг яхшиланишига олиб келади.

Магнит майдони терапевтик дозаларда қон элементларига таъсир кўрсатмайди. У ташқи нафас жараёнини яхшилайти, балғам миқдорини камайтириб, каверналар битишини тезлаштиради (сил касаллигида). Магнитлаштирилган сувни бир кунда 1 литргача ичиш мумкин. Диурез реабсорбция пасайиши ҳисобига кўпаяди, ўт пуфагидаги ва буйракдаги тошлар емирилади. Қон магнитланганида десенсибилизация кучайгани кузатилади. Магнит майдони радиациядан ҳимоя қилишда қўлланилади. Ҳозирда магнитланган дорилар раққа қарши кенг қўлланилмоқда. Магнитотерапияни фоно, электрофорез, УВЧ билан қўллаш мумкин, лекин кетма-кетлиққа риоя қилиш керак, яъни аввал магнитотерапия, кейин бошқа муолажалар қилинади.

Кўрсатмалар: касалликларнинг I – II даражалари, сурункали артериал ва веноз етишмовчилиги, посттромбофлебетик синдром, трофик яралар, атеро-склероз, юракнинг ишемик касаллиги, гипертония, ўпка сили, бронхиал аст-манинг оғир бўлмаган даражаси, таянч-ҳаракат органларининг ревматоид ва ревматик касалликлари, суяк битишининг секин кечиши, ошқозон ва ўн икки бармоқ ичагининг яллиғланиши, аллергия дерматозлар, бош миянинг ва периферик нерв системасининг томир касалликлари, полиневритлар, аёллар жинсий органларининг касалликлари. Магнитотерпия учун “Полус-1” апаратидан фойдаланилади.

Баротерапия усули ёрдамида барометрик босимнинг 1 атмосферадан паст бўлган манфий босими ва 1 атмосферагача бўлган босимлар билан даволаш жараёнида қўлланилади. Баротерапия маҳаллий ва умумий усулларда ўтказилади. Маҳаллий ёки сегментар баротерапия – бу манфий (1 атмосферадан паст) барометрик босим билан махсус камералар орқали тананинг катта қисмларига (оёқ, қўл, қорин ва ҳ.з) даволаш мақсадида таъсир этишдир. Унинг таъсир механизми қон ва тўқима системаларида ҳосил бўладиган барометрик босим фарқи асосланган. Бунинг натижасида тўқималарнинг кислород билан таъминланиши кучаяди, хужайра мембраналарининг ўтказувчанлиги яхшиланади, АТФ биосинтези ошади, хужайралараро суюқликнинг ҳаракатланиши, қон ва лимфа айланишининг тезлашиши, тинч ҳолатда капилляр ва артериолаларнинг кенгайиши кузатилади. Шунингдек қон томирларда қон айланишга периферик қаршилик камаёди, қон томирларнинг ҳажми ошади, транскапилляр диффуз алмашинувининг майдони катталашади. Бундай маҳаллий ўзгаришлар турли орган ва системаларнинг функциясини бошқарувчи механизмларига ҳам таъсир қилади. Сегментар баротерапияни ўтказишда Кравченко барокамерасидан фойдаланилади. Барокамера қўл ва оёқ атрофида вакуум (паст) ёки компрессион (баланд) босим яратиш барча зарурий мосламалар билан таъминланган. Баротерапия муолажаси зарарланган тана қисми атрофида сунъий ўзгарувчан ҳаво босими ҳосил қилишга ва ҳосил бўлган босим кучини ҳар муолажада аста-секин ошириб боришга асосланган.

Баротерапия қўлланилаётганда беморнинг умумий аҳволи ҳисобга олинади, тана қисмлари учун зарур ҳарорат режими танланади (30-45 градус) тери тўқимасининг ранги ўзгариши кузатиб борилади. Тери тўқимасининг кизариши муолажанинг эффективлигини билдиради. Терининг кўкариши, оқариши, томирлар шишиши декомпрессиясини (манфий босим) пасайтиришга ёки компрессиясини (мусбат босим) қўллашга имкон беради. Муолажа вақтида бемор иссиқликни, оёқ ёки қўл ҳажмининг ўзгаришини, таранглашишини, енгил санчикни сезади. Агарда оёқ ёки қўлда оғриқ бўлса, увушишни хис қилса бу декомпрессияни пасайтиришга ёки компрессияни қўллашга имкон беради. Умумий баротерапия – бу махсус камера ёрдамида даволаш учун барометрик босим (1 атмосфера) қўлланилади. Умумий баротерапия усули – гипербарик оксигенация гипоксия ҳолатларида жуда фойдалидир, у нафас олинганда кислороднинг парциал босими кўтарилишига асосланган. Гипербарик оксигенация усули асосида суюқ ҳолатларда газларнинг эриши

ётади, шунинг учун қоннинг суюқ қисмида эриган газ миқдори босимга ва ҳароратга тўғри пропорционалдир.

Кўрсатмалар : қон томирларининг облитерик эндоартерити, қон томирларида веноз қоннинг туриб қолиш ҳолатлари, гипертония касаллиги, қон томирлардаги етишмаслик касалликлари, гинекологик касалликлар, нафас олиш органларининг касалликлари, ҳар хил бўлган анаэроб ва жарроҳлик инфекцияларидан ҳосил бўлган ҳолатлар, юрак, нафас, жигар, буйрак етишмаслиги ҳолатлари, ботулизм ва ҳ.з.

Қарши кўрсатмалар : эпилепсия, ўпкадаги абцесс ва каверналар, лимфаденит, томирлар атонияси, евстахиев труба ва каналлари ўтказувчанлигининг бузилиши, сурункали тромбофлебит, қон томирларининг варикоз кенгайиши, қон томирлар облитерик касалликларининг кечиктирилган даражалари ва у ерда намли гангренаининг бўлиши, қон димланишлари (веноз димланиши).

Массаж деганда махсус усуллар билан организм тўқималарига механик равишда таъсир қилиш тушунилади. Массажнинг бир неча турлари бор :

-шифобахш массаж, бу асосан ҳар хил касалликларда кенг қўлланилади;

-гигиеник массаж, организмни соғломлаштириш ва касалликларнинг олдини олиш учун фойдаланилади, унга тери функциясини яхшиловчи косметика массажи ҳам тааллуқлидир;

-спорт массажи, организмнинг функционал имкониятларини ошириш ва спортчида чарчаш аломатларини йўқотиш мақсадида фойдаланилади.

Массаж давомида тўқималарга таъсир этиб, бутун танада жойлашган механорецепторлар қўзғатилади. Тери рецепторларини таъсирлантиришнинг турли услублари мавжуд, терининг ҳар бир квадрат сантиметрида ўртача 200 тагача механик рецепторлар тўғри келади. Оёқнинг тагида уларнинг сони ундан ҳам кўп. Массаж жарёнидаги импульслар тери, ички ва ҳаракат органларидан орқа ва бош миянинг ҳар хил бўлимларига хусусан, катта ярим шарларга, ўтказувчи нерв толалари тизимининг юқорига кўтарилиувчи ёки сезувчи афферент ўтказиш йўллари орқали таъсир кўрсатиб, тааллуқли аъзо ва системаларда жавоб ҳаракатларини қўзғатади ва кучайтиради. Массаж усуллари таъсирида – хужайраларда жойлашган механорецепторлар (механик таъсирларни сезувчи нервларнинг учки қисми) қўзғалиши натижасида пайдо бўлган механик энергия, махсус нерв толаларини фаол ҳолатга олиб келувчи сигналларга айланиб, нерв толалари орқали нерв марказларига ахборот келтиради. Механорецепторлар терида жойлашган экстрарецепторлар (организмни ўраб турган ташқи муҳитдаги таъсиротларни қабул қилувчи), интерорецепторлар (ички аъзолардаги – юрак, томирлар, талоқ ва ҳ.з. таъсиротларни қабул қилувчи) ва проприорецепторлар мушаклар, пайлар, бўғимлар, суяклар ва бошқа жойлардан таъсиротларни қабул қилувчи нерв толаларининг учидан иборатдир. Массажнинг механик таъсироти натижасида, тери тўқималарида иссиқликнинг ҳосил бўлиши оқибатида иссиқлик рецептор системаси қўзғалади. Бу қўзғалиш узунчоқ мияда жойлашган марказларга ўтказилиб, қон томирларини торайтирувчи – симпатик, қон

томирларини кенгайтирувчи – парасимпатик нервларга ўтиб, сўнг қон томирлар ковагини рефлектор ўзгартиради. Массажнинг тўқималарга бевосита механик таъсири натижасида терида биологик актив моддалар ҳосил бўлади ва организмга таъсир этади, яъни организмнинг ҳимоя ва мослашиш кучларини оширади, мушакларнинг фаолиятини кучайтиради ва қўзғалиш тезлигининг ошишига сабаб бўлади, капилярлар сони ошади бу ўз навбатида хужайра ва тўқималарнинг қон билан таъминланишини яхшилайдди, модда алмашинуви кучаяди ва тўқималарнинг иш фаолияти ошади. Массажнинг чуқур таъсири натижасида мушакларнинг қўзғалиши мушаклардаги энергия берадиган моддаларнинг парчаланишига олиб келади, шу билан бир қаторда мушак толалари қисқариб, хужайраларда ўзгаришлар пайдо қилади. Айниқса атрофияга учраган мушаклар ҳажминини сезиларли даражада катталаштириб, иш фаолиятини оширади, у ерда қон ва лимфа оқимининг кучайишига олиб келади. Массажнинг таъсир механизми асосида, марказий нерв системасининг олий бўлимлари томонидан бошқариладиган, мураккаб, ўзаро боғланган рефлектор нейрогуморал ва нейроэндокрин жараёнлари ётади. Массажнинг бевосита механик таъсири натижасида тўқималарда ҳосил бўладиган маҳаллий реакциялар мустақил бўлмай, организмнинг кенг тарқалган рефлектор реакцияси ифодасидир. Келтирилган жараёнлар туфайли, организмнинг ҳимоя ва мослашиш механизмлари сафарбар этилиб, фаолиятлар нормаллашади. Турли хил касалликларда қўлланиладиган массажнинг самарали таъсири ушбу ҳолат билан ифодаланади.

Массаж амалиётида асосан уч хил усул ишлатилади : қўл, аппарат, аралаш ва айрим ҳолларда оёқ ёрдамида бажариладиган усули қўлланилади. Ҳозирги вақтда бошқа усулларга қараганда қўл билан массаж қилиш усули кенг қўлланилади, чунки қўл ёрдамида аъзо ва тўқималарга берилаётган таъсиротни ўзгартириб туриш мумкин. Қўл билан массаж қилинганда қуйидаги асосий усуллардан фойдаланилади :

- силаш;
- сикиб чакриш (қон томиридаги қонни ҳайдаш);
- юмшатиш (бўйин, орқа, қўл, қорин, соннинг олдинги юзаси, думба мушаги, болдир);
- суртиш (бўғимлар, умуртқа поғанаси ва ҳ.з);
- тебратиш.

Қўл билан массаж қилинганда ҳар доим қўл ҳаракати лимфа оқими бўйича бўлиб, яқин ётган лимфа тугуни томон бўлиши керак. Массаж доим силаш билан бошланиб, силаш билан тугатилади, шунингдек ҳар бир усулдан сўнг силаш ўтказилади. Қўллар ёрдамида қуйидаги массажлар амалга оширилади : классик, сегментар-рефлектор ва нуқтали. Классик массажада одам танаси бир неча қисмларга бўлиниб ўтказилди, масалан : қўл, оёқ, қорин ва ҳ.з. Ҳар бир тана қисмининг юзаси бирликларда белгиланади, шунга қараб массаж қилиш вақти белгиланади (1 бирлик 10 минут). Сегментар-рефлектор массажада таъсир умуртқа поғанасининг маълум сегментларига кўрсатилади, масалан: ёқа соҳаси, бўйин-энса соҳаси, юқори кўкрак соҳаси ва ҳ.з. Бунда ички органларнинг нерв системаси томонидан иннервациясига боғлиқ ҳолда

амалга оширилади. Нуқтали массажда одам танасидаги маълум нуқталар массааж қилинади, яъни биологик актив нуқталар. Бунда массааж кўрсаткич бармоқ ёки учинчи бармоқ билан ўтказилади.

Аппарат билан массааж қилишда ҳар ҳил аппаратлардан фойдаланилади ва уларнинг қуйидагилари маълум :

- гидромассааж;
- вибриомассааж;
- пневмомассааж;
- баромассааж.

Улар билан бир қаторда вакуум массааж ҳам қўлланилади. Бу массааж асосан ўпка, нафас йўллари, остеохондрозда кенг қўлланилади. Тананинг тузилишига ва тери ёғ қатламининг ривожланишига қараб ёки унга боғлиқ ҳолда вакуум массааж тиббий банкалар ёки 500 мл ҳажмгача бўлган банкалар ёрдамида ўтказилади. Бунда бемор кушеткага шундай ётиши керакки, унинг орқаси текис бўлиши лозим. Шундан сўнг орқа мазъ билан суритилади ва банка орқага вакуум ҳосил қилган ҳолда қўйилади. Вакуум массааж ўтказилганда қуйидгиларга амал қилиниши керак, яъни банка айланма ҳолда секин ҳаракат қилдирилади ёки илон изи ҳолида ҳаракат қилдирилади, масалан: зотилжамда, бронхиал астмада, бронхитда ва ҳ.з. Остеохондрозда банкалар паравертебрал соҳа бўйича тўғри чизикли ҳаракат қилдирилади.

Массааж тиббиёт амалиётида жуда кенг қўлланилади : юрак-қон томир касалликларида (гипертония касаллигида, гипотония, артеросклероз ва ҳ.з.), нерв системаси касалликларида (невроз, остеоневратик синдроми, неврит, невралгия, парез, паралич, радикулит ва ҳ.з.), таянч-ҳаракат аппарати касалликларида (артрит, артроз, полиартрит, остеохондроз, анкилоз ва ҳ.з.), ҳазм органлари касалликларида (гастрит, колит, энтерит, ошқозон ва 12 бармоқ ичак яраси, холецистит ва ҳ.з.), нафас олиш органлари касалликларида (зотилжам, бронхит, бронхиал астма, ўпка эмфиземаси ва ҳ.з.) ва бошқа касалликларда қўлланилади. Шу билан бир қаторда массаажни қўллашга қарши кўрсатмалар мавжуд, жумладан, пиодермия, қон кетишга мойиллик, тери бутунлигининг бузилиши, тромбофлебит, касалликларнинг декомпенсация босқичлари, онкологик касалликлар, сурункали йирингли жараёнлар ва ҳ.з.

Хулоса

Маърузада беморларни даволаш жараёнида қўлланиладиган физик омилларга характеристика берилди. Жумладан ёруғлик нурлари, аэрозольлар, аэроион ва гидроаэроионлар, ультратовуш, магнит майдони, босим омиллари ўрганилди, уларни қўллашда ишлатиладиган усуллар ва аппаратлар, кўрсатмалар ва қарши кўрсатмалар ҳақида фикр юритилди. Шу билан бир қаторда шифобахш массааж ҳақида тушунча берилиб, унинг касалликни даволаш ва олдини олишдаги аҳамияти ҳақида гапирилди.

Тингловчилар билан ўзаро алоқани ўрнатиш учун саволлар

- 1.Даволаш мақсадида қўлланиладиган қайси ёруғлик нуруни биласиз?
- 2.Лазер нурларининг тиббиёт амалиётида тутган ўрни қандай?
- 3.Аэрозолларнинг дисперслик даражаси ва уларнинг аҳамияти қандай?

- 4.Қандай ингаляция турларини биласиз?
- 5.Ультратовуш қанақа таъсир механизмига эга?
- 6.Магнитотерапиянинг таъсири қандай?
- 7.Баротерапия нима ва унинг турлари?
- 8.Шифобахш массажнинг таъсир механизмлари, турлари ва қўлланиладиган асосий усуллари ҳақида нима биласиз?

Қўлланилган адабиётлар

- 1.К.Ю.Юлдашев, Ю.А.Куликов Физиотерапия. Т., 1994 г.
- 2Справочник по физиотерапии.Под ред.В.Г.Ясногородского М.,Мед., 1992 г.
- 3.И.В.Оранский, Д.С.Ильхамджанова Краткий справочник по физиотерапии. Т,1992 г.
- 4.С.Н.Бабааджанов Справочник физиотерапевта. Ташкент, 1999 г.
- 5.И.Г.Соснин,М.К.Кариев Физиотерапия в хирургии и травматологии. Т,1994
- 6.О.А.Рихсиев, Т.М.Саидов, К.А.Нурмухамедов, А.И.Рихсиев Массаж Тошкент,1996г.
- 7.Маъруза матнлари ва ўқув услубий қўлланмалар.