

Б.С.Омаров, Е.Е.Сейдахметов, М.Ш.Туякбаева

ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ

(Жоғары оқу орнының студенттеріне арналған)

Оқу құралы

**Алматы
2022**

УДК 796/799 (075.8)

ББК 75я73

О 58

*«Қазақ спорт және туризм академиясы» КЕАҚ РОӘБ ОӘБ-ЖБТ мәжілісінің
шешімімен ҚР БҒМ ОӘБ грифі тағайындалып баспаға ұсынылды.*

Хаттама №2, 12.05.2022 жыл.

Пікір жазғандар:

Оразов Ш.Б. - педагогика ғылымдарының докторы, профессор.

Саипов А - педагогика ғылымдарының докторы, профессор.

Ортаев Б.Т. - педагогика ғылымдарының докторы, профессор.

Омаров Б.С., Сейдахметов Е.Е., Туякбаева М.Ш.

О 58 Дене шынықтыру (Жоғарғы оқу орнының студенттеріне арналған):
оқу құралы. / Б.С.Омаров., Е.Е.Сейдахметов., М.Ш.Туякбаева – Алматы:
ADAL KITAP, 2022. - 203 б.

ISBN 978-601-269-193-1

Бұл оқу құралында жоғарғы оқу орнының студенттеріне «Дене шынықтыру» пәні бойынша білім берудің ерекшеліктері қарастырылған. Оқу құралының мақсаты кәсіби қызметке даярлау үшін, болашақ еңбек қызметінде денелік жүктемелерді, жүйке психикалық қысымдарды және жайсыз факторларды табанды өткеруге, салауатты өмір салтын қалыптастыру, денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін студенттердің әлеуметтік-жеке тұлғалық құзіреттіліктерін және дене шынықтырудың құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттерін қалыптастыруға бағытталған. Бұл оқу құралында жоғарғы оқу орнының студенттеріне денелік даярлылық деңгейін арттыру мен дене қасиеттерін дамыту, жүрек жұмысының көрсеткіштері тыныс алу, жүйке жүйесі, шаршау және қалпына келтіру процестері қарастырылған. Кәсіби қолданбалы дайындықтың мақсаты мен міндеттері, дене саулығының деңгейін кешенді бағалау, салауатты өмір салтының тиімділігінің критерийлері көрстілген.

Оқу құралы дене шынықтыру және спорт саласы қызметкерлеріне, оқытушыларға, жаттықтырушылар мен спорттық нұсқаушыларға, жоғарғы оқу орындарындағы студенттерге арналған.

УДК 796/799 (075.8)

ББК 75я73

ISBN 978-601-269-193-1

© Омаров Б.С.,
Сейдахметов Е.Е.,
Туякбаева М.Ш. 2022
© ADAL KITAP, 2022

Кіріспе

Қазіргі кезде жоғары оқу орындарында дене шынықтырудың орны артып келеді. Жоғары оқу орнында оқып жүргенде немесе бітірген соң дене шынықтыру мен (немесе спортпен) айналысу үшін жұмысқа қабілеттіліктің, мансаптық өсудің, белсенді ұзақ өмір сүрудің жоғары деңгейін ұстап тұру үшін бос уақытын тиімді пайдаланып спортпен шұғылдану қажеттілігі айтылған. Алайда, оқу құралының мәтіні медицина, биология, педагогика мамандықтарының студенттеріне жеңіл, ал техникалық, экономикалық, жаратылыстану және т.б. студенттер үшін күрделі екені айтылған. Сонымен қатар, оқу құралы болашақ мамандардың мамандығына, сипатына және еңбек жағдайларына қарамастан әртүрлі мамандықтарда оқитын студенттерге арналған. Сондықтан оның мазмұнын студенттердің ақыл-ой еңбегінің болашақ мамандардың мүдделеріне сай бейімдеген.

Бұл оқу құралында дене тәрбиесінің теориялық негіздері туралы қажетті ақпараттар берілген. Әртүрлі оқу формаларындағы студенттерге оқу кезінде де, одан әрі өмірде өзінiң қимыл-қозғалысын өз бетінше, саналы түрде ұйымдастыру қажеттілігі берілген. Оқу курсының оқытудың мақсаты мен міндеттері, дене шынықтыру - оқу процесінің ажырамас бөлігі ретінде қарастырылған. Оқу құралында денсаулықты нығайтуға, дене шынықтыру деңгейін арттыруға және осы негізде нәтижелі жұмысқа қабілеттілігін, жоғары оқу орындары студенттерінің болашақ сапалы білікті мамандардың шығармашылық белсенділігін қамтамасыз етуге бағытталған. Студенттердің бойында ерік-жігер мен физикалық қасиеттерді, сананы, еңбекке және Отанды қорғауға дайындықты тәрбиелеу, денсаулықты сақтау және нығайту, болашақ еңбек қызметін ескере отырып даярлау, студенттердің дене шынықтыру мен спорттық жаттығудың ілімі әдістемесі және ұйымдастыру негіздері бойынша қажетті білім алуы қарастырылған.

Жоғары оқу орындарындағы дене тәрбиесі бойынша оқу процесін регламенттейтін негізгі құжаттардың бірі білім, дағды көлемін, дене шынықтыру дайындығының деңгейін, яғни «дене шынықтыру» пәні бойынша студенттердің нені меңгеруі тиіс екенін айқындайтын оқу бағдарламасы болып табылады. Дене шынықтыру және спорт туралы Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 3 шілдегі Заңдарында көрсетілгендей білім беру ұйымдарындағы дене шынықтыру мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарына және үлгілік оқу жоспарларына сәйкес оқу уақытында және оқудан тыс

уақытта жүзеге асырылады. Жоғары білім беру бағдарламаларын іске асыратын жоғары оқу орындарында бірінші және екінші оқу жылдарында білім алушылар үшін аптасына төрт сағат көлемінде дене шынықтыру пәні жүргізіледі. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 31 қазандағы №603 бұйрығына 7-қосымшаға сәйкес жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беру ұйымдары үшін «Дене шынықтыру» жалпы білім беру пәнінің үлгілік оқу бағдарламасы және «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі Заңының 5-бабының 5-2 тармақшасына сәйкес әзірленген. Жоғары білім берудің білім беру бағдарламасының құрылымына сәйкес «Дене шынықтыру» пәнінің оқу ұзақтығы 240 академиялық сағатты (8 академиялық кредитті) құрайды.

Оқу құралында дене шынықтыру теориясы мен әдістемесінің негізгі түсініктері, дене шынықтырудың функциялары мен нысандары білім беру стандарттарына сәйкестікте қарастырылып дене шынықтыру пәнін оқытуға бағытталған. Дене тәрбиесінің биологиялық негіздерін, қан айналымы, жүрек жұмысының көрсеткіштері, жүйке жүйесі, тыныс алу мен бұлшықет жүйесін жақсартудың жолдары көрсетілген. Шаршау және қалпына келтіру процестері, дене жаттығуларымен және спорт пен шұғылданушыларды дәрігерлік бақылау мен өзін-өзі бақылаудың тиімді жолдары айқындалған. Дене тәрбиесі әдістері, дене тәрбиесінің әдістемелік принциптері, жалпы және арнайы дене шынықтыру арқылы даярлықтың деңгейін арттыру мен дене сапалары жоғары деңгейде қалыптастыру жолдары берілген.

Дене шынықтыру сабақтарына жіберу шарты ретінде медициналық тексеру керектігі, дене дамуын, ағзаның функционалды жүйелерінің күйін және дене шынықтыру және спортпен шұғылданатындардың жаттығуын анықтау және бағалау әдістері берілген. Дене жаттығуларымен және спортпен шұғылданатын әйелдерді дәрігерлік бақылау, дене жаттығуларымен шұғылдану кезіндегі өзін-өзі бақылау, дене жаттығуларымен және спортпен айналысу кезінде ағзаның теріс реакцияларының алдын алу қажеттілігі көрсетілген. Денсаулық, салауатты өмір салты"ұғымдары мен салауатты өмір салтының компоненттері, денсаулық деңгейі туралы түсініктер, дене саулығының деңгейін кешенді бағалау, СӨС тиімділігінің критерийлері берілген. Дене жаттығуларымен өз бетінше айналысу әдістемесінің негіздері, өзіндік сабақтардың бағыты мен формалары, өзіндік сабақтардың мазмұны, жаттығу сабағының құрылымы және сабақ бөліктерінің негізгі бағыты ұсынылған. Дербес сабақтар өткізуге қойылатын ұйымдастырушылық және гигиеналық

талаптарға зор мән берілген. Кәсіби-қолданбалы дайындықтың мақсаты мен міндеттері, КҚДД мазмұнын анықтайтын факторлар, КҚДД құралдарын таңдау әдістемесіне біліктіліктер мен дағдыларды меңгерту жолдары қарастырылған.

Сонымен, идеялық-адамгершілік тәрбиемен тығыз байланысты дене тәрбиесі адам мен азаматтың жоғары жеке қасиеттерін қалыптастырады. Қалыпты физикалық дамудың есте сақтау, зейін, тұрақтылықтың жоғары деңгейі, қабылдау, байқау, ақыл-ой қабілеті сияқты қасиеттердің қалыпты дамуына ықпал ететіндігі дәлелдерді қажет етпейді.

Дене шынықтыру сабақтарында жеке адам өмірдің ұтымды әдістерін, ұтымды әрекеттерді, жеке және қоғамдық гигиена ережелерін, шынығуды және т.б. үйренеді, бұл ақыл-ой дамуына, ақыл-ой тәрбиесі процесіне, интеллектке әсер етеді.

Жетекші құжаттарға сүйене отырып, университеттегі студенттердің дене тәрбиесінің мақсатын болашақ кәсіби қызметке дайындықты қамтамасыз етуде көрінетін жеке тұлғаның дене мәдениетін қалыптастыру ретінде анықтауға болады. Оның шарттарының бірі психикалық еңбектің әлеуметтік-биологиялық және психофизикалық негіздерін білу болып табылады.

Курстың оқу міндеттері университеттегі оқу-сауықтырудың негізгі міндеттерімен сәйкес келеді. Оның ішінде:

- дене тәрбиесінің әлеуметтік рөлін түсіну;
- студенттердің дене шынықтырудың биологиялық негіздері туралы білім алуы;
- дене тәрбиесі мен спорттық жаттығудың ілімі мен әдістемесінің негіздері туралы білім алу және дене шынықтыру, спорттық терминологияны меңгеру. Бұл студентпен оқытушының өзара түсінушілігін арттырады және студенттердің жалпы мәдени қажеттіліктерін кеңейтеді;
- дене шынықтырумен және спортпен тұрақты айналысу қажеттілігіне сенімділікті және салауатты өмір салтына (СӨС) дәлелді көзқарасты қалыптастыру;
- ақыл-ой еңбегінің мамандары үшін дене жаттығуларының ерекше маңыздылығын түсіну.

1. ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ ТЕОРИЯСЫ МЕН ӘДІСТЕМЕСІ

1.1 Дене шынықтыру теориясы мен әдістемесінің негізгі түсініктері

Кез-келген пәнді оқу, әдетте, оның алфавитін тұжырымдамалық аппаратты игеруден басталады. «Дене шынықтыру» пәнінің тұжырымдамалық аппараты өте ерекше. Бұл тақырыпта денешынықтырудың келесі негізгі ұғымдарына қысқаша сипаттама береді: дене мәдениеті, дене тәрбиесі, дене шынықтыру, дене дайындығы, дене дамуы, денені жетілдіру және спорт.

Дене тәрбиесі туралы ғылым И.М.Сеченовтың жаттығуларды орындаудағы "қараңғы" бұлшықет сезімі мен басқа да сезім мүшелерінің рөлі, ерікті қозғалыстардың табиғаты және қимыл-қозғалыстың негіздері, белсенді демалу, сыртқы ортаның рөлі туралы ұстанымдарын дамытады.

Дене тәрбиесі ғылымының дамуына көрнекті орыс педагогтары К.Д.Ушинский, П.Ф.Лесгафт, кейінірек И.П.Павлов, А.Н.Крестовников, Н.Н.Яковлев және т. б. еңбектері үлкен әсер етті. Дене тәрбиесі туралы ғылымның үлкен жетістігі физикалық жаттығуларды емдік мақсатта қолданудың ұйымдастырушылық және әдістемелік формаларын құру болды.

Сауықтыру дене шынықтыру құралдарын (СДШ) қолдануға көбірек көңіл бөлу бүгінгі күнге дейін өзекті болып табылады.

Тұрақты теріс үрдістер байқалады. Бірінші кезекте бұл талапкерлер мен студенттердің дене және психикалық денсаулығы деңгейінің төмендеуі, оқу кезеңінде жүрек-қантамыр, тыныс алу, жүйке, ас қорыту жүйелерінің аурушандығының өсуі, қимыл белсенділігі шектеулі тіршілік әрекетіне байланысты ауытқитын мінез-құлқы бар адамдар санының артуы, студент жастарды дене шынықтырудың әлеуметтік-мәдени құндылықтардың және тартымдылықтың нашарлауы мен жоғалуы, сондай-ақ оқу және оқу-жаттығу процестерін материалдық-техникалық қамтамасыз етудің мүлтіксіз төмендеуі.

Бұл жоғарыда аталған университеттің дене шынықтыру міндеттерінің өзектілігін білдіреді.

Кафедралардың бүгінгі және таяу болашақта қойылған міндеттерді шешуге деген табиғи ұмтылысы біздің өткеніміз, анықтаған бірқатар проблемаларға, оның негізі көптеген қарама —

қайшылықтар болып табылатын көлемдер мен сандар үшін "жарысқа" тап болады деп ойлаймыз:

- мотивтердің әртүрлілігі, әлеуметтік және жеке маңызды қажеттіліктер, мазмұнын, формалары мен әдістерін, оқыту мен тәрбиелеу құралдарын шамадан тыс біріктіру;

- дене шынықтыру және спорт қызметі процесінде студенттердің қажеттілік-мотивациялық саласын қалыптастыру қажеттілігі және рецептуралық, реттеуші сипат жеке тұлғаның мүдделерін, рухани мәдениетін есепке алу шектелген ұйым;

- жастардың жеке және топтық сұраныстарын қанағаттандыру үшін спорт мүмкіндіктерінің кең спектрі және оларды осы қызмет саласына тартуды шектейтін сабақтардың нақты мүмкіндіктерін (рекреация, сауықтыру, белсенді демалыс және т. б.) оларды осы қызмет саласына тартуды шектеу;

- дене шынықтыру және спорттық іс-әрекеттегі эмоционалды-эстетикалық дамудың үлкен әлеуетті мүмкіндіктері олардың тартымдылығын біріктіретін және шектейтін төмен мазмұнды-эмоционалды компоненті;

- жастардың бәсекеге деген ұмтылысы, дене шынықтырудың, спорттың әртүрлі салаларындағы қабілеттері мен мүмкіндіктерін салыстыру және оны бәсекеге қабілетті іс-әрекетке шектеулі, реттілікпен енгізу, "дене шынықтыру" міндетті курсы аясында»;

- жастардың өзін-өзі жетілдіруге, өзін-өзі дамытуға ұмтылысы және қажетті білімнің жетіспеуі, операциялық дағдылардың, өзін-өзі басқарудың және өз қызметін әдістемелік тұрғыдан негізделген өзін-өзі бағдарламалаудың болмауы;

- барлық оқу-тәрбие процесінің бағдарламалық-мақсатты негізінің болуы және кәсіптік оқытудың бірқатар бағыттары бойынша оқу сабақтарының кәсіптік бағытталуында және сабақтан тыс дене шынықтыру және спорт қызметінде қажетті қолдаушы қамтамасыз етудің болмауы;

- мамандарды даярлау сапасына қойылатын талаптардың артуы дене шынықтыру бойынша мазмұнның тиісті жақсаруымен қатар жүрмейді, денсаулық жағдайы мен психофизикалық дайындығы деңгейін, педагог кадрларды қамтамасыз ету сапасын тиісті бақылау, қажетті ғылыми-әдістемелік және ақпараттық қамтамасыз ету, материалдық-техникалық базаны жақсарту;

- дене тәрбиесі мен студенттік спортты дамыту процесін қамтамасыз етуге көптеген мемлекеттік және қоғамдық ұйымдардың қатысуы және қажетті сабақтастық пен дәйектіліктің болмауы, бұл

мамандардың білім беру және кәсіптік даярлығының тұтастығын бұзады.

Жоғары оқу орындарының түлектері көбінесе дене тәрбиесі процесінде дамуы мүмкін құндылықтардың тасымалдаушысы болып табылмайды, олардың білімі мен практикалық дағдыларын оқу және кәсіби жұмыс, өмір, демалыс, қарым-қатынас, салауатты стиль мен өмір салтына ауыстыру айтарлықтай шектелген.

Бұл адамның өзіне, денсаулығына, психофизикалық жағдайына, физикалық және интеллектуалдық қалпына келтіру режиміне, бос уақытты тиімді, мазмұнды пайдалануға, сайып келгенде, әлеуметтік-мәдени өзін-өзі анықтау қабілетіне қатысты.

Теріс нәтижелер дұрыс тамақтану мүмкіндіктерінің төмендеуімен, оқу сабақтарының ұтымсыз кестесімен, медициналық қызмет көрсетудің тиімді алдын-алудың болмауымен, студенттердің өмір сүру есебінен қамтамасыз ету үшін қосымша жұмыс жасау қажеттілігімен және т. б.

Нәтижесінде жоғары курс студенттерінің денсаулық жағдайы, кәсіптік оқуды аяқтауға физикалық дайындығы айтарлықтай нашарлайды. Түлектердің аз ғана бөлігі физикалық өзін-өзі тәрбиелеуге қатысады. Студенттердің спорттық іс-шараларға қатысуы 1-4 жылдық оқумен күрт шектеледі.

Мұның бәрі кәсіби қызмет барысында денсаулық жағдайы көптеген түлектерге өздерінің шығармашылық әлеуетін толық іске асыру мүмкіндігін шектейді, олардың шығармашылық ұзақ өмірін қысқартады.

Гуманитарлық маман даярлауда рөл атқаратын жоғары оқу орнының дене тәрбиесі студент жастар үшін ерекше баға жетпес құндылық болып табылады, оны кейінгі жылдары толық аяқтау мүмкін емес. Осыған байланысты Академик М.Я. Виленскийдің еңбектерінде көп компонентті және дене шынықтыру құндылықтарының әртүрлілігі айқын көрінеді.

Жеке тұлғаны қалыптастыру бойынша қоғамдағы білім беру және тәрбие тәжірибесін реттейтін мақсаттар, идеялар, нормалар, ережелер болып табылатын әлеуметтік маңызы бар, дене шынықтырудың дамыған деңгейіне ие, оның жалпы мәдени дамуына интеграцияланған және оның әлеуметтік рөлдерін орындауға және мәдени, салауатты өмірді өзін-өзі ұйымдастыруға қажет.

Кәсіби маңызды, идеялардың, тұжырымдамалардың, нормалардың, "аспаптық" білімнің, практикалық дағдылардың жиынтығын біріктіретін, қажетті қасиеттер мен қасиеттерді игеру және дамыту, оларды пайдалану және иелену кәсіби қызметтің

шарттары мен процесін" дамытады", оған сәтті бейімделудің, оны моральдық және психо-физикалық шығындарсыз жүзеге асырудың алғы шарттарын жасайды.

Шынықтыру сабақтарына саналы қажеттілікті қалыптастыру болып табылатын тәрбиенің түрі.

Бұл дене шынықтыру құндылықтарын игерудің педагогикалық процесі. "Дене тәрбиесі" және "дене шынықтыру" ұғымдарының арасында қайшылық жоқ, олар көбінесе бірдей мағынада қолданылады. Білім беру мекемесіне қатысты "дене тәрбиесі" термині жиі қолданылады. Дене тәрбиесі - жалпы білім берудің бір түрі. Ол педагогикалық процестің барлық негізгі ерекшеліктеріне ие, мысалы, оқытушының жетекші рөлі, ұйымдастырылған және жоспарланған сипаты, әдістемелік принциптерді сақтау және т.б. Дене тәрбиесі жалпы тәрбиенің мынадай негізгі функцияларын орындайды: ақыл-ой, адамгершілік, еңбек және эстетикалық. Алайда, дене тәрбиесі ұғымын анықтауда оның келесі ерекшеліктерін атап өту керек:

- қозғалыстарға үйрету, яғни әртүрлі қозғалыс әрекеттерін (жүгіру, жүру, жүзу, шаңғымен жүру, доппен ойнау, секіру және т.б.) орындаудың ең ұтымды тәсілдерін үйрету. Қимыл-қозғалыс әрекетінің даму дәрежесі екі формамен сипатталады – қимыл-әрекет игеру шеберлігі және қимыл-қозғалыстық шеберлік. Сондықтан көбінесе "қозғалыстарды оқыту" терминінің орнына "қимыл-қозғалысты қалыптастыру" тіркесі қолданылады. Алынған қимыл-қозғалыстың және дағдылардың санының артуымен жаңа қозғалыс әрекетін тезірек игеру мүмкіндігі артады. Сонымен қатар, денені игеру қабілеті дамиды, қозғалыс мәдениеті өседі. Сонымен қатар, жеткілікті дамыған қимыл-қозғалысты және дағдыларды игерместен, өмірде, жұмыста, спортта тіпті жақсы дамыған физикалық қасиеттерді тиімді пайдалану мүмкін емес. Мысалы, күш қасиеттерін дамытудың тең деңгейімен бір палуан лақтыруды тиімді орындау салдарынан екіншісінен асып кетуі мүмкін;

- төзімділік, күш, жылдамдық, икемділік, ептілік сияқты физикалық қасиеттерді тәрбиелеу. Бұл қимыл-қозғалыстың барлық қабілеттері (физикалық қасиеттері) туа біткен екенін білу керек, олар адамға табиғи бейімділік түрінде беріледі (өмір барысында алынған және жетілдірілетін қимыл-қозғалыстан айырмашылығы), бірақ кез-келген табиғи бейімділік сияқты, оларды дамыту, жетілдіру қажет. Жүйелі жаттығулардың әсерінен адам жақсарта алады;

- барлық дерлік қимыл-қозғалыс қабілеттері, бұл, әрине, оның физикалық дамуын жақсартады және дене шынықтыру деңгейін арттырады, бұл өз кезегінде денсаулыққа жағымды әсер етеді;

- оқушыларға арнайы дене шынықтыру білімдерін беру. Егер бұл аспект іске асырылмаса, онда сабақтар қарапайым жаттығулар, қарабайыр (примитивті) жаттығулар түрінде болады;

- адамның жүйелі дене жаттығуларына саналы қажеттілігін қалыптастыру. Бұл дене тәрбиесінің ең маңызды міндеттерінің бірі.

Дене тәрбиесінің мақсаты - жеке тұлғаның дене шынықтыруын қалыптастыру және осы негізде адамның жемісті еңбек пен басқа да қызмет түрлеріне дайындығын қамтамасыз ету.

Дене тәрбиесі мақсатына жету үшін келесі құралдар қолданылады:

- физикалық жаттығулар;
- табиғаттың емдік күштері;
- гигиеналық факторлар.

Мұндай кең ауқымды құралдар әртүрлі сауықтыру, білім беру және білім беру міндеттерін тиімді шешуге мүмкіндік береді.

Дене жаттығулары - бұл дене тәрбиесі міндеттерін жүзеге асыруға бағытталған және оның заңдылықтарына сәйкес орындалатын қозғалыс әрекеттері. Жаттығу - дене тәрбиесінің негізгі құралы. Олардың әдеттегі қозғалыстардан айырмашылығы - мақсатты бағыты бар және арнайы ұйымдастырылған. Дене шынықтыру мәселелерін шешу үшін кез-келген қозғалыс әрекетін қабылдауға болады, бірақ оны бірнеше рет қайталау керек, осындай қарқындылықпен орындау және жақсы нәтижеге қол жеткізу үшін демалу аралықтарын жасау қажет. Демек, мысалы, жүгіру немесе жаяу жүру, сондай-ақ басқа қозғалыстар дене тәрбиесі мақсатында қолданылған кезде ғана физикалық жаттығуларға айналады.

Физикалық жаттығулар ежелгі кезеңнен бастап қолданыла бастады. Бастапқыда физикалық жаттығулар адамның еңбек және әскери қызметінен алынды. Болашақта адамзат мәдениеті дамыған сайын дене жаттығуларының еңбек, әскери және діни қозғалыстармен байланысы әлсіреді. Сонымен, бір кездері олар жануарға садақ атқан, содан кейін оның бейнесі бойынша, дәл сол садақ ату қазір де қолданылады, бірақ нысанаға ату түрінде қолданылады. Адам санасының өсуі, ғылым мен техниканың жетістіктері еңбек немесе әскери қозғалыс әрекеттерімен байланысты емес көптеген жаттығулардың пайда болуына ықпал етті. Мысалы, мәнерлеп сырғанау, волейбол, футбол және т.б. қозғалыстар адамның күнделікті өмірінде кездеспейді. Бірақ, соған қарамастан, олар адамды өмірге дайындаудың құнды құралы болып табылады. Дене жаттығуларын жүйелі түрде орындау дененің барлық мүшелері мен жүйелерінде терең қайта құруға әкеледі. Жаттығудың мәні (және, демек, жаттығу) физиологиялық, морфологиялық және бірнеше рет қайталанудың

әсерінен болатын басқа өзгерістерді құрайды. Әрбір физикалық жаттығу дененің нақты, өзіне тән қабілеттерін көрсетуді талап етеді. Кейбір физикалық жаттығулар негізінен күш қабілеттерін көрсетуді талап етеді, екіншілері – үйлестіру, үшіншілері – бірқатар қасиеттердің жан-жақты өзара әрекеттесуі. Нәтижесінде, белгілі бір физикалық жаттығуларды орындау кезінде адамда көрінетін дене қабілеттері негізінен жетілдіріліп, дамиды.

Табиғаттың сауықтыру күштеріне дәстүрлі түрде күн, ауа және су жатады. Олар өмірдің міндетті шарты болып табылады, ал адамның дене тәрбиесі процесінде табиғаттың табиғи күштері екі жолмен қолданылады:

- біріншіден, дене шынықтыру сабақтарын ұйымдастырудың қажетті шарты ретінде. Таза ауада, орманда, су қоймасының жағасында жаттығу биологиялық белсенділікті арттыруға ықпал етеді;

- дене жаттығуларынан туындаған процестер дененің жалпы өнімділігін арттырады, шаршау процестерін баяулатады.

- екіншіден, ағзаны сауықтырудың және шынықтырудың дербес құралы ретінде (мөлшерленген күн ванналары, су рәсімдері, сұрту, су құю, су айдындарында шомылу, орта тау жағдайында болу).

Гигиеналық факторларға жеке және қоғамдық гигиена (дене тазалығы, жаттығу орындарының, ауаның, спорттық киімнің тазалығы), ұйқы режимін, диетаны, еңбек пен тынығу режимін сақтау жатады. Барлық осы гигиеналық факторлар, бір жағынан, қатысушылардың денсаулығын нығайтады, екінші жағынан, жаттығулардың әсерін арттыруға ықпал етеді.

Дене тәрбиесі процесінде оның барлық құралдарын – физикалық жаттығуларды, табиғаттың сауықтыру күштерін, гигиеналық шараларды кешенді қолдану ғана оң нәтиже беретінін есте ұстаған жөн. Кез-келген құралды дұрыс бағаламау барлық күш-жігерді жоққа шығаруы немесе, сайып келгенде, жағымсыз салдарға әкелуі мүмкін.

Дене дайындығы

Дене шынықтыру тұжырымдамасы екі мағынаға ие – кең және тар.

Дене шынықтыру кең мағынада физикалық қасиеттерді тәрбиелеу және қозғалысты қалыптастыру процесі ретінде түсіндіріледі. Тар мағынада бұл ұғым тек физикалық қасиеттерді тәрбиелеу процесін білдіреді. "Дене шынықтыру" термині тар мағынада спорттық терминологияда спортшыны даярлаудың жеке аспектілерін сипаттау үшін жиі қолданылады (техникалық, тактикалық, моральдық-ерік және т.б.).

Жалпы және арнайы физикалық дайындықты ажыратып қарайтын болсақ, жалпы дене шынықтыру - бұл адамның жан-жақты және

үйлесімді физикалық дамуына бағытталған физикалық қасиеттерді тәрбиелеу және өмірлік маңызды қозғалыстарды қалыптастыру процесі.

Арнайы дене шынықтыру - бұл таңдалған спорт түрінің немесе жұмыс күшінің ерекшеліктеріне сәйкес келетін физикалық қасиеттерді тәрбиелеу және қозғалыстарды қалыптастыру процесі.

"Дене дайындығы" мен "дене тәрбиесі" ұғымдары бірдей емес.

Дене дайындығы міндетті түрде арнайы білім алумен және қажеттіліктерді қалыптастырумен қатар жүрмейді - бұл "дене тәрбиесі" ұғымынан алғашқы айырмашылық. Тағы бір айырмашылығы - "дене тәрбиесі" - бұл педагогикалық процесс, ал "дене дайындығы" тәуелсіз сабақтардың әртүрлі формаларында да жүзеге асырылуы мүмкін.

"Дене дайындығы" ұғымымен қатар "денені дайындау" ұғымы бар. Оларды ажырату керек. Егер дене дайындығы - бұл процесс болса, онда денені дайындау - бұл физикалық дайындықтың нәтижесі, әдетте сандық көрінісі бар (метр, секунд, килограмм, балл және т.б.).

Физикалық даму

Физикалық даму тұқым қуалаушылық, қоршаған орта және қозғалыс белсенділігі деңгейінің әсерінен қол жеткізілген адам ағзасы дамуының морфологиялық және функционалдық көрсеткіштерінің өзгеру процесі және нәтижесі деп түсініледі.

Физикалық дамуды бағалау үшін көрсеткіштердің үш тобы қолданылады:

1. Дене бітімінің көрсеткіштері - бойы, дене салмағы, дене бітімі, дененің жеке бөліктерінің мөлшері мен пішіні, бұлшықеттің даму дәрежесі, майдың мөлшері және т.б. олар адамның морфологиясын сипаттайды.

2. Тірек-қимыл аппаратының функцияларын сипаттайтын физикалық қасиеттердің даму көрсеткіштері (төзімділік, икемділік, күш және т.б.).

3. Жүрек-тамыр, тыныс алу, жүйке жүйелерінің, ас қорыту органдарының, секрециялардың, терморегуляция механизмдерінің, және иммунитетінің көрсеткіштері.

Шамамен 25 жасқа дейін, әдетте, көптеген морфологиялық көрсеткіштердің өсуі және дене функцияларының жақсаруы байқалады. 45-50 жасында физикалық даму тұрақтанады. Болашақта дененің функционалды белсенділігі біртіндеп әлсірейді. Дене ұзындығы, бұлшықет массасы, қалып сияқты пішіндер мен өлшемдер төмендеуі мүмкін.

Адамның физикалық дамуы олардың арасында анықтайтын көптеген факторларға байланысты: тұқым қуалаушылық, қоршаған орта және қозғалыс белсенділігі.

Тұқымқуалаушылық дененің формалары мен функцияларына, сондай-ақ адам денсаулығына әсер етеді. Мысалы, бұл жүйке жүйесінің түрін, дене қабілетін, дене бітімін және физикалық дамудың басқа көрсеткіштерін анықтайды. Алайда, тұқым қуалайтын бейімділік кейінгі жақсы немесе жаман физикалық дамудың алғышарттарын ғана анықтайды. Дененің формалары мен функцияларын дамытудың соңғы деңгейі (өсу, күш, төзімділік, денсаулық және т.б.) өмір сүру жағдайларына (қоршаған ортаға) және адамның қозғалыс белсенділігінің сипатына байланысты болады.

Орта. Физикалық даму үшін ең маңыздысы - тамақтану (оның калория мөлшері, тепе-теңдігі, режимі), өмір сүру жағдайлары (қолайлы немесе қолайсыз), медициналық көмек, жаман әдеттердің болмауы немесе болуы, климат және экология.

Қозғалыс белсенділігі. Адамның өмір салты, оның қозғалыс белсенділігінің мөлшері мен сипаты (мысалы, ол айналысатын дене жаттығуларының түрі) физикалық дамудың көптеген морфологиялық және функционалдық көрсеткіштеріне әсер етеді. Мысалы, дене шынықтыру арқылы дененің бірқатар кемшіліктері сәтті жойылады-иілу, жалпақ аяқтар және т. б.

Физикалық жетілу

Физикалық жетілу - адамның физикалық дамуы мен физикалық дайындығының тарихи тұрғыдан анықталған идеалы, өмір талаптарына оңтайлы сәйкес келеді. Физикалық жетілудің нақты белгілері мен көрсеткіштері әр тарихи кезеңдегі қоғамның нақты қажеттіліктері мен өмір сүру жағдайымен анықталады, сондықтан қоғам дамыған сайын өзгереді.

Сонымен, ежелгі уақытта үлкен физикалық күші бар адам физикалық кемелді болып саналды, өйткені өмір сүру үшін күрес ең маңызды болды. Қазіргі уақытта айтарлықтай өзгерді, адамдар дені сау, жан-жақты физикалық дайындыққа және жылдамдық пен ептіліктің жақсы дамыған қасиеттеріне ұмтылады. Мұндай қасиеттерді заманауи өркениет автоматтандырылған өндіріс процестерімен, космонавтикамен, авиациямен және т. б. талап етеді.

Барлық адамдар әртүрлі болып туылады. Бірақ үнемі жаттығулар, жүйелі жаттығулар арқылы әркім өзінің қимыл-қозғалысының үйлесімді дамуына қол жеткізе алады.

Спорт

Спорт - бұл бәсекеге қабілетті іс-әрекет, оған арнайы дайындық, сонымен қатар тұлғааралық қатынастар мен осы қызметке тән нормалар.

Спорт - бұл бәсекеге қабілетті әрекет, өйткені ол қоғамда тек адамның қабілеттерін дамыту, сонымен қатар оларды объективті салыстыру және бағалау үшін пайда болды. Көбінесе бәсекелестік бастаулары бар барлық басқа қызмет түрлері (Еңбек, ғылым, өнер және т.б.) пайда болды және материалдық және рухани құндылықтарды өндіру үшін қолданылады. Олардағы бәсекелестік бастаулар өндірісті, өнерді және т.б. ынталандыруға арналған.

Жарыс қызметіне арнайы дайындық спорттық жаттығу түрінде жүзеге асырылады.

Спорттық жаттығу - бұл жоспарланған педагогикалық процесс, ол спортшыны таңдалған спорт түріндегі қозғалысты, оларды қолдану тәсілдерін және күрес өнерін, оның физикалық және психикалық қабілеттерін дамытуды үйретуден тұрады, бұл нәтижеге қол жеткізуге айтарлықтай байланысты. Спорттық жаттығудың мазмұнына спортшының дайындығының мынадың әртүрлі аспектілері кіреді: теориялық, тактикалық, техникалық, физикалық, моральдық-ерік, психологиялық. Спорттық жаттығулар тереңдетілген мамандандыру және даралау, мүмкін болатын жетістіктерге назар аудару, жалпы және арнайы дайындықтың бірлігі, жаттығу процесінің үздіксіздігі, көпжылдық спорттық іс-әрекеттің жасқа сәйкестігі сияқты принциптерге негізделген. Сондай-ақ жүктемелердің біртіндеп артуы, олардың әрбір жеке спортшының функционалдық мүмкіндіктерінің шекарасында орналасқан шекті деңгейге жақындауы және т. б.

Спорттық жаттығудың барлық принциптерін қолдану спортшының жарыстарға, спорттық формаға жоғары дайындыққа қол жеткізуіне ықпал етеді.

Тұлғааралық қатынастар және спорттық іс-әрекеттегі нормалар. Спорт белгілі бір ережелер мен нормаларға сәйкес өмір сүреді. Атап айтқанда, жарыстар туралы ережелер мұқият әзірленеді, жарыстардың өзі барлық қатысушылар үшін белгіленген және бірыңғай ережелер бойынша жүзеге асырылады. Оларды бұзу дереу жазалауға әкеледі. Бәсекелес әрекеттердің құрамы қатаң түрде қадағаланады (снарядтың салмағы, қарсылас, қашықтық ұзындығы, алаңдар мен өрістердің өлшемдері және т.б.). Жарыстың шарттары барлығына міндетті (мүмкіндік теңдігі принципі қатаң сақталады).

Жаттықтырушылар, спортшылар мен төрешілер, ұйымдастырушылар, көрермендер арасында қалыптасатын әр түрлі байланыстар саласында жүзеге асырылатын спортшыны даярлаудың

жеткілікті дамыған жүйесінсіз жоғары спорттық нәтижелерге қол жеткізу мүмкін емес.

1.2. Дене шынықтырудың функциялары мен нысандары

Дене шынықтыру адам өмірінің маңызды аспектілеріне әсер етеді. Сонымен қатар, бұл әсерді физикалық жаттығулармен айналысатын адамдар ғана емес, сонымен қатар оның әсер ету саласына қатыспайтындар да сезінеді (мысалы, Олимпиада ойындарын өткізетін елдің немесе қаланың өмірі айтарлықтай өзгереді). Жаппай сипатқа ие бола отырып, дене шынықтыру маңызды әлеуметтік құбылысқа айналады. Дене тәрбиесінің рөлін түсіну үшін оның қоғамдағы негізгі функциялары мен формаларын зерттеу қажет.

Дене шынықтыру функциялары

Дене шынықтыру функциясы деп адамға да, қоғамдық өмірдің басқа салаларына да әсер ететін объективті тән қасиеттерді түсінуге болады. Дене шынықтырудың жалпы мәдени және нақты функцияларын ажырату әдетке айналған.

Жалпы мәдениетке келесі функциялар кіреді:

- рухани тәрбие;
- экономикалық;
- бос уақытын;
- танымдық.

Рухани тәрбиенің қызметі. Адам өзінің барлық көріністерінде біртұтас болғандықтан, оның дене шынықтыру және спорттық қызметі тек жүрек-тамыр, жүйке-бұлшықет жүйелеріне ғана емес, сонымен бірге бүкіл рухани салаға: ойлау, қабылдау, есте сақтау, зейін, мінез-құлық, мораль және т.б. әсер етеді.

Кез-келген физикалық жаттығуды орындауды үйрену, физикалық қасиеттерді дамыту, таңдалған спорт түріндегі шеберліктің құпияларын игеру үшін еңбекқорлықты, қайсарлық пен ерік-жігерді, кейде батылдықты көрсету керек, назар аудару керек, ойлауды, қиялды, есте сақтауды және т.б. сондықтан дұрыс ұйымдастырылған, жүйелі физикалық жаттығулар адамның психологиялық және жеке қасиеттерін дамытуға ықпал етеді деп сенімді түрде айта аламыз.

Дене жаттығуларымен белсенді түрде айналысатындардың эстетикалық көзқарастары мен қажеттіліктері, жаттығумен айналыспайтындарға қарағанда сөзсіз анағұрлым жетілдірілген. Сонымен қатар, біріншісінің қимыл-қозғалысының өзі үнемді, әдемі және тиімді.

Егер дене тәрбиесінің адамның мінез-құлқына және оның моральына әсері туралы айтатын болсақ, онда дене тәрбиесінің нақты тәрбиелік мүмкіндіктері оның нақты функцияларына ғана емес, қоғамда қабылданған моральдық көзқарастарға да байланысты екенін есте ұстаған жөн. Сонымен, дене шынықтырудың көмегімен жеке тұлғаның қарама-қарсы қасиеттерін тәрбиелеуге болады, мысалы: өзімшілдік пен ұжымшылдық, жанашырлық пен қатыгездік, әдептілік пен ұятсыздық.

Экономикалық функция. Бір жағынан, дене шынықтыру ұлттық экономиканың саласы ретінде оны дамыту үшін қаржылық шығындарды талап етеді, екінші жағынан, инвестицияның тиімді салаларының бірі ретінде әрекет етеді. Дене шынықтырудың экономикалық құндылығы келесі мысалдардан көрінеді:

- дене жаттығуларымен жүйелі түрде айналысатын адамдардың еңбек өнімділігі 3-5% - ға жоғары;
- суық тию, тұрмыстық және өндірістік жарақаттану салдарынан жұмыс уақытын жоғалту деңгейі 2-3 есе азайды;
- дене шынықтыру және спорт қажеттіліктері үшін өнім шығаратын кәсіпорындардағы жұмысшыларды жұмыспен қамту экономика мен өндіріске оң әсер етеді;
- ақылы қызмет көрсету: спорт ғимараттарын және құрал-саймандарды жалға беру; халыққа -мұз айдындарына, бассейндерге, жаттығу залдарына және т. б. баруға абонементтер мен біржолғы билеттерді сату;
- дене шынықтыру, спорттық іс-шараларға билеттер сату;
- матчтарды, жарыстарды трансляциялау;
- жарнама орналастыру.

Бос уақыт функциясы. Бос уақыт - бұл адамның рухани және физикалық дамуы үшін, өзін-өзі тәрбиелеу, әлеуметтік белсенділік және т.б. үшін пайдаланатын негізгі жұмыстан бос уақыты. Кейбіреулерде бұл олардың өмір салтының міндетті компонентіне айналады, ал басқалары оны анда-санда пайдаланады, ал кейбіреулерінің өмірінде ол іс жүзінде жоқ (олар ешқашан сабаққа бос уақыт таба алмайды, оларды уақытты ысырап ету деп санайды).

Қазіргі уақытта дене шынықтыру демалыс саласында екі бағытта қолданылады:

- адамдардың әр түрлі жеке мүдделері мен қажеттіліктерін қанағаттандыруға мүмкіндік беретін белсенді дене шынықтыру және спорт. Мысалы, физикалық қасиеттерді дамыту, физикалық белсенділіктің жетіспеушілігін өтеу, физикалық жағдайдың деңгейін ұстап тұру, көңіл көтеру, сөйлесу және т.б.

- дене шынықтыруды әртүрлі бұқаралық ақпарат құралдары арқылы жанама түрде "тұтыну", атап айтқанда, спорттық баспасөзді оқу, спорттық репортаждарды тыңдау, спорттық бағдарламаларды қарау, стадиондарға көрермен ретінде бару. Әрине, бос уақыттың мұндай формалары белсенді физикалық жаттығулармен салыстырудың нақты пайдасына сәйкес келмейді, бірақ оларды уақытты ысырап ету деп санауға болмайды.

Танымдық функция. Белсенді қимыл-қозғалыс белсенділігі процесінде адам өзін, физикалық және ерікті қасиеттерін, қозғалыс мүмкіндіктерін біледі. Сонымен қатар, дене шынықтыру және әсіресе спорттық тәжірибе қоғамға бұрын оған белгісіз адами мүмкіндіктерді ашады. Мұны әлемдік рекордтар динамикасы бойынша бағалауға болады. Жоғары жетістіктер спорты - бұл адам ағзасына максималды физикалық және психикалық стресстің әсерін білудің өзіндік үлгісі.

Дене шынықтырудың нақты функцияларына мыналар жатады:

- дене тәрбиесі функциясы;
- сауықтыру функциясы;
- бәсекелестік функция.

Дене тәрбиесінің функциясы. Қоғам дене тәрбиесі арқылы адамдарды дене шынықтыру құндылықтарымен таныстыруға тырысады. Материалдық және рухани құндылықтар өздері үшін маңызды емес, тек дене шынықтырумен айналысатын адам мүмкіндігінше дамыған кезде ғана бұл құндылықтарды игеріп, қолданады. Осыдан қоғам да, адам да пайда көреді.

Сауықтыру функциясы. Дене белсенділігі - организмнің өмір сүруі мен дамуының маңызды шарттарының бірі. Адам қозғалу қажеттілігімен туады. Оған тамақ, оттегі, су қажеттілігі сияқты қимыл-қозғалыс белсенділігі қажет. Жұмыс істейтін бұлшықеттерден келетін импульстар адамның ішкі мүшелеріне айқын әсер ететіні ғылыми дәлелденген. Сондықтан дене жаттығуларын сауатты жүйелі орындау физикалық қасиеттерді дамытуға және қимылдарды игеруге ғана емес, сонымен қатар дененің барлық жүйелерінің қызметін жақсартады.

Дене шынықтыру көмегімен сауықтыру міндеттерін шешу дене шынықтыруға физикалық жаттығулар арқылы ғана емес, сонымен қатар табиғаттың сауықтыру күштері мен гигиеналық факторларды кеңінен қолдану арқылы қол жеткізіледі. Шынығу, теңдестірілген тамақтану, ұйқы режимін сақтау, жеке гигиена, ақылға қонымды физикалық күш салумен бірге денсаулықты едәуір нығайтады, өнімділікті арттырады және шығармашылық ұзақ өмір сүруді қамтамасыз етеді.

Бәсекелестік функция. Қазіргі заманғы спорт түрлерінің басым көпшілігі белсенді қимыл-қозғалысқа негізделген. Демек, мұндай спорт дене шынықтырудың ажырамас бөлігі болып табылады. Оның ерекшелігі - спорттық қызметке негізделген болуы, яғни, онда жарыстарға ұмтылысын, тұрақты артуына қол жеткізуі. Мұндай ұмтылыссыз жаттығулар әдеттегі ойынға немесе дене тәрбиесіне айналады, мұнда орындалатын қозғалыстардың мақсаты физикалық қасиеттерді дамыту, денсаулықты нығайту, ләззат алу, шаршауды жою болуы мүмкін, бірақ олардың қабілеттерін барынша дамыту емес.

Спорттағы жарыстың рөлі - әр қатысушы бірінші болуға немесе жеке нәтижесінен асып кетуге тырысады. Бәсекелестік жағдайлар күш-жігер деңгейін арттырады және адамды өз күштерін, дағдыларын, ерік-жігерін барынша көрсетуге итермелейді. Жеке тұлғаның көшбасшылыққа деген ұмтылысы болмаса, спорт жаппай дамуға ие болмас еді, бұған Олимпиада ойындарына қатысушылар санының өсуі, ұлттық және әлемдік рекордтардың өсуі, спорттың жаппай құбылыс ретінде танымалдығы дәлел бола алады.

Жоғарыда қарастырылған дене шынықтыру функцияларынан басқа, оның саласында жалпы және нақты функциялардың түйіскен жерінде орналасқан басқа функциялар да жүзеге асырылады: коммуникативті – адамдардың қарым – қатынас саласы, ақпараттық – адамның физикалық жетілу жолдары туралы ақпарат тасымалдаушысы, нормативтік-әртүрлі критерийлерді, сынақтарды, дене шынықтыру нормаларын әзірлеу және т. б.

Дене шынықтыру нысандары

Адамның еңбек қызметі процесінде және күнделікті өмірде әртүрлі қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін дене шынықтырудың "салалары" қалыптасты, оны оның формалары деп те атауға болады.

Қоғамдағы дене тәрбиесінің негізгі формалары:

1. Дене тәрбиесі. Ол білім беру және білім беру саласында ұсынылған.
2. Оқыту мен тәрбиелеу саласында және еңбек қызметінде ұсынылған кәсіби-қолданбалы дене шынықтыру.
3. Еңбек қызметі саласындағы өндірістік дене шынықтыру.
4. Сауықтыру дене шынықтыру, бос уақытты өткізу, өмір сүру саласында қолданылады.
5. Спорт (бос уақыт және кәсіби спорт қызметі).

Дене тәрбиесі. Дене тәрбиесі - дене тәрбиесінің маңызды түрлерінің бірі. Дене тәрбиесі білім мен тәрбиенің барлық деңгейлерінің жүйесіне міндетті пән ретінде енгізілген. Қоғамдағы дене тәрбиесінің негізгі мақсаты - жалпы дене тәрбиесі мен студент

жастардың жалпы дене тәрбиесін қамтамасыз ету. Басқаша айтқанда, ол дене шынықтыру базасын құруға арналған (демек, "негізгі дене шынықтыру"термині).

Дене шынықтыру жоғары оқу орнындағы оқу пәні ретінде:

"Дене шынықтыру" жоғары оқу орнында гуманитарлық білім беру циклінің міндетті оқу пәні және білім беруді аяқтаған маманның кәсіби қызметке психофизикалық дайындығына қол жеткізуге бағытталған жеке тұлғаның тұтас дамуының маңызды құрамдас бөлігі ретінде ұсынылған. Дене шынықтыру саласындағы оқытудың нәтижесі дене шынықтырудың оңтайлы деңгейіне қол жеткізу, салауатты өмір салтына деген ынтаны қалыптастыру, өзінің дене шынықтыру және спорттық іс-әрекетін жүзеге асыру үшін білім мен дағдыларды игеру болуы керек.

"Дене шынықтыру" өзінің білім беру және дамыту функцияларын дене тәрбиесінің мақсатты процесінде жүзеге асырады. Студенттердің оқу жұмысы режиміндегі дене тәрбиесі негізгі заңнамалық, нұсқаулық және бағдарламалық құжаттарды ("Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 3-шілдедегі №228-V ҚРЗ дене шынықтыру және спорт туралы" заңы, "Жоғары кәсіптік білім берудің мемлекеттік білім беру стандарттары" Білім және ғылым министрлігінің бұйрығы және т.б.) ескере отырып әзірленген оқу жоспарлары мен бағдарламаларымен реттеледі.

Студенттердің дене тәрбиесінде университетте оқудың барлық кезеңінде әр түрлі оқу формалары және сабақтан тыс жұмыстар қолданылады.

Оқу сабақтары студенттердің дене тәрбиесінің негізін құрайды және келесі формада өткізіледі:

- теориялық, практикалық және бақылау. Бағдарламаның теориялық бөлімі курстық дәрістерде, практикалық бөлімі – әдістемелік-практикалық және оқу-жаттығу сабақтарында, бақылау бөлімі – бақылау және сынақ сабақтарында іске асырылады;
- студенттердің таңдауы бойынша әдістемелік-практикалық және оқу-жаттығу сабақтарын өткізу;
- жеке және жеке-топтық қосымша сабақтар немесе консультациялар өткізу;
- оқытушының тапсырмасы бойынша және оның бақылауындағы дербес сабақтар.

"Дене шынықтыру" пәні бойынша оқу бағдарламасының практикалық бөлімін меңгеру үшін медициналық тексеру нәтижелері

бойынша студенттер негізгі, арнайы, спорттық оқу бөлімдері болып бөлінеді.

Негізгі оқу бөліміне денсаулық жағдайында елеулі ауытқулары жоқ, негізгі және дайындық медициналық топтарына жатқызылған студенттер қабылданады.

Арнайы оқу бөліміне денсаулық жағдайында ауытқулары бар, медициналық тексеру деректері бойынша арнайы медициналық топқа жатқызылған студенттер қабылданады.

Спорт бөліміне жақсы дене дайындығы бар және ЖОО-да дамытылатын спорт түрлерінің бірімен терең айналысқысы келетін негізгі медициналық топтың студенттері қабылданады.

Денсаулығына байланысты практикалық сабақтардан ұзақ уақыт босатылған білімгерлер рефераттар ұсынады. Рефераттар тақырыбын дене тәрбиесі және спорт кафедрасы әзірлейді.

Сабақтан тыс сабақтар келесі формада ұйымдастырылады:

- оқу күні режиміндегі дене жаттығулары мен рекреациялық іс-шаралар түрлері;

- спорт секцияларындағы сабақтардың түрлері;

- дене жаттығуларымен, спортпен, туризммен өз бетінше шұғылдану;

- бұқаралық сауықтыру, дене шынықтыру және спорттық іс-шаралар (спорттық жарыстар, дене шынықтыру мерекелері және т.б.).

Кәсіби-қолданбалы дене шынықтыру. Кәсіби-қолданбалы дене шынықтыру (КҚДШ) – бұл адамды белгілі бір кәсіби қызметке дайындау үшін дене шынықтыру және спорт құралдарын арнайы бағытталған және таңдап пайдалану. ПФК пайда болуының негізгі себебі әр кәсіптің өзіндік ерекшелігі бар, маманға, оның ішінде оның психикалық және физикалық қасиеттеріне қойылатын талаптарға байланысты.

Оқу орындарында өткізілетін жалпы дене шынықтыру көбінесе мамандыққа психофизикалық дайындықтың қажетті деңгейін қалыптастыру үшін жеткіліксіз. Сондықтан физикалық және психикалық қасиеттерді дамытуға, мамандықтың талаптары мен ерекшеліктеріне сәйкес қимыл-қозғалысты қалыптастыруға және жетілдіруге бағытталған арнайы дайындық қажет.

Мысалы, оқу еңбегі мен экономистердің еңбегі ақыл-ой санатына жатады және әдетте мойын, иық белдігі, омыртқа бұлшықеттеріне айтарлықтай статикалық жүктемемен және көбінесе жоғары нейро-эмоционалды стресстен тұратын шағын қимыл белсенділігімен сипатталады. Еңбектің мұндай ерекшеліктері қолайсыз сыртқы жағдайлармен бірге (көбінесе бұл компьютерлердің көптігі бар

бөлмеде жұмыс істейді) бас ауруына, бұлшықет тонусының төмендеуіне, іш, арқа, аяқ бұлшықеттерінің әлсіздігіне, қалыптың нашарлауына және тыныс алу, қан айналымы, ас қорыту және т. б. функциялардың әлсіреуіне әкеледі. Тиімді ақыл-ой белсенділігі мен аурулардың алдын-алу үшін, негізінен ақыл-ой жұмысымен айналысатын адамдарға кәсіби және қолданбалы дене шынықтыруға ашық ауада циклдік жаттығулар, спорттық және ашық ойындар, ми тамырларын жаттықтыруға арналған жаттығулар жиынтығы, омыртқаның икемділігі және үлкен статикалық жүктемені бастан кешіретін жеке бұлшықет топтарының күшін дамыту ұсынылады.

Өндірістік дене шынықтыру. Өндірістік дене шынықтырудың негізгі мақсаты еңбек өнімділігін арттыруға жәрдемдесу болып табылады. Дене шынықтыру құралдарын қолдану, бұл жағдайда шаршауды азайту және қалпына келтіру процестерін жеделдету арқылы кәсіби өнімділікті арттыруға бағытталған. Қысқа мерзімді физикалық белсенділік, ақыл-ой жұмысымен ауысып, жалпы эмоционалды тонды арттырады, тұрақты көңіл-күй қалыптастырады, бұл ақыл-ой белсенділігі үшін қолайлы фон және жұмыс істеудің маңызды алдын-алу құралы болып табылады.

Өндірістік дене шынықтыру сабақтарының нысандары - кіріспе гимнастика, дене шынықтыру үзілісі, дене шынықтыру минуты, түскі үзіліс және жұмыс уақытынан кейінгі дене шынықтыру сабақтары.

1. Кіріспе гимнастика - оның мақсаты - алдағы еңбек процесінде ағзаның тез жұмыс істеуіне қол жеткізу. Одан жұмыс күнін бастау ұсынылады. 5-7 минут ішінде орындалатын 5-6 жеңіл жалпы дамыту жаттығуларының кешені еңбек процесінде жетекші рөл атқаратын органдар мен жүйелердің қызметін белсендіреді. Егер қарқынды ақыл-ой жұмысы болса, онда кешенге қол мен саусақтарға арналған әртүрлі жаттығуларды қосу ұсынылады.

2. Дене шынықтыру минуты демалу және қысқа демалу үшін қолданылады. Дене шынықтыру минуты жұмыс орнында 1-5 минут ғана өткізіледі.

Оның көмегімен шамадан тыс нейропсихикалық стрессті жоюға, ми мен перифериялық қан айналымын қалыпқа келтіруге, көз сұйықтығындағы қан айналымын жақсартуға, теріс эмоцияларға тез арылуға және т. б. болады.

Мысалы, үстелде немесе компьютерде жұмыс істей отырып, адам ұзақ уақыт бойы бір қашықтықта орналасқан нүктелерге көз салуға мәжбүр болады. Бұл көздің қозғалыс бұлшықеттерін ауырлатады. Сондықтан, жұмыс күні ішінде алыс нүктелерге бірнеше рет назар аудару және бекіту, көздің әртүрлі қозғалыстарын (бұрылыстар,

айналулар және т.б.) орындау ұсынылады. Мұндай жаттығулар көздің қимылын басқаратын бұлшықеттерді жаттықтырады, осы аймақтағы қан айналымын белсендіреді, осылайша көз қозғалтқышының жұмысын сақтауға көмектеседі.

3. Дене шынықтыру үзілісі қысқа мерзімді белсенді демалыс алуға және еңбекке қабілеттіліктің төмендеуінің алдын алуға арналған. Дене шынықтыру үзілісі әдетте бірінші және екінші жартысында жұмыс басталғаннан кейін 2-2,5 сағаттан кейін орындалады. Ол 5-8 жаттығулардан тұрады, олар жұмыс қалпының ерекшеліктерін, орындалған қимылдарды, ауырлық дәрежесін және жұмыстың эмоционалды-психологиялық шиеленісін ескереді.

Демалу үшін үзілістерде қолданылатын физикалық жаттығулар олардың күрделілігі мен қарқындылығы іс-әрекеттің қарқындылығына сәйкес келетін етіп таңдалады: жұмыс қаншалықты шаршаса, бұлшықет жүктемесінің қарқындылығы соғұрлым аз болуы керек. Отырып жұмыс жасайтын қызметкерлерге негізінен тұрып орындалатын жаттығуларды қосу ұсынылады.

Отыру позициясы - ақыл-ой еңбегі бар адамдарда жиі кездесетін жұмыс позициясы. Бұл позицияда ұзақ уақыт болған кезде қан айналымы бұзылады, іш қуысының, жамбас аймағының, аяқтың веноздық жүйесі толып кетеді. Тыныс алу жағдайлары қиын. Көптеген бұлшықет топтары ұзақ статикалық жүктемені сезінеді. Отырған күйі омыртқаның созылмалы шамадан тыс жүк түсуіне әкеледі. Бұл позаның салдарын болдырмау алдын-алу жаттығулар жасау керек. Үлкен бұлшықет топтары бар жаттығуларға, омыртқаның икемділігіне арналған жаттығуларға, сондай-ақ ми қанайналым жүйесін белсендіретін жаттығуларға көбірек көңіл бөлудің керек.

4. Түскі үзіліс кезінде және жұмыс уақытынан кейін дене шынықтыру сабақтары (сауна, массаж, ойындар, жаттығу залындағы сабақтар және т.б.) қалпына келтіру процестерін жандандыруға және жағдайды оңтайландыруға ықпал етеді.

Үйде жұмысты ұзақ уақыт істейтін адамдарға түскі үзіліс кезінде таза ауаға шығу, жұмыстан кейін серуендеу ұсынылады.

Өндірістік дене шынықтырудың типтік белгілері:

- физикалық жаттығулар ерікті түрде қабылданбайды, бірақ жұмыстың мазмұны мен сипатын міндетті түрде ескере отырып;
- жаттығуды орындау қарапайым және оңай болу керек;
- физикалық белсенділік дамушы сипатқа ие емес және олардың мөлшері бойынша орташа, шаршауды тудырмау;
- сабақтың ұзақтығы қысқа және 10 минуттан аспайды. Жұмысқа қабілеттілікті қалпына келтіру үшін әр жұмыс циклынан кейін ұзақ

үзілістерге қарағанда қысқа үзілістер орынды болады . Ұзақ үзілістер "жұмыс көңіл-күйінің" жойылуына әкеледі және бұл жағдайда жұмысты жалғастыру үшін қайтадан жұмыс кезеңі қажет.

Жұмыстан кейінгі жасалынатын жаттығулар ұзағырақ болуы мүмкін.

Сауықтыру дене шынықтыруы. Сауықтыру дене шынықтыруын келесі бағыттарға бөлуге болады:

- рекреациялық;
- жалпыдайындық;
- гигиеналық;
- емдеу.

1. *Рекреациялық бағыт.* Демалыс - бұл демалу, яғни жұмыстан кейін күш –қуатты қалпына келтіру. Физикалық демалыс дегеніміз дене шынықтыру құралдарының көмегімен күштерді қалпына келтіру. Соңғы кездері дене шынықтыру құралдарын жеңілдетілген нысандарда пайдалану яғни, тек таза ауада демалу арқылы еркін тыныстау, ойын-сауық, қарым-қатынас үшін танымал бола бастады. Психологиялық адам өзіне қажет емес, сонымен қатар рахат әкелетін қызметпен айналысуға дайын. Мысалы, ашық және спорттық ойындар, туризм, балық аулау, шомылу, серуендеу, аң аулау, спорттық ойын-сауық.

2. *Жалпы дайындық бағыты.* Бұл бағытта дене жаттығулары мен спорт түрлері физикалық қасиеттерді дамыту және қозғалыс дағдыларын қалыптастыру мақсатында өткізіледі. Рекреациялық бағыттан айырмашылығы, сабақтар жеңіл жүктемелерге байланысты болған кезде, физикалық қасиеттерді дамыту үшін әдістемелік ұсыныстарды сақтай отырып, жүйелі түрде айналысу керек. Бұл жағдайда физикалық белсенділік табиғатта дамуы керек, өйткені қарапайым, жеңілдетілген жүктемелер денеде бейімделу реакцияларын тудырмайды. Бұл туралы академик Н.М.Амосов: "Терлеу керек" - дейді. Алайда, жүктемелер келесі жұмыс күнінде денені толық қалпына келтіру мүмкіндігінен аспауы керек.

3. *Гигиеналық бағыт.* Гигиеналық бағыттағы сабақтардың негізгі мақсаты - ағзаның жағдайын оңтайландыру. Дене гигиенасына бала кезінен таныс атап айтсақ, жуыну, тіс тазалау және басқа да гигиеналық шаралар ғана емес, сонымен қатар жаттығулар да кіруі керек. Мұнда күнделікті өмір шеңберіне кіретін дене шынықтырудың әртүрлі формалары қолданылады: таңертеңгі гигиеналық гимнастика, күндізгі жаттығулар, үлкен физикалық белсенділікпен байланысты емес, серуендеу және т. б.

4. *Емдеу бағыты.* Бұл бағыттың негізгі мәні яғни түсінігі – бұл қалпына келтіру (оңалту, ауру немесе жарақаттан туындаған салдарды

жою). Дене шынықтыруды қалпына келтіру дене шынықтыру құралдарын аурудың салдарынан бұзылған немесе жоғалған дене функцияларын емдеу және қалпына келтіру үшін қолданудан тұрады.

Емдік дене шынықтырудың ерекшелігі - дәрілік мақсатта кез-келген тірі ағзаға тән негізгі функциялардың бірі яғни қозғалыс функциясы қолданылады.

Жаттығу организмдегі физиологиялық процестерді ынталандырады. Бұл жағдайда науқасты оқыту денені жалпы сауықтыру, аурудың бұзылған функцияларын жақсарту, дененің қорғанысын жұмылдыру, қозғалыс әрекеттерін қалыптастыру, дамыту және шоғырландыру, ерік-жігер қасиеттері үшін физикалық жаттығуларды жүйелі түрде қатаң өлшенген қолдану ретінде қарастырылуы керек. Сабақтар дәрігердің немесе емдік дене шынықтыру нұсқаушысының міндетті бақылауымен жүргізіледі.

Медициналық бағытта даралау және жүктемені біртіндеп арттыру принципі сияқты әдістемелік принциптердің рөлі едәуір артады. Дене шынықтыру жаттығуларын, құралдарын қолдану көптеген аурулар үшін пайдасы зор деп көрсетілген. Бұған қарсы көрсеткіштер өте аз, шектеулі, олар көбінесе уақытша болады.

Спорт. Спорт дене шынықтырудың ажырамас бөлігі, ірі компоненті болып табылады. Дене шынықтырудың бірқатар әлеуметтік функциялары спортқа да тән. Бірақ спорт сонымен бірге белгілі бір тәуелсіздікке ие бола отырып, оның шеңберінен шығады. Сондықтан "дене шынықтыру және спорт" комбинациясы бар. Дене шынықтыруға барлық спорт түрлері кіреді, олардың негізгі мазмұны қимыл-қозғалыс белсенділігі болып табылады, оның нәтижесі физикалық қабілеттерге байланысты болады. Дойбы, шахмат, радиоспорт, авиамодель спорты сияқты спорт түрлері дене шынықтырумен байланысты емес, өйткені оларда қозғалыс белсенділігі жоқ. Сонымен қатар, спорт пен дене шынықтырудың түпкі мақсаттары әртүрлі. Спорттың негізгі мақсаты – тандалған спорт түрінде мүмкін болатын ең жоғары нәтижелерге қол жеткізу. Дене шынықтырудың мақсаты - денсаулықты нығайту, дене бітімін жетілдіру және өмірлік маңызды қимыл-қозғалысты игеру.

Әлемде кеңінен таралған барлық спорт түрлерін жарыс тақырыбының ерекшеліктері мен физикалық белсенділік сипатына қарай жіктеуге болады.

Бірінші топ - физикалық және психикалық қасиеттері бар спортшылардың белсенді қозғалыс белсенділігімен сипатталатын спорт түрлері. Бұл спорт түрлеріндегі спорттық жетістіктер спортшының жеке қимыл-қозғалысына байланысты болады. Бұл топқа

көптеген спорт түрлері кіреді (жеңіл атлетика, гимнастика, күрес, жүзу және т.б.).

Екінші топ - арнаулы техникалық жүріп-тұру құралдарын (автомобиль, мотоцикл, яхта, ұшақ және т.б.) басқару жөніндегі іс-қимылдардың негізін құрайтын спорт түрлері. Бұл спорт түрлеріндегі спорттық нәтиже көбінесе техникалық құралдарды тиімді басқару қабілетіне байланысты.

Үшінші топ - қозғалыс белсенділігі арнайы қарудан (ату, дартс) нысанаға тигізу жағдайымен қатаң шектелген спорт түрлері);

Төртінші топ - спортшының модельдік-конструкторлық қызметінің нәтижелері салыстырылатын спорт түрлері (авиамодельдеу, автомодельдеу);

Бесінші топ - қозғалыс белсенділігі жоқ спорт түрлері, мұндағы нәтиже негізінен дерексіз-логикалық ойлауға (дойбы, шахмат) байланысты.

Қазіргі заманғы спорт - бұл қоғамдық өмірде ерекше орын алатын және жеке зерттеуді қажет ететін күрделі әлеуметтік құбылыс.

Дене шынықтырудың басқа түрлерімен салыстырғанда спорттың бірқатар маңызды белгілері бар:

1. Спорт - бұл физикалық және басқа да қабілеттерді дамытудың ең тиімді құралы. Спортшының жалпы және арнайы өнімділігі спорттық іс-шаралар нәтижесінде жоғары дәрежеге дейін жеткізілуі мүмкін. Бұл нәтижеге спорттық жаттығулардың ғылыми негізделген жүйесі, жыл бойғы және көпжылдық спорттық іс-шаралар, дамыған ынталандыру жүйесі және т. б. ықпал етеді.

2. Спорттық іс-шаралар тек жақсы еркін сипатта болады және көбінесе бос уақытында жүзеге асырылады (кәсіби спортты қоспағанда).

3. Жоғары нәтижелерге бағытталған спорттық іс-шаралар негізінен жас, орта есеппен 10-30 жас және дені сау адамдар контингентімен шектеледі.

4. Спорт жан-жақты емес, көбінесе бір жақты дамуға ықпал ететін таңдалған түрдегі терең мамандандыруды қажет етеді.

Қазіргі уақытта спорт келесі бағыттар бойынша дамуда:

- негізгі спорт (жалпы білім беретін және балалар мен жасөспірімдер спорт мектептері мен жоғары оқу орындарындағы спортты қамтиды);

- кәсіптік – қолданбалы спорт (кәсіптік қызметке қолданбалы дайындықты көздейді);

- туристік рекреациялық спорт (белсенді демалыс, бос уақыт, ойын-сауық мақсатында жарыстарға қатысуды көздейді).

- жоғары жетістіктер спорты (ең жоғарғы нәтижелерге, чемпиондық атақтар алуға, жаңа рекордтар орнатуға бағытталған);

Бұқаралық спорт саласында жаттығу сабақтары адамның негізгі қызметіне байланысты құрылады. Осыған байланысты спорттық жетістіктердің деңгейі шектеулі. Жұмысшы немесе қызметкер қажетті қарқындылықпен жаттығу жасай алмайды, өйткені келесі күні ол шаршайды, жұмысқа деген қабілеттілігі төмендейді. Жеке жетістіктері спорт шеберіне дейін жеткілікті жоғары болуы мүмкін. Бірақ бұл ерекше сирек болатын жағдай.

Жоғары жетістіктер спорты – белгілі бір спорт түріне қызығушылықты қанағаттандыруға, қоғамда мойындалатын жоғары спорттық нәтижелерге қол жеткізуге, өзінің де, команданың да беделін, ал жоғары деңгейде - Отанның беделін арттыруға бағытталған қызмет. Мұнда спорттық іс-шаралар өмір бойы немесе оның белгілі бір кезеңінде негізгі болады. Сондықтан күнделікті және қайта пайдалануға болатын жаттығулар, ұйқының қатаң режимі, тамақтану, арнайы қалпына келтіру құралдарын қолдану қажет.

Қазіргі заманғы жоғары жетістіктер спорты бірыңғай емес. Қазіргі уақытта онда бірқатар бағыттар белгіленді: әуесқой спорт, кәсіби, кәсіби-коммерциялық және т.б. кәсіби спорт және кәсіби-коммерциялық спорттың әртүрлі бағыттары бизнес заңдарына сәйкес дамуда. Кәсіби спортшыларды үш топқа бөлуге болады.

Бірінші топқа - олимпиада ойындарында, әлем чемпионаттарында да, кубоктар мен коммерциялық жарыстарда да сәтті өнер көрсетуге тырысатын спортшылар кіреді.

Екінші топқа - жоғары нәтижелері бар, бірақ ірі жарыстарға сәтті қатысуға бейімделмеген спортшылар кіруі керек. Олардың басты міндеті - түрлі кубоктық, коммерциялық жарыстарда және шақыру бойынша старттарда табысты өнер көрсету.

Үшінші топ - ардагер спортшылар. Бұл спортшылар физикалық дайындықтың орташа деңгейін және өте жоғары техникалық деңгейін сақтай отырып, көрермендер мен табыс үшін жоғары спорттық шеберлікті көрсетеді.

Спорттың функциялары:

- эвристикалық (әркімнің меншігіне айналатын жаңасын табуға бағытталған әлемдік деңгейдегі рекордтар мен жетістіктер);

- саяси (бейбітшілікті нығайту, патриотизмге тәрбиелеу, жетекші спортшыларды қоғамдық өмірге тарту);

- әлеуметтендіру (тәрбиеге, білім мен танымға, сауықтыруға ықпал етеді);

- экономикалық байланыс (ел ішінде спортты дамытуды қаржы құралдарымен қамтамасыз етеді, сондай-ақ сыртқы экономикалық байланыстарды орнатуға ықпал етеді).

Бұл - қазіргі қоғамдағы дене шынықтыру мен спорттың функциялары мен формалары туралы схемалық түсінік.

2. ДЕНЕ ТӘРБИЕСІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

2.1. Дене шынықтырудың биологиялық негіздері

Адам ағзасы табиғаттың өте күрделі жаратылысы болып табылады. Оның дамуы, өмір сүруінің өзі тұқым қуалаушылықтың және пайдалы да, зиянды да әсер ететін қоршаған ортаның әсерінен болады.

Адам ағзасының өмірлік белсенділігі ішкі ортаның (гомеостаз) тұрақтылығын, дене температурасын, қан құрамын, қан қысымын және т.б. қамтамасыз ететін бейімделу реакциялары (бейімделу) арқылы автоматты түрде реттеледі.

Дене тәрбиесі жетістіктеріне негізделген биомедициналық ғылымдар (анатомия, физиология, гигиена және т.б.) адамды өзін-өзі реттейтін күрделі биологиялық жүйе ретінде қарастырады.

Дене жаттығулары, спорттық жаттығулар адам ағзасына, оның жұмысына, әл-ауқатына қалай әсер ететінін түсіну үшін адам денесінің құрылымы, жеке мүшелері мен функционалды жүйелердің қызмет заңдылықтары туралы түсінік болуы керек.

Тіршіліктің негізгі құрылымдық бірлігі - жасуша. Жасушалар жасушааралық затпен бірге мына ұлпаларды құрайды: дәнекер, жүйке, бұлшықет, қан (сұйық тін) және т.б. бірнеше ұлпалардың жиынтығы ағзаны құрайды. Мүшелер құрамына әртүрлі тіндер кіреді; олардың бірі ағзаның көп бөлігін құрайды және әдетте бұл органның функциясының ерекшелігі онымен байланысты. Мысалы, бұлшықеттің негізгі массасын оның жиырылу қасиетіне байланысты бұлшықет тіндері құрайды.

Адам ағзасы көптеген мүшелердің бірлігі - бұлшықеттер, сүйектер, жүрек, ми және жұлын, асқазан және т.б.

Әр органда қан тамырлары, көптеген мүшелерде, сонымен қатар лимфа тамырлары бар; барлық органдарға нервтер сәйкес келеді және тармақталады. Әрбір орган күрделі құрылымға ие және белгілі бір функцияларды орындайды. Олар үшін жалпы функцияны орындайтын органдардың жиынтығы функционалды жүйе деп аталады. Мысалы, сүйек жүйесі әртүрлі жолдармен байланысқан сүйектерден тұрады және тірек пен қозғалыс функциясын, ішкі ағзаларды қорғау функциясын орындайтын қаңқа құрайды. Қаңқа бұлшықеттермен бірге тірек-қимыл жүйесін құрайды. Бұлшықет жүйесі қозғалтқыш аппаратының белсенді бөлігі бола отырып, қозғалыс функциясын қамтамасыз етеді. Барлық органдар жүйесі өзара байланысты.

Органдардың, дененің барлық жүйелерінің қызметін реттеу және оның сыртқы ортамен байланысы жүйке жүйесімен (ми мен жұлын, нервтер) жүзеге асырылады.

Дене мен қоршаған орта арасында үнемі газ алмасу және зат алмасу процесі жүреді.

Бұл бөлімде дененің ең алдымен физикалық әрекеттерге, жаттығуларға жауап беретін жүйелерінің функциялары қарастырылады және бұл реакция оқушының өзі үшін айқын байқалады. Бұл - бұлшықет, сүйек, қан айналымы, тыныс алу, жүйке жүйелері.

2.2. Қан және қанайналым жүйесі

Қан – қанайналым жүйесінде айналатын, жасушалардың, дене тіндерінің өмірлік белсенділігін қамтамасыз ететін сұйық тін. Ересек адамда қанның құрамы мен қасиеттері тұрақты (бірақ ауру кезінде өзгереді). Қан құрамының тұрақтылығы қанның физикалық-химиялық механизмдерімен және жүйке жүйесінің реттеуші механизмдерімен қамтамасыз етіледі. Қан сұйық бөліктен – плазмадан (55-60%) және онда тоқтатылған жасушалық элементтерден (40-45 %) – эритроциттерден, лейкоциттерден, тромбоциттерден тұрады. Адам қанында сәл сілтілі реакция бар.

Эритроциттер – қанның қызыл түсіне әкелетін арнайы ақуыз-гемоглобинмен толтырылған қызыл қан клеткалары. Эритроциттердің маңызды функциясы - бұл оттегінің тасымалдаушысы. Оттегі тіндердегі органикалық заттардың бөліну (тотығу) процестеріне қатысады, энергия бөлінеді, соның арқасында барлық органдар жұмыс істейді. Қан өкпе арқылы ағып жатқанда, эритроциттердің гемоглобині оттегін сіңіреді; содан кейін оттегімен қаныққан (артериялық) қан бүкіл денеге таралады. Органдарда оттегі гемоглобиннен бөлініп, тіндерге енеді. Гемоглобин сонымен қатар көмірқышқыл газын тіндерден өкпеге тасымалдауға қатысады, онда ол қаннан ауаға өтеді. Көмірқышқыл газының көп бөлігі плазмамен тасымалданады. Гемоглобин басқа газдарды, мысалы, көмірқышқыл газын, егер ол деммен жұту ауасының бөлігі болса, қосуға қабілетті. Гемоглобиннің көміртегі тотығымен байланысты бөлігі оттегін қоспайды. Сондықтан құрамында көміртегі тотығы бар ауаны ингаляциялау (көміртегі тотығы, мысалы, автомобиль түтінінде, темекі түтінінде) тіндік тыныс алудың бұзылуына әкеледі, организм уланады. Гемоглобин көміртегі тотығынан таза ауамен дем алған кезде ғана босатылады.

Эритроцит ағзада 100-120 күн өмір сүреді. Қызыл сүйек кемігін қызыл қан клеткаларын шығарады.

Лейкоциттер ақ қан клеткалары қорғаныс қызметін атқарады: олардың фагоцитоз қасиеті бар, яғни, патогендік микробтар мен организмге бөгде ақуыздарды ұстап, жояды.

Тромбоциттер (қан плиталары) - қанның ұю процесінде маңызды рөл атқаратын жасушалық элементтер. Қалыпты жағдайда тамырлар арқылы қозғалатын қан ұюы мүмкін емес. Тек қан тамырларының ішіндегі кейбір ауруларда оларды бітейтін қан ұйығыштары пайда болады. Қанның ұюы әдетте дене мен қан тамырлары зақымданған кезде пайда болады.

Плазма - қанның жасушааралық заты. Оның құрамына 90% су және 10% басқа заттар кіреді. Жасушалық элементтерден басқа, плазмада қан ақуыздары, әртүрлі қоректік заттар (аминқышқылдары, глюкоза және т.б.), гормондар, ферменттер, көмірқышқыл газы мен оттегі, тіндерден алынған зат алмасу өнімдері бар.

Плазмада ағзаның иммунитетін қамтамасыз ететін антиденелер бар.

Қан мөлшері дене салмағының 7-8% құрайды (дене салмағы 70 кг, денеде 5-6 литр қан бар). Бұл жағдайда 3,5-4 л әдетте тамыр арнасында және жүрек қуыстарында айналады, ал 1,5-2 л көкбауырда, бауырда және басқа органдарда сақталады. Қанның қосалқы көлемі қажет болған жағдайда қан айналымына қосылады (мысалы, бұлшықет жұмысы кезінде) және жұмыс істейтін органға рефлексивті түрде жіберіледі.

Қанның 1/3 бөлігінен көп жоғалуы өмірге қауіпті. Қанның төрт түрі бар (I, II, III, IV). Әр адам өзінің қан түрін білуі керек.

Денедегі қан әртүрлі функцияларды орындайды:

- тасымалдау қоректік заттарды (май қышқылдары, амин қышқылдары және т.б.) барлық органдардың тіндеріне жеткізеді және ыдырау өнімдерін (зәр қышқылы, аммиак және т.б.) шығарады. Қоректік заттар қанға оларды ас қорыту жүйесіне сіңіру арқылы енеді. Жасушалардың тіршілік әрекеті нәтижесінде пайда болған ыдырау өнімдері қаннан шығару органдары арқылы шығарылады;

- тыныс алу барлық мүшелердің тіндеріне оттегін жеткізеді және сол жерден көмір қышқылын шығарады. Қанға оттегінің түсуі және қандағы көмірқышқыл газының шығарылуы өкпе арқылы жүреді;

- реттеуші ағзаның жұмысын күшейтетін немесе тежейтін әртүрлі заттарды (гормондар және т.б.) бүкіл денеге таратады. Мысалы, бүйрек үсті бездері шығаратын адреналин жүрек жиырылуының жоғарылауы мен жоғарылауын тудырады, тамырлардың люменін тарылтады (жүрек пен ми тамырларынан басқа), қан қысымын жоғарылатады;

- қорғаныс зиянды заттардың, бактериялардың, бөгде бөлшектердің ағзаға енуіне жол бермейді;

- жылу алмасу денеде жылудың салыстырмалы түрде біркелкі таралуын қамтамасыз етеді. Зат алмасуының жоғары деңгейі (мысалы, бауыр) бар органдар арқылы өтіп, қан бір уақытта қызады, оларды салқындатады, содан кейін зат алмасудың төмен деңгейі бар органдар (мысалы, тері) арқылы өтіп, бір уақытта жылытады.

Тұрақты жаттығулармен немесе спортпен шұғылдану:

- қанның оттегі сыйымдылығы артады, өйткені эритроциттер саны мен гемоглобин саны артады;

- лейкоциттердің белсенділігінің артуына байланысты дененің әртүрлі ауруларға төзімділігі артады;

- елеулі қан жоғалтқаннан кейін қалпына келтіру процестері жеделдетіледі.

Қанның қызметі мен құрамы туралы айта отырып, қандағы бұлшықет белсенділігінің әсерінен әртүрлі өзгерістер болатынын атап өткен жөн. Бұл өзгерістер жұмыстың ұзақтығы мен қарқындылығына байланысты. Сонымен, қарқынды бұлшықет жұмысы кезінде қандағы ыдырау өнімдерінің мөлшері артады (мысалы, сүт қышқылы – көмірсулардың ыдырауының аралық өнімі), қанның реакциясын қышқылға ауыстырады. Естеріңізге сала кетейік, қанның рН (қышқыл-негіз балансы) 7,35-7,4, яғни оның ортасы сәл сілтілі реакцияға ие және организм үшін оңтайлы. Ұзақ уақыт бойы осы деңгейден жоғары немесе төмен кез-келген ауытқулар физиологиялық процестердің, соның ішінде ми функциясының қалыпты бұзылуына әкелуі мүмкін. Қанда қышқылнегіз тепе-теңдігін сақтауда маңызды рөл атқаратын буферлік жүйелер бар. Олардың әрекеті сүт және басқа қышқылдарды бейтараптандыруға және қанның рН-ын төмендетуге бағытталған. Жаттықтырылған адамдарда бұл механизмдер жақсы дамыған.

Қанайналым жүйесі. Қанайналым жүйесі - жүрек пен қан тамырларынан тұрады, әр түрлі диаметрлі түтіктер бір-бірімен байланысқан және жабық үлкен және кіші қанайналым шеңберлерін құрайды. Қанайналым жүйесінде қан бар. Денедегі қан үнемі қозғалыста болады, ол қан тамырлары арқылы жүреді. Бұл қозғалыс қан айналымы деп аталады. Қан айналымы барлық мүшелерге қоректік заттар мен оттегінің үздіксіз ағынын және олардан зат алмасу өнімдердің шығарылуын қамтамасыз етеді. Тамырлардағы қанның қозғалысы жүректің жиырылуына байланысты жүреді.

Жүрек - қанайналым жүйесінің функционалды орталығы (сорғы). Жүрек - бұл қан тамырларымен мол қамтамасыз етілген қуыс бұлшықет органы, ырғақты жиырылу мен босаңсу жасайды, соның

арқасында қан ағзада үздіксіз айналады. Жүрек қабырғасы үш қабықтан тұрады. Ортаңғы қабық – миокард-жүрек қабырғасының ең қалың және күшті қабаты. Миокард бұлшықет тінінен жасалады, ол жиырылу функциясын орындайды, жүрек көлемінің ырғақты өзгеруін қамтамасыз етеді. Адамның жүрегі төрт камералы болып келеді. Өткізбейтін бойлық бөлім сол және оң жартысына бөлінеді.

Оң жақ жартысы веноздық қанды қан айналымының кіші шеңберіне, сол жақ – үлкен артериялық қанға сорады. Әр жартысы, өз кезегінде, екі камераға бөлінеді: жоғарғы – жүрекше және төменгі – қарынша. Осы 4 камера (қуыстар) клапандары бар қалқалармен жұптасып жалғанады. Жүрекше мен қарыншалар арасындағы клапандар және қанның үлкен және кіші қан айналым шеңберлеріне шығуы қанның бір бағытта – жүрекшеден (атриадан) қарыншаларға, қарыншалардан артерияларға қозғалысын қамтамасыз етеді. Жүрек автоматты түрде, ОЖЖ бақылауымен, үзіліссіз, адамның өмір бойы жұмыс істейді (жүрек цикліндегі ең қысқа үзілісті қоспағанда, 3 фазасы бар). Бастапқыда жүрекше (атриа) азаяды (1 фаза), қан жүрекшеден (атриадан) қарыншаларға өтеді, соңғысы әлсірейді. Содан кейін қарыншалар жиырылады (2 фаза), оның барысында қан аортаға және өкпе артериясына күшпен шығарылады, жүрекше босаңсытады. Қарыншалардың жиырылуынан кейін олардың босаңсуы басталады (3 фаза) бұл кезде жүрекше де босаңсытады. Жүрек қызметінің бұл фазасы жалпы үзіліс деп аталады. Үзіліс кезінде веноздық тамырлардан қан жүрекшеге түседі. Егер жүрек минутына 70-80 соққы жиілігімен соғылса, үзіліс 0,2-0,3 с құрайды.

Адам денесі қан тамырларымен тесіліп, олар еш жерде аяқталмайды, бірақ бір-біріне өтіп, біртұтас жабық жүйені құрайды. Қан тамырлары артериялар, артериолалар, тамырлар, венулалар және капиллярларға бөлінеді. Артериялар - жүректен ағзаларға қан ағатын тамырлар. Артериялардың салыстырмалы түрде серпімді және қалың қабырғалары бар. Органдарда артериялар кіші (артериолалар), содан кейін ең кішкентай қан тамырлары – капиллярларға бөлінеді. Капиллярлар - ең көп және ең жұқа қан тамырлары. Капиллярлар өзара капиллярлы желі құра отырып қосылады. Капиллярдың артериялық және веноздық бөліктерін ажыратыңыз. Капиллярдың веноздық бөліктері тамырларға жиналатын капиллярлық венулаларды құрайды.

Қан мен тіндер арасындағы зат алмасу тек капиллярлардың қабырғалары арқылы жүзеге асырылады. Қан капиллярлар арқылы қозғалғанда, олардың қабырғалары арқылы қан плазмасының бір бөлігі үнемі интерстициальды кеңістікке еніп, дененің барлық жасушаларын қоршап тұратын интерстициалды сұйықтық түзеді. Осы

сұйықтықтан жасушалар қоректік заттар мен оттегін сіңіріп, зат алмасу процесінде пайда болған көмірқышқыл газы мен ыдырау өнімдерін шығарады. Қан бұл заттарды сіңіреді және қазірдің өзінде веноздық, капиллярлардан ұсақ тамырларға (венулаларға) өтеді, содан кейін үлкенірек және тамырлар арқылы оң жүрекшеге (атриумға предсердия) жетеді. Тамырлар - ағзалардан жүрекке қан ағатын тамырлар.

Жоғарыда айтылғандай, тамырлардағы қанның қозғалысы жүректің жұмысына байланысты. Жүректің жиырылуы кезінде қан артерияларға құйылады, босаңсу кезінде ол тамырлардан енеді. Жүректің жұмысының арқасында артериялар мен тамырлардағы қан қысымының тұрақты айырмашылығы пайда болады. Қан айналымы шеңберінің басындағы ең үлкен қысым болады, ал ең кішісі оның соңында болады. Бұл қан тамырлары жүйесінің әртүрлі бөліктеріндегі қысымның айырмашылығы қанның қозғалысының тікелей себебі болып табылады: үлкен қысым орнынан қан аз қысым орнына ауысады.

Жүректің жұмысынан басқа, қанның жылжуына ықпал ететін қосымша факторлар бар: тамырларда клапандардың болуы, қан тамырлары өтетін бұлшықеттердің жиырылуы, кеуде қуысының сору әсері және т.б.

Көптеген тамырлардағы клапандар қанның бір бағытта қозғалуын қамтамасыз етеді. Әсіресе ең маңыздысы төменгі аяқтың тамырларында клапандардың болуы. Дәл осындай мақсат - "бұлшықет сорғысы" - қаңқа бұлшықеттерінің жиырылуы мен босаңсуының әсерінен қанның мәжбүрлі қозғалу механизмі болып табылады.

Көктамырлық ағымның бұзылуы адам ұзақ уақыт қозғалыссыз болған кезде пайда болуы мүмкін (мысалы, отыру немесе тұру). Бұл жағдайда жеке бұлшықет топтарының статикалық кернеуімен үйлесетін динамикалық бұлшықет жұмысының болмауы, онда тамырлар созылған бұлшықеттермен қысылады, жамбас мүшелері мен аяқтарда іркілуін тудырады.

Тұрақты емес өмір салтымен, ұзақ қозғалмайтын позициямен (мысалы, отыру – ақыл-ой еңбегінің қызметкерлеріне тән) денсаулықты және жұмыс қабілеттілігін сақтау үшін тоқыраудың алдын алу үшін дене жаттығуларын қолдана отырып қан айналымын белсендіру қажет.

Бұл тамырлардағы қанның қозғалысына және кеуде қуысының сору әсеріне ықпал етеді ("тыныс алу сорғысы"). Бұл фактор босаңсу кезінде жүректегі және кеудедегі үлкен тамырлардағы қысымның төмендеуіне әсер етеді. Мынаны есте сақтау керек, дем алу кезінде демді ішке ұстап яғни демді тежеу және демді шығару кезінде пайда

болатын максималды күш-жігер, мысалы, салмақпен жаттығу кезінде кеуде ішіндегі қысымның жоғарылауына әкеледі. Тыныс алу кезінде кеуде қысымының жоғарылауы қан айналымын қиындататын және жүрекке қан ағынын төмендететін фактор болып табылады. Нәтижесінде тамыр арнасына шығарылатын қан көлемі азаяды және барлық мүшелерді қанмен қамтамасыз ету нашарлайды. Ұзақ немесе күшті созылу мидың қанмен қамтамасыз етілуін күрт нашарлатады, бұл әлсіздікке әкелуі мүмкін. Сондықтан, физикалық жаттығуларды, әсіресе күшті жаттығуларды орындау кезінде тыныс алуды бақылау, босаңсу жаттығуларын орындау және жүктемені дененің мүмкіндіктеріне сәйкес қатаң мөлшерлеу керек.

Адам ағзасындағы барлық қан тамырлары қан айналымының екі шеңберін құрайды: үлкен және кіші.

Қан айналымының үлкен шеңберіндегі тамырлар желісі адам денесінің барлық мүшелері мен бөліктерінің тіндеріне енеді. Қан айналымының үлкен шеңбері деп жүректің сол жақ қарыншасынан қолқа арқылы қанның жолы – ең үлкен артериялық тамыр мен оның тармақтары органдарға және көктамырлар арқылы ағзалардан оң жақ жүрекшеге (атриумға), одан оң қарыншаға дейінгі жолды білдіреді. Қан айналымының үлкен шеңберінде артериядан қан көктамырға (венозға) айналады.

Шағын шеңбердің тамырлы желісі тек өкпе арқылы өтеді. Қан айналымының кіші шеңбері ағзалардан ағып жатқан веноздық қанды оттегімен байытуға және одан көмірқышқыл газын шығаруға қызмет етеді. Кіші қан айналымы - бұл қанның жүректің оң қарыншасынан өкпе артериясы арқылы өкпеге өтетін жолы, онда қан көмірқышқыл газын шығарып, оттегімен қанықтырады, сол жерден өкпе тамырлары арқылы сол жақ жүрекшеге (атриумға подсердие), одан сол жақ қарыншаға және қан айналымы циклі қайталаанады. Қан айналымының кіші шеңберінде көктамырдан (венозадан) қан артерияға айналады.

Функционалды түрде жүрек пен қан тамырлары біртұтас жүйені білдіреді, яғни жүрек-тамыр қан айналымы. Сондықтан қан тамырларының қызметін реттеу жүректің қызметін реттеумен байланысты және жүйке жүйесімен жүзеге асырылады.

Жаттығу кезінде қан айналымы жұмыс істейтін бұлшықеттердің қажеттіліктерін барынша қанағаттандыру режиміне қайта құрылады. Мысалы, демалу кезінде қан 21-22 с толық цикл жасайды, физикалық жұмыс кезінде - 8с немесе одан аз, ал айналымдағы қан көлемі 40л/мин дейін еруі мүмкін. Сондай-ақ, ағзада қанды қайта бөлу механизмі жұмыс ағзасындағы тамырлардың кеңеюі, демек, ондағы қан ағымының жоғарылауы және жұмыс істемейтін органдардың

тамырларының тарылуы сияқты. Ағзаның тынығуында онда капиллярлардың аз ғана саны жұмыс істейді, жұмыс кезінде ашылған капиллярлардың саны бірнеше есе артады. Мұндай бейімделу реакциялары тіндердің оттегімен және қоректік заттармен қамтамасыз етілуін арттырады және зат алмасу өнімдерінің шығарылуын тездетеді.

Қан тамырлары жүйесінен басқа, адам ағзасында лимфа жүйесі бар. Лимфа жүйесі - бұл сұйықтық пен ондағы еріген заттардың ағзалар мен тіндерден ағып кетуінің қосымша (веноздық каналмен бірге) буыны. Лимфа жүйесі лимфа тамырлары мен лимфа түйіндерінен тұрады. Лимфа капиллярлары барлық дерлік органдарда болады, олар - лимфа жүйесінің бастауы. Интерстициалды сұйықтықтың кейбір заттары (үлкен ақуыздар, бактериялар, бөгде бөлшектер және т.б.) оларға еніп, тіндік сұйықтықпен бірге лимфа түзеді. Лимфа - лимфа жүйесінде тек бір бағытта ғана қозғалады, яғни органдардан жүрекке қозғалады. Лимфа тамырлары арқылы капиллярлардан лимфа тамыр жүйесінің көктамырлық бөлігіне оралады. Осылайша, ағзада бір жағынан лимфа түзілуі, екінші жағынан оның ағуы үнемі жүреді.

Лимфа түйіндерінде лимфоциттер (лейкоциттер тобы) пайда болады. Әдетте, лимфа тамырлары бойымен топтарда орналасқан лимфа түйіндері қорғаныс қызметін атқарады, патогендік микробтар оларда кешіктірілуі мүмкін (егер олар лимфа тамырларына енсе). Лимфа жүйесі денеде басқа функцияларды да орындайды.

Спорттық массаж лимфа тоғы кезінде және жақын орналасқан лимфа түйіндеріне қарай жүргізіледі. Лимфа түйіндерінің орналасуы массаждың әсерінен уқаланбайды (мысалы, аксиларлы, ішек және т.б.) лимфа ағымы, қан сияқты, жеделдейді. Бұл тіндерді әртүрлі қоректік заттармен белсенді түрде қамтамасыз етуге және зат алмасу өнімдерінің ағзадан тезірек шығуына ықпал етеді.

Тамырларда айналатын қан олардың қабырғаларына белгілі бір қысым жасайды. Қалыпты жағдайда қан қысымы тұрақты болады. Қан қысымының мөлшері бірнеше факторларға байланысты, олардың негізгілері: 1) қан жиырылу кезінде жүректен шығарылатын күш; 2) қан тамырлары қабырғаларының серпімді кедергісі, ол қозғалу кезінде қан арқылы жеңілуі керек. Қарыншалық жиырылу (систола) кезінде қан қысымы босаңсуға (диастолаға) қарағанда жоғары болады. Сондықтан максималды немесе жиырылулық (систолалық) қан қысымын және минималды немесе босаңсулық (диастолалық) қан қысымын ажырату керек. Иық артериясындағы қан қысымы өлшенеді, сондықтан оны қан қысымы (қан қысымы) деп атайды. Импульстік

қысым - ең жоғары және ең төменгі қан қысымы арасындағы айырмашылық. Әдетте, 18-40 жас аралығындағы сау адамда демалу кезінде қан қысымы 120/70 мм. рт: 120 мм-жиырлулық (систолалық) 70 мм – босаңсулық (диастолалық). Қан қысымы эмоционалды қозу, физикалық жұмыс кезінде өзгереді, бірақ өзгеріс уақытша болады. Белсенді емес өмір салтымен, жоғары жүйке-эмоционалды жүктемелермен, темекі шегумен, тамыр қабырғаларының (әсіресе артериялардың) қоректенуімен, олардың икемділігі жоғалады, бұл қан қысымының тұрақты жоғарылауына және сайып келгенде гипертония деп аталатын ауруға әкелуі мүмкін.

Өзіміз білетіндей, миға тіршілік үшін басқа мүшелерге қарағанда әлдеқайда көп оттегі қажет. Сондықтан ақыл-ой белсенділігі үшін тамырлардың сапасы әсіресе маңызды.

Физикалық белсенділік қан тамырларының жалпы кеңеюіне, қабырғаларының икемділігін арттыруға және олардағы зат алмасуды жақсартуға ықпал етеді. Тамырларды қоршап тұрған бұлшықеттер олардың қабырғаларын уқалайды. Мидың, терінің, бұлшықеттерден өтпейтін ішкі ағзалардың қан тамырлары импульстің жоғарылауынан гидродинамикалық толқынға және жедел қан ағымына байланысты уқаланады.

Жүрек пен қан тамырларының жұмысына орташа және жоғары қарқындылықтағы таза ашық ауада орындалатын циклдік жаттығулар әсер етеді, мысалы, жылдам ұзақ жүру, баяу ұзақ жүгіру, жүзу, шаңғымен сырғанау және т.б. күшті дамытуға арналған жаттығулар айтарлықтай күш жұмсалатындай статикалық жаттығулар, "жарылғыш күш" көрінісін қажет ететін жаттығулар, жаттығулар шектеулі және шектеулі салмақтарды қолдана отырып, сауықтыру сабақтарында сақтықпен қолдану керек. Жүрек-қан тамырлары аурулары бар студенттер үшін мұндай жаттығулар жасауға тиым салынады. Теріс әсер жүктеменің шамадан тыс артуымен жаттығулар нәтижесінде пайда болуы мүмкін.

2.3. Жүрек жұмысының көрсеткіштері

Жүректің мөлшері мен салмағы адамның жасына, дене мөлшеріне, жынысына және физикалық дамуына байланысты болады. Жүректің бойлық осі бойымен ұзындығы 12-13 см, ең үлкен ені 6-7 см, көлемі 250 – ден 350 см³ – ге дейін, ересек ер адамның жүрек салмағы шамамен 300 г, әйелдерде шамамен 220 г құрайды. Жүрек бұлшықетінің қабырғасының қалыңдығы бірдей емес және орындалатын жұмыстың қуатына байланысты. Жүрек қабырғаларының

калыңдығы 2-3 мм, өйткені олар қанды астындағы қарыншаларға көп күш жұмсамастан сорады. Ең қалың қабырғада сол жақ қарынша 10-15 мм, қан айналымының үлкен шеңберіне түседі.

Жүйелі жаттығулар мен спорт нәтижесінде жүрек бұлшықетінің қабырғаларының қалыңдауы мен көлемінің ұлғаюына байланысты жүректің мөлшері мен салмағы да артады. Жүректің қан айналымы жақсарады, сонымен қатар тамақтануы да артады. Мұндай өзгерістер жүректің күші мен тиімділігін арттырады.

Жүрек соғу жиілігі (жүрек соғу жиілігі) немесе артериялық импульс жүрек-тамыр жүйесі мен бүкіл ағзаның жұмысының өте ақпараттық көрсеткіші болып табылады. Пульс-жүректің жиырылуы кезінде үлкен қысыммен аортаға шығарылатын қан бөлігінің гидродинамикалық соққысы нәтижесінде артериялардың серпімді қабырғалары арқылы таралатын тербеліс толқыны. Жаттығу кезінде жүрек соғу жиілігі жоғарылайды. Жүректің күшейтілген жұмысы жұмыс істейтін бұлшықеттерді оттегімен және қоректік заттармен қамтамасыз етуге, көмірқышқыл газы мен жасуша қалдықтарын кетіруге бағытталған. Егер адам жүйелі түрде дене шынықтырумен, әсіресе циклдік жаттығулармен (жүгіру, жүзу және т.б.) айналысса, уақыт өте келе жүрек соғу жиілігі жүрек көлемінің ұлғаюына және жүректің жиырылу күшіне байланысты азаяды. Ерлердегі жүрек соғу жиілігінің орташа мәні (4.5 – тармақты қараңыз) – 70-80 , әйелдерде – 75-85 кд/мин. жаттығуларда сәйкесінше - 50-60 және 60-70 кд/мин.

Жаттықтырылған адамдарда импульстің төмендеуі жүрекке демалу үшін үлкен үзіліс береді.

Жүрек жұмысының маңызды көрсеткіші - бір жиырылу кезінде қарыншадан шығарылған қан мөлшері қанның жиырылуының (систоалық) мөлшері. Демалу кезінде бұл 60 мл қарқынды бұлшықет жұмысы 100-130 мл. жаттықтырылған адамдарда сәйкесінше 80 мл және 180-200 мл.

Тағы бір маңызды көрсеткіш - бұл қанның минуттық мөлшері, яғни бір минут ішінде қарыншадан шығарылатын қан мөлшері. Қанның минуттық көлемі минутына жүрек соғу санына көбейтілген жиырылуға тең. Демалу кезінде қанның минуттық мөлшері орташа есеппен 4-6 литрге тең, бұл ағзаның өмір сүру процесін қамтамасыз ету үшін қажет қан мөлшері. Қарқынды бұлшықет жұмысы кезінде ол 18-20 литрге дейін көтеріледі (жаттығуларда 30-40 литр).

Мысалы, жылдам жүру кезінде 4 л емес, 9 минуттық көлем қажет; жылдам жүгіру кезінде 30 л. физикалық жаттығулар жасаған адамдарда минуттық қан көлемінің жоғарылауы негізінен жиырылу көлемінің жоғарылауына және аз дәрежеде жүрек соғуының

жоғарылауына байланысты болады. Жаттықтырылмаған адамдарда, керісінше, жүрек жиырылуы күрт артады, өйткені олардың жиырылу көлемі аз. Жылдам жүгіру кезінде үйретілмеген адамның жүрегі жеткіліксіз жиырылу қан көлемімен, тіпті жүрек соғу жиілігі бір минутта 200 соққы болса да (максималды мүмкіндік), жылдам жүгіру кезінде адамға қажет 30 литр қанның минуттық көлемін қамтамасыз ете алмайды. Сондықтан, жаттықтырылмаған адам қарқынды жүгіруді бастағаннан бірнеше минут, кейде бірнеше секундтан кейін қатты шаршайды және қозғалуды тоқтатады.

Қан айналымының негізгі функционалдық ерекшеліктері дене жаттығуларымен жүйелі түрде айналысатын адамдар жүйесі:

- демалу кезінде функциялардың жоғары тиімділігі (мысалы, импульстің төмендеуі) және максималды жүктемелерден төмен болған кезде;

- максималды жүктемелерді орындау кезінде қан айналымы жүйесінің жоғары өнімділігі.

Жалпы, жаттықтырылған адамның жүрек-тамыр жүйесі қауіпсіздіктің үлкен қорына ие.

2.4. Жүйке жүйесі

Жүйке жүйесі дененің барлық қызметін реттейді және оның сыртқы ортамен байланысын жүзеге асырады.

Жүйке жүйесінің функциялары:

- ол әртүрлі органдардың және бүкіл ағзаның қызметін реттейді: бұлшықеттердің, жүректің жұмысы, бездердің секрециясы және зат алмасу т.б.

- әр түрлі органдар мен жүйелер арасындағы байланысты жүзеге асырады, олардың қызметін үйлестіреді, дененің тұтастығын анықтайды. Тірі организмде барлық органдар мен жүйелер функционалды түрде бір-бірімен тығыз байланысты болады және олардың қызметі бір-бірімен қатаң келісілген түрде байланысты. Әр органның немесе мүшелер жүйесінің жұмысы әр түрлі жағдайлардың әсерінен өзгеруі, көп немесе аз қарқынды болуы мүмкін. Бір органның немесе жүйенің қызметі өзгерген кезде басқа органдар мен жүйелердің қызметінде өзгеріс болады. Мысалы, физикалық жұмыс кезінде бұлшықеттердің жиырылуының жоғарылауымен олардың зат алмасуы артады, сондықтан қоректік заттар мен оттегіге деген қажеттілік артады. Жүрек пен өкпенің жұмыс істеуі күшейтіліп, бұлшықетке қанның келуін күшейтіп ұлғайтады. Сонымен қатар, жылу мен жылу беру жоғарылайды, шығару органдарының жұмысы күшейеді;

- ағзаның сыртқы ортамен байланысын жүзеге асырады. Сыртқы ортадан түсетін барлық тітіркену сезім органдарымен қабылданады. Тітіркенуге жауап ретінде тиісті органдардың функциясының өзгеруі, ағзаның қоршаған ортадағы өзгерістерге бейімделуі байқалады. Осылайша, дене қызып кеткенде бар арттыру қоршаған ауаның температурасына күшейіп, қан ағынын теріге арттыру үшін жылу қайтарым алдыналады. Жоғары биіктікке көтерілу дененің тіндерін оттегімен қамтамасыз ету үшін қандағы эритроциттер санының артуымен және т. б.;

- ми қыртысында жүретін процестер психикалық құбылыстардың – ойлаудың, сөйлеудің, есте сақтаудың, зейіннің, әлемді қабылдаудың, ерікті көріністердің, эмоциялардың және т. б. негізінде жатыр.

Дененің қалыпты өмір сүруінің негізгі шарты - оның қоршаған ортаның өзгеруіне тез бейімделу қабілеті. Бұл қабілетті жүйке жүйесі қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, жүйке жүйесінің қызметі ішкі ортаның гомеостазын сақтауға бағытталған.

Жүйке жүйесі шартты түрде орталық және перифериялық болып бөлінеді. Ми мен жұлын жүйке жүйесінің орталық бөлігін – орталық жүйке жүйесін (ОЖЖ) құрайды. Ми мен жұлыннан, тиісінше, органдар мен тіндерде орналасқан бас сүйек-ми және жұлын нервтері кетеді. Барлық нервтер мен олардың тармақтары перифериялық жүйке жүйесін құрайды. Перифериялық жүйке жүйесі ми мен жұлынның барлық органдармен байланысын қамтамасыз етеді. Жүйке жүйесінің орталық және шеткеріге бөлінуі шартты болып табылады, өйткені функционалды түрде екі бөлім де біртұтас болады. Жүйке жүйесі негізінен жүйке жасушаларынан (нейрондардан) және нейроглиядан – нейрондарды қоршап, әртүрлі функцияларды орындайтын жасушалардан құралған жүйке тінінен тұрады.

Ми мен жұлын-жүйке жасушаларының үлкен кластері. Ми мен жұлында сұр зат пен ақ зат ерекшеленеді. Сұр зат жүйке жасушаларынан, ал ақ зат - жүйке талшықтарынан, жүйке жасушаларының процестерінен тұрады, олар арқылы орталық жүйке жүйесінің әртүрлі бөлімдері байланысады. Ми жарты шарларының бетіндегі сұр заттың қатты қабаты ми қыртысы деп аталады. Ми қыртысы - жүйке жүйесінің ең жоғарғы бөлімі, ол жүйке жүйесінің барлық басқа бөліктерін басқарады.

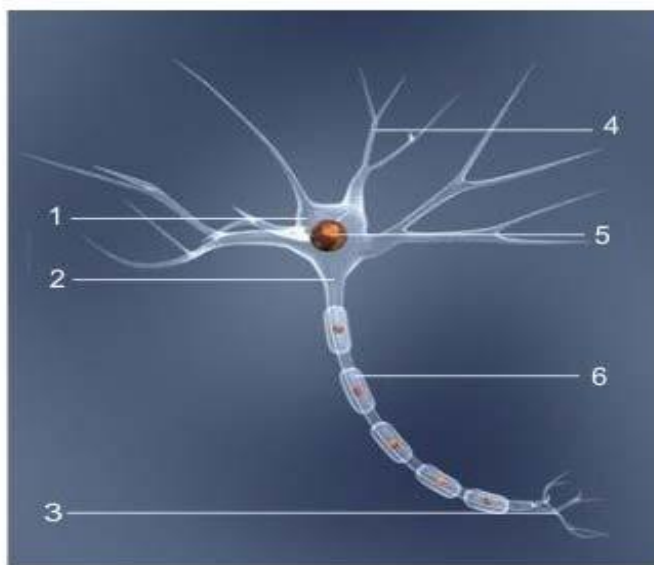
Жүйке жасушаларының кластерлері ми мен жұлыннан тыс жерлерде де кездеседі.

Бас және жұлын қан тамырлары және талшықтармен жабдықталған. Ми мен жұлынның қалыпты жұмыс жасауы үшін оттегінің жеткілікті мөлшері болу керек. Ал егер оттегі жеткіліксіз

болса жүйке жасушалары қозғыштығының төмендеуіне әкеледі және олардың яғни жүйке жасушаларының біртіндеп өліміне әкелуі мүмкін. Мидың немесе жұлынның затының зақымдануы немесе оның қанмен қамтамасыз етілуінің бұзылуы дененің әртүрлі функцияларының бұзылуымен бірге жүреді (сезімталдықтың жоғалуы, сөйлеудің бұзылуы және т.б.).

Жүйке жүйесінің құрылымдық-функционалдық бірлігі-жүйке жасушасы (нейрон).

Нейрон дене мен қосымша бұтақтардан тұрады.



Сур. 1. Нейронның құрылымдық схемасы

1-жасуша денесі; 2-аксон-жүйке жасушасының денесінен басқа жасушаға және иннервацияланатын түзілімдерге ақпарат беретін процесс; 3 – терминалды бұтақтар; 4 - дендриттер – жүйке жасушасының денесіне импульстар өтетін процестер; 5 – жасуша ядросы; 6-қабық.

Нейрондардың әртүрлі түрлерінің ішінен мыналарды ажыратуға болады: сезімтал (сенсорлық немесе афферентті), кірістіру, қозғалтқыш (қозғалыс немесе эфферентті) және нейросекреторлық. Тітіркенуді қабылдайтын сезімтал нейрондардың денелері орталық жүйке жүйесінің сыртында орналасқан. Реакцияны құрайтын қимыл-қозғалысты нейрондардың денелері орталық жүйке жүйесінде және перифериялық жүйке жүйесінде орналасқан. Кірістіру нейрондары - сезімтал нейронның жолында жүйке импульсі қозғалтқышқа ауысатын жүйке жасушалары.

ОЖЖ-нің барлық бөлімдерінде бар нейросекреторлық нейрондар импульс жүргізу үшін қажетті биологиялық белсенді заттарды шығарады. Процестердің көмегімен жүйке жасушалары бір-бірімен және иннервацияланған түзілімдермен байланысады. Жүйке жүйесінде нейроглия – дене қызметін атқаратын жасушалар да болады. Барлық органдар жүйке жүйесімен жабдықталған немесе иннервацияланған.

Жүйке жүйесі - бұл жүйке талшықтарының түйіндері, нейрондық процестер. Жүйке талшықтарының негізгі қызметі жүйке импульсін жүргізу болып табылады. Жүйке жүйесі арқылы ОЖЖ барлық органдар мен тіндермен байланысты.

Кейбір нервтердің құрамына негізінен қимыл-қозғалыс жүйке талшықтары кіреді. Олар қимыл (эфферентті) нервтері деп аталады. Қозғалтқыш нервтерінің талшықтары - бұл қимыл-қозғалысты нейрондардың процестері. Қимыл-қозғалыстың жүйке талшықтары ағзаларда қозғалыс немесе секреторлық ұштармен аяқталады – қозуды жұмыс органына беретін эффекторлармен (мысалы, бұлшықет немесе без). Басқа нервтер негізінен сезімтал (афферентті) талшықтардан тұрады және сезімтал деп аталады. Сезімтал жүйке талшықтары - сезімтал жүйке жасушаларының процестері. Сондай-ақ, қозғалтқыш және сезімтал жүйке талшықтарын қамтитын нервтер бар. Оларды аралас деп атайды.

Әр түрлі тітіркенуді организм рецепторлардың көмегімен қабылдайды. Рецепторлар - бұл сезімтал нервтердің соңғы түзілімдері.

Локализацияға байланысты рецепторлар келесі түрлерге бөлінеді:

- дененің ішкі ортасынан тітіркенуді қабылдайтын интерорецепторларға назар аударайық. Интерорецепторлар барлық ішкі мүшелерде кездеседі: жүрек, асқазан, көкбауыр, қан тамырлары, ішек және т. б. мысалы, жүрек-тамыр жүйесінің өзін-өзі реттеуі сезімтал нервтердің болуымен және олардың жүрек пен қан тамырларында аяқталуымен қамтамасыз етіледі;

- проприорецепторы, жабындысының тітіркену пайда болатын бұлшық ет пен буындардың және сіңірлердің аурулары. Мысалы, бұлшықетке күш түсуінің өзгеруімен, проприорецепторлардағы байламдарға салмақ түскенде орталық жүйке жүйесіне берілетін қозу пайда болады. Осының арқасында бүкіл дененің және оның жеке бөліктерінің орналасу сезімі қалыптасады және қозғалыстардың дәйектілігі жүзеге асырылады. Бұлшықет пен буындардың сезімталдығы бұзылған кезде жүру және де басқа қозғалыстардың қалыптылығы бұзылады;

- сыртқы ортадан тітіркенуді қабылдайтын экстерорецепторлар. Оларға: тері рецепторлары, дәм, иіс, көру, есту және тепе-теңдік мүшелері жатады.

Әрбір рецептор тек белгілі бір тітіркенуді қабылдайды (көз торы – жеңіл, есту органы – дыбыстық және т.б.). Рецептор әсер ету энергиясын жүйке (биоэлектрлік) импульске айналдыра алады.

Осылайша, жүйке жүйесінде әртүрлі тітіркенулерге (механикалық, жарық, дыбыс, дәм, иіс және т.б.) жауап ретінде қозу пайда болады. Бұл белсенді күй жүйке импульстарының пайда болуымен бірге жүреді, бұл жүйке талшықтары токтары арқылы өтетін әрекет.

Сезімтал нервтер арқылы (рецепторлардан) жүйке жүйесінің тиісті деңгейлеріне сыртқы ортаның әртүрлі әсерлері және ішкі ағзалардың жағдайы туралы сигналдар беріледі. Мұнда олардың талдауы мен синтезі жүреді. Бұл жұмыстың нәтижесінде жауап берудің әсері (реакциясы) қалыптасады. Жүйке импульстары жүйке орталықтарынан қозғалыс нервтері арқылы органдарға беріледі, олар арқылы жүйке жүйесі органдардың барлық функцияларын реттейді, олардың қызметін күшейтеді немесе әлсіретеді (мысалы, бұлшықеттің жиырылуы, көз ұяшығының кішіреюі, бездің секрециясы және т.б.), органдарды қажетті тонуста қолдайды. Жүйке жүйесінің қызметі кері байланыс принципін үнемі сақтап отыруы мүмкін емес. Принциптің мәні мынада: орган белгілі бір әрекетті орындаған кезде, органда пайда болған импульстар жүйке орталықтарына сезімтал жолдармен кері жіберіледі. Осылайша, жүйке жүйесінде командалардың дұрыс орындалуын үздіксіз импульстар мен оларға реакция түрінде дәл есепке алу, оларды үнемі түзету, сонымен қатар ағзаға әсерін бағалау мүмкіндігі жасалады.

Жүйке импульсін жүргізудің қажетті шарты - бұл нервтің тұтастығы. Тұтастық бұзылған жағдайда зақымдалған аймақ арқылы жүйке импульсі жүргізілмейді, бұл осы нервпен иннервацияланатын орган функциясының бұзылуына әкеледі. Нервтің өткізгіштігі оған белгілі бір заттар әсер еткен кезде уақытша бұзылуы мүмкін. Мысалы, медициналық тәжірибеде қолданылатын новокаин ерітіндісін енгізу жүректің уақытша бұзылуын тудырады.

И.М. Сеченовтың анықтамасы бойынша жүйке жүйесінің қызметі рефлекторлық болып табылады. Дененің жүйке жүйесі арқылы тітіркенуге реакциясы рефлекс деп аталады. Рефлекстердің көмегімен дене сыртқы және ішкі ортаның үнемі өзгеріп тұратын жағдайларына бейімделеді. Рефлекстер шартсыз және шартты болып бөлінеді. Шартсыз рефлекстер - бұл туа біткен рефлекстер, мысалы, көзге қатты

жарықтың әсері көз ұяшығының кішіреюіне әкеліп соқтырады; теріге жылу әсері тамырлардың кеңеюімен бірге жүреді. Шартты рефлексдер—жүре пайда болған рефлексдер. Бала адамдармен қарым-қатынас нәтижесінде отыруға, тұруға, жүруге және т.б. шартты рефлексдер – дененің жеке бейімделу реакциялары орталық жүйке жүйесінің жоғарғы бөлімінде ми қыртысында ғана дамиды. Шартты рефлексдер адамдарда өмір бойы қалыптасады және жоғалып кетуі мүмкін. Шартты рефлексдердің пайда болуы белгілі бір жағдайларда жүреді: тітіркендіргіштердің бірнеше әрекеті, шартты және шартсыз ынталандырудың бір мезгілде әрекеті, ми қыртысының белсенді күйі және т. б. Мысалы, қозғалыстың дағдылары, шынығудың әсері шартты рефлексдердің пайда болу механизміне сәйкес қалыптасады. Жүйелілік қағидасын сақтамау олардың қалыптасу жағдайларын бұзады немесе бұрын пайда болған уақытша байланыстардың жойылуына әкеледі. Ми қыртысының белсенді күйі шартты рефлексдердің тез қалыптасуына және бекітілуіне ықпал етеді. Сондықтан, мысалы, жүйке орталықтарының белсенділігінің төмендеуімен сипатталатын шаршау жағдайы жаңа қозғалысты үйренуді қиындатады.

Қозу рефлекс арқылы өтетін жол рефлекторлық доға деп аталады. Рефлекторлық доға келесі бөлімдерді қамтиды: рецепторлар, сезімтал жүйке талшықтары, бұл рефлексің орталығы, бұл миға немесе жұлынға жүйке жасушаларының жиналуы, қозғалысты жүйке талшықтары, жұмыс органы. Әр түрлі шартсыз рефлексдердің орталықтары орталық жүйке жүйесінің әртүрлі бөлімдерінде орналасқан. Шартты рефлексдердің рефлекторлық доғалары ми қыртысында шоғырланады және ол уақытша болады.

Физиологтардың пікірінше, шартты рефлексдер - бұл қоршаған ортада шындыққа бейімделудің әмбебап тәсілі. Зерттеуді қажет ететін ми қызметінің басқа да сапалы күрделі механизмдері бар.

Жүйке жүйесінде қозудан басқа, тежеу процесі жүреді. Тежеу - қозуды, қалпына келтіруді әлсірету немесе тоқтату процесі.

Жүйке жүйесінің барлық күрделі және әр түрлі қызметі екі негізгі процестің – қозу мен тежелудің жұмысына негізделген. Бұл процестер бір-бірімен байланысты және жүйке қызметінің бірыңғай процесін білдіреді. Содан кейін жүйке процестері пайда болған жерден мидың басқа бөліктеріне таралады, содан кейін олар ми қыртысының белгілі бір аймағында шоғырланады. Тежелудің шоғырлануы қозуды тудырады, содан кейін қозу тежелуді тудырады. Қозу және тежелу процестерінің ерекшеліктері бірқатар генетикалық анықталған қасиеттермен сипатталады: күш – әлсіздік, ұтқырлық – инерттілік, тепе- теңдік, теңгерімсіздік. Осы үш қасиеттің белгілі бір арақатынасы

адамның темпераментіне, белгілі бір қызмет түріне бейімділікке, физикалық қасиеттердің даму деңгейіне және т. б. байланысты.

Жүйке жүйесінде жүретін қозу және тежелу процестері дене мүшелерінің жұмысын реттеуді және бүкіл ағзаның функцияларын үйлестіруді қамтамасыз етеді. Жүйке процестерінің бірлігі, мысалы, жүру, жүгіру сияқты күрделі қозғалыстарды үйлестіруде көрінеді. Бұл жағдайда бұлшықет жұмысын реттейтін жүйке орталықтарында қозу мен тежелудің ауысуы орын алады, соның арқасында икемді және экстензорлы бұлшықеттердің тұрақты жиырылуы мен босаңсуы жүзеге асырылады. Алайда, бұлшықет жұмысының мұндай үйлесімділігі қозғалысты шеберлік деңгейінде игерген жағдайда ғана пайда болады. Қозғалыс әрекетін бастапқы үйрену кезінде белгілі бір аймақтардағы қозу көрші аймақтарға таралады, нәтижесінде қосымша бұлшықет топтары жұмысқа қатысады, экстензорлы бұлшықеттер жеткілікті демалмайды. Бұл кезеңде қозғалыстар үнемделмеген, шектелген, нашар үйлестірілген. Қозғалыс қайталанған сайын, қозудың таралуы көрші аймақтардағы шектелген тежелудің арқасында оның ми қыртысының белгілі бір аймақтарында шоғырлануымен алмастырылады. Нәтижесінде шамадан тыс бұлшықетке салмақ түсуі жоғалады, қозғалыстар дәл, үнемді болады.

Қозу және тежелу процестерінің өзара әрекеттесуінің тағы бір мысалы - ұйқы күйі. Ұйқы - бұл орталық жүйке жүйесінің жүйке жасушаларының басым бөлігі тежелген кездегі жүйке жүйесінің жағдайы. Ми қыртысының жүйке жасушаларын ұзақ уақыт қоздыру олардың шаршауын және сарқылуын тудырады және оларға зиян тигізуі мүмкін. Ми қыртысында тежелудің таралуы, ұйқыны тудырады, қорғаныс мәні бар орталық жүйке жүйесінің нейрондарын шамадан тыс қозудан қорғайды. Ұйқы кезінде жүйке жасушалары демалып, қалпына келеді.

Әр түрлі күштердің жүйке импульстарын бірнеше тітіркендіргіштерден бір уақытта қабылдаған кезде, күшті тітіркену әлсіз тітіркенулерге жауап ретінде пайда болатын реакциялардың тежелуін тудырады.

Мысалы, "алаңдаушылық" терминімен белгіленетін нәрсе – бұл ми қыртысында тежелудің көрінісі. Сонымен, кітаптың мазмұнына жақсы музыкамен білімгерлердің назарын аударуға болады. Бұл жағдайда музыкаға жауап ретінде ми қыртысында пайда болған қозу күшті болып, кітапты оқудан туындаған қысымның (тежелудің) пайда болуына әкеледі.

Тежелу және қозу процестерінің өзара әрекеттесу қасиеті ақыл-ой жұмысы процесінде белсенді демалу, қызмет түрлерін ауыстыру

сияқты дене жағдайын реттеудің осындай құралдарын қолдануға негізделген. Орталық жүйке жүйесінде пайда болатын жаңа "доминант" бұрын белсенді аймақтардағы тежелуді тудырады немесе күшейтеді, ал шаршаған жасушалар тезірек қалпына келеді.

Ми қыртысындағы тежелудің арқасында қажетсіз уақытша байланыстар (шартты рефлексдер) жоғалады.

Дамыған уақытша байланыстарды сақтау үшін оларды нығайту қажет. Егер мұндай күшейту болмаса, онда шартты рефлекс әлсірейді және соңында жоғалады.

Жоғарыда айтылғандай, ми мен жұлын орталық жүйке жүйесін құрайды.

Жұлыномыртқа каналында орналасқан. Жұлын екі негізгі функцияны орындайды: өткізгіш (қозу – жүйке импульстарын жүргізу) және рефлекс.

Жұлын нервтердің көмегімен мидың әртүрлі бөліктерімен және әртүрлі органдармен (бұлшықеттер, тері, қан тамырлары және т.б.) байланысты. Жүйке импульстері бойынша қимыл жүйке жүйесінің талшықтарына, бас миынан жұлынға түседі, ал осыдан бойынша қимыл талшықтарына жұлын ми жүйкелерінің, шетке қайта жеткізуге негізделген органдарын түседі. Осы импульстардың әсерінен органдардың жағдайы өзгереді, бұлшықеттер жиырылады, тыныс алу және т.б. перифериядан жүйке импульстары жұлынға, ал жұлыннан миға өтеді. Бұл импульстарды мидың әртүрлі бөліктері қабылдайды. Осылайша, атап айтқанда, қозу ми қыртысына беріледі, олар тітіркенген кезде тері рецепторларында пайда болады. Нәтижесінде мида әртүрлі сезімдер пайда болады – жылу, суық, ауырсыну және т. б.

Жұлында ішкі ағзалардың қызметін басқару орталықтары бар. Жұлынның зақымдануы - ісік, жарақат, жұлын бағанасының қисықтығы, омыртқааралық дискілердің деформациясы, оның функцияларының өзгеруімен бірге жүреді – ауырсыну жоғалуы, дене аймағының температуралық сезімталдығы, бұлшықет тонусы, үйлестірудің бұзылуы, сал аруы (паралич) және басқа құбылыстар. Жұлын орталықтарының зақымдануы рефлексдердің жоғалуына әкеледі.

Жұлынның функцияларын білу, жұлынның құрамындағы және қорғайтын омыртқаның "сау" болуы өте маңызды.

Ми - бас сүйегінің қуысында орналасқан. Мидың құрылымы адам денесінің кез-келген органының құрылымына қарағанда салыстырмалы түрде күрделі болып келеді. Ми ояу кезінде ғана емес, ұйқы кезінде де белсенді. Мидың салмағы орта есеппен 1300 г құрайды. Онда әртүрлі дамыған және функционалды жағынан

ерекшеленетін бірнеше бөлімдер бар. Оларда рефлекторлық актілер орталықтары салынған, өмірлік маңызды орталықтар бар, атап айтсақ, жүрек қызметі, қимыл-қозғалыс, тыныс алу орталықтары; мишық бұлшықет тонусын реттейді, қозғалыстардың орындалуын үйлестіреді.

Ми жарты шарлары барлық басқа бөліктерден басым және мидың жалпы салмағының 80% құрайды. Эволюция процесінде ми қыртысы орталық жүйке жүйесінің жоғарғы бөліміне айналды, ол организмнің қоршаған ортамен қарым-қатынасында біртұтас ретінде қалыптасады. Ми қыртысының әртүрлі аймақтары функционалды және құрылымы бірдей емес. Ми қыртысының барлық бөліктері бір-бірімен тығыз байланыста және әрқайсысының белсенділігі оның жағдайына байланысты. Ми қыртысында үздіксіз талдау (кіретін ақпаратты өңдеу) және рецепторлардан оған кіретін тітіркенулерді синтездеу (тиісті жауап әзірлеу) жүреді.

Жүйке жүйесінің талдамалық қызметі талдаулар (анализаторлар) арқылы жүзеге асырылады, олардың әрқайсысы перифериялық бөліктен тұрады – рецепторлар (бастапқы талдау), өткізгіш жолдар (нервтер), аралық жүйке орталықтары және ми қыртысында орналасқан жоғары жүйке орталықтары (жоғары талдау). Оларға, мысалы, жалпы сезімталдық орталықтары (температура, ауырсыну, жанасу), визуалды талдаулар, қозғалыс талдамалары және т. б. Ми қыртысының кейбір бөліктері субкортикалық құрылымдармен бірге оң және теріс эмоцияларды қалыптастырады, мінез-құлықтың белгілі бір мотивациясын жасайды және т.б. адамның сөйлеуі мен ойлауы бүкіл ми қыртысының қатысуымен жүзеге асырылады. Алайда, ми қыртысында негізінен сөйлеу функциясымен байланысты нақты аймақтар бар. И.П.Павловтың анықтамасы бойынша "адамның сөзі басқалар сияқты нақты ынталандыруға ие". Ынталандыру ретінде сөз адамға, егер ол айтылған, жазылған, оқылған немесе ақылмен "айтылған" болса, әсер етеді.

Сөзбен тітіркену ақыл-ой жаттығуларында да қолданылады. Қозғалыстың ақылмен орындалуы (айтылуы) кезінде ми қыртысында белгілі бір аймақтар белсендіріледі, бұлшықет жиырылуын тудырады – қозғалыс бейнесі жасалады. Ақыл-ой жаттығулары қимыл-қозғалысты оқытуда кеңінен қолданылады атап айтсақ, гимнасттарды, суға секірушілерді, шаңғышыларды және т. б. Мысалы, шаңғышылар биіктен төмен түсу алдында жолды шешуші немесе сәтсіз фазаларға ерекше назар аудара отырып, ақыл-оймен "өткізеді", бұл жоғары жылдамдықпен түсу немесе қиын жолмен жүру кезінде қателіктер санын азайтуға мүмкіндік береді.

Ақыл-ой жаттығулары терапевтік дене шынықтыруда жарақаттар мен аурулардан кейін қалпына келтіру құралдарының бірі ретінде белсенді қозғалыстар мүмкін болмаған кезде қолданылады (мысалы, қолданылған гипспен).

Психореттеу жаттығу әдісі сөзді тітіркендіруге де негізделген. Бұл- ауызша формулалар мен идеялар арқылы бұлшықет босаңсуына немесе күш пен энергияны жұмылдыруға қол жеткізуге мүмкіндік беретін әдіс. Мысалы, бұлшықеттердің ерікті босаңсуына автоматты жаттығулармен қол жеткізуге болады. Бұл – психикалық жағдайларды реттеу әдістерінің бірі.

Тітіркену сөзінің мағынасы зор. Өзіміз білетіндей, "сөз емдейді де және ол жаралайды да". Сөздің көмегімен біз мотивацияны қалыптастыра аламыз, сенімділікті оята аламыз, қорқыныш жасай аламыз, іс-әрекетке итермелей аламыз және т.б. сөздердің көмегімен сіз шығармашылық жұмыс үшін қажет оң эмоционалды фонды қалыптастыра аласыз, өйткені эмоциялар мидың күйіне жиі және айтарлықтай әсер ететін фактор болып табылады.

Адам миының қызметі оның салмағына байланысты емес. Негізгі көрсеткіш – функционалды байланыстардың саны, атап айтқанда ми құрылымдарындағы нейрондар арасындағы байланыстардың пайда болуы. Ми қыртысында 10-14 миллиард Нейрон бар, олардың әрқайсысы 8-10 мың басқа нейрондармен байланыс жасайды. Ми қартаймайды, тозбайды – зор әлеует оған осындай мүмкіндік береді.

Мидың көмірсулар мен оттегі қоры жоқ, сондықтан ондағы зат алмасу толығымен қанмен энергетикалық заттардың тұрақты жеткізілуіне байланысты. Ми тіндері жүрекке қарағанда бес есе көп, ал бұлшық еттерге қарағанда 20 есе көп оттегін тұтынады. Мидың қалыпты жұмысы үшін оған әртүрлі органдардан импульстар қажет, олардың жартысына жуығы бұлшықеттер. Бұлшықеттердің жұмысы миды жұмыс жағдайында қолдайтын жүйке импульстарының үлкен санын жасайды.

Қимыл-қозғалыс белсенділігі - бұл бұлшықеттер ғана емес, сонымен бірге бүкіл организм қатысатын процесс екендігі белгілі. Қозғалыс әрекеттерін (дене жаттығуларын) орындау кезінде денеде бір уақытта бірнеше талдағыш (анализатор) жұмыс істейді. Қозғалысты талдағыш (анализаторы) кері байланыс жасайды, орталық жүйке жүйесіне бұлшықеттің жиырылу дәрежесі, байламдар мен сіңірлерге күш түсуі, буындардың жағдайы туралы хабарлайды. Көрнекі талдағыш (анализатор) кеңістікті және сыртқы ортадағы өзгерістерді қабылдауды қамтамасыз етеді. Вестибулярлық талдағыш дененің кеңістіктегі орны мен қозғалысы туралы ақпаратты талдауды

қамтамасыз етеді және т.б. сонымен қатар, ми қыртысының қызметі әртүрлі тітіркенулерді (синтезді) байланыстыруда, біріктіруде білінеді. Қозғалыстарды бірнеше рет жүйелі түрде орындау кезінде шартты рефлекс механизміне сәйкес олардың арасындағы әртүрлі талдағыштардың өзара әрекеттесуі нәтижесінде қимыл-қозғалыстың сондай-ақ "қашықтықты сезіну", "суды сезіну", "қаруды сезіну" және т.б. сияқты субъективті сезімдердің қалыптасуына негіз болатын уақытша байланыстар пайда болады.

Жүйелі физикалық жаттығу процесінде жоғары жүйке қызметі (ми қыртысы), жүйке жүйесінің қызметі жақсарады. Әр түрлі жүйке орталықтарының қозуы мен тежелу процестерінің өзара әрекеттесуі анағұрлым нәзік болып келеді. Талдағыштардың функциялары жақсарады, олар қимыл әрекеттерді сараланған түрде жүзеге асырады. Жаңа қозғалыстарды игеру және бұрыннан бар қимыл-қозғалыстарды жетілдіру қабілетін дамыту. Дене шынықтыру психикалық процестерге жан-жақты әсер етеді, олардың белсенділігі мен жетілуін қамтамасыз етеді. Психикалық белсенділік параметрлерінің тұрақтылығы (зейін, есте сақтау, қабылдау, ойлау, эмоциялар және т.б.) жан-жақты дене шынықтыру деңгейіне тікелей байланысты екендігі анықталды. Дене шынықтыру жеке тұлғаның ерікті қасиеттерін дамытуға ықпал етеді атап айтсақ, мақсаттылық, батылдық, шыдамдылық және т. б.

Керісінше, созылмалы аз қимылды-қозғалысты өмір салты бұлшықеттердің көп бөлігін жүктемеден "босатады". Нәтижесінде мидың қанмен қамтамасыз етілуі нашарлайды және жүйке импульстарының ағымы төмендейді. Сонымен қатар бас ауруы, бас айналу туралы шағымдар жиі кездеседі. Ақыл-ой қабілеті төмендейді, есте сақтау қабілеті нашарлайды, тітіркену пайда болады. Бұлшықет сезімталдығы нашарлайды, дененің жағдайын және бұлшықет күш түсу мөлшерін бағалау мүмкіндігі төмендейді. Күнделікті бұлшықет қозғалыстарының жеткілікті дозасы болмаған кезде дененің жалпы қорғаныс күштерінің төмендеуі, әртүрлі аурулардың пайда болу қаупінің жоғарылауы байқалады.

Бір жүйке жүйесін екі бөлімге бөлетін тағы бір жіктеу (функционалды) бар: соматикалық және вегетативті.

Соматикалық жүйке жүйесі терінің, сезім мүшелерінің, тірек-қимыл жүйесінің иннервациясын қамтамасыз етеді. Соматикалық жүйке қызметі, вегетативті белсенділіктен айырмашылығы, өздігінен бақылануы және басқарылуы мүмкін.

Вегетативті жүйке жүйесі барлық ішкі мүшелерді, бездерді, қан тамырларын иннервациялайды. Жүйке жүйесінің бұл бөлігі белгілі бір

автономияға ие, өйткені ол іс жүзінде адамның еркіне байланысты емес. Вегетативті жүйке жүйесі ішкі ағзаларда болатын барлық процестерді реттейді: бездердегі секреция, тегіс бұлшықеттің жиырылуы, жүрек қызметі, қан тамырларының тарылуы және кеңею дәрежесі, зат алмасу және басқа процестер. Вегетативті жүйке жүйесі бұлшықеттердегі зат алмасуды реттеу арқылы қаңқа бұлшықеттерінің иннервациясына да қатысады.

Вегетативті жүйке жүйесі симпатикалық және парасимпатикалық болып екі бөлімге бөлінеді. Барлық ішкі органдар қос иннервацияны алады – симпатикалық және жұп-симпатикалық. Вегетативті жүйке жүйесінің екі бөлігінің ішкі органдарға әсері, әдетте, керісінше келісілген және біртұтас жүйені білдіреді. Мысалы, жаттығу кезінде бүкіл дененің функцияларын ынталандыру қажет. Бұл симпатикалық бөлімінің жұмысын жақсартады: жүрек соғу жиілігі, қан қысымының жоғарылауы, тыныс алудың жиілігі және тершендік. Сабак аяқталғаннан кейін, қалпына келтіру кезеңінде парасимпатикалық бөлімнің функциялары басым болады – импульс, тыныс алу баяулайды, қысым төмендейді.

Соматикалық және вегетативті иннервацияның үйлестіруші реттелуі орталық жүйке жүйесінің жоғарғы бөлігі – ми қыртысы арқылы жүзеге асырылады.

Жүйкенің ағзаның қызметін реттеуі гуморальды реттеумен тығыз байланысты. Гуморальды реттеу дегеніміз - дененің әртүрлі сұйықтықтарында болатын белсенді заттар (лат. humor-сұйықтық): қан, лимфа, тіндік сұйықтық, органдардың қызметіне әсер етеді. Мысалы, эндокриндік бездер (эндокриндік бездер) белсенді заттар – гормондарды тікелей қанға шығарады. Қанмен бірге олар бүкіл денеге таралады, әртүрлі органдарға енеді және олардың қызметіне қоздырғыш немесе ингибиторлық әсер етеді. Гормондар дененің өсуін, жыныстық жетілуін, физикалық және психикалық дамуын тежеуі немесе жеделдетуі мүмкін, зат алмасу, ішкі ағзалардың қызметін және т.б. мысалы, басталу алдында, қарқынды физикалық белсенділікті күту кезінде бүйрек үсті бездері қанға адреналин гормонын шығарады, бұл жүрек жиырылуының жоғарылауына әкеледі. Ұйқы безі шығаратын инсулин гормонының әсерінен тамақпен бірге келетін көмірсулар өңделеді және т.б. эндокриндік бездердің бұзылуы бүкіл ағзадағы өзгерістермен бірге жүреді. Гуморальды реттеу жүйке реттеуіне бағынады. Сонымен қатар, белсенді заттар жүйке жүйесінің күйіне әсер етеді (мысалы, функцияның төмендеуімен ақыл-ой қабілетінің төмендеуі және қалқанша безінің функциясының жоғарылауымен, жүйке қозғыштығының жоғарылауы).

2.5. Тыныс алу жүйесі

Дене мен қоршаған орта арасында газ алмасу үнемі сыртқы ауа мен қан арасында жүреді. Газ алмасу (тыныс алу) – тыныс алу жүйесінің қызметі. Тыныс алу жүйесінде ауа жолдары мұрын қуысы, жұтқыншақ, көмей, трахея, бронхтар және тыныс алу бөлігі, өкпе болып бөлінеді.

Өкпе тынысы - бұл өкпедегі газдардың алмасуы. Ингаляция кезінде тыныс алатын ауаның құрамындағы оттегі өкпеге ауа жолдары арқылы енеді. Ауа жолдары арқылы өткен кезде ауа тазартылады, жылытылады және ылғалдандырылады. Өкпе везикулаларында немесе капиллярлардың тығыз желісімен қоршалған альвеолаларда газ алмасу жүреді. Өкпенің серпімді тінінде адам денесінің өсуіне байланысты 200-ден 600 миллион альвеолаға дейін болады. Қалыпты жағдайда демалу кезінде өкпе тінінің жартысына жуығы жұмыс істейді. Жүктеме кезінде белсенді өкпе альвеолаларының саны артады. Альвеолалар тыныс алу кезінде атмосфералық ауаға толады. Альвеолалар мен капиллярлардың қабырғалары арқылы оттегі альвеолаларды толтыратын ауадан қанға, ал көмірқышқыл газы қаннан альвеолалардың қуысына өтеді. Газ алмасу қысымның айырмашылығына байланысты: альвеолярлы ауадағы оттегінің парциалды қысымы қанға қарағанда жоғары, ал көмірқышқыл газының қысымы, керісінше, альвеолаларға қарағанда қанда жоғары болады. Дем шығару кезінде көмірқышқыл газы қоршаған ортаға шығарылады.

Қанға кіретін оттегі бүкіл денеге таралады және қаннан тотығу процестеріне қатысатын тіндерге өтеді. Тіндерде зат алмасу нәтижесінде көмірқышқыл газы пайда болады; тіндерден ол қанға енеді және қанмен бірге өкпеге енеді. Тіндердегі газдардың ауысуы қысымның айырмашылығына байланысты. Тіндерде пайда болатын газдардың алмасуы тіндердің тыныс алуы деп аталады.

Тыныс алу автоматты түрде жасалады, бірақ ми қыртысына бағынады, сондықтан оны адам өздігінен басқара алады. Тыныс алу орталығы мидың бір бөлігінде орналасқан. Тыныс алу орталығы қозған кезде дем алу, тежеу кезінде дем шығару жүреді. Тыныс алу орталығының күйінің өзгеруі, қозу және тежелу жүйке жүйесі арқылы рефлексивті түрде және қандағы кейбір заттардың әсерінен болады (гуморальды әсер).

Оттегі алмасуын реттеуде көмірқышқыл газының рөлі маңызды. Тыныс алу орталығын жуатын қандағы көмірқышқыл газының концентрациясының жоғарылауы оның козуымен бірге жүреді. Бұл тыныс алу тереңдігі мен жиілігін арттырады. Нәтижесінде қандағы

көмірқышқыл газының концентрациясы төмендейді. Қандағы көмірқышқыл газының концентрациясының төмендеуі тыныс алу орталығының тежелуімен бірге жүреді. Бұл тыныс алу жиілігі мен тереңдігін азайтады, бұл қайтадан қандағы көмірқышқыл газының жиналуына әкеледі. Бұл процестер үнемі кезектесіп ауысып отырады. Тыныс алу орталығының қозуы қан тамырларының қабырғаларында орналасқан сезімтал жүйке ұштарының көмірқышқыл газымен тітіркенуі нәтижесінде де пайда болады.

Тыныс алу орталығының күйіне қанға енетін химиялық заттар да әсер етуі мүмкін (мысалы, дәрі-дәрмектер).

Өкпе жабық кеуде қуысында (торда) орналасқан. Өкпедегі ауа алмасуы кеуде қуысының тыныс алу қозғалысы нәтижесінде пайда болады. Негізгі тыныс алу бұлшықеттері-диафрагма және интеркостальды бұлшықеттер. Тыныс алу кезінде өкпені ауамен толтыру кеуде қуысының ішкі кеңістігін кеңейтуге байланысты. Тыныс алу кезінде сыртқы интеркостальды бұлшықеттер мен диафрагма жиырылады (жиырылу кезінде диафрагма төмендейді), қабырғалар көтеріледі, кеуде кеңейеді, кеуде көлемінің ұлғаюынан кейін өкпе кеңейеді, олардың ішіндегі ауа қысымы төмендейді, ал ауа бөлігі тыныс алу жолдары арқылы өкпеге сорылады.

Дем шығару кезінде тыныс алу әрекетіне қатысатын бұлшықеттер босаңсиды, диафрагма көтеріледі, қабырға ішкі интеркостальды және басқа бұлшықеттердің қысылуы нәтижесінде қабырғалары төмендейді, олардың ауырлығына байланысты кеуде қуысының көлемі азаяды, өкпедегі қысым жоғарылайды, ал өкпеден ауа, ауа жолдары арқылы шығады.

Тыныс алудың күшеюі немесе шиеленісуі кезінде негізгі тыныс алу бұлшықеттерімен қатар жұмысқа қосымша заттар қатысады.

Жүйелі жаттығулар мен спорт тыныс алу бұлшықеттерін күшейтеді, кеуде қуысының көлемі мен қозғалғыштығының (экскурсиясының) өсуіне, өкпедегі капиллярлық желінің өсуіне және т. б.

Адамның (көбінесе спортшының) жұмысқа қабілеттілігі көбінесе сыртқы ауадан өкпе капиллярларының қанына қанша оттегі алынып, тіндерге жеткізілуімен анықталады. Ақуыздардың, майлардың және көмірсулардың тотығуы (оттегінің қатысуымен бөліну) тіршілік процестерін қамтамасыз ету үшін организм қолданатын энергияның босатылуымен бірге жүреді. Физикалық жаттығулар кезінде оттегінің қажеттілігі едәуір артады. Бұл қан жүйелеріне, қан айналымына, тыныс алуға, сыртқы және тіндерге жоғары талаптар қояды. Сондықтан бұлшықет жұмысы кезінде бұл жүйелер жаттығудың көлемі мен

қарқындылығына, жаттығудың түріне байланысты өзгерістерге ұшырайды.

Тыныс алу жүйесінің кейбір көрсеткіштерін қарастырайық: тыныс алу көлемі, тыныс алу жиілігі, тыныс алудың минуттық көлемі (ТАМК), өкпенің өмірлік сыйымдылығы (ӨӨС), оттегінің максималды шығыны (ОМШ).

Тыныс алу көлемі - өкпеге бір деммен кіретін немесе тыныс алу кезінде өкпеден шығатын ауа көлемі. Әдетте ересектерде 400-500мл, спортшыларда—800 мл және одан көп.

Тыныс алу жиілігі - минутына тыныс алу циклдерінің саны. Орташа алғанда, жаттықпаған адамның демалу жиілігі 16-18 циклге тең. Жаттығу кезінде демалу режимі 8-12 цикл яғни, тыныс алу көлемінің ұлғаюына байланысты үнемді болады. Жаттығу кезінде тыныс алу жиілігі 40 циклге дейін және бір минуттан асады.

Тыныс алудың минуттық көлемі (ТАМК) немесе өкпе вентиляциясы – әр минут сайын өкпеден өтетін ауаның көлемі. Өкпе желдетуінің мөлшері тыныс алу көлемінің мөлшерін тыныс алу жиілігіне көбейту арқылы анықталады. Ересек адамда демалу кезінде өкпе вентиляциясы 6-8 л/мин құрайды, қарқынды физикалық күш салу кезінде ол 120-150 л/мин жетуі мүмкін, білікті спортшыларда – 150 л/мин-тан асады. Соңғы жағдайда тыныс алу бұлшықеттері үлкен салмақпен жұмыс істейді, бұл олардың тез шаршауына және жұмыстан кетуіне әкеледі.

Өкпенің өмірлік сыйымдылығы (ӨӨС) – адам максималды тыныс алғаннан кейін дем алатын ауаның максималды көлемі. Орташа алғанда, жаттықпаған ерлерде ӨӨС-3500 мл, әйелдерде - 3000 мл; сәйкесінше 4700 және 3500 мл жаттығулар жұмыстың сипаты тыныс алудың жоғарылауымен байланысты кейбір спорт түрлерінің (жүзу, жүгіру, шаңғы спорты) әсерінен өкпенің өмірлік қабілеті едәуір артып, 7000 мл немесе одан да көпке жетуі мүмкін.

Оттекті тұтыну (ӨТ) – демалу кезінде немесе қандай да бір жұмысты орындау кезінде организм іс жүзінде пайдаланған оттегінің мөлшері.

Оттегіні барынша көп тұтыну (ӨКТ) - ол үшін өте қарқынды жұмыс кезінде организм сіңіре алатын O_2 ең көп мөлшері. ӨКТ көрсеткіші бірқатар факторларға байланысты. Олардың бірі - жаттығу дәрежесі. Дене жаттығуларымен айналыспайтындар үшін ӨКТ 2,5 – 3 л/мин. жоғары дәрежелі спортшыларда, әсіресе циклдік спорт түрлерімен айналысатындар үшін ӨКТ жетуі мүмкін: әйелдерде – 4 л/мин, ерлерде – 6 және одан да көп л/мин. ӨКТ ағзаның аэробты (оттекті) жұмысқа қабілеттілігінің көрсеткіші болып табылады. ӨКТ

жоғары көрсеткіші -қоршаған ортаның қолайсыз факторларының әсеріне тұрақтылықтың кепілі.

Тыныс алу жүйесінің көрсеткіштерін ескере отырып, "оттегі сұранысы" және "оттегі қарызы" ұғымдарын анықтау керек.

Оттегі сұранысы (минут) - ағзаға тотығу процестері үшін 1 минут ішінде қажет оттегінің мөлшері.

Демалу кезінде өмірлік процестерді қамтамасыз ету үшін ағзаға минутына 250-300 мл оттегі қажет, ал бұлшықет жұмысы үшін бірнеше есе көп (20 және одан да көп) керек. Жалпы оттегі сұранысы ағзаға қажет оттегінің мөлшері алдағы барлық жұмыстарды орындау үшін қажет.

Оттегі қарызы (минут) - оттегі сұранысы мен 1 минут ішінде тұтынылатын O_2 мөлшері арасындағы айырмашылық.

Егер энергия қажеттілігін қамтамасыз ету үшін оттегі тіндердің жасушаларына аз түссе, оттегі ашығуы немесе гипоксия пайда болады. Гипоксия себептерден туындайды. Сыртқы ауаның ластануы, биіктікке көтерілу (тауларда, ұшақта және т. б.), ішкі тыныс алу және қанайналым жүйелерінің күйіне, альвеолалар мен капиллярлардың қабырғаларының өткізгіштігіне, қандағы гемоглобин мөлшеріне және т. б. байланысты.

Гипоксияның себебі - физикалық белсенділік болуы мүмкін физикалық дайындық. Аз қимылды өмір салтымен қан айналымының нашарлауы ағзаны оттегімен қамтамасыз етудің үйлесімді жүйесін бұзады. Нәтижесінде оттегі жетіспеушілігі дамиды. Органдар әртүрлі ұзақтықтағы гипоксияны әртүрлі жолмен өткізеді. Ми қыртысы гипоксияға өте сезімтал болып келеді. Ол оттегінің жетіспеушілігіне бірінші болып жауап береді.

Жүйелі физикалық жаттығулар, тыныс алу, қан айналымы жүйелерін жақсарту, гемоглобиннің құрамын арттыру, қандағы оттегінің берілу жылдамдығы және т.б., ағзаның оттегін тұтыну мүмкіндіктерін едәуір кеңейтеді, соның арқасында гипоксия басталады.

Жақсы газ алмасу - денсаулықтың қажетті шарты. Тыныс алу функциясы, қан айналымы функциясы сияқты, көптеген бұлшықет топтарын қоса отырып, физикалық жаттығулардың циклдік түрлерімен таза ауада сабақтарды тиімді дамытады.

Газ алмасудан басқа, басқа функциялар тыныс алу жүйесімен байланысты. Мысалы, иіс пен дыбыс шығару. Жоғарыда айтылғандай, тыныс алуды адам өздігінен басқара алады. Сондықтан келесі ұсыныстар бар:

- мұрын арқылы тыныс алу керек. Физикалық жұмыс кезінде мұрын мен ауыз арқылы бір уақытта; қарқындылығы жоғарылаған кезде дем шығаруға баса назар аударылады, өйткені өкпеден көмірқышқыл газы толығымен шығарылады;

- тыныс алу жаттығуларын қарқынды және ұзақ қолданудан, тыныс алу орталығының стимуляторы болып табылатын қандағы көмірқышқыл газының мөлшері күрт төмендеген кезде, әлсіздік пайда болуы мүмкін екенін есте ұстаған жөн;

- денені бұту кезінде дем шығару, денені тіктеген кезде дем алу;

- тыныс алуды тежеуді болдырмаған дұрыс, бұл перифериялық тамырларда көк тамырлық қанның ұюына әкеледі;

- күш жаттығуларын орындау кезінде тыныс алуды нақты реттеу керек. Тыныс алу және дем шығару қозғалыс басталғанға дейін немесе аяқталғаннан кейін босаңсу кезеңінде жасалуы керек. Максималды күш тыныс алу кезінде ғана мүмкін болады, кідіріс немесе дем шығару кезінде шекті, үздіксіз немесе орташа және кіші тыныс алу кезінде мүмкін болады.

Тыныс алу - бұл оттегі қабылдау және тірі ағзаның тіндерімен көмірқышқыл газын шығару процесі. Оны дененің екі жүйесі жүзеге асырады: тыныс алу және қан айналымы. Сыртқы (өкпе) және жасушаішілік (тіндік) тыныс алуды ажыратыңыз. Сыртқы тыныс - бұл қоршаған орта мен өкпе арасындағы ауа алмасу, жасушаішілік - қан мен дене жасушалары арасындағы оттегі мен көмірқышқыл газының алмасуы (оттегі қаннан жасушаларға, ал көмірқышқыл газы зат алмасу өнімдерінің бірі ретінде жасушалардан қанға өтеді). Оттегі мен көмірқышқыл газының бір ортадан екінші ортаға ауысуы диффузия заңдарына сәйкес осы газдардың ішінара қысымының айырмашылығының әсерінен берілген газдың ішінара қысымы аз ортаға үлкен ішінара қысымы бар ортадан екінші жаққа ауысады.

Тіндердің жасушалары, олардың өмірлік белсенділігінің нәтижесінде оттегінің ішінара қысымы үнемі төмендейді, ал жұмыс істейтін бұлшықеттерде ол нөлге дейін төмендеуі мүмкін. Ішінара қысымның осы қатынасында өкпедегі оттегі капиллярлардың жартылай өткізгіш қабырғалары арқылы қанға, ал қаннан тіндік жасушаларға өтеді.

Көмірқышқыл газы, керісінше, жасушалардан қанға, қаннан өкпе қуысына, өкпеден атмосфералық түтікке өтеді.

Адамның тыныс алу аппараты:

- ауа жолдары - альвеолалармен (өкпе везикулалары) аяқталатын кіші бронхиолаларға

бөлінетін мұрын қуысы, трахея, бронхтар);

- өкпе - дененің өсуіне байланысты 200 - ден 600 миллионға дейін альвеоланы оқитын;

- пассивті

- серпімді тін;

- кеуде қуысы - герметикалық жабық қуыс;

- плевра - өкпені сыртынан және ішінен кеуде қуысын жабатын белгілі бір матадан жасалған

пленка;

- тыныс алу бұлшықеттері - интеркостальды, диафрагма және тыныс алу қозғалысына

қатысатын, бірақ негізгі функциялары бар бірқатар басқа бұлшықеттер.

Тыныс алу механизмі - рефлекторлық. Тыныс алу аппаратының циклдік қайталанатын

қызметі медулла облонгатасында орналасқан тыныс алу орталығында қозудың ырғақты

пайда болуына байланысты.

Дем алу кезінде сыртқы интеркостальды бұлшықеттер мен диафрагма бұлшықеттері жиырылады. Олар кеуде қуысының көлемін арттырады және қысымның айырмашылығына байланысты өкпе ауамен толтырылады.

Дем шығару кезінде бұлшықеттер босаңсып, ауырлық пен атмосфералық қысымның әсерінен кеуде қуысының көлемі азаяды және өкпеде орналасқан ауа шығады.

Физикалық жұмыс кезінде иық белдеуі мен кеуде қуысының бұлшықеттері тыныс алу

актісіне қосымша қатысады, ал дем шығаруды тездету немесе күшейту кезінде ішкі интеркостальды бұлшықеттер мен іш бұлшықеттері де қатысады. Медулла облонгатасының тыныс алу орталығы орталық жүйке жүйесінің жоғарғы бөлімдерімен байланысты, сондықтан сөйлеу, ән айту, жаттығу және басқа жағдайларда тыныс алуды ерікті түрде реттеуге болады. Тыныс алу органдарының жұмыс қабілеттілігінің көрсеткіштері тыныс алу көлемі, тыныс

алу жиілігі, өкпенің өмірлік сыйымдылығы, өкпе вентиляциясы, оттегінің сұранысы, оттегінің тұтынылуы, оттегінің қарызы және т. б.

Тыныс алу көлемі - бір тыныс алу циклімен өкпеден өтетін ауа мөлшері (тыныс алу, дем шығару, тыныс алу үзілісі).

Тыныс алу көлемінің мөлшері физикалық жаттығуларға жаттығу дәрежесіне тікелей байланысты тыныштық күйінде 350 - ден 800 мл - ге дейін ауытқиды.

Жаттықпаған адамдарда демалу кезінде тыныс алу көлемі 350 - 500 мл, жаттығуларда - 800 мл және одан жоғары.

Қарқынды физикалық жұмыс кезінде тыныс алу көлемі 2500 мл - ге дейін артуы мүмкін.

Тыныс алу жиілігі - тыныс алу сапасының циклдерінің саны 1 мин. Демалыссыз адамдарда тыныс алудың орташа жиілігі 1 минутта 16-20 циклды құрайды, жаттығуларда тыныс алу көлемінің ұлғаюына байланысты тыныс алу жиілігі 1 минутта 8 - 12 циклге дейін төмендейді.

Әйелдерде тыныс алу жиілігі 1 - 2 циклден жоғары.

Спорттық іс - әрекетте шаңғышылар мен жүгірушілердің тыныс алу жиілігі 1 минутта 20 - 28 циклге дейін, жүзушілерде - 36 - 45; тыныс алу жиілігінің 1 минутта 75 циклге дейін арту жағдайлары байқалды.

Өкпенің өмірлік сыйымдылығы - адам толық дем алғаннан кейін дем алатын ауаның максималды мөлшері (спирометрия әдісімен өлшенеді).

Өкпенің өмірлік сыйымдылығының орташа мөлшері: спорттық жаттығулармен айналыспайтын еркектерде - 3500 мл, әйелдерде - 3000 мл; спорттық жаттығулармен айналысатын еркектерде - 4700 мл, әйелдерде - 3500 мл.

Шыдамдылыққа арналған циклдік спорт түрлерімен (есу, жүзу, шаңғы жарысы және т.б.) шұғылдану кезінде өкпенің өмірлік сыйымдылығы ерлерде 7000 мл және одан да көп, әйелдерде 5000 мл және одан да көпке жетуі мүмкін.

Өкпе вентиляциясы - өкпеден 1 минут ішінде өтетін ауа көлемі. Өкпе вентиляциясы тыныс алу көлемінің шамасын тыныс алу жиілігіне көбейту арқылы анықталады. Демалу кезінде өкпе желдетуі 5000 - 9000 мл (5 - 9 л) деңгейінде.

Физикалық жұмыс кезінде бұл көлем 50 литрге жетеді, максималды көрсеткіш тыныс алу көлемі 2,5 литр және тыныс алу жиілігі 75 минут ішінде 1 тыныс алу циклімен 187,5 литрге жетуі мүмкін.

Оттегі сұранысы - дененің әртүрлі демалу немесе жұмыс жағдайларында өмірлік маңызды процестерді қамтамасыз ету үшін қажет оттегінің мөлшері 1 минут.

Демалу кезінде оттегінің сұранысы орташа есеппен 200 - 300 мл құрайды. 5 км-ге жүгіру кезінде, мысалы, ол 20 есе артады және 5000 - 6000 мл-ге тең болады. 12 с үшін 100м жүгіру кезінде 1 мин есептегенде оттегі сұранысы 7000 мл-ге дейін артады.

Жалпы оттегі сұранысы - бұл бүкіл жұмысты орындау үшін қажет оттегінің мөлшері.

Демалу кезінде адам минутына 250 - 300 мл оттегін тұтынады. Бұлшықет жұмысы кезінде бұл мән артады. Ең көп саны оттегі, ол организм белгілі бір қарқынды бұлшықет жұмысында минутына тұтыну оттегінің максималды шығыны деп аталады.

ОМШ жүрек-тамыр және тыныс алу жүйелерінің жағдайына, қанның оттегі сыйымдылығына, зат алмасу процестерінің белсенділігіне және басқа факторларға байланысты.

Әр адам үшін ОМШ - нің жеке шегі бар, одан жоғары оттегі шығыны мүмкін емес. Спортпен айналыспайтын адамдарда ОМШ 2,0-3,5 л/мин тең, ер спортшыларда 6 л/мин және одан да көп, әйелдерде 4 л/мин және одан да көп болуы мүмкін. ОМШ мөлшері тыныс алу және жүрек-тамыр жүйелерінің функционалды жағдайын, дененің ұзақ физикалық белсенділікке үйрену дәрежесін сипаттайды.

ОМШ - ның абсолютті мәні дененің көлеміне де байланысты, сондықтан оны дәлірек анықтау үшін салыстырмалы дене салмағының 1 кг-на есептеледі. Денсаулықтың оңтайлы деңгейі үшін дене салмағының 1 кг үшін оттегін тұтыну мүмкіндігі болуы керек: әйелдерде кем дегенде 42 мл, ер адамдар кем дегенде 50 мл.

Оттегі жетіспеушілігі - оттегінің сұранысы мен жұмыс кезінде 1 минут ішінде тұтынылатын оттегінің мөлшері арасындағы айырмашылық.

Мысалы, 14 минут ішінде 5000 м жүгіру кезінде оттегі сұранысы 7 л/мин, ал осы спортшының ОМШ шегі (төбесі) - 5,3 л/мин; демек, организмде әр минут сайын 1,7 л оттегіге тең оттегі қарызы пайда болады, яғни физикалық жұмыс кезінде жинақталған зат алмасу өнімдерін тотықтыру үшін қажет оттегінің мөлшері.

Ұзақ қарқынды жұмыс кезінде жалпы оттегі қарызы пайда болады, ол жұмыс аяқталғаннан кейін жойылады. Мүмкін болатын ең жоғары жиынтық борыш шамасының шегі болады.

Жаттықпаған адамдарда ол 4 - 7 литр оттегі деңгейінде, ал жаттыққан адамдарда ол 20 - 22 литрге жетуі мүмкін.

Дене жаттығуы тіндердің гипоксияға бейімделуіне ықпал етеді (оттегінің жетіспеушілігі), дене жасушаларының оттегі жетіспеушілігімен қарқынды жұмыс істеу қабілетін арттырады.

2.6. Жаттығу және спортпен шұғылдану кезінде тыныс алу бойынша ұсыныстар

Тыныс алу жүйесі - бұл адам өздігінен басқара алатын жалғыз ішкі жүйе. Сондықтан келесі ұсыныстарды беруге болады:

а) тыныс алуды мұрын арқылы жүзеге асыру керек, тек қарқынды физикалық жұмыс кезінде мұрын мен тіл мен таңдайдан пайда болған тар ауыз қуысы арқылы бір уақытта тыныс алуға болады.

Бұл тыныс алу кезінде ауа шаңнан тазартылады, өкпе қуысына кірмес бұрын ылғалданады және жылынады, бұл тыныс алу тиімділігін арттыруға және тыныс алу жолдарының сау болуына ықпал етеді;

б) дене жаттығуларын орындау кезінде тыныс алуды реттеу қажет:

- денені түзетудің барлық жағдайларында дем алыңыз;

- денені бұғу кезінде дем шығару;

дем шығаруға баса назар аудара отырып, қозғалыс ырғағы. Мысалы, жүгіру кезінде 4 қадам тыныс алу, 5-6 қадам - дем шығару немесе 3 қадам

- дем алу және 4 - 5 қадам - дем шығару және т. б.

Жиі тыныс алуды және созуды болдырмаңыз, бұл перифериялық тамырларда веноздық қанның тоқырауына әкеледі.

Тыныс алу функциясы физикалық циклдік жаттығуларды дамытады, оған таза ауа жағдайында (жүзу, есу, шаңғы спорты, жүгіру және т.б.) көптеген бұлшықет топтары кіреді.

Гипоксияның таудағы адамға әсері. Климаттық - географиялық факторлардың адамға әсер ету дәрежесі бойынша қазіргі жіктеу тау деңгейлерін (шартты түрде) мыналарға бөледі:

- аласа тау деңгейі - 1000 метрге дейін, мұнда адам ауыр жұмыс кезінде де оттегінің теріс жетіспеушілігін сезінбейді (теңіз деңгейінде орналасқан жермен салыстырғанда);

- орташа тау деңгейі – 1000 - нан 3000 метрге дейін. мұнда сау адамның ағзасында тыныштық пен қалыпты белсенділік жағдайында айтарлықтай өзгерістер болмайды, өйткені ағзасы оттегінің жетіспеушілігін оңай өтейді;

Биік таулы жерлер 3000 метрден асады, бұл биіктіктер үшін сау адамның ағзасында тыныштық жағдайында оттегі жетіспеушілігінен туындаған өзгерістер кешені пайда болатыны белгілі.

Егер орта биіктікте адам ағзасына климаттық - географиялық факторлардың бүкіл кешені әсер етсе, онда таулы жерлерде дене тіндерінде оттегінің болмауы - гипоксия деп аталады. Биік таулы жерлер, өз кезегінде, шартты түрде келесі аймақтармен ұсынылуы мүмкін (Е. Гиппенрейтердің айтуы бойынша):

- а) толық жерсіндіру аймағы – 5200 - 5300 м дейін, бұл аймақ барлық бейімделу реакцияларын жұмылдырудың арқасында ағза оттегінің жетіспеушілігімен және биіктікке әсер етудің басқа теріс фактілерінің көрінісімен күреседі. Сондықтан мұнда сіз әлі де жарыса

аласыз ұзақ жұмыс істейтін посттар, станциялар және т. б., яғни тұрақты өмір сүру және жұмыс істеу;

б) толық емес акклиматизация аймағы - 6000 метрге дейін, мұнда барлық компенсаторлық - приспособительті реакциялардың енгізілуіне қарамастан, адам ағзасы енді биіктіктің әсеріне толық қарсы тұра алмайды. Бұл аймақта ұзақ уақыт (бірнеше ай бойы) болған кезде шаршау дамиды, адам әлсірейді, салмағын жоғалтады, бұлшықет тіндерінің атрофиясы байқалады, белсенділік күрт төмендейді, биіктік детериорациясы деп аталады, ұзақ уақыт бойы ауырсыну кезінде адамның жалпы жағдайының прогрессивті нашарлауы;

в) бейімделу аймағы - 7000 метрге дейін, ойпатты ағзаның биіктікке бейімделуі қысқа, уақытша. Мұндай биіктіктерде салыстырмалы түрде қысқа (шамамен екі - үш апта) болған кезде бейімделу реакцияларының сарқылуы байқалады. Осыған байланысты ағзада гипоксияның айқын белгілері пайда болады;

г) жартылай бейімделу аймағы 8000 метрге дейін, 6 - 7 күн ішінде осы аймақта болған кезде, ағза тіпті ең маңызды органдар мен жүйелерді қажетті мөлшерде оттегімен қамтамасыз ете алмайды. Сондықтан олардың қызметі ішінара бұзылады. Сонымен, энергия шығындарын толтыруға жауап беретін жүйелер мен органдардың жұмыс қабілеттілігінің төмендеуі күштердің қалпына келуін қамтамасыз етпейді, ал адамның іс - әрекеті көбінесе резервтердің есебінен жүреді. Мұндай биіктіктерде дененің қатты сусыздануы жүреді, бұл оның жалпы жағдайын нашарлатады;

д) шекті (өлімге әкелетін) аймақ - 8000 метрден жоғары, үнемі жоғары әрекетке төзімділігін жоғалтып, адам ішкі резервтердің есебінен бұл биіктіктерде өте шектеулі уақыт, шамамен 2 - 3 күн ғана бола алады.

Аймақтардың биіктік шекараларының келтірілген шамалары, әрине, орташа шамаларға ие. Жеке төзімділік, сондай - ақ төменде келтірілген бірқатар факторлар әр тау-кенші үшін көрсетілген мәндерді 500 - 1000 м өзгерте алады.

Дененің биіктікке бейімделуі жасына, жынысына, физикалық және психикалық жағдайына, жаттығу дәрежесіне, оттегінің аштық дәрежесі мен ұзақтығына, бұлшықет күшінің қарқындылығына, биіктік тәжірибесінің болуына байланысты. Дененің оттегі ашығуына жеке тұрақтылығы да үлкен рөл атқарады. Алдыңғы аурулар, дұрыс тамақтанбау, жеткіліксіз демалу, акклиматизацияның болмауы ағзаның тау ауруына төзімділігін едәуір төмендетеді, сирек ауаны жұту кезінде пайда болатын дененің ерекше жағдайы. Биіктіктің жылдамдығы үлкен мәнге ие. Жоғарыда келтірілген жағдайлар кейбір адамдар тау

ауруының кейбір белгілерін салыстырмалы түрде төмен биіктікте 2100 - 2400 метр, басқалары оларға 4200 - 4500 метрге дейін төзімді екендігімен түсіндіріледі, бірақ 5800 - 6000 метр биіктікке көтерілгенде, әр түрлі дәрежеде көрінетін тау ауруының белгілері барлық адамдарда көрінеді.

Тау ауруының дамуына кейбір климаттық - географиялық факторлар да әсер етеді: Күн радиациясының жоғарылауы, төмен ылғалдылық, үздіксіз төмен температура және түнде және күндіз күрт төмендеуі, қатты желдер, атмосфераның электрлену дәрежесі.

Бұл факторлар, өз кезегінде, жердің ендігінен, су кеңістігінен қашықтығына және сол сияқты себептерге байланысты болғандықтан, елдің әртүрлі таулы аймақтарындағы биіктік бір адамға әртүрлі әсер етеді. Мысалы, Кавказда тау ауруының белгілері 3000 - 3500 метр биіктікте, Алтайда, Фан тауларында және Памиро-Алтайда – 3700 - 4000 метр, Тянь-Шаньда - 3800-4200 метр және Памирде - 4500 - 5000 метр биіктікте көрінуі мүмкін. Тау ауруы кенеттен пайда болуы мүмкін, әсіресе адам қысқа уақыт ішінде өзінің жеке төзімділік шегінен асып кетсе, оттегінің жетіспеушілігі жағдайында шамадан тыс жүктеме болған жағдайда. Алайда, көбінесе тау ауруы біртіндеп дамиды. Бірінші оның белгілері - бұл жалпы шаршау, орындалған жұмыс көлеміне тәуелсіз, апатия, бұлшықет әлсіздігі, ұйқышылдық, әлсіздік, бас айналу. Егер адам биіктікте қалса, онда аурудың белгілері артады: ас қорыту бұзылады, жиі жүрек айнуы мүмкін және тіпті құсу, тыныс алу ырғағының бұзылуы, қалтырау және қызба пайда болады. Қалпына келтіру процесі өте баяу. Аурудың дамуының алғашқы кезеңдерінде арнайы емдеу шаралары қажет емес. Көбінесе белсенді жұмыс пен жақсы демалғаннан кейін аурудың белгілері жоғалады - бұл акклиматизацияның басталуын көрсетеді. Кейде ауру дамып, екінші кезеңге - созылмалы кезеңге өтеді.

Оның белгілері бірдей, бірақ әлдеқайда күшті дәрежеде көрінеді: бас ауруы өте қатты болуы мүмкін, ұйқышылдық күшейеді, қолдың тамырлары қанға толады, мұрыннан қан кету мүмкін, күрт ентігу байқалады, кеуде кең бөшке тәрізді болады, ашуланшақтық жоғарылайды, есін жоғалтуы мүмкін.

Бұл белгілер ауыр ауруды және науқасты шұғыл тасымалдау қажеттілігін көрсетеді. Кейде аурудың аталған көріністері алкогольдік масандықты еске түсіретін қозу (эйфория) кезеңінен бұрын болады.

Тау ауруының даму механизмі қанның оттегімен қанығуымен байланысты, бұл көптеген ішкі ағзалар мен жүйелердің жұмысына әсер етеді. Дененің барлық тіндерінің ішінде жүйке - оттегі жетіспеушілігіне ең сезімтал. 4000-4500 метр биіктікке жеткен және

тау ауруына бейім адамда гипоксия нәтижесінде алдымен қозу пайда болады, бұл өзін-өзі қанағаттандыру және өз күші сезімінің пайда болуымен көрінеді. Ол көңілді, сөйлейтін болады, бірақ сонымен бірге өзінің іс - әрекетін бақылауды жоғалтады, жағдайды шынымен бағалай алмайды.

Біраз уақыттан кейін депрессия кезеңі басталады. Көңілділік көңіл-күймен, қайғы - қасіретпен, содан кейін ашуланшақтықпен немесе одан да қауіпті ашуланшақтықпен ауыстырылады.

Көптеген осындай адамдар ұйықтағанда ұйқы мазасыз, қиял - ғажайып армандармен бірге жүреді, олар жаман сезімдердің сипатына ие болады.

Жоғары биіктікте гипоксия жоғары жүйке орталықтарының функционалды жағдайына едәуір әсер етеді, сезімталдықтың нашарлауын, дұрыс пайымдаудың бұзылуын, өзін - өзі тануды, қызығушылық пен бастаманы жоғалтуды, кейде есте сақтау қабілетінің жоғалуын тудырады.

Реакцияның жылдамдығы мен дәлдігі айтарлықтай төмендейді, ішкі тежеу процестерінің әлсіреуі нәтижесінде қозғалыстарды үйлестіру бұзылады. Психикалық және физикалық депрессия пайда болады, ол ойлау мен іс - әрекеттің әлсіреуінде, логикалық ойлау қабілетінің түйсігінің айтарлықтай жоғалуында, шартты рефлексдердің өзгеруінде көрінеді.

Алайда, сонымен бірге адам оның сана - сезімі айқын ғана емес, сондай - ақ ерекше өткір деп санайды. Ол кейде өз әрекеттерінің қауіпті салдарына қарамастан, гипоксияның ауыр әсеріне дейін не істегенін білмейді.

Науқас адамға обсессия пайда болуы мүмкін, олардың қолжетімділігінің абсолютті дұрыстығын, сыни ескертулерге төзбеушілікті сезінуі, ал егер бұл жағдайда топ жетекшісі болса - басқа адамдардың өміріне жауапты болғандықтан, ол әсіресе қауіпті болады.

Гипоксияның әсерінен адамдар көбінесе қауіпті жағдайдан шығуға тырыспайды.

Гипоксияның әсерінен биіктікте адамның мінез - құлқындағы ең көп кездесетін өзгерістер қандай екенін білу маңызды. Пайда болу жиілігі бойынша бұл өзгерістер мынадай ретпен орналасады:

- ◆ тапсырманы орындау кезінде үлкен күш - жігер жұмсау;
- ◆ басқа саяхатшыларға сыни көзқарас;
- ◆ ақыл - ой жұмысын орындауға құлықсыздық;
- ◆ жоғары тітіргенгіштік сезім органдары;
- ◆ сезімталдық;
- ◆ жұмыс туралы ескертулер болған кезде тітіркену;

- ◆ шоғырланудың қиындығы;
- ◆ баяу ойлау;
- ◆ бір тақырыпқа жиі, обсессивті оралу;
- ◆ есте сақтаудың қиындығы.

Гипоксия нәтижесінде терморегуляция бұзылуы мүмкін, соның салдарынан кейбір жағдайларда төмен температурада дененің жылу өндірісі төмендейді және сол кезде оның тері арқылы жоғалуы артады.

Мұндай жағдайда тау ауруымен ауыратын адам басқа саяхатшыларға қарағанда салқындауға бейім. Кейбір жағдайларда қалтырау және дене температурасының 1-1,5° С жоғарылауы мүмкін. Гипоксия дененің көптеген басқа мүшелері мен жүйелеріне әсер етеді.

Тыныс алу органдары. Егер демалу кезінде адам биіктікте еңтігу, ауаның болмауы немесе тыныс алудың қиындауы болмаса, онда биіктіктегі физикалық күш салу кезінде барлық осы құбылыстар айтарлықтай сезіле бастайды. Мысалы, Эверестке өрмелеуге қатысушылардың бірі 8200 метр биіктікте әр қадамда 7 - 10 толық дем алып, дем шығарды. Бірақ мұндай баяу қозғалыс кезінде де ол әр 20 - 25 метр сайын екі минутқа дейін демалды. 8500 метр биіктікте болған кезде бір сағаттық қозғалыс кезінде өрмелеудің басқа қатысушысы жеткілікті жеңіл учаске бойынша шамамен 30 метр биіктікке көтерілді.

Жұмыс қабілеттілігі. Кез-келген бұлшықет белсенділігі, әсіресе қарқынды, жұмыс істейтін бұлшықеттерге қанмен қамтамасыз етудің жоғарылауымен бірге жүретіні белгілі. Алайда, егер жазық жағдайда ағза оттегінің қажетті мөлшерін салыстырмалы түрде оңай қамтамасыз ете алса, онда жоғары биіктікке көтерілгенде, тіпті барлық бейімделу реакцияларын барынша қолдана отырып, бұлшықеттерге оттегі беру бұлшықет белсенділігінің дәрежесіне сәйкес келмейді.

Осы сәйкессіздіктің нәтижесінде оттегі ашығуы дамиды, ал қышқылдандырылған зат алмасу өнімдері ағзада артық мөлшерде жиналады. Сондықтан биіктіктің жоғарылауымен адамның өнімділігі күрт төмендейді. Сонымен, 3000 метр биіктікте ол 90% құрайды, 4000 метр биіктікте - 80%, 5500 метр - 50%, 6200 метр - 33% және 8000 метр - теңіз деңгейінің биіктігінде өндірілген жұмыстың максималды деңгейінің 15-16% (Е.Гиппенрейтер бойынша).

Жұмыс аяқталғаннан кейін де, бұлшықет қызметі тоқтатылғанына қарамастан, ағза оттегі қарызын жою үшін біраз уақыт оттегі мөлшерін көбейтіп, шиеленісті күйінде қалады.

Айта кету керек, бұл қарыздың жойылатын уақыты бұлшықет жұмысының қарқындылығы мен ұзақтығына ғана емес, сонымен бірге адамның жаттығу дәрежесіне де байланысты.

Дененің жұмыс қабілеттілігінің төмендеуінің екінші маңызды себебі - тыныс алу жүйесінің шамадан тыс жүктелуі. Бұл тыныс алу жүйесі, белгілі бір уақытқа дейін, сирек кездесетін ауа жағдайында ағзаның оттегі сұранысының күрт артуын өтей алады.

Алайда, өкпені желдету мүмкіндіктерінің шегі бар, оның денесі жүректің шекті өнімділігі пайда болғанға дейін жетеді, бұл тұтынылатын оттегінің қажетті мөлшерін азайтады. Биіктікте өкпе желдетуі қалыпты жүктеме жағдайлары үшін орташа орындалған кезде шекті мәндерге жетеді. Сондықтан альпинист, турист таулы жерлерде жасай алатын белгілі бір уақыт ішінде қарқынды жұмыстың максималды мөлшері аз, ал тауларда жұмыс істегеннен кейінгі қалпына келтіру кезеңі теңіз деңгейіне қарағанда ұзағырақ. Алайда, бір биіктікте ұзақ уақыт болған кезде (5000 - 5300 м дейін), денені акклиматизациялау арқылы жұмыс деңгейі жоғарылайды.

Ас қорыту жүйесі. Биіктікте тәбет айтарлықтай өзгереді, су мен қоректік заттардың сіңуі төмендейді, асқазан сөлінің бөлінуі, ас қорыту бездерінің қызметі өзгереді, бұл ас қорыту процестерінің бұзылуына және тамақтың, әсіресе майлардың сіңуіне әкеледі. Нәтижесінде адам салмағын күрт жоғалтады. Осылайша, Эверестке экспедициялардың бірі кезінде 6-7 апта бойы 6000 м астам биіктікте өмір сүрген альпинистер 13,6 - дан 22,7 кг -ға дейін салмақтан айырылды. Биіктікте адам асқазанның толықтығын, эпигастрий аймағында қабылдауды, жүрек айнуын, диареяны, дәрі - дәрмекпен емдеуге болмайды.

Сусыздану. Ағзадан судың бөлінуі, өзіңіз білетіндей, негізінен бүйрек (күніне 1,5 литр су), тері (1 л), өкпе (шамамен 0,4 л) және ішек (0,2 - 0,3 л) арқылы жүзеге асырылады. Денедегі судың жалпы шығыны, тіпті толық демалу жағдайында да, сағатына 50 - 60 г құрайды. Қалыпты климаттық жағдайда теңіз деңгейінің биіктігінде орташа физикалық жүктеме кезінде су шығыны адам салмағының әр килограммына тәулігіне 40 - 50 г дейін артады. Жалпы алғанда, қалыпты жағдайда күніне шамамен 3 литр су бөлінеді. Бұлшықет белсенділігінің жоғарылауымен, әсіресе жылу жағдайында, тері арқылы судың шығуы күрт артады (кейде 4 - 5 л дейін). Бірақ таулы жерлерде жүргізілген қарқынды бұлшықет жұмысы оттегінің жетіспеушілігіне және құрғақ ауаға байланысты өкпе желдетуін күрт арттырады және осылайша өкпе арқылы бөлінетін судың мөлшерін арттырады. Мұның бәрі күрделі альпілік сапарларға қатысушылардың жалпы су жоғалуы күніне 7 - 10 литрге жетуі мүмкін. Статистика көрсеткендей, биік таулы жерлерде тыныс алу ағзаларының ауруы екі есе артады. Өкпенің қабынуы көбінесе крупозды пішінді алады, әлдеқайда ауыр және қабыну ошақтарының резорбциясы жазыққа

қарағанда әлдеқайда баяу. Өкпенің қабынуы физикалық шаршау мен гипотермиядан кейін басталады. Бастапқы кезеңде денсаулығының нашарлығы, ентігулер, жылдам импульс, капсула байқалады. Бірақ шамамен 10 сағаттан кейін науқастың жағдайы нашарлайды: тыныс алу жиілігі - 50 - ден астам, пульс минутына 120. Сульфанилдерді қабылдауға қарамастан, 18 - 20 сағаттан кейін өкпе ісінуі дамиды, бұл таулы жерлерде үлкен қауіп тудырады. Жедел өкпе ісінуінің алғашқы белгілері: құрғақ жөтел, стернумнан біршама төмен қысылу туралы шағымдар, ентігу, жаттығу кезінде әлсіздік пайда болады. Ауыр жағдайларда гемоптизия, тұншығу, сананың ауыр бұзылуы орын алады, содан кейін өлім пайда болады.

Биіктікте өкпе ісінуінің пайда болуының негізі, әдетте, өкпе капиллярлары мен альвеолалардың қабырғаларының өткізгіштігінің жоғарылау құбылысы болып табылады, нәтижесінде бөгде заттар (ақуыз массалары, қан элементтері және микробтар) өкпе альвеолаларына енеді. Сондықтан қысқа уақыт ішінде өкпенің пайдалы сыйымдылығы күрт төмендейді. Альвеолалардың сыртқы бетін жуатын, ауамен емес, ақуыз массалары мен қан элементтерімен толтырылған артериялық қанның гемоглобині мүмкін емес оттегімен жеткілікті дәрежеде қаныққандығы байқалады. Дене тіндерін оттегімен жеткіліксіз (рұқсат етілген нормадан төмен) қамтамасыз ету нәтижесінде адам тез өледі. Сондықтан, тыныс алу ағзаларының ауруы туралы күдік туындаған жағдайда да, топ дереу ауруды тез арада, жақсырақ 2000 - 2500 метр биіктікке дейін түсіру үшін шаралар қабылдауы керек. Әрине, адам ағзасында бірқатар қорғаныс компенсаторлық - бейімделу реакциялары пайда болады. Сонымен, ең алдымен, оттегінің жетіспеушілігі химорецепторлардың қозуына әкеледі - оттегінің парциалды қысымының төмендеуіне жүйке жасушалары өте сезімтал. Олардың қозуы тыныс алудың тереңдеуі, содан кейін жоғарылауы үшін сигнал ретінде қызмет етеді. Бұл жағдайда өкпенің кеңеюі олардың альвеолярлы бетін арттырады және осылайша гемоглобинді оттегімен тез қанықтыруға ықпал етеді. Осының арқасында, сондай - ақ басқа да бірқатар реакциялар ағзаға көп мөлшерде оттегі кіреді. Алайда, тыныс алудың жоғарылауымен өкпенің желдетілуі артады, онда ағзадағы көмірқышқыл газының көбеюі ("жуу") жүреді. Бұл құбылыс әсіресе таулы жерлерде жұмысты күшейту кезінде жоғарылайды. Сонымен, егер жазықта демалу кезінде бір минут ішінде ағзадан шамамен 0,2 л, ал ауыр жұмыс кезінде - 0,5 - 1,7 л шығарылса, онда таулы жерлерде орта есеппен минутына дене демалу кезінде шамамен 0,3 - 0,35 л және бұлшықет жұмысы кезінде 2,5 л дейін жоғалтады. Тау ауруы кезінде бұл резервтің төмендеуі оның

одан әрі дамуына ықпал етеді. Бұл сілтілер санының күрт төмендеуі қарқынды жұмыс кезінде пайда болатын қышқылдарды (соның ішінде сүт қышқылын) байланыстыру үшін қан ағынын төмендететіндігімен түсіндіріледі. Бұл қысқа уақыт ішінде қышқыл - негіз қатынасын артық қышқылдарға өзгертеді, бұл бірқатар ферменттердің жұмысын бұзады, зат алмасу процесінің бұзылуына әкеледі және ең бастысы ауыр науқаста тыныс алу орталығының тежелуіне әкеледі. Нәтижесінде тыныс алу үстірт болады, көмірқышқыл газы өкпеден толық шығарылмайды, оларда жиналып, оттегінің гемоглобинге жетуіне жол бермейді. Бұл жағдайда тез тұншығу пайда болады.

Жоғарыда айтылғандардың бәрінен тау ауруының негізгі себебі дене тіндерінде оттегінің болмауы (гипоксия) болса да, мұнда көмірқышқыл газының болмауы (гипокапния) маңызды рөл атқарады.

Биіктікте ұзақ уақыт болған кезде бірқатар өзгерістер орын алады, олардың мәні адамның қалыпты өмірін сақтауға дейін азаяды. Бұл процесс акклиматизация деп аталады. Акклиматизация - дененің адаптивті - компенсаторлық реакцияларының қосындысы, нәтижесінде жақсы жалпы жағдай сақталады, салмақтың тұрақтылығы, қалыпты жұмыс қабілеттілігі және психологиялық процестердің қалыпты ағымы тұрақталады. Толық және толық емес немесе ішінара акклиматизацияны ажыратайық.

Тауларда болу мерзімінің аз болуымен байланысты тау туристері мен альпинистер үшін ішінара акклиматизация және бейімделу тән - ағзаның жаңа климаттық жағдайларға қысқа мерзімді (соңғы немесе ұзақ уақытқа қарағанда) бейімделуі.

Денедегі оттегінің жетіспеушілігіне бейімделу процесінде келесі өзгерістер орын алады:

- ◆ ми қыртысы оттегі жетіспеушілігіне өте жоғары сезімталдыққа ие болғандықтан, таулы жерлердегі ағзаның, ең алдымен, басқа, аз маңызды мүшелерді оттегімен қамтамасыз етуді азайту арқылы орталық жүйке жүйесіне тиісті оттегі жеткізуді қамтамасыз етуге тырысады;

- ◆ оттегінің жетіспеушілігіне және тыныс алу жүйесіне айтарлықтай сезімтал. Тыныс алу мүшелері оттегінің жетіспеушілігіне алдымен терең тыныс алу арқылы жауап береді (оның көлемін ұлғайту):

Биіктігі, м	0	5000	6000
Ингаляциялық ауаның көлемі, мл	715	800	1000

Содан кейін тыныс алу жиілігі артады:

Қозғалыс сипаты	Тыныс алу жиілігі	
	Теңіз деңгейінде	4300 м биіктікте
6,4 км/сағ спорттық жүріс	17,2	29
8,0 км/сағ спорттық жүріс	20,0	36

оттегі жетіспеушілігінен туындаған кейбір реакциялар нәтижесінде қанда эритроциттердің саны ғана емес (гемоглобині бар эритроциттер), сонымен қатар гемоглобиннің өзі де артады. Мұның бәрі қанның оттегі сыйымдылығының артуына әкеледі, яғни қанның оттегін тіндерге тасымалдау қабілеті артады және осылайша тіндерді қажетті мөлшерде қамтамасыз етеді. Айта кету керек, эритроциттер санының және гемоглобиннің пайыздық мөлшерінің жоғарылауы, егер көтерілу қарқынды бұлшықет жүктемесімен бірге жүрсе, яғни бейімделу процесі белсенді болса. Эритроциттер санының өсу дәрежесі мен қарқыны.

Гемоглобиннің мөлшері белгілі бір таулы аймақтардың географиялық ерекшеліктеріне де байланысты.

Тауларда айналымдағы қанның жалпы мөлшері артады. Алайда, жүрекке жүктеме өспейді, өйткені капиллярлардың кеңеюі бір уақытта жүреді, олардың саны мен ұзындығы артады.

Адамның таулы жерлерде болуының алғашқы күндері (әсіресе аз жаттыққан адамдарда) жүректің минуттық көлемі артады, импульс артады. Сонымен, 4500 м биіктікте физикалық тұрғыдан нашар дайындалған адамдарда импульс орташа есеппен 15-ке, ал 5500 м биіктікте минутына 30 соққыға артады. 5500 м дейінгі биіктікте жерсіндіру процесі аяқталғаннан кейін барлық осы параметрлер төмен биіктіктегі әдеттегі қызметке тән қалыпты параметрлерге дейін төмендейді. Асқазан - ішек жолының қалыпты жұмыс қабілеттілігі де қалпына келеді. Алайда, биіктікте (6000 м-ден астам) импульс, тыныс алу, жүрек - тамыр жүйесінің жұмысы қалыпты мәнге дейін төмендемейді, өйткені мұнда кейбір органдар бар.

Адам жүйелері үнемі белгілі бір күш түсу жағдайында болады. Сонымен, ұйқы кезінде де 6500 - 6800 м биіктікте жүрек соғу жиілігі минутына 100 соққы құрайды.

Толық емес (ішінара) акклиматизация кезеңі әр адам үшін әр түрлі болатыны анық. Ол 24 пен 40 жас аралығындағы физикалық сау адамдарда тезірек және аз мөлшерде ауытқулармен кездеседі. Бірақ кез-келген жағдайда тауларда белсенді акклиматизация жағдайында 14 күндік өмір қалыпты денені жаңа климаттық жағдайларға бейімдеу үшін жеткілікті.

Сүйек жүйесі - әртүрлі жолдармен бір-бірімен байланысқан және қаңқа құрайтын сүйектерден тұратын адам денесінің пішінін анықтайтын қатты тірек. Қаңқа ішкі мүшелерді сыртқы әсерлерден қорғайды. Мысалы, бас сүйек қуысында ми, жұлын каналында – жұлын, кеуде қуысында жүрек және өкпе орналасқан.

Сүйектердің қозғалысы оларға бекітілген бұлшықеттердің жиырылуына байланысты болады. Осыған байланысты қаңқа тірек-қимыл жүйесінің пассивті бөлігі болып табылады.

Сүйек - күрделі орган. Әрбір сүйек нервтермен, қан және лимфа тамырларымен жабдықталған. Сүйектің ажырамас бөлігі-сүйектің ішінде орналасқан сүйек кемігі. Сыртқы жағынан сүйек периостеуммен қоршалған, пластина сүйекпен тығыз байланысқан. Периостеум сүйекті қанмен қамтамасыз етуге қатысады, өйткені ол қан тамырлары мен нервтерге бай, сүйек қалыңдығында жалғасады және сүйек тінінің түзілуіне қатысатын жасушалардың арқасында сүйек өсуінің көзі болып табылады. Периостеумның арқасында сүйек сынықтардан кейін қалпына келеді. Сүйектің құрамына органикалық (коллаген талшықтары, ақуыздар, майлар мен көмірсулар) және органикалық емес заттар (негізінен кальций, фосфор және магний тұздары) кіреді. Сүйектің икемділігі органикалық қосылыстардың болуына, ал қаттылығы бейорганикалық қосылыстардың болуына байланысты. Сүйек тініндегі органикалық және бейорганикалық заттардың қатынасы әр түрлі адамдарда бірдей емес, тіпті бір адамда жасына, тамақтану жағдайларына, өмір сүру жағдайларына, функционалдық жүктемелерге және т.б. байланысты өзгеруі мүмкін. Жасы ұлғайған сайын сүйектердің сынғыштығы артады.

Физикалық еңбек, спортпен шұғылдану - сүйектің сынуға, қысылуға, созылуға, бұралуға төзімділікке, неғұрлым жетілдірілген механикалық қасиеттерін дамытуға ықпал етеді.

Қаңқа құрылымы:

- дененің қаңқасы-омыртқалы баған және кеуде;
- бас сүйегі;
- жоғарғы қолдың қаңқасы. Онда иық белдеуі (скапула, клавикула) және бос жоғарғы аяқ (иық, білек, қол) ерекшеленеді. Иық белдеуі бос жоғарғы қолды денемен байланыстырады;

- төменгі аяқтың қаңқасы. Төменгі аяқтың қаңқасында мыналар ерекшеленеді: жамбас белдеуі және бос төменгі аяқ (жамбас, төменгі аяқ, аяқ). Төменгі аяқ белдеуі бос аяқ-қолды денемен байланыстыру үшін қызмет етеді.

Адам қаңқасының бөліктерін құрайтын сүйектер пішіні, мөлшері және қызметі бойынша ерекшеленеді. Адам денесінің барлық сүйектері бір-бірімен байланысқан. Сүйектер бір-бірімен үздіксіз байланыс арқылы қосыла алады, егер олардың арасында алшақтық болмаса (мысалы, бас сүйек сүйектерінің байланысы). Бір-бірімен байланысқан сүйектердің ұштары арасында үзік немесе артикулярлы қуыс болады. Үзіліссіз қосылыстар буындар деп аталады, мысалы, иық, жамбас, тізе, білек буындары.

Бірлескен қосылыстар үздіксіз қосылыстарға қарағанда едәуір көп қозғалғыштығымен ерекшеленеді. Бірлескен (үзіліссіз) қосылыстардың әдістері күрделі және әртүрлі. Байламдар -бұл буынның күшейтетін аппараты. Олар берік дәнекер талшықтарынан тұрады және бір сүйекті екінші сүйекке қосады.

Жүйелі жаттығулар арқылы буындардағы ұтқырлық дәрежесін арттыруға болады. Қалыпты физиологиялық белсенділік пен қозғалыс белсенділігі жағдайында буындар қозғалыс амплитудасын ұзақ уақыт сақтайды және баяу қартаюға ұшырайды. Шамадан тыс физикалық белсенділік буындардың құрылымы мен қызметіне теріс әсер етеді, қозғалғыштықтың шектеулеріне және қозғалыс амплитудасының төмендеуіне әкеледі.

Қаңқаның негізі - дененің тірегі болып табылатын жұлын бағанасы. Ол жұлын каналының ішінде орналасқан жұлынды қорғайды және дене мен бастың қозғалыстарына қатысады. Омыртқа сіңірдің байламдарымен қозғалатын омыртқалардың жеке элементтерінен тұрады. Омыртқалардың арасында серпімді омыртқааралық дискілер бар. Омыртқада дене бұлшықеттерінің өзара әрекеттесуіне байланысты (іш, арқа, төменгі арқа және т.б.) алға және артқа, оңға және солға, бұрылыстарға, дөңгелек қозғалысқа бейімделуі мүмкін.

Әдетте омыртқалы бағанның алға қарай екі иілісі бар (жатыр мойны мен бел) және артқа қарай екі иілу (кеуде және сакральды кифоздар). Иілу және омыртқааралық дискілердің функционалды мақсаттары - жүру, жүгіру, секіру және т.б. кезінде соққыларды әлсірету, яғни адамның тікелей жүруіне байланысты дененің қолайсыз сілкіністерін амортизациялау.

Аз қимылды өмір салты, дамымаған және жаттықпаған бұлшықеттер омыртқаға теріс әсер етеді, физиологиялық иілу жоғарылайды, омыртқааралық байламдардың беріктігі әлсірейді,

омыртқааралық дискілер деформацияланады, бүйірлік қисықтар(сколиоз) пайда болу қаупі бар.

Омыртқаның деформациясы организм үшін теріс салдарға әкелуі мүмкін, әсіресе жұлын каналында ішкі органдар мен дене бөліктерінің мимен байланысын қамтамасыз ететін орталық жүйке жүйесінің (ОЖЖ) бөлімі болып табылатын жұлын орналасқан. Омыртқалы бағанның қисықтығы, омыртқааралық дискілердің деформациясы, байламдардың әлсіреуі омыртқалардың ығысуына және жүйке ұштарының қысылуына әкелуі мүмкін. Бұл жұлын функциясының бұзылуына әкеледі, жүйке импульсін жүргізу және нәтижесінде бұзылған нервтер басқаратын органдардың қызметі бұзылады.

Жаттығу омыртқа бағанының дамуына үлкен әсер етеді, иілудің, патологиялық бүйірлік қисықтардың дамуына жол бермейді және сонымен қатар бар ақауларды түзетудің күшті құралы болып табылады.

Ұзақ уақыт бір қалыпта отыруға тура келетіндер үшін омыртқаның денсаулығын сақтаудың алдын-алу (студент, кеңсе қызметкері) қысқа мерзімді үзілістер болып табылады. Орнынан тұру керек, қолды созып жаттығу жасап, ары бері жүру қажет. Омыртқааралық дискілерге жүктеме азаятын ең тиімді физикалық жаттығулар – омыртқаның ең мобильді бөлімдерінің яғни жатыр мойны мен белдің жұмыс істеуі үшін оңтайлы жағдайлар жасау керек.

Механикалық функциялармен қатар сүйек жүйесі бірқатар биологиялық функцияларды орындайды. Сүйектерде минералды заттардың негізгі қоры бар (кальций, фосфор және т.б.), оны организм қажет болған жағдайда пайдаланады. Сүйектерде қанның пішінді элементтерін шығаратын қызыл сүйек кемігі бар.

Жүйелі жаттығулар, әсіресе күш және жылдамдық жаттығулары, сүйектің қайта құрылуын ынталандырады. Ең үлкен жүктемені бастан кешіретін сүйектер массивті және берік болады. Сүйектердің қартаюы баяулайды.

Бұлшықет жүйесі

Бұлшықеттің жиырылуы нәтижесінде әртүрлі қозғалыстар пайда болады: денені кеңістікте жылжыту, жұтыну және тыныс алу қозғалыстары, асқазан-ішек жолдары бойымен тамақтың қозғалуы, қуық қабырғаларының жиырылуы, тамырлардың тарылуы және кеңеюі және т.б. бұлшықет күшінің едәуір бөлігі денені тік ұстауға жұмсалады.

Құрылымы мен функционалдық ерекшеліктеріне байланысты жолақты бұлшықеттер, тегіс бұлшықеттер және жүрек бұлшықеттері болып ерекшеленеді.

Жолақты бұлшықеттердің құрамына көлденең жолақты бұлшықет тіні кіреді. Жолақты бұлшықеттер адамның еркіне сәйкес келеді (ерікті). Бұл топқа қаңқа бұлшықеттері (бас, денесі, аяқ-қол) және кейбір ішкі мүшелердің бұлшықеттері (тіл, көмей және т.б.) кіреді. Қаңқа бұлшықеттері тірек-қимыл жүйесінің белсенді бөлігін құрайды.

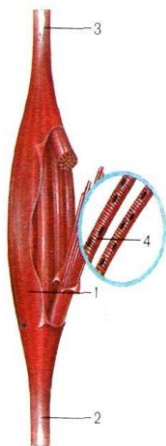
Тегіс бұлшықеттер тегіс бұлшықет тінінен тұрады және қуыс ішкі мүшелердің қабырғаларында (асқазан, ішек, қуық және т.б.) және қан тамырларында болады. Бұл бұлшықеттердің жиырылуына органдардың көлемі, олардың мөлшері, сондай-ақ ішкі мүшелердің қозғалысына (мысалы, ас қорыту каналындағы тамақ) байланысты. Тегіс бұлшықеттердің жиырылуы адамның еркіне байланысты емес (еріксіз пайда болады).

Жүрек бұлшықеті еріксіз қысылады, бірақ арнайы құрылымның бұлшықет тінімен қалыптасады.

Адамда 400-ден астам қаңқа бұлшықеттері бар. Бұлшықеттер дене салмағының шамамен 40% құрайды (спортшыларда олардың жалпы салмағы 50% жетуі мүмкін). Бұлшықет өз ұшында сіңірлері бар, олардың көмегімен келіп сүйекке тіркеледі.

Қаңқа бұлшықетінің құрылымдық және функционалдық бірлігі - бұлшықет талшығы. Бұлшықет талшықтары байламдарға біріктіріледі. Әрбір бұлшықет осындай байламдардан тұрады. Жеке бұлшықет байламдары мен бүкіл бұлшықет жұқа қабыққа ие.

Бұлшықет талшықтарындағы миофибриллалар (жіптер) және бұлшықет талшығының бір ұшынан екінші ұшына дейін созылуы олардың жиырылуын қамтамасыз етеді. Бұлшықет талшықтары бір-біріне параллель орналасқан, сондықтан бұлшықет талшықтарының күші жинақталады.



Сур. 2. Бұлшықетті талшық

1 – бұлшықеттің іші; 2, 3 – сіңірлер; 4-бұлшықет талшығы

Бұлшықет талшығының көлденең орналасуы миофибриллалардың (жіптердің) ерекше құрылымымен анықталады. Әрбір миофибриллалар ауыспалы қараңғы және жеңіл аймақтарға бөлінеді. Олардың кейбіреулерінде қалың құрамында миозин ақуызы, басқаларында жұқа-актин ақуызы бар. Бұлшықет талшықтарының жиырылуы және босаңсуы актин мен миозин ақуыздарының өзара әрекеттесуі нәтижесінде пайда болады, бұл қалың және жұқа жіптердің бір-біріне қатысты сырғып кетуінде көрінеді. Жиырылу миозин жіптерінің арасына актин жіптерін тарту арқылы жүреді. Бұлшықет талшығының босаңсуы миозин жіптерінің арасындағы саңылаулардан актин жіптерінің кеңеюі нәтижесінде пайда болады.

Бұлшықет жиырылуының энергиясы. Актин мен миозин жіптерінің сырғуы аденозин трифосфор қышқылының бөлінуі кезінде бөлінетін энергия есебінен жүзеге асырылады (АТФ – энергияға бай қосылыс). Бірақ жасушалардағы АТФ мөлшері аз. Бұлшықеттердің ұзақ уақыт жиырылуын қамтамасыз етуі үшін АТФ-ны ол бөлінетін жылдамдықпен үнемі қалпына келтіру қажет. АТФ-ны қалпына келтіру оттегінің қатысуымен химиялық реакциялар (аэробты реакциялар) немесе оттегісіз (анаэробты реакциялар) жүреді.

Аэробты реакциялар дененің биологиялық энергиясының негізі болып табылады. Аэробты реакциялар бірнеше сағатқа созылуы мүмкін. АТФ-ны азайтудың аэробты реакцияларының (тотығуының) энергия көзі негізінен көмірсулар мен майлар, ақуыздар болып табылады. Осы заттардың тотығу (оттегімен қосылыс) ыдырауы кезінде АТФ тиімді ресинтезін қамтамасыз ететін көп мөлшерде энергия босатылады. Ыдырау өнімдері (атап айтқанда, су және көмірқышқыл газы) денеден оңай шығарылады.

Аэробты реакциялар кез-келген төмен тиімді белсенділік кезінде, соның ішінде үйде де жүреді. Дене шынықтыру іс-әрекетінде, мысалы, біркелкі ұзақ баяу жүгіру, жүзу, шаңғымен сырғанау кезінде, қозғалыс қарқыны төмен және тыныс алу жеңіл және еркін болған кезде, орташа қарқындылыққа сәйкес келетін дененің оттегіге деген қажеттілігі (оттегінің сұранысы) жұмыс барысында толығымен қанағаттандырылуы мүмкін. Оттегінің тұтынылуын және жеткізілуін қамтамасыз ететін ағзаның функционалды жүйелерінің келісілген жұмысы жағдайында оттегі қарызы пайда болмайды, ал АТФ-ны қалпына келтіру көмірсулар, майлар мен ақуыздардың тотығуымен бөлінетін энергия есебінен жүреді. Мұндай жаттығулар көбінесе аэробты немесе кардио жаттығулары деп аталады. Олар қанайналым және тамыр жүйелерінің қызметін жақсартады, оттегіні көп тұтынуды (ОКТ) арттырады және жалпы төзімділікті дамытуға ықпал етеді.

Қарқындылықтың жоғарылауымен, мысалы, баяу жүгіру кезінде үдеу, қысқа мерзімді бұлшықет күштерін орындау кезінде (қысқа қашықтыққа жүгіру), бұлшықет жұмысының басында оттегі сұранысы артады. Бірақ тыныс алу және қан айналымы процестерінің оттегінің қажетті мөлшерін қамтамасыз ететін қажетті деңгейге көтерілуге уақыты жоқ, өйткені аэробты жолды орналастыру уақыты 3-4 минутты құрайды (жаттығылғандар үшін – 1 минутқа дейін). Оттегі жетіспеушілігі қалыптасады. Оттегі жетіспеушілігі кезінде бұлшықет жұмыс істеуге тура келеді. Мұндай жағдайларда АТФ-ны қалпына келтіру оттегінің қатысуынсыз (анаэробты реакциялар) ыдырайтын заттардың энергиясы есебінен жүзеге асырылады. Алғашқы секундтарда креатин фосфатының бөлінуі жүреді (бұлшықет жасушаларында орналасқан энергияға бай қосылыс), содан кейін гликоген мен қан глюкозасының бөліну механизмдері қосылады. Олардың энергиямен қамтамасыз ету қызметі 3-4 минутқа дейін созылуы мүмкін. Сонымен қатар, глюкозаның анаэробты ыдырауы кезінде сүт қышқылы (көмірсулардың ыдырауының аралық өнімі) пайда болады, оның жинақталуы зат алмасуының тежелуіне және бұлшықет өнімділігінің төмендеуіне әкеледі. Сондықтан оттегісіз жағдайда жұмыс істеу ұзақтығы аз, бұлшықет белсенділігі үзіледі немесе жалғасады, бірақ қарқындылығы төмен болады. Мұндай жағдайлар организмде субмаксималды және максималды қарқындылық кезінде пайда болады.

Мысалы, 400 метрге жүгіру кезінде оттегінің сұранысы (орындалған жұмысты толық қамтамасыз ету үшін қажет оттегінің мөлшері) шамамен 27 литрді құрайды. Әлемдік рекорд деңгейіндегі қашықтық 40 секундты құрайды. Зерттеулер көрсеткендей, осы уақыт ішінде спортшы 3-4 литр оттегін сіңіреді. Демек, 24 литр(оттегінің сұранысы мен жұмыс кезінде тұтынылатын оттегінің мөлшері арасындағы айырмашылық), мұндай жұмыс нәтижесінде организмде жалпы оттегі қарызы пайда болады. Ол жүгіруден кейін, қалпына келтіру кезеңінде өтеледі. Мұндай жаттығуларда, мысалы, 100 және 200 метрге жүгіру, 25 және 50 метрге жүзу және т.б. энергияны қамтамасыз етудегі анаэробты көздердің үлесі 90% - дан асуы мүмкін. Атап айтқанда, спринтинг кезінде бірнеше беттік тыныс алу қозғалысы жасалады, ал кейде жүгіру толық тыныс алу кезінде жүзеге асырылады.

Анаэробты өнімділік бұлшықеттер тиімді жиырыла алатын оттегінің максималды мөлшеріне байланысты анықталады. Бұлшықеттерді үлкен оттегі жетіспеушілігіне төзуге үйрету маңызды. Егер біз бұлшықеттерді оттегі жетіспеушілігі (гипоксия) жағдайында

жиі жұмыс істеуге мәжбүр етсек, олар бұған бейімделеді: энергия көздерін синтездеу механизмдерінің қуаты артады, бұлшықеттегі энергия көздерінің қоры артады (гликоген), бұлшықеттер сүт қышқылының көп мөлшерімен жиырылу, оны бейтараптандыру дағдысына ие болады. Бұл сапа анаэробты өнімділікке, орта деңгейдегі жаттығуларға, сондай-ақ гипоксияның жасанды жағдайларын жасау арқылы (мысалы, тыныс алу жаттығулары) және т. б. байланысты жаттығулар барысында жетілдіріледі.

Қаңқа бұлшықеттері мен оларды құрайтын бұлшықет талшықтары көптеген параметрлерде ерекшеленеді – жиырылу жылдамдығы, шаршағыштық, диаметр, түс және т.б. мысалы, бұлшықеттің түсі бұлшықет талшықтарының құрылымында миоглобиннің мөлшеріне (бұлшықеттерді оттегімен қамтамасыз етуде маңызды рөл атқаратын бұлшықет пигменті), қан капиллярларының тығыздығына және т. б. әр бұлшықеттің құрамында қызыл, ақ және әлсіз пигменттелген талшықтар болады. Қызыл бұлшықет талшықтары негізінен зат алмасудың аэробты түрімен сипатталады, ол - ақ анаэробты. Жиырылу жылдамдығы баяу және жылдам бұлшықет талшықтарын шығарады. Баяу бұлшықет талшықтары ұзақ бұлшықет қызметін орындауға бейімделген, мысалы, денені түзетілген күйде ұстау немесе ұзақ қашықтыққа жүгіру. Жылдам бұлшықет талшықтары секіру, қысқа қашықтыққа жүгіру сияқты жылдам және күшті жиырылуды орындау үшін қажет. Қызыл бұлшықет талшықтары баяу, ал ақтар тез қысқарады деп болжанады. Бұлшықет талшықтарының белгілі бір түрінің бұлшықеттерінде басым болуына байланысты қаңқа бұлшықеттері "қызыл" және "ақ" немесе "баяу" және "жылдам" деп аталады. Әрбір бұлшықет - оның құрамына кіретін бұлшықет талшықтарының сандық қатынасында ерекше. Бұл қатынас генетикалық түрде анықталады. Бұл факт спорттық іріктеу кезінде ескеріледі, мысалы, спринтерлер мен стайерлердің жүгірушілерін іріктеуде.

Барлық қаңқалық бұлшықеттер қантамырлары мен нерв жүйелерімен тігілген. Қан тамырлар арқылы қоректік заттар мен оттегін алып, олардан зат алмасу өнімдері мен көмірқышқыл газын шығарады. Нервтер арқылы бұлшықеттер жүйке жүйесімен байланысады. Орталық жүйке жүйесінен қозғалыс нервтері арқылы келетін жүйке импульстарының әсерінен бұлшықеттер белсенді күйге келеді.

Бұлшықет белсенділігі кезінде бұлшықеттерде кезектесіп жиырылу және босаңсу процестері жүреді. Бұлшықеттердің жұмысы осы процестерге бірдей байланысты. Бұлшықет талшықтарының

жиырылуы және босаңсуы бұлшықет тінінің жасушаларында энергия, химиялық және басқа да өзгерістердің күрделі жүйесі болып табылады.

Кез-келген қимыл-қозғалыс актісі бірқатар жеке бұлшықеттердің келісілген әрекетінің нәтижесі болып табылады, өйткені әр буынға бірнеше бұлшықет әсер етеді. Сонымен қатар, әртүрлі бұлшықет топтарының жиырылуы мен босаңсуы белгілі бір тәртіппен және белгілі бір күшпен жүреді. Мысалы, егер икемді бұлшықеттер жиырылса, онда экстензорлы бұлшықеттер осы уақытта босаңсытады. Осының арқасында қозғалыстар біртіндеп жүзеге асырылады. Бұлшықеттердің үйлестірілмеген жұмысы көбінесе қимылдарды үйрену кезінде байқалатын серпінді, итергіш қозғалыстарды тудыруы мүмкін. Қозғалыстардың ең көп таралған түрлері: иілу-түзелу, созылу-тартылу және айналу.

Бұлшықет тінінің негізгі қызметі-жиырылу, яғни қысқару қабілеті. Бұлшықет сонымен қатар созылу қасиетіне ие, яғни, созыла алады. Бұлшықеттің созылуына себеп болған себептерді жойғаннан кейін ол бұрынғы күйді қабылдайды, бұл қасиет серпімділік деп аталады. Тірі ағзаның бұлшықеттері ешқашан толық босаңсымайды. Демалу кезінде де оларға белгілі бір салмақ түскен күйде болады. Бұл жағдай бұлшықет тонусы деп аталады. Бұлшықет тонусы қозғалтқыш аппаратынан (байламдар, буындар, бұлшықеттер, сіңірлер және т.б.) ОЖЖ-ға түсетін импульстармен қамтамасыз етіледі.

Бұлшықеттің жиырылуы оның ұзындығының азаюымен және қалыңдығының жоғарылауымен бірге жүреді. Бұлшықеттің күш түсу дәрежесі және жиырылу кезінде оның қысқару дәрежесі әртүрлі. Кейбір жағдайларда жиырылу кезінде бұлшықеттің қысқаруы байқалады, күш түсудің айтарлықтай өзгеруі - динамикалық жұмыс (мысалы, қолды жүктемесіз бұғу). Басқа жағдайларда, бұлшықеттің жиырылуымен оның айтарлықтай қысқаруы болмайды, бірақ салмақ түсу күрт артады – статикалық жұмыс (мысалы, шамадан тыс жүктемені көтеруге тырысқанда). Көбінесе бұлшықеттер аралас режимде жұмыс істейді, бір уақытта созылып, ұзындығын қысқартады.

Жүйелі физикалық жаттығулар өнімділікті арттыруда үлкен рөл атқарады. Нәтижесінде бұлшықеттерде әртүрлі өзгерістер болады, мысалы, бұлшықет талшықтарының қалыңдауы, капиллярлар санының көбеюі, гликоген, креатин фосфаты, миоглобин және т.б. физикалық жаттығулар бұлшықет қызметін реттейтін жүйке механизмдерін жетілдірумен қатар жүреді. Мұндай өзгерістер бұлшықеттердің күші мен төзімділігін арттырады, бұл бүкіл денеге пайдалы әсер етеді, өйткені барлық басқа жүйелер мен органдарда бір уақытта өзгерістер болады. Мұның бәрі денсаулықты нығайтуға және адамның

төзімділігін арттыруға әкеледі. Белгілі бір бұлшықет топтарының күшін мақсатты түрде арттыру қаңқа құрылымындағы әртүрлі ауытқуларды түзетуге көмектеседі (иілу, омыртқаның бүйір қисықтығы және т.б.).

И.М. Сеченов атап өткендей, адамның бұлшықет қозғалысы мидың дамуы үшін де өте маңызды.

2.7. Шаршау және қалпына келтіру процестері

Кез-келген әрекет шаршау және қалпына келтіру процестерімен бірге жүреді. Шаршау - қалпына келтіру процестерінің жеткіліксіздігімен жұмыс істеу нәтижесінде пайда болатын дененің қалыпты функционалды жағдайы. Шаршау кезінде дененің сарқылуын болдырмау үшін биологиялық тұрғыдан қажет ми қыртысында тежеу байқалады. Физикалық жұмыс ең алдымен бұлшықет шаршауына әкеледі, ал күшейтілген немесе монотонды ақыл-ой жүктемесі негізінен орталық жүйке жүйесінің шаршауына әкеледі. Шаршаудың екі түрі де физикалық және ақыл-ой белсенділігімен көрінеді, бірін екіншісінен мүлдем ажыратуға болмайды. Күшті физикалық шаршау жағдайында ақыл-ой белсенділігі де нашарлайды, керісінше, қарқынды ақыл-ой жұмысынан кейін үлкен физикалық күш-жігерді қажет ететін жұмысты орындау қабілеті төмендейді.

Шаршаудың екі түрінің де жағдайы жүйке орталықтарының белсенділігінің өзгеруімен, жүйке импульстарының берілу процестерінің бұзылуымен, энергия резервтерінің сарқылуымен және т.б. байланысты, нәтижесінде бұлшықеттердің күші мен төзімділігі төмендейді, қозғалыстарды үйлестіруі нашарлайды, ақпаратты өңдеу жылдамдығы баяулайды, есте сақтау қабілеті нашарлайды, теориялық материалды игеру қиынға соғады және т. б. Бұл өзгерістердің мөлшері физикалық немесе ақыл-ой, күш түсу дәрежесіне және орындалатын жұмыстың ұзақтығына байланысты болады. Шаршау сонымен қатар еңбек ерекшелігіне байланысты: ол қолайсыз жағдайларда (діріл, қарқынды шу және т.б.), жүйке эмоционалды күйзеліспен, қалыпты нәтижелеріне жоғары жауапкершілікпен жүретін жұмысты орындау кезінде тезірек жүреді.

Шаршаудың көріністері жалпы әлсіздік, өз жұмысын орындауға құлықсыздық және тіпті адамның мінез-құлқындағы белгілі бір өзгерістер мысалы, тітіркену, депрессия немесе апатия болуы мүмкін.

Бірақ шаршау - бұл дененің резервтерін де, қалпына келтіру процестерін де жұмылдыратын стимулятор. Физикалық немесе

психикалық стресс дененің мүмкіндіктерін арттырады. Бұл - жұмыс жаттығуы. Жұмысты тоқтатқаннан кейін денеде қалпына келтіру процестері жүреді, еңбекке қабілеттілік біртіндеп қалпына келеді, жұмыстың алдындағы деңгейге жетеді, содан кейін одан сәл жоғары көтеріледі, содан кейін бастапқы деңгейге қайтадан төмендейді. Еңбекке қабілеттілікті қалпына келтірудің мұндай әдісі ең жоғары еңбекке қабілеттілік кезеңінде қайтадан жұмыс істеуді бастаудың орынды екенін көрсетеді. Тым қысқа және тым ұзақ демалу еңбек өнімділігінің өсуіне ықпал етпейді.

Болдыру шаршау сезімімен байланысты. Шаршау - бұл субъективті жағдай. Кейде адам физикалық шаршамай психологиялық шаршауы мүмкін (мысалы, монотонды жұмыс кезінде немесе белгілі бір әрекетті орындауға ынталандыру жеткіліксіз болған жағдайда). Керісінше, шаршау жағдайында ол шаршауды байқамауы мүмкін, мысалы, егер ол көңілді, қуанышты көңіл-күйде болса.

Уақыттың жеткіліксіздігі, қалпына келмеу аясында жұмысты орындау, жүйелі шамадан тыс жүктеме, еңбекті ойластырылмаған ұйымдастыру, жоспарланбаған тұрақты жұмыс, жұмыс тобында немесе отбасында нашар психологиялық микроклимат шамадан тыс жұмыс істеуге әкелуі мүмкін, демек, жүйке жүйесінің шамадан тыс жүктелуі, жүрек-қан тамырлары бұзылыстары, дененің қорғаныш қасиеттерінің төмендеуіне әкеліп соғады.

Шаршау шамадан тыс жұмыс әдеттегі жүктеме мүмкін болмаған кезде кез-келген түсініксіз созылмалы аурудың аясында дамуы мүмкін.

Ақыл-ой немесе физикалық белсенділік нәтижесінде пайда болатын шамадан тыс жұмыс әрқашан аурумен шектеседі. Бір қарағанда себепсіз физикалық аурулар пайда болады: бас ауруы, ұйқының және тәбеттің бұзылуы, жүрек ауруы, шамадан тыс терлеу, қолдың дірілдеуі, созылмалы аурулар. Шамадан тыс жұмыс әдеттегі демалыспен жойылмайды. Кейде одан да ұзақ және жақсы ұйымдастырылған демалыс көмектеспейді. Арнайы қалпына келтіру шаралары талап етіледі.

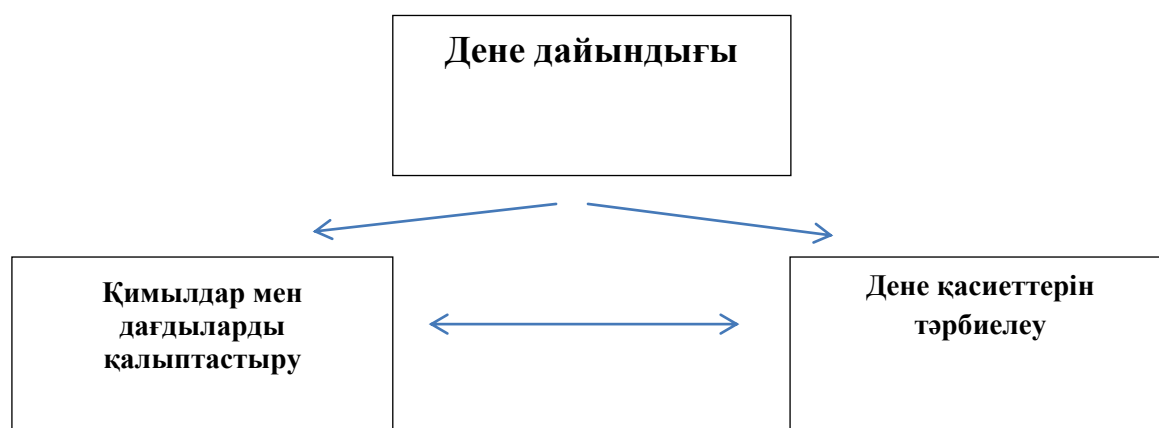
Ақыл-ой еңбегінің ерекшелігін мөлшерлеу қиын. Жүйке (психикалық) шаршаудың басталуы, бұлшықет (физикалық) шаршауынан айырмашылығы, жұмысты автоматты түрде тоқтатуға әкелмейді. Физикалық шаршау, ең алдымен, бұлшықет жұмысының төмендеуімен көрінеді, бұл жұмысты тиімді жалғастыруға мүмкіндік бермейді, сондықтан адам демалу үшін жеткілікті үзіліс жасауға мәжбүр болады. Осылайша, шаршаудың алдын алып уақытылы демалып тұру керек. Сонымен қатар, физикалық жұмысты тоқтатқаннан кейін адам бірден одан ажыратылады. Шығармашылық

қызметті өз бетінше тоқтату қиын. Ол жұмыстан кейінгі уақытта және тіпті түсінде де жалғасады. Көбінесе оңтайлы нәтижелерге кез-келген мәселені шешуге ұзақ және тұрақты назар аудару арқылы қол жеткізуге болады. Орталық жүйке жүйесінің ұзақ уақыт жұмыс істеу қабілетіне байланысты шаршаудың алғашқы белгілері оңай еленбейді. Тежеу процесін ерікті күшпен басуға болады, адам жұмысын жалғастырады. Бұл жағдайда шаршаудың өзі жойылмайды, бірақ ерікті күш түсу таусылған кезде ғана кетеді. Егер сіз уақытында демалмасаңыз, онда шамадан тыс жүктеме кезінде мұндай тұрақты жұмыс шамадан тыс толқуды, невротикалық ауысуларды тудырады, олар жиналып, тереңдеп, адамның шаршауына және ауруына әкеледі. Психикалық шамадан тыс жұмыс әсіресе психикалық денсаулық үшін қауіпті және қалпына келтірудің ұзақ кезеңі бар.

Күннің дұрыс ұйымдастырылған режимі, жұмыстан кейінгі демалыс, дене шынықтыру сабақтары, спорттық хобби жағымды эмоционалды фон жасайды, жұмыс қабілеттілігін арттырады, шаршауды жеңілдетуге және артық жұмыс істеудің алдын алуға көмектеседі.

3. ДЕНЕ ТӘРБИЕСІ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ

3.1. Дене шынықтырудың әдістемелік принциптері



Сур. 3. Дене шынықтыру адамның қозғалысы мен дағдыларын мақсатты қалыптастыру және физикалық қасиеттерін дамыту процесі ретінде.

Жоғарыда айтылғандай, дене тәрбиесінің белсенді аспектісінің маңызды және кең таралған процесі дене тәрбиесі процесі болып табылады.

Дене тәрбиесі - бұл сандық мазмұны қозғалысқа үйрету, физикалық қасиеттерді тәрбиелеу, арнайы дене шынықтыру білімін игеру және дене шынықтыру сабақтарына керекті қажеттілікті қалыптастыру болып табылатын педагогикалық процесс (сурет. 3).

Көбінесе "дене тәрбиесі" және "дене шынықтыру" ұғымдары сәйкес келеді. Кең мағынада дене шынықтыру физикалық қасиеттерді тәрбиелеу және қимылдар мен дағдыларды игеру процесі ретінде түсіндіріледі. Дене шынықтыру - дене тәрбиесінің маңызды құрамдас бөлігі. Бірақ физикалық дайындық педагогикалық процестен тыс, әртүрлі жеке, тәуелсіз жұмыс формаларында жүзеге асырылуы мүмкін және арнайы физикалық білім алуды қажет етпейді. Бұл жақтардың арасында диалектикалық байланыс бар. Қимылдарды үйрету керек, адам онымен туылмайды (секіруге, жүруге, жүзуге және т.б.). Ол өмір бойы қалыптасады. Физикалық қасиеттерімен адам туады. Бұл табиғи қасиеттер және олардың дұрыс дамуына ықпал ету қажет. Қозғалыс жаттығулары мен физикалық қасиеттерді тәрбиелеу бір-бірімен тығыз байланысты, олар үнемі бір-біріне ауысады. Белгілі бір физикалық сапаны тәрбиелеу бойынша жұмыс жасай отырып, біз қажетті

қимылдарды қалыптастыру үшін негіз жасаймыз және керісінше, мысалы, тірек - қимыл аппараты жеткіліксіз дамыған адамға жүруді үйрету мүмкін емес. Дене шынықтырудың негізгі ережелерін ұсынбас бұрын, дене тәрбиесінің принциптері мен әдістерімен, дене тәрбиесі процесінде қалыптасуы мүмкін қозғалыстарды оқыту және физикалық (қозғалыс) қасиеттерді дамыту негіздерімен қысқаша танысу қажет. Сондықтан біз алдымен дене тәрбиесінің негізгі принциптері мен әдістерін, содан кейін дене тәрбиесі жүйесіндегі жалпы және арнайы дене шынықтырудың негіздерін қарастырамыз.

Дене тәрбиесінің әдістемелік принциптері - бұл дене тәрбиесі мәселелерін шешуде өмір сүру керек негізгі ережелер.

Дене тәрбиесі педагогикалық процестің бір түрі және оған педагогиканың жалпы принциптері қолданылады:

- сана мен белсенділік;
- көрнекілік;
- қолжетімділік және даралау;
- жүйелілік;
- динамикалық (біртіндеп).

Алайда, дене шынықтыру саласында бұл принциптер нақтыланады және оқу процесінің ерекшелігін көрсететін мазмұнмен толтырылады.

Сана мен белсенділік принципі

Осы қағиданы ұстану, ең алдымен, студенттердің оқу-жаттығу сабақтарының мақсаттары мен міндеттерін түсінуін білдіреді. Ақылға қонымды белсенділік, монотонды және шаршататын физикалық жаттығуларды қайталаудың пайдасы мен сөзсіздігін түсіну дене тәрбиесі процесінің тиімділігінің кепілі болып табылады. Сана мен белсенділік принципінің талабы - сабақтың сәтсіз және сәтті нәтижелерін талдау мүмкіндігі. Принцип дене жаттығуларына мағыналы көзқарас пен тұрақты қызығушылықты қалыптастыруды қамтиды. Бұл белгілі бір мотивациямен қамтамасыз етіледі, мысалы, денсаулықты нығайтуға, дене күшіне түзету енгізуге, жоғары спорттық нәтижелерге қол жеткізуге деген ұмтылыс. Мотив ретінде белсенді демалуға немесе дене шынықтырудан жақсы баға алуға деген ұмтылыс болуы мүмкін. Қалай болғанда да, физикалық жаттығулардың нақты жеке мотиві тұжырымдалып, оларға тұрақты қызығушылық пайда болуы маңызды. Қатысушылардың белсенділігінің жоғары формасы - бұл бөлімді немесе тіпті сабақты өз бетінше өткізу, яғни, шығармашылыққа көшу.

Көрнекілік принципі

Көрнекілік принципінің қажетті алғышарты оны игеру қозғалысы. Оны орындауға тырыспас бұрын дұрыс көріністі, қозғалтқыш әрекетінің бейнесін тұтастай немесе жеке элементті құру маңызды.

Іс жүзінде көрінудің әртүрлі формалары қолданылады:

- қозғалыс әрекеттерін орындаудың ең ұтымды тәсілдерінің үлгілері бар жаттығуларды көрсету, сызбаларды, плакаттарды, бейне жазбаларды көрсету;

- тапсырмаға пәндік бағдарларды (жалаушаларды енгізуді, залдың арнайы таңбалары);

- берілген параметрлерді сақтау үшін немесе түзету мақсатында қозғалыс әрекеттерін орындағаннан кейін немесе жүру барысында әртүрлі техникалық құрылғылардың көмегімен шұғыл ақпаратты алуға арналған шұғыл ақпаратты қолдану. Мысалы, қазіргі уақытта дене тәрбиесі мен спортта жүктемені реттеу жүйесін басқаратын кіріктірілген компьютерлермен жабдықталған әртүрлі жаттығу құрылғылары (велозергометрлер, жүгіру жолдары, есу тренажерлері және т.б.) кеңінен қолданылады.

Көрнекілік принципі қозғалысты алғашқы оқыту кезеңінде ғана емес, сонымен қатар келесі кезеңдерде де қажет.

Қолжетімділік және даралау принципі

Осы қағидаға сәйкес жаттығу жұмысына оның күрделілігі мен орындалуы мүмкін жаттығулар кіруі керек. Сабақтың мазмұнын жоспарлау кезінде белгілі бір ережелерді сақтау қажет:

- қарапайымнан күрделіге, қарапайымнан қиынға дейін;
- қатысушылардың жеке ерекшеліктерін қатаң есепке алу - жынысы, жасы, физикалық дайындығы, денсаулық деңгейі, ерікті қасиеттері және т. б.

Сонымен қатар, қолжетімділік қағидасы жүктемелерге қойылатын талаптардың төмендеуін, оларды жеңілдетуді білдірмейді, бірақ сәтті жеңуге болатын мүмкін болатын шараларды болжайды. Студенттің барлық күштерін жұмылдыру кезіндегі мүмкіндіктер мен қиындықтар арасындағы толық сәйкестік қолжетімділіктің оңтайлы өлшемін білдіреді. Жаттығудың қиындығы немесе жеңілдігі объективті ғана емес, сонымен қатар субъективті факторлармен де анықталады. Мысалы, қорқыныш сезімін тудыратын жаттығуды қиын деп санауға болады. Өз мүмкіндіктерінің жеткіліксіз көрінісі (өз қабілеттеріне сенімсіздік) жаттығудың субъективті қиындықтарын арттырады. Қолжетімді шекаралар адамның физикалық және рухани күштері дамыған сайын өзгереді.

Қатысушылардың мүмкіндіктері туралы нақты деректерді тестілеу және жүйелі медициналық бақылау арқылы алуға болады. Сондықтан

әр оқу жылының басында жоғары оқу орнында дене шынықтыру бағдарламасы студенттерді физикалық дайындығын сипаттайтын негізгі жаттығуларда тестілеуді қарастырады.

Жүйелілік принципі

Сабақтардың жүйелілігі, жүктемелер мен демалыстың ұтымды ауысуы, жаттығудан сабаққа дейінгі оқу жүктемелерінің сабақтастығы мен дәйектілігі, жүйелілік принципінің талаптарының қайталануы мен өзгергіштігі.

Сабақтардың жүйелілігі, жаттығудың тұрақтылығы - бұл күшті жаттығу әсерін жасаудың міндетті шарты. Тек жүйелі әсерлер жаттығу деңгейін жоғарылатады, "Денсаулық резервтерін" жасайды. Бұл ереженің физиологиялық негіздемесі келесідей:

Әрбір жұмыс энергия көздерін тұтынумен және жүйке жүйесінің қозғыштығының төмендеуімен байланысты, бұл өнімділіктің төмендеуіне әкеледі. Демалу кезінде энергия көздері мен қозғыштық бастапқы деңгейге дейін қалпына келтіріліп қана қоймайды, сонымен қатар шамадан тыс деңгейге жетеді. Бұл үлгіні ХІХ ғасырдың соңында бірнеше ғалымдар тұжырымдады: суперкомпенсация заңы түрінде (бір заттардың ысырап болуына жауап ретінде организм жаңа заттардың шығыннан асатын мөлшерде өндірілуімен жауап береді); және көтерілу фазасының болуы түрінде (қалпына келтіру кезеңінде жүйке орталықтарының бастапқы деңгейден жоғары қозғыштығының жоғарылауы). Бұл дененің функционалдығын арттыру және оның дамуы жүретін негіз болып табылады.

Алайда, суперкомпенсация фазалары және әсіресе көтерілу шексіз ұзаққа созылмайды, біраз уақыттан кейін олар жоғалады, нәтижесінде энергия көздерінің саны қайтадан түпнұсқаға тең болады. Егер осы кезеңде жаттығу өткізілсе, жаттығудың үдемелі өсуі болмайды. Бұл, ең алдымен, жұмыс деңгейіне қатысты болады (қалыптасқан дағдылар ұзақ уақыт сақталады). Дене жаттығуларының нәтижесінде қол жеткізілген оң өзгерістерді бекіту үшін суперкомпенсация және көтерілу фазасының жоғарғы жағында қайталанатын жүктеме беру керек. Ол үшін әрбір адам осы фазалардың пайда болу заңдылықтарын білуі керек. Мысалы, жылдамдық пен ептілік жаттығулары үшін жаттығулар арасындағы ең аз интервалдар қажет. Күш жаттығулары үшін үлкен интервалдар қажет. Төзімділік жаттығулары үшін одан да көп уақыт қажет. Кешенді сауықтыру жаттығулары аптасына кемінде 2-3 сабақ жиілігінде байқалады. Әр түрлі жаттығуларды қолдануда қайталану мен өзгергіштік маңызды.

Дене тәрбиесіндегі қайталану факторы білімнің басқа түрлеріне қарағанда көбірек көрінеді. Бұл ерекше заңдылығымен сатып алу және

бекіту, білік және дағдыларын жетілдіру, дене қасиеттеріментүсіндіріледі. Жаттығуды қайталау жаттығу әсерін жасаудың міндетті шарты болып табылады.

Вариативтілік, яғни жаттығулардың өзгеруі, жүктемелердің динамикасы, мақсатты бағытын өзгертпестен сабақтардың формалары мен мазмұнын жаңарту маңызды емес. Бұл оқу процесін әртараптандырады, монотонды тапсырмаларды орындау кезінде пайда болатын психологиялық жүктемені азайтады.

Бір сабақтың, көп айлық және көпжылдық дене тәрбиесі процесінің аясында оқу тапсырмалары мен оқу материалдарын игерудегі дәйектілік пен сабақтастық жүйелілік қағидатының бір жағы болып табылады. Жалпы дәйектілік пен сабақтастық (көп айлық және көпжылдық аспектіде) анықталады жалпы дене тәрбиесінен неғұрлым тереңдетілген мамандандырылған сабақтарға көшу логикасы болып табылады. Көпжылдық жоспарда адамның жас даму ерекшеліктері жалпы дәйектілікке әсер етеді.

Динамизм принципі

Талаптарды біртіндеп арттыру қағидасы оларды орындау шамасына қарай, қозғалыс іс-әрекеттерінің біртіндеп күрделенуіне қарай, жүктемелердің көлемі мен қарқындылығының өсуіне қарай (қолжетімділік қағидасын сақтай отырып) неғұрлым күрделі тапсырмаларды қоюды талап етуден тұрады. Динамизм принципіне сәйкес оқу материалын үнемі жаңартып отыру қажет. Жаттығуларды жаңарту күрделі тапсырмаларды орындау үшін үйлестіру негізі болып табылады. Дененің сол жүктемеге әсері (реакциясы) өзгеріссіз қалады. Жүктемеге бейімделу кезінде ағзадағы биологиялық өзгерістер азаяды. Әдеттегі жүктеменің әсерінен бейімделу (тәуелділік) жүреді, сондықтан функцияны үнемдеу бірдей жұмыс аз кернеумен жүзеге асырылады. Сондықтан шамадан тыс қалпына келтіру әсерін алу үшін жүктемелерді көбейту керек. Алайда, тым көп жүктеме шамадан тыс қалпына келтіруге әкелмейді немесе оны айтарлықтай азайтады. Сондықтан, ең үлкен шамадан тыс қалпына келтіру үшін тым аз емес, бірақ шамадан тыс жүктеме беру керек. Әлсіз әсерлер ағзадағы жүйелердің функционалды қайта құрылуына әкелмеуі мүмкін, тым көп әсер ету ингибиторлық және тіпті деструктивті әсер етуі мүмкін. Сондықтан оңтайлы жүктемені таңдау маңызды, бұл организмдегі бейімделуді тудыратын ең төменгі қарқындылық мөлшерін түсіну. Алайда, бұл ережені қолданудың күрделілігі оңтайлы жүктемелердің мөлшері жеке және жаттығу өскен сайын өзгертіндігімен анықталады. Алдымен дамып келе жатқанда, жүктеме жай ғана қолдау бола алады. Жаттығудың өсуімен жүктемелердің

жоғарылауы оңтайлы болады. Сондықтан сабақтарда, әсіресе спорттық бағытта, жүктемені үнемі арттыру керек (белгілі бір шекке дейін). Егер басқалар еленбесе, осы принциптердің ешқайсысы толық көлемде жүзеге асырыла алмайды, өйткені олардың әрекеті бүкіл дене шынықтыру процесінің әртүрлі аспектілеріне қатысты. Жаттығу сабақтарын әдістемелік қағидаларды сақтамай өткізу тиімсіз және тіпті зиянды болуы мүмкін.

3.2. Дене тәрбиесі әдістері

Дене тәрбиесі әдістері деп дене жаттығуларын қолдану тәсілдерін түсіну керек. Оқу-жаттығу сабақтарының міндеттерін шешу үшін келесі әдістер қолданылады:

- реттелетін жаттығу әдістері;
- ойын әдісі;
- бәсекелестік әдіс;
- ауызша және сенсорлық әдістер.

Реттелетін жаттығу әдістері. Бұл - дене шынықтыру әдістерінің ең үлкен тобы. Оған қимылдарды оқыту әдістері және физикалық қасиеттерді тәрбиелеу әдістері кіреді. Бұл әдістер қатаң белгіленген қозғалыс бағдарламасының болуын болжайды. Бұл жүктемені дәл мөлшерлеу және оның динамикасын бақылау, жаттығулар арасындағы тынығу үзілістерінің ұзақтығы мен сипатын, қозғалыстардың алдын-ала анықталған құрамын, қайталау тәртібін қалыпқа келтіреді.

Реттелетін жаттығу әдістері әр түрлі жастағы және дене шынықтыру деңгейіндегі адамдармен сабақтарда қозғалысты, дағдыларды қалыптастыру және физикалық қасиеттерді дамыту үшін оңтайлы жағдайларды қамтамасыз етеді. Қатаң реттелетін жаттығу әдістерінің ішінде қайталанатын әдісті бөліп көрсетуге болады. Қайталау әдісі - дене тәрбиесінің ең әмбебап әдісі, өйткені қозғалыс жаттығулары мен физикалық қасиеттерді тәрбиелеу тек қайталанатын жүйелі жұмыс нәтижесінде мүмкін болады.

Ойын әдісі. Ойын әдісіне тән белгілері: жоғары эмоционалдылық, қозғалыс мәселелерін шешудің тәуелсіздігі, ойын барысында қатысушылардың әр түрлі өзара әрекеттестігі. Ойын жағдайларының бұл ерекшеліктері ойынға қатысушылардың физикалық, моральдық және психикалық қасиеттерін тәрбиелеуге ықпал етеді. Ойын әдісі сабақтың монотондылығын төмендетуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ойын әдісі тек белгілі футбол, волейбол, теннис ойындарымен

немесе әртүрлі ашық ойындармен шектелмейді. Негізінде, егер олар кем дегенде қарапайым идеяны, сюжетті ұйымдастыра алса, онда ойын әдісін кез-келген физикалық жаттығулар негізінде қолдануға болады.

Мысалы, кросс-жүгіру жолдың белгілі бір бөліктерінде ойын бәсекелестігі түрінде ұйымдастырылуы мүмкін. Ойын әдісінің жетіспеушілігі оның жаңа қозғалыстарды үйренудегі шектеулі мүмкіндіктерін, сондай-ақ жүктемені мөлшерлеудің күрделілігін қамтиды. Ойын әдісін қатысушылардың жеткілікті физикалық дайындығымен қолдану керек.

Бәсекелестік әдіс. Әдістің мәні-жарыстарды қатысушылардың дайындық деңгейін арттыру құралы ретінде пайдалану. Бұл әдістің басты ерекшелігі - бәсекелестік факторы, соның арқасында қатысушылардың функционалдығы барынша көрінеді. Бәсекелестік әдістің міндетті шарты-қатысушылардың бәсекелес болуы керек жаттығуларды орындауға дайындығы. Бәсекелестік әдіс мынадай мүмкіндіктер береді:

- физикалық қасиеттердің максималды көрінісін ынталандыру және олардың даму деңгейін анықтау;
- қозғалыс әрекеттерін меңгеру сапасын анықтау және бағалау;
- максималды физикалық жүктемені қамтамасыз ету;
- ерікті қасиеттерді тәрбиелеуге ықпал ету.

Ауызша және сенсорлық әдістер сөзді және сенсорлық ақпаратты кеңінен қолдануды қамтиды. Ауызша түрде қажетті білім беріледі, тапсырмалар беріледі, нәтижелер талданады және бағаланады. Сөздің арқасында қабылдауды белсендіруге және тереңдетуге, қатысушылардың әрекеттерін реттеуге болады. Ішкі сөйлеуге негізделген өзін-өзі тәрбиелеу және өзін-өзі қолдану оқушының жаттығу тапсырмасын орындауға толық жұмылдырылуына ықпал етеді (мысалы, "ұстап тұру", "тегіс", "тезірек"). Сенсорлық әдістер арқылы көрнекілік қамтамасыз етіледі. Бұл жағдайда "көрнекілік" ұғымы визуалды толықтыратын есту сезімдерін де қамтиды. Кейбір спорттық қозғалыстарда ырғақ маңызды рөл атқарады. Бұл жағдайда дыбыстық сигналдар немесе музыкалық сүйемелдеу қолданылады есту анализаторының арқасында олар қозғалыс жиілігі мен ырғағы туралы түсінік береді. Бұл жағдайда "көріну" ұғымы визуалды толықтыратын есту сезімдерін де қамтиды. Қимыл-қозғалыс тапсырмаларын орындаудың әртүрлі нұсқаларында пайда болатын бұлшықет сезімдеріне назар аудару қозғалыстың дұрыс бейнесін жасауға көмектеседі. Бұл сенсорлық әдісті қолданған кезде қозғалыс дұрыс орындалған кезде қандай субъективті сезімдер пайда болуы керек

екенін түсіндіру маңызды. Сенсорлық әдістер әртүрлі және келтірілген мысалдармен ғана шектелмейді.

3.3. Қозғалыстарды оқыту негіздері

Қозғалыс әрекеттерінің едәуір бөлігін адам өмір бойы табиғи жолмен игереді (жүру, жүгіру, секіру және т.б.). Дене тәрбиесі процесінде олар жетілдіріліп, жаңалары алынады. Кез-келген қозғалтқыш әрекетін адам білім деңгейінде немесе шеберлік деңгейінде игере алады. Кез-келген қозғалыс әрекетін (физикалық жаттығуды) үйрену кезінде алдымен оны орындау мүмкіндігі пайда болады, содан кейін одан әрі тереңдету және жетілдіру кезінде шеберлік біртіндеп дағдыға айналады. Мысалы, адам алдымен велосипедке отыруға және біраз қашықтыққа баруға тырысады. Бұл бірден жұмыс істемейді, өйткені ол мұны әлі білмейді. Бірнеше сабақтың нәтижесінде ол құлап кетпестен жүре алады, қарапайым кедергілерді айналып өтіп, баяулайды, қозғалысты баяулатады немесе жеделдетеді және т.б. – бұл велосипедпен жүру мүмкіндігі деп аталады. Бірнеше рет қайталау процесінде адам велосипедпен жүру қабілетін жақсы меңгеріп, оған таныс болған кезде, мұндай қабілет әдетте қозғалтқыш шеберлігі деп аталады. Бұл терминдер синоним ретінде қате қолданылған кезде шатаспау үшін "қимыл-қозғалыс шеберлігі" мен ұғымдарын анықтаймыз.

Қимыл-қозғалысты білу - қозғалыстың өзіне назар аударумен сипатталатын қозғалыс әрекетін меңгеру дәрежесі. Қимыл-қозғалыс дағдыларының негізгі белгілері:

- қозғалыс әрекеті сана-сезімнің міндетті бақылауымен жүзеге асырылады. Осыған байланысты орталық жүйке жүйесі әдеттегі қозғалыстарға қарағанда тезірек шаршайды;

- қозғалыс бұлшық еттердің шамадан тыс шығындарымен орындалады, іс-әрекеттің жекелеген элементтері бір-бірімен әлі жеткілікті үйлеспейді. Сондықтан қозғалтқыш міндеті тиімділігімен ерекшеленбейді;

- қозғалыс тұрақсыз және сенімсіз;

- теріс фактордың рөлі артады (шу, шаршау, басқа жағдай және т.б.). Дене тәрбиесіндегі қимыл-қозғалыстың рөлі әртүрлі болуы мүмкін. Кейбір жағдайларда дағдылар қозғалысты жетік меңгеру қажет болған жағдайда дағдыларға жеткізіледі. Басқа жағдайларда қозғалысты кейіннен дағдыларға аудармай дамытады. Мәселен, мысалы, дене шынықтыру бағдарламасының кейбір бөлімдерін

шеберлік деңгейінде дәл меңгеру керек. Көп рет қайталау кезінде қозғалыс әрекетін жетілдіру қозғалыстың бірігуі мен орнықтылығының пайда болуына, оны орындаудың автоматтандырылған сипатына әкеледі, яғни шеберлік дағдыға айналады. Қозғалыс шеберлігі - бұл қозғалыс автоматты түрде басқарылатын қозғалыс әрекетін орындау дәрежесі (яғни, сананың минималды бақылауымен) және іс-әрекеттер орындау беріктігі мен сенімділігімен ерекшеленеді. Қозғалыстың типтік белгілері:

- автоматизм. Бұл ретте адам қозғалысты ең аз бақылауды жүзеге асыра отырып, өзінің назарын басқа объектілерге (спортта – жеңіске, еңбекте - өнімділікке және т.б.) шоғырландыра алады.);

- дағдыға барлық қозғалыс аппаратының жұмысын мінсіз үйлестіру, қозғалыстағы барлық элементтердің жеңілдігі мен үйлесімділігінің болмауы, оларды орындаудың ұтымды тәсілдеріне ие болған жағдайда әрекеттердің жоғары нәтижелілігі тән;

- жалпы түсінік алады. Бұл кезеңде өрескел қателіктерді жою керек және ұзақ уақыт үзілістерге жол бермеу керек.

Екінші кезең-терең, егжей-тегжейлі оқу, қозғалысты қалыптастыру. Екінші кезеңде бірнеше рет қайталау нәтижесінде қозғалыс нақтыланады. Ол игерілген сайын автоматты түрде орындалатын қозғалыстар саны артады, яғни шеберлікке ішінара көшу жүреді, алдымен нәзік бекітуді қажет етеді. Екінші кезең тұтас қозғалыс сананың бақылауымен дұрыс орындалған кезде аяқталады.

Үшінші кезең – қалыптастыру, одан әрі жетілдіру және қозғалыс шеберлігіне қол жеткізу. Бұл кезең әсіресе жоғары білікті спортшыларды жаттықтыру кезінде өте ұзақ уақытқа созылуы мүмкін. Кезеңнің міндеттерінің дағдысы жоғары сенімділікке ие, яғни әртүрлі бұзушы факторлар шеберлікпен салыстырғанда теріс әсер етеді;

- шеберлік көптеген жылдар бойы сақталады. Классикалық мысал: велосипедпен жүруді немесе жүзуді үйрену және бұл күрделі қозғалысты үйрену енді мүмкін емес;

- шеберлік деңгейінде қозғалысты меңгеру күрделі сезімдер деп аталады.

- бұл су сезімі, ауыр салмақ сезімі, боксшының қашықтық сезімі, соққы, теннисші үшін доп сезімі, биіктікке секіру үшін планка сезімі және т. б.

Педагогиканың негізін қалаушы К. Д. Ушинский адам өміріндегі дағдылардың рөлін өте жоғары бағалады. Оның айтуынша, егер адамның шеберлік қабілеті болмаса, онда ол өзінің дамуында кез-келген сатыға көтеріле алмайтын еді, және ол үнемі жаңа жұмыстар

мен жетістіктерге ақыл мен ерік-жігерді босатып, шеберлікпен жеңуге болатын сансыз қиындықтарды кешіктіреді.

Алайда, белгілі бір жағдайларда шеберліктің бір кемшілігі бар. Техникалық қателіктермен қалыптасқан қозғалысты қайта оқыту өте қиын. Ескі нәрсені қайта үйретуден гөрі жаңа нәрсені үйрету оңай болатын өмірде кездесетін өрнек бұл жағдайға өте әділ.

Жаттықтыру мен жаттығулар қозғалысты қалыптастыруда үлкен маңызға ие. Қозғалыстық әрекетті оқыту процесі үш кезеңнен тұрады.

Бірінші кезең - танысу, қозғалысты бастапқы үйрену. Бірінші кезеңде қатысушылар қозғалыс әрекетін құру негіздерімен танысады, ол туралы бірі - ерекше жағдайларда қозғалыстың тұрақты орындалуына қол жеткізу. Сондай-ақ, нақты жағдайларға байланысты қозғалтқыш әрекетінің вариативті орындалуын қамтамасыз ету маңызды. Оқытудың жетістігі осы әрекетті дамытуда жетекші болатын физикалық қасиеттердің дамуына байланысты.

Қозғалысты оқыту үш әдіспен жүзеге асырылуы мүмкін. Қарапайым қозғалыстарда (мысалы, жүгіру, жалпы дамыту жаттығулары және т.б.) тұтас әдіс қолданылады. Оның мәні-қозғалыс басынан бастап оның тұтас құрылымында, бөліктерге бөлінбестен игеріледі. Бұл әдіс оқытудың кез-келген кезеңінде қолданылады.

Күрделі қозғалыстарда бөлшектелген конструктивті әдіс қолданылады. Ол әрекетті жеке фазаларға бөліп, оларды кезекпен үйреніп, содан кейін біртұтас тұтасқа қосуды қарастырады. Мысалы, қоян әдісімен жүзуді үйрену оңай, сырғу, аяқтың қозғалысы, қолдың қозғалысы, дем шығару арқылы үйрену оңай. Бұл әдіс оқытудың бастапқы кезеңдерінде қолданылады.

Конъюгативті әсер ету әдісі іс-әрекеттің тиімділігін жақсарту үшін негізінен үйренген қозғалыс әрекеттерін жетілдіру процесінде қолданылады. Оның мәні қозғалыс әрекеті физикалық күш-жігерді арттыруды қажет ететін жағдайларда жетілдірілетіндігінде. Мысалы, салмақты найза немесе диск лақтыру, салмақты белдікпен ұзындыққа секіру және т.б. бұл жағдайда физикалық қасиеттер де жақсарады. Бұл әдісті қолданған кезде қозғалтқыш әрекеті бұрмаланбауы, оның тұтас құрылымы бұзылмауы және оны орындау жылдамдығы айтарлықтай төмендемеуі маңызды.

Жеке сапасы. Дене қасиеттерін тәрбиелеу.

Физикалық қасиеттер - бұл адамның қимыл-қозғалысын анықтайтын дененің морфофункционалды қасиеттері. Дененің морфофункционалды қасиеттері тірек-қимыл, қан айналымы, жүйке және басқа дене жүйелерінің құрылымы мен жұмыс істеу

ерекшеліктерін, олардың қозғалыс әрекеттеріне дайындығын білдіреді.

Белгілі бір физикалық сапаның даму деңгейі көптеген жағдайларда генетикалық факторлармен шектеледі, бірақ сонымен бірге қоршаған орта факторларына (қозғалтқыш режимі, тамақтану, экология және т.б.) байланысты болады.

Спорттың теориясында бес физикалық қасиетті ажырату әдетке айналған:

- күш,
- жылдамдық,
- төзімділік,
- икемділік,
- ептілік.

Физикалық қасиеттер адамның басқа қасиеттерінен ерекшеленеді, өйткені олар тек қозғалыста көрінеді. Физикалық қасиеттер бір-бірімен күрделі және тығыз байланыста болады, әдетте, олар жан-жақты көрінеді. Дене тәрбиесінің мақсатты процесінің бастапқы кезеңінде барлық қасиеттер дамиды, бірақ физикалық жетілдірулер мен мамандандыру тереңдеген сайын, көбінесе дамуға көп көңіл бөлінетін сапалы қасиеттері дамиды.

Осылайша, физикалық қасиеттер адамның қозғалысының даму деңгейін анықтайды. Олар бір-бірімен тығыз байланысты және қозғалыс әрекеттерін орындау кезінде маңызды.

Барлық физикалық қасиеттердің көрінісі күшке негізделген. Бұл не күш?

Күш дегеніміз - адамның сыртқы қарсылықты жеңу немесе бұлшықет кернеуі арқылы оған қарсы тұру қабілеті. Бір жағдайда, адам қозғалмайтын объектіге, спорттық жабдыққа, лақтыру кезінде, өз денесіне секіруде, гимнастикалық жаттығуларда үдеу беруге тырысады. Екінші жағынан, керісінше, статиканы бұзатын күштердің әсерінен денені және оның бөліктерін бастапқы күйінде сақтауға тырысады. Мұндай күштер сыртқы әсер етуі мүмкін, мысалы, қарсыластың бокстағы соққысы, өз денесінің салмағы немесе оның бір бөлігі бұрышты ұстап тұру, тіректі сақтау.

Физиологиялық тұрғыдан алғанда, адамның күші барлық факторларға байланысты:

- бұлшықеттердің көлденең қимасының ауданы және олардың жалпы массасы;
- ОЖЖ бұлшықет қызметін реттеу деңгейі;
- сүйек және байлам аппаратының жағдайы және т.б. (2-тақырыпты қараңыз).

Күш көрінісінде адамның эмоционалды күйі мен ерік- жігері маңызды рөл атқарады.

Бұлшықеттің күші оның көлденең қимасының ауданына, яғни бұлшықет талшықтарының саны мен қалыңдығына тура пропорционал екені белгілі. Сондықтан бірқатар спорт түрлерінде (ядро итеру, балға лақтыру, күрес, ауыр атлетика) спортшылар бұлшықет массасын көбейту арқылы күшті арттырады.

Күштің өз денесінің салмағына тәуелділігі болғандықтан, әртүрлі салмақтағы адамдардың күштерін салыстыру үшін абсолютті күш пен салыстырмалы күш бөлінеді.

Адамның абсолютті күші олар жеңетін қарсылықтың мөлшерімен сипатталады, мысалы, штанганың салмағы, динамометрдің кедергісі және т. б.

Адамның салыстырмалы күші абсолютті күшті адамның салмағына бөлу арқылы анықталады. Өз салмағының жоғарылауымен абсолютті күш артып, салыстырмалы күш азаятыны дәлелденді. Спорттық тәжірибеде бұл үлгі спортшыларды әртүрлі салмақ санаттарына бөлу арқылы ескеріледі.

Адамның бұлшықеттері үш режимде күш көрсетеді

- жеңу;
- жеңілу;
- ұстап тұру.

Жеңген кезде бұлшықет дененің белгілі бір байланысының ауырлығын немесе белгілі бір қарсылықты жеңеді. Мысалы, білекке тарту білек бүгілуіне қатысатын бұлшықеттердің жеңуі нәтижесінде мүмкін болады. Бұл жағдайда бұлшықеттер қысылып, қысқарады.

Төмен жұмыс кезінде бұлшықет созылып, дененің ауырлық күшіне немесе белгілі бір қарсылықтың әсеріне, мысалы, көлбеу немесе баспалдақпен төмен қарай жүгіреді. Бірқатар спорт түрлерінде (секіру, күрес және т.б.) нәтиже көбінесе төмен сипаттағы күшке байланысты болады. Мысалы, штангадағы үлкен бұрылыстардан кейін күрделі секіруді орындау және эстетикалық талғампаз жартылай орындықтың жағдайында тоқтау төменгі режимде арнайы күш жаттығуларынсыз мүмкін емес.

Ұстап тұру жұмысы бұлшықет жиырылуы қарсылықтың әсерін теңестіретін жұмыс деп түсініледі, нәтижесінде қозғалыс болмайды. Күш жұмсай отырып, бұлшықетті ұстап тұру кезінде оның ұзындығын өзгертпейді.

Бұлшықетті ұстап тұру дене қалпын, дене бөліктерінің бір-біріне қатысты орналасуын қамтамасыз етеді, буындарды бекітеді. Мысалы,

отыратын немесе тұрған адамның позасын қамтамасыз ететін бұлшықеттер ұстап тұру жұмысын орындайды.

Бұлшықет жұмысының түрлерін ажырату олардың белгілі бір қозғалысқа қатысуын түсіну үшін маңызды. Мысалы, дельтоидты бұлшықеттің жұмысы (иық белдеуінің бұлшықеті) қолды тартып, оны көлденең қалыпта ұстап, оны баяу келтіру кезінде бірдей емес: бірінші жағдайда ол жеңеді, екіншісінде – ұстап тұрады, ал үшіншісінде – төмен, мысалы, адам жүктемені көтереді, ұстайды және төмендетеді.

Жеңу және төмен режимдер "динамикалық" деген жалпы атауға ие. Сақтау режимі "статикалық" деп аталады.

Күрделі қимыл белсенділігі жағдайында кейбір бұлшықеттер динамикалық, ал басқалары статикалық жұмыс істейді. Көбінесе бұлшықеттер аралас режимде жұмыс істейді.

Күш қабілеттерінің үш типтік түрі бар:

- негізінен статикалық режимде және баяу қозғалыстарда көрінетін күштік қабілеттер. Шын мәнінде, бұлшықет күші пауэрлифтингті жақсы дамытады;

- жылдамдық күш қабілеті (жарылыс күші), жылдамдық пен күш үйлесімімен сипатталады. Олар бұлшықеттердің ең аз уақытта ең көп шиеленісті болу қабілетін көрсетеді. Спорттық тәжірибеде әртүрлі қозғалыстарда көрінетін жарылғыш күш әртүрлі атауларға ие: аяғымен тіректен секіргенде, лақтырған кезде, итергенде және соққы қозғалыстарында айқындық.

Ауыр атлетикадан әлем және Олимпиада ойындарының чемпионы Ю. Варданын үлгілі секіруге ие болды. Ол жерден ұзындығы 65 см, ал биіктігі 2 м 10 см секірді.

- ұзақ күш жүктемелерін орындау кезінде шаршауға қарсы тұру қабілеті болып табылатын күштік төзімділік. Мысалы, гір спортына тән көптеген жаттығулар күш төзімділігінің дамуына ықпал етеді.

Күш қабілеттерінің анықталған түрлері белгілі бір қарым-қатынаста болса да, бір-бірімен байланысты емес. Мысалы, төзімді күші бар адам жарылғыш күшті қажет ететін жаттығуларда жоғары нәтиже көрсетпейді. Сондықтан күшті тәрбиелеу үшін әртүрлі әдістер қолданылады:

- шекті және шекті салмақ әдісі;
- қанағаттанбаған салмақ әдісі;
- динамикалық күш әдісі.
- статикалық күш әдісі.

Максималды күшті дамыту үшін шекті және шекті салмақ әдісі негізгі болып саналады. Адам жаттығуды эмоционалды күйзеліссіз бір рет орындай алатын ең жоғары салмақ болып саналады. Шамамен

шекті салмақ екі-үш рет, бұл максималдықтың 85-95% құрайды. Шекті салмақтары бар спортшылармен жаттығу бұлшықет массасының айтарлықтай өсуіне әкелмейді. Бұл әдісті тек дайындалған спортшылар ғана қолдануы керек, өйткені біріншіден, жарақат қауіпті, екіншіден, максималды салмақпен жаттығу кезінде қатты шиеленіс және тыныс алу жүреді.

Ұзақ уақыт бойы шамадан тыс күш салу жұмыс істейтін органдардың және ең алдымен, мидың қанмен қамтамасыз етілуінің бұзылуына әкеледі, бұл сананың жоғалуына әкелуі мүмкін.

Қанағаттанбаған салмақ әдісі. Бұл әдіс адамның қанағаттанбаған салмағын мүмкіндігінше бірнеше рет көтереді (бас тартқанға дейін). Салмақ жеке максималдық 50-80% шегінде нормаланады. Жаттығулар баяу қарқынмен орындалады. Бұл әдіс үлкен жұмыс көлемімен сипатталады. Бұл әдіс бұлшықет массасы мен күш төзімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Динамикалық күш әдісі. Бұл әдіс бұлшықет массасының айтарлықтай өсуін тудырмай, жылдамдық пен күш қабілеттерін тиімді жақсартады. Әдістің мәні - қанықпаған салмақ максималды жылдамдықпен қайталаанады. Қайталау саны мен салмақ мөлшері мақсатты жаттығудың техникасы бұрмаланбайтындай және оны орындау жылдамдығы айтарлықтай төмендемейтіндей болуы керек.

Статикалық күш - жігердің әдісі адам әрқайсысы 5-6 секундқа созылатын ең көп күш-жігерді бірнеше рет орындайды. Күш, әдетте, ол көрінетін позицияларда өседі. Сондықтан күш жаттығуларындағы ең қиын позицияларды тауып, оларға статикалық максималды күш салу керек. Әдістің артықшылығы - бұл әдісті барлық жерде қолдануға болады - ол арнайы жабдықты қажет етпейді және аз уақытты алады.

Сонымен қатар, оның көмегімен сіз кез - келген бұлшықет топтарына әсер ете аласыз, әсіресе мәжбүрлі қозғалыс пассивтілігі жағдайында, мысалы, тірек-қимыл аппаратының әртүрлі жарақаттарында.

Статикалық күш әдісі басқа әдістерге қосымша ретінде қолданылады. Статикалық жаттығулар нәтижесінде динамикалық күштің айтарлықтай өсуі байқалмайды. Сонымен қатар, динамикалық жаттығуларды орындаудағы статикалық күш олардың тиімділігіне аз әсер етеді. Егер кейбір қозғалыс әрекеттеріндегі статикалық компоненттің үлесі айтарлықтай болса (гимнастика, мәнерлеп сырғанау, күрес, садақ ату және т.б.), күшті дамытудың бұл әдісіне көп көңіл бөлінеді.

Күшті тәрбиелеу құралдары - бұлшықетке күш түсу дәрежесін ынталандыратын физикалық жаттығулар. Оларға мыналар жатады:

- сыртқы қарсылық жаттығулары (штангалар, толтырылған доптар, гантельдер, серіктеске қарсы тұру, жаттығу құрылғылары және т. б.);
- өз дене салмағымен ауырлатылған жаттығулар (тартылулар, отырып-тұрулар және т. б.);
- өзіндік қарсылық жаттығулары.

Дененің әртүрлі түрлеріндегі адамдарда күш жаттығуларын қолданудың әсері әртүрлі жолдармен көрінеді. Нормостендік және гиперстендік түрлердің өкілдері күш жаттығуларында тез нәтижеге қол жеткізеді. Астеникалық типтегі өкілдерде бұлшықет көлемі мен көрсеткіштерінің өсуі баяу жүреді. Алайда, кез-келген дене бітімі жетілген адам (әсіресе оның таза түрінде аталған дене түрлерінің әрқайсысы сирек кездесетіндіктен) тұрақты және әдістемелік тұрғыдан дұрыс құрылған жаттығулар арқылы бұлшықет көлемін арттырып, күшін дамыта алады.

Тек күш жаттығуларына деген құштарлық жүрекке жүктеменің жоғарылауына және қан қысымының тұрақты жоғарылауына әкелуі мүмкін екенін білу керек. Сондықтан белсенділікті және жүрек-тамыр жүйесін жетілдіретін жаттығуларға назар аудару керек. Сонымен қатар, күш жаттығулары дененің әртүрлі буындарында қысылуды тудырады, сондықтан оларды икемділік жаттығуларымен және бұлшықет жұмысына қатысатын релаксация жаттығуларымен біріктіру керек. Бұл сүйектердің, буындардың, сондай-ақ омыртқааралық дискілердің деформациясын болдырмауға көмектеседі.

Жылдамдық - қысқа уақыт ішінде қозғалыс әрекетін орындау мүмкіндігі.

Жылдамдық, адамның барлық басқа физикалық қасиеттерімен салыстырғанда, ең қиын жаттығу сапасы. Жылдамдықтың физиологиялық негізі қозу және тежелу процестерінің жеңіл өзгеруімен сипатталатын жүйке процестерінің туа біткен қозғалғыштығы болып табылады.

Қозғалтқыш қызметіндегі жылдамдықтың көрінісіне әсер ететін маңызды факторлар:

- бұлшықет құрылымында жылдам бұлшықет талшықтарының басым болуы,
- бұлшықеттердің босаңсу қабілеті;
- динамикалық күш және икемділік;
- адамның ерікті қасиеттері;
- морфологиялық ерекшеліктері. Мысалы, жүгіру кезінде жылдамдық көрсеткіштері қадамның ұзындығына байланысты, бұл өз кезегінде аяқтың ұзындығына және итеру күшіне байланысты.

- жылдамдық қозғалысын орындау техникасының сапасы.
Жылдамдықты бағалау кезінде үш көрсеткіш бар:

- қозғалыс реакциясының жылдамдығы;
- бір қозғалыс жылдамдығы;
- қозғалыс жылдамдығы (жиілігі).

Бұл әр түрлі қабілеттер, олар бір-бірімен байланысты емес. Мысалы, егер адам белгіге (стартердің атуына) тез жауап берсе, онда бұл оның бірінші болып мәреге жететінін білдірмейді, өйткені оның қозғалыс жиілігі қарсыласқа қарағанда аз болуы мүмкін. Адамның жылдамдыққа қабілеттілігі әдетте ерекше. Жылдамдықтың тікелей ауысуы тек координациялық ұқсас қозғалыстарда жүреді. Бір жағдайда қысқа реакция уақыты бар адам, мысалы, қолмен әрекет ету кезінде қысқа реакция уақытын және аяғымен әрекет етуді көрсетеді. Орыннан секіру нәтижесінің артуы, әдетте, спринтерлік жүгіру, негізгі итеру және басқа жаттығулардағы нәтижелерге оң әсер етеді, онда аяқтың ара қашықтық жылдамдығы үлкен мәнге ие болады; сонымен бірге жүзу немесе бокстағы қозғалыс жылдамдығына әсер етпеуі мүмкін. Жылдамдықтың айтарлықтай ауысуы негізінен физикалық дайындығы нашар адамдарда байқалады.

Қозғалтқыш реакциясының жылдамдығы. Қозғалтқыш реакциясының екі түрі бар: қарапайым және күрделі. Реакция уақыты сенсорлық және қозғалтқыш компоненттеріне бөлінеді. Біріншісі жасырын (жасырын, сыртқы көрінбейтін) кезең деп аталады. Жасырын кезең - бұл ынталандыру белгі (сигнал) әсер еткен сәттен бастап реакция пайда болғанға дейінгі уақыт.

Бұл уақыт, мысалы, рецептордың қозу жылдамдығымен, орталық жүйке жүйесінде сигналды өңдеу жылдамдығымен, әрекеттің басталуына қарай белгіні (сигналды) жіберу жылдамдығымен және т.б. анықталады. Мысалы, дыбыстық белгілерге (сигналдарға) реакция жасағанда, жасырын кезең визуалды кезеңге қарағанда біршама қысқа болады. Соңғылардың ішінде қызылға реакция жасыл және көкке қарағанда қысқа. Реакция уақыты белгінің (сигналдың) қарқындылығына да байланысты: ол неғұрлым қарқынды болса (белгілі бір шекке дейін), реакция уақыты соғұрлым аз болады. Алайда, шамадан тыс күшті белгілер (сигналдар) реакцияны тежейді.

Зейіннің шоғырлануы реакция жылдамдығына үлкен әсер етеді. Олар күтілетін белгіге (сигналға) тезірек жауап береді және күтпеген белгіге (сигналға) баяу жауап береді.

Реакция уақытының қозғалтқыш компоненті бұлшықеттің қозу жеңілдігіне, сондай-ақ аяқтың әртүрлі буындарының демалу инерциясының қандай күштеріне (яғни, салмағы) байланысты.

Сондықтан сигналға дененің әртүрлі байланыстары әсер еткен кезде реакция уақыты әр түрлі болады. Мысалы, түймені басу немесе қолды сермеу арқылы сигналға жауап беру уақыты әр түрлі болады.

Жоғарыда айтылғандай, қозғалтқыш реакциясының екі түрі бар.

Қарапайым қозғалтқыш реакциясы стандартты, сондай-ақ алдын-ала анықталған сигналға жауап берудің алдын-ала анықталған бір әдісімен сипатталады (стартердің атуына жауап ретінде бастапқы қозғалысты бастаңыз, төрешінің ысқырығы кезінде жекпе-жектегі шабуылды тоқтатыңыз және т.б.).

Қарапайым реакциялар жылдамдықтың өте үлкен ауысуымен сипатталады. Кейбір жағдайларда тез әрекет ететін адамдар басқаларында да тез әрекет етеді. Әр түрлі жылдам жаттығулармен айналысу қарапайым реакцияның жылдамдығын жақсартады. Алайда, кері бағытта қозғалыс болмайды: реакция жылдамдығындағы жаттығулар іс жүзінде қозғалыс жылдамдығына әсер етпейді.

Қарапайым қозғалтқыш реакциясының уақыты салыстырмалы түрде аз және жүйелі көпжылдық жаттығулар кезінде де аз жақсарады.

Қарапайым қозғалтқыш реакциясының жылдамдығын арттыру кезінде ең көп таралған әдіс - бұл кенеттен пайда болатын сигналға немесе қоршаған ортаның өзгеруіне қайта, мүмкін тезірек жауап беру.

Көптеген жағдайларда сигналға қарапайым жауап беру қажет емес, жағдайды, бір немесе басқа сигналдың маңыздылығын бір уақытта бірнеше рет пайда болған кезде, бір сигналға жауап беру керек, ал екіншісіне жауап бермеу керек немесе бір сигналға жауап беру керек болған кезде бағалау қажет. Бір жолмен, ал екіншісіне басқаша. Бұл сигналға жауап беру уақытын табиғи түрде арттырады. Реакцияның бұл түрлері күрделі.

Күрделі реакциялар бөлінеді:

- таңдау реакциясы;
- қозғалатын объектіге реакциялар (РДО).

Таңдау реакциясы серіктестің мінез – құлқының өзгеруіне немесе қоршаған ортаның өзгеруіне байланысты немесе бір сигналға жауап беру керек, ал екіншісіне жауап бермеу керек болған кезде қажетті қозғалтқыш жауабын таңдау арқылы анықталады. Мысалы, қарсыластың шабуылына тойтарыс беретін семсерші қарсыластың қашықтығына, тереңдігіне, жылдамдығына және қозғалыс бағытына байланысты мүмкін болатын қорғаныс нұсқаларының бірін таңдайды.

Таңдау реакциясын тәрбиелеу кезінде "қарапайымнан күрделіге" педагогикалық ережеге сүйене отырып, мүмкін болатын жауап нұсқаларының санын біртіндеп көбейту жолымен жүріңіз. Мысалы, олар алдымен алдын-ала анықталған шабуыл нұсқасына жауап ретінде

қорғауды қабылдауға үйретіледі, содан кейін оқушыға шабуылдың екі нұсқасына сәйкес жауап беру ұсынылады, сондықтан біртіндеп жекпе-жектің нақты жағдайына әкеледі.

РДО-стандартты емес қозғалатын объектіге реакция, мысалы, доп, шайба, спорттық қару және т.б. қозғалатын объектіге реакция кезінде үлкен жылдамдықпен қозғалатын затты көре білу маңызды. Дәл осы қабілетті дамытуға ерекше назар аудару керек.

Жаттығу талаптары жылдамдықты арттыру, объектінің кенеттен пайда болуы, қашықтықты азайту арқылы артады. Кішкентай (теннис добы) бар ашық ойындар өте пайдалы. Нысан (атап айтқанда, доп) қозғалыс басталғанға дейін көзбен бекітілген жағдайларда реакция уақыты айтарлықтай қысқарады.

Қарсыластың ықтимал әрекеттерін алдын-ала білу қабілеті күрделі реакция уақытын едәуір азайтады. Мұндай ақпаратты қарсыластың дайындық әрекеттерін бақылаудан алуға болады. Мысалы, қақпашының он бір метрлік соққылардың шағылысуымен байланысты барлық сәтті әрекеттері соққының бағытын болжауға байланысты.

Қозғалтқыш реакциясының жылдамдығы үлкен қолданбалы мәнге ие. Өмірде кез-келген сигналға уақыттың минималды кідірісімен жауап беру қажет болған жағдайлар жиі кездеседі. Мысалы, заманауи технологиялар реакция жылдамдығына жоғары талаптар қояды.

Бір қозғалыстың жылдамдығы - бір қозғалыстың орындалу уақыты.

Қозғалыс жылдамдығы (жиілігі) – бұл бір уақыттағы қозғалыс саны (мысалы, 10 секундтағы жүгіру қадамдарының саны).

Қозғалыс белсенділігінің әртүрлі түрлерінде жылдамдық көріністері әртүрлі комбинацияларда әрекет етеді. Бірқатар спорт түрлерінде көріністердің біреуі ғана басым болады (мысалы, тақтайшаларды ату кезінде қозғалатын объектіге реакция жылдамдығы). Басқаларында жылдамдықтың бірнеше көрсеткіштерінің көрінісі қажет (мысалы, спринтте дыбысқа реакция уақыты мен қадамдардың жиілігі маңызды).

Жылдамдықты тәрбиелеу құралдары жарыс жаттығулары (спорттың қандай да бір түріндегі негізгі); жылдамдық-күш жаттығулары (жүгіру, секіру, лақтыру және т.б.); жылжымалы және спорттық ойындар болып табылады.

Қайталау әдісі жылдамдықты тәрбиелеуде негізгі болып табылады. Қайталау әдісінің мәні бір физикалық жаттығу белгілі бір уақыт аралығында қайталанады. Оны пайдалану кезінде белгілі бір талаптарды сақтау қажет:

- жаттығулар әрқашан максималды түрде орындалуы керек;

- мүмкін жылдамдық;
- жаттығудың ұзақтығы қысқа уақытша болуы керек (20-22 секундтан аспауы керек);
- жаттығулар оларды орындау жылдамдығы төмендегенше қайталанады;
- қайталанулар арасындағы демалу аралықтары толық болуы керек;
- орындалатын қозғалыс техникасын жақсы меңгеру қажет;
- жаттығуларды мүмкіндігінше тез орындау әр түрлі жарақаттарды тудырады, сондықтан мұқият жаттығу қажет.

Классикалық қайталану әдісінен басқа, түрлі әдістер де қолданылады, мысалы, жеке жетістіктерін жақсарту немесе қарсыластарды жеңу үшін бәсекелестік әдіс.

Ептілік (үйлестіру қабілеті), біріншіден, жаңа қозғалыстарды игеру қабілеті ретінде, екіншіден, жағдайға байланысты өз іс-әрекетін қайта құру мүмкіндігі ретінде анықталады. Ептілік сонымен қатар қозғалыстардың нақтылығымен және дәлдігімен анықталады (мысалы, торға (кольцо) кіру).

Ептілік көптеген факторларға негізделген, мысалы, жүйке процестерінің қозғалғыштығы, физикалық қасиеттердің даму деңгейі, тез босаңсу қабілеті, бастамашылдық, тапқырлық және т.б. көптеген факторлар белгілі бір жетілдіруге мүмкіндік береді, сондықтан ептілікті кез-келген жаста сәтті дамытуға болады. Бұл үшін ең қолайлы кезең - ерте жас кезеңі.

Ептілікті дамытудағы келесі негізгі бағыттар бар:

- қалыптың (позаның) өзгеруіне байланысты жаттығуларда көрінетін ептілік, жату, отыру, тұру, иілу, бұрылу және т. б.
- өзгермелі жағдайдың күрделі жағдайындағы ептілік (кедергілер, өрмелеу және т.б.) өзгертін қарсыласу жаттығуларындағы ептілік (қарсыласу, қарсыласу, жекпе-жек түріндегі жаттығулар);
- заттарды манипуляциялаудағы ептілік (лақтыру, қайта лақтыру, жонглерлік ету);
- бірнеше қатысушылардың келісілген күш-жігерін қажет ететін жаттығулардағы ептілік;
- ойын жаттығуларындағы ептілік (заттарды және серіктесті соғу, берілісті қабырғадан серпіліспен ұстап алу және т.б.);
- тепе-теңдік жаттығуларындағы ептілік.

Ептілікті тәрбиелеу бойынша жұмыс дене тәрбиесіндегі барлық сабақтарда үздіксіз жүргізілуі керек.

Ептілікті жетілдірудің әдістемелік тәсілдері өте алуан түрлі. Олардың кейбірін атап өтуге болады:

- жаңа қозғалыстарға жүйелі оқыту. Қозғалыстың үлкен тәжірибесі бар адам күтпеген жерден туындаған қозғалыс тапсырмасымен оңай және тез күреседі;

- жағдайдың кенеттен өзгеруі, стандартты емес жабдықтар мен құралдарды пайдалану, әртүрлі бұзушы факторларды қосу;

- тепе-теңдік жаттығуларын оны сақтауды қиындататын жағдайларда қолдану;

- тапсырмаларды дәлдікке орындау (боксқа дәл соққы беру, допты көрсетілген секторға жіберу) және т. б.

Ептілікті тәрбиелеу үшін әртүрлі физикалық жаттығуларды қолдануға болады, бірақ олардың күрделілігі мен жаңалығы болған жөн. Ептілікті тәрбиелеудегі жүктемелер қозғалыстарды қиындату жолымен жүруі керек. Дене бөліктері арасындағы қозғалыстардың өзара үйлесімділігіне қол жеткізу маңызды. Негізгі құралдар келесі спорт түрлерінен жаттығулар болып саналады: акробатика, спорттық және көркем гимнастика, спорттық және ашық ойындар, суға секіру және т. б.

Икемділік - бұл тірек-қимыл аппаратының морфофункционалды қасиеттері, оның байланыстарының қозғалғыштығын, қажетті амплитудасы бар қимылдарды орындау қабілетін анықтайды.

Икемділік тірек-қимыл жүйесінің туа біткен ерекшеліктеріне, бұлшықеттердің икемділігіне, байламдарға, бірлескен буындарға, орталық жүйке жүйесінің күйіне, сыртқы температураға және басқа факторларға байланысты.

Икемділік гониометрдің арнайы құралының көмегімен шартты бірліктерде және өлшеу сызғышының көмегімен сызықтық шараларда өзгертін максималды мүмкін қозғалыс амплитудасы бойынша бағаланады. Икемділік сынағы: Алға, бүйірге иілу, жоғарғы иық белдеуінің қозғалғыштығын бағалау үшін "бұралу" жаттығуы (гимнастикалық таяқпен), қолдың байланысы, бір қолды иықтың үстінен, екінші қолды артқы жағынан және т. б.

Белсенді және пассивті икемділіктерге тоқталып өтейік.

Белсенді икемділік бұлшықет күшінің арқасында анықталады (сермеу, иілу және т.б.). Пассивті икемділік бұлшықет күштері мен сыртқы күштердің (ауырлық, серіктес және т.б.) өзара әрекеттесуі нәтижесінде білінеді. Пассивті икемділігі бар қозғалыс амплитудасы белсендіге қарағанда жоғары болады.

Тұрақты дене шынықтырумен айналысатын жасөспірімдер мен жасөспірімдер кезеңіндегі икемділік ең үлкен мәнге 15 жасқа келгенде жетеді, сосын ол қол жеткізілген деңгейде уақытша сақталады, содан

кейін төмендей бастайды (егер арнайы жұмыс жалғаспаса). Әйелдерде икемділік ерлерге қарағанда көбірек болады.

Жалпы және арнайы икемділіктерге тоқталып өтейік.

Жалпы икемділік барлық буындардағы ұтқырлықты, жеке буындардағы арнайы икемділікті сипаттайды.

Бұлшықет режимінің негізінде динамикалық және статикалық икемділік бөлінеді.

Динамикалық икемділік динамикалық сипаттағы жаттығуларда көрінеді (мысалы, иілу, кеңейту).

Статикалық икемділік статикалық жаттығуларда орын алады (мысалы, аяқты "Қарлығаш" күйінде ұстау немесе гимнастикада шпагаттарды бақылау).

Икемділікті дамытудың негізгі құралы - созылу жаттығулары: динамикалық және статикалық салмақпен және қарапайым жаттығулар. Статикалық салмақ жаттығуларының мысалы ретінде бекітілген "шпагатқа отыру" болуы мүмкін. Салмақпен және онсыз динамикалық жаттығулар үш топқа бөлінеді: бір реттік (алға, бүйірге, артқа және т.б.); серіппелі (мысалы, бірнеше көлбеу); ұшатын жаттығулар. Бұл жаттығулардың ішіндегі ең тиімдісі - ұшу жаттығулары.

Икемділікті дамытатын жаттығулар бір уақытта буындар мен байламдарды нығайтады, бұлшықеттердің икемділігін, созылу қабілетін арттырады, бұл бұлшықет жарақаттарының алдын алудың маңызды факторы болып табылады.

Созылуға басым әсер ететін жаттығулар амплитудасын біртіндеп арттыра отырып орындалуы керек. Пассивті жаттығуларда (серіктеспен) және ашық ауада салмақ жаттығуларында амплитудасын арттырған кезде абай болу өте маңызды.

Арнайы жаттығулардағы қозғалыстардың үлкен амплитудасына қол жеткізу үшін кез-келген мақсатты қолданған жөн (штанганың ұшын аяғына тигізу және т.б.).

Жаттығудың басында денені қыздыру маңызды, өйткені бұлшықеттің температурасы оның созылуын анықтайтын маңызды фактор болып табылады. Сыртқы жылудың әсерінен немесе физикалық жұмыстың нәтижесінде дене температурасының жоғарылауы бұлшықеттерге қанмен қамтамасыз етуді күшейтеді, бұлшықет талшықтарын серпімді етеді.

Бірқатар спорт түрлері икемділікті дамытуға жоғары талаптар қояды (мысалы, көркем және спорттық гимнастика, суға және батутта секіру, мәнерлеп сырғанау, жүзу, күрес).

Адамда бұл сапаның даму деңгейі қалыпта, жүрісте көрінеді және қозғалыс еркіндігінің дәрежесіне айтарлықтай әсер етеді. Икемділік күштің даму деңгейіне қайшы келеді, сондықтан физикалық жетілдіру процесінде екі қасиетті де кезек-кезек дамыту құралдарын ауыстыру керек.

Жаттығуды тоқтатқан кезде икемділік бастапқы деңгейге немесе оған жақын деңгейге тез оралады. Сонымен қатар, икемділік жасына байланысты айтарлықтай нашарлайды. Икемділіктің сапасын жоғалтпау үшін күн сайын бірнеше ондаған арнайы жаттығулар жасау керек – аяқ-қолдарды, аяқтарды, алға және артқа қисайту, қолдар мен аяқтармен орындалатын сермеу қозғалыстары.

Статикалық және динамикалық созылу жаттығуларын ауыстыру маңызды. Икемділікті тәрбиелеу кезінде буындардың үш тобына назар аудару керек: омыртқа буындары, жамбас және иық буындары. Созылу жаттығуларын белгілі бір ауырсыну пайда болғанға дейін жасауға болады. Икемділік жаттығуларын дене абден қыздырғаннан кейін жасау керек.

Төзімділік - адамның денсаулығын, физикалық өнімділігін айтарлықтай анықтайтын маңызды физикалық қасиеттердің бірі. Бұл барлық басқа физикалық қасиеттерді тәрбиелеу үшін негіз болып табылады. Төзімділік дегеніміз оның тиімділігін төмендетпестен ұзақ жұмыс істеу қабілеті немесе шаршауға қарсы тұру қабілеті. Шаршау - бұл ұзақ және қарқынды жұмыс нәтижесінде пайда болатын функционалды жағдай. Ол өнімділіктің төмендеуімен және шаршау сезімінің пайда болуымен сипатталады. Шаршаудың бірнеше түрлері бар: ақыл-ой, сенсорлық, эмоционалды, физикалық. Дене тәрбиесіне қатысты шыдамдылық - бұл жаттығудан (жүктемеден) туындаған шаршауға қарсы тұру қабілеті. Жергілікті (бұлшық еттердің 30%-на дейін, мысалы, жаттығуларға тек қолдар қатысады), аймақтық (бұлшық еттердің 65% на дейін-денені көтеру) және жаһандық шаршауды (бұлшықеттердің 65% дан астамы шаңғымен жүгіру немесе салмақты көтеру) ажырата білу керек.

Адамның физикалық төзімділігі өзара байланысты факторлардың тұтас кешеніне байланысты. Ең маңызды оның ішінде:

- жүйке процестерінің қасиеттері. Мысалы, жүйке процестерінің инерциясы монотонды бұлшықет жұмысына төзімділікке ықпал етеді;
- ХПК көрсеткіші, қаңқа бұлшықеттерінің құрылымы, үлкен оттегі жетіспеушілігіне төзу қабілеті;
- адамның денсаулығы мен физикалық қасиеттерінің даму деңгейі;
- адамның ерікті қасиеттері. Оның қарқындылығын төмендету сәтіне дейінгі жұмыс ұзақтығын екі фазаға бөлуге болады .

Бірінші кезең - шаршау сезімі пайда болғанға дейін жұмыс істеу, бұл шаршаудың басталуын көрсетеді. Екінші кезең - адам қосымша күш-жігердің арқасында қажетті қарқындылықты сақтай алатын уақытқа дейін шаршау аясында жұмыс істеу;

- мотивацияның күші. Мысалы, бәсекеге қабілетті мотив кейбір адамдарда төзімділікті едәуір арттырады;

- энергия ресурстарын үнемді жұмсауға мүмкіндік беретін қозғалыстардың ұтымды техникасын меңгеру.

Төзімділік түрлері

Дене тәрбиесінде жалпы және арнайы төзімділік ерекшеленеді. Жалпы төзімділік - бұлшықет аппаратының көп бөлігін оның қарқындылығын төмендетпестен ұзақ уақыт бойы орташа қарқындылықтағы динамикалық жұмысты орындау мүмкіндігі. Ол негізінен циклдік жаттығуларда көрінеді (5000 м және 10 000 м қашықтықта жеңіл атлетикалық жүгіру, 800 және 1500 м қашықтықта жүзу, шаңғы жарысы және т.б.). Мысалы, Мексиканың таулы аймағындағы тараумара тайпасының үнділері табиғи физикалық төзімділікке ие, олар 27 сағат ішінде 270 км жүріп өтеді.

Бірақ шыдамдылықты дамытуға болады. "Шыдамдылықты көтеру" деген ұғым бар. Жалпы шыдамдылықты энергиямен қамтамасыз етудің ұқсас механизмі бар қызметтің бір түрінен екінші түріне оңай ауыстыруға болады. Мысалы, ұзақ жүгіруде шыдамды адам, әрине, барлық осы қозғалыс әдістерінің дағдылары болған жағдайда, шаңғы, велосипед, жүзудің түрлерін меңгерген кезде де шыдамдылық танытады.

Жүзуші велосипедке мініп, орташа қарқындылықпен жұмыс жасай отырып, өзінің спорт түріне шыдамдылықты дамытады. Жалпы шыдамдылықты тәрбиелеу құралдары:

циклдік жаттығулар ұзақ уақыт бойы орындалады, шаңғымен сырғанау, жүзу және т.б. мысалы, жалпы шыдамдылықты тәрбиелеу үшін орманда, саябақта, стадионның жүгіру жолында орташа қарқынмен жүгіру ұсынылады. Қашықтық ауыр емес, жүгіру қарқын екенін есте ұстаған жөн. Қашықтықтың ұзақтығы денсаулық жағдайына, жасына, өмір салтына байланысты. 1-1,5 км жүгіруді бастау үшін жеткілікті болады. Өзінің жағдайын тамыр соғу жиілігі бойынша бақылау керек. Жүрек-тамыр және тыныс алу жүйелерінің функционалдығын жоғарылату минутына 130-150 соққы кезінде біркелкі жұмыс істеуге ықпал етеді. Жаңадан бастайтындар үшін төзімділіктің өсуіне минутына 115-120 соққыдан төмен емес жаттығулар кезінде қол жеткізіледі. Әрбір келесі сабақта қашықтықты 200 метрге арттыру қажет.

Дене тәрбиесінің жаппай тәжірибесінде жұмысты 15-20 минут ішінде орындау жеткілікті. Дененің функционалдығы жоғарылаған сайын үздіксіз жұмыс ұзақтығын 30-40 минутқа немесе одан да көп уақытқа жеткізуге болады;

- "айналмалы жаттығулар" қағидасы бойынша ұйымдастырылған секіру, лақтыру, гимнастикалық элементтер сияқты әртүрлі ациклдік жаттығулар. Бұл әдіс идеясы бұлшықет массасының көп мөлшерін жұмысқа тарта отырып, арнайы таңдалған физикалық жаттығуларды сериялық (біріктірілген немесе аралықпен) қайталау болып табылады. Бұл әдіс техникалық дамыған физикалық жаттығуларды қолдануды талап етеді;

- спорттық және қозғалмалы ойындар, спорттық билер, ұзақ жүктеме және ЖЖЖ кезінде минутына 115-120 соққыдан төмен емес спорттық бағдарлау;

- көмекші құралдар: орта тау жағдайында мерзімді болу және сабақ өткізу, сауналарға, моншаларға бару және т. б.

Жалпы шыдамдылықты тәрбиелеу әдістері қатысушылардың дайындық деңгейіне байланысты. Жаңадан бастаушылар үшін салыстырмалы түрде тұрақты қарқындылықпен үздіксіз жұмыс жасаумен сипатталатын біркелкі әдіс ұсынылады. Мысалы, адам ұзақ уақыт жүгіреді, жүреді, біркелкі жылдамдықпен жүзеді. Неғұрлым дайындалған айнымалы әдіс. Бұл әдіс өзгертін қарқындылықпен үздіксіз физикалық жұмыс болып табылады. Мысалы, белгілі бір қашықтықта орташа қарқындылықпен жүгіру кезінде адам бірнеше рет қозғалысты жеделдетеді. Әдістің құндылығы ұзақ, үздіксіз жұмыс кезінде ағзаға жоғары талаптар қойылады. Бұл әдіс жалпы ғана емес, сонымен қатар арнайы төзімділікті жақсартуға мүмкіндік береді.

Жалпы шыдамдылықты тәрбиелеуде ең маңыздысы дұрыс тыныс алу. Қалыпты қарқындылықпен жұмыс жасау кезінде сауықтыру бағытында бір уақытта мұрын мен ауыз арқылы тыныс алу ұсынылады. Қарқындылықтың жоғарылауымен дем шығаруға баса назар аудару керек.

Арнайы төзімділік бұл арнайы бір қызмет түріне тән белгілі бір бұлшықет жұмысының қарқындылығын төмендетпестен ұзақ уақыт бойы орындау мүмкіндігі. Яғни, ерекше төзімділік - бұл белгілі бір қозғалыс белсенділігіне қатысты төзімділік. Жылдамдық, үйлестіру және қозғалтқыш, статикалық, секіру, ойын және басқа да арнайы төзімділік түрлері бар. Мысалы, жүгіру, жүзу және басқа циклдік спорт түрлерінде арнайы төзімділік (бұл жағдайда ол жылдамдық деп аталады) бүкіл қашықтықта қажетті жылдамдықты сақтауда байқалады.

Жылдамдыққа төзімділік көптеген жағдайларда күштің төзімділігімен байланысты, бұл күш кернеуінің айқын сәттерімен бұлшықет жұмысында шаршауға қарсы тұру қабілеті (жоғарыда "күш-жігерді тәрбиелеу" бөлімін қараңыз).

Координациялық және қозғалыстық төзімділік үйлестіру қабілеттеріне, қозғалыстардың дәлдігіне (мысалы, спорттық және көркем гимнастика, суға секіру, мәнерлеп сырғанау және т.б.) жоғары талаптар қоятын қозғалыста көрінеді. Мұнда арнайы төзімділіктің көрінісі - бәсекеге қабілетті жаттығулардың тұрақтылығы.

Статикалық төзімділік - бұлшықет күшін ұзақ уақыт бойы қалыпты өзгертпестен ұстап тұру қабілеті, мысалы, гимнастика мен салмақ акробатикасы, тірек, тепе-теңдік, тоқтау.

Адамның арнайы төзімділігінің басқа түрлері бар, олар қозғалыстың жеке түрлеріне (еңбек, тұрмыстық) байланысты.

Арнайы шыдамдылықты тәрбиелеу құралдары:

- "арнайы жаттығулар", яғни арнайы төзімділікті арттыратын жаттығулар. Сонымен, спортта жарыстыруға арналған жаттығулар, негізгі дене тәрбиесінде жүгіру, лақтыру, секіру, жүзу, спорттық ойындар мақсатты болып табылады;

- арнайы дайындық жаттығулары. Мысалы, егер мақсатты жаттығу 100 метрге жүгірсе, онда бұл жағдайда арнайы дайындық жаттығулары кез-келген ұзындықтағы қысқа сегменттер немесе секіру жаттығулары болады;

- жалпы дайындық жаттығулары - бұл жалпы төзімділікті дамытуға ықпал ететін жаттығулар, сонымен қатар барлық бұлшықет топтары мен дене мүшелеріне әсер ететін арнайы төзімділікті тәрбиелеу негіздері.

Әдістер әртүрлі, мысалы, әртүрлі қарқындылықпен жүгіру, қысқартылған қашықтық сегменттерін бірнеше рет қайталау, жеке элементтер немесе теннисте допты беру, семсерлесудегі біртұтас жаттығулар, қайталаулар арасындағы демалу аралықтарын азайту және т. б.

Энергиямен қамтамасыз ету механизмдеріндегі белгілі бір ұқсастық жағдайларын қоспағанда, мысалы, акробатика – суға секіру жағдайларын қоспағанда, арнайы төзімділіктің әртүрлі түрлері арасында тікелей тасымалдау болмайды.

Арнайы шыдамдылықты тәрбиелеу міндеттері әдетте жалпы төзімділіктің белгілі бір деңгейіне жеткеннен кейін шешіледі.

3.4. Жалпы және арнайы дене шынықтыру

Дене шынықтыру денсаулықты нығайту, дененің функционалды дайындығын арттыру, физикалық дамуды жақсарту, физикалық қасиеттерді жетілдіру, қозғалысты және дағдыларды қалыптастыру, сонымен қатар жоғары спорттық нәтижелерге қол жеткізу мақсатында жүзеге асырылады.

Дене шынықтыру жалпы сипатта да (жалпы дене шынықтыру – ЖДШ), сондай-ақ белгілі бір қызмет түріне бағытталған (арнайы дене шынықтыру- АДШ) болуы мүмкін.

ЖДШ - бұл адамның жан-жақты және үйлесімді физикалық дамуына бағытталған физикалық қасиеттерді тәрбиелеу және өмірлік маңызды қозғалысты қалыптастыру процесі. ЖДШ- жалпы өнімділікті арттыруға көмектеседі. Бұл адамды кез-келген қызмет түріне дайындайды және таңдалған спорт немесе еңбек қызметінде жоғары нәтижелерге қол жеткізуге ықпал ететін арнайы дене шынықтыру үшін негіз болып табылады.

Мақсатқа жету үшін жалпы физикалық дайындықтың маңыздылығын келесі мысалда көрсетуге болады. 2004 жылы жазда 7 энтузиаст Қарақұм арқылы 550 км жүрді. Күндіз құм 80°C дейін қызады, сондықтан олар түнде жүрді. Ауысуға қатысушылар өздерінің дене шынықтыру деңгейін анықтау үшін келесі сынақтарды жасады: еденнен итеру - 60 рет, тартылу - 25 рет, екі аяғымен отыру - 300 рет, бір аяғымен отыру - 40 рет.

Негізгі дене тәрбиесі аясында адамның қозғалыс аппараттарының барлық бұлшықет топтарының үйлесімді дамуын қамтамасыз ету қажет. Жалпы шыдамдылықты тәрбиелеуге көп көңіл бөлінеді. Жалпы төзімділікті бағалау үшін американдық физиолог К.Купер жасаған тест қолданылады. Критерийі 12 минут ішіндегі игерілетін қашықтық. Адам қаншалықты көп жүгірсе (жаяу жүру мүмкін), соғұрлым ол төзімді болады.

Студенттер үшін жақсы көрсеткіштер ұлдар үшін 2,4–2,7 км және қыздар үшін 1,9– 2,3 км қашықтықты еңсеру болып табылады.

Жалпы физикалық дайындықты дұрыс ауысуды толығымен қолдана отырып, жағымсыздық болдырмайтындай етіп құру керек.

Мысалы, жылдамдық - күш түрлерінің спортшылары (лақтырушылар, секірушілер және т.б.) жалпы дене шынықтыруда циклдік спорт түрлеріне қарағанда салмақ жаттығуларын әлдеқайда кең қолданады, мысалы, жүгірушілер немесе велосипедшілер.

Бұл таңдалған спорт түрінің немесе қызметтің ерекшеліктеріне сәйкес келетін физикалық қасиеттерді тәрбиелеу және қозғалысты қалыптастыру процесі.

Олардың бағыты бойынша арнайы дене шынықтырудың барлық түрлерін екі негізгі топқа бөлуге болады: спорттық дайындық және кәсіби және қолданбалы дайындық.

Спорттық дайындық барысында бірқатар міндеттер шешіледі. Таңдалған спорт түріндегі нәтижелерге қол жеткізуге айтарлықтай байланысты болатын физикалық қабілеттердің мүмкін болатын ең үлкен дамуының бірі. Егер, мысалы, спортшы биіктікке секіруге маманданған болса, онда оның арнайы физикалық дайындығы секіруді, аяқтың күшін және ептілікті дамытудан тұрады. Спринтер жылдамдықтың жоғары дамыған қасиеттеріне және "спринтерлік жылдамдық" терминімен белгіленген арнайы арақатынаста күш қабілеттеріне, сондай-ақ жоғары жылдамдыққа төзімділікке ие болуы керек. Стайерге жалпы төзімділік қажет. Балуан мен гимнаст статикалық және динамикалық күш қабілеттерімен үйлесетін жоғары үйлестіру қабілеттері мен икемділікті қажет етеді.

"Дене дайындығы" мен "денені дайындау" түсінігінің айырмашылығы, - бұл дене дайындығының нәтижесін көрсетеді. Жоғары оқу орындарының студенттері үшін дене дайындығының көрсеткіштері стандартталған. Сонымен қатар, дене дайындығының тестілерінің санын көбейту кезінде студентке жақсы жетістікке жететін жаттығуларды таңдауға еркіндік беріледі, оларды орындау кезінде ол үлкен жетістіктерге жете алады.

Физикалық қасиеттердің даму деңгейін көрсететін үлгілі тесттер:

- 1) жылдамдық (30, 60 немесе 100 м жүгіру)
- 2) ептілік (секіргіштен секіру, 1 минут ішінде теннис добын лақтыру, алдымен сол қолмен, содан кейін оң қолмен лақтыру және 30 метр қашықтықты жүгірумен екі қолмен бір уақытта теннис доптарын лақтыру (бірнеше рет бағаланады);
- 3) күштер (аспада тартылу, қолды тіреп бұгу және жазу, арқада және іште жатып денені көтеру және түсіру, отыру, ұзындыққа секіру, орнынан ұзындыққа секіру, денені көтеру және түсіру, тартылу);
- 4) төзімділік (1000, 2000, 3000 м жүгіру);
- 5) икемділік (денені негізгі тіректен алға қарай еңкейту, жоғары тұру, қолды біріктіру, бір қолды иықтан жоғары, екінші қолды артқы жағынан, бүйірге еңкейту, қолды дененің бойымен созу).

4. ДЕНЕ ЖАТТЫҒУЛАРЫМЕН ЖӘНЕ СПОРТ ПЕН ШҰҒЫЛДАНУШЫЛАРДЫ ДӘРІГЕРЛІК БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ ӨЗІН-ӨЗІ БАҚЫЛАУ

4.1. Дәрігерлік бақылауды ұйымдастыру

Дене шынықтыру және спорт адам ағзасына күшті, күрделі және әртүрлі әсер етеді. Тек әдістемелік принциптерге сәйкес дұрыс ұйымдастырылған сабақтар денсаулықты нығайтуға, физикалық дамуды жақсартуға, адамның физикалық дайындығы мен жұмыс қабілеттілігін арттыруға, спорттық нәтижелердің өсуіне ықпал етеді. Дене жаттығуларымен және спортпен шұғылданушылардың жеке ерекшеліктерін, денсаулық жағдайын, тұрақты дәрігерлік бақылаудың және өзін-өзі бақылаудың болмауын ескермейтін сабақтар қажетті нәтиже бермейді және денсаулыққа орны толмас зиян келтіруі мүмкін.

Дене шынықтыру және спортпен шұғылдану кезіндегі дәрігерлік бақылау - дене шынықтыру және спорт бойынша сабақтар мен іс-шаралардың шұғылданушылардың денесіне теріс әсер етуі мүмкін барлық жағдайларды болдырмауға арналған медицина бөлімі.

Дәрігерлік бақылаудың мақсаты: денсаулықты нығайту, дене дамуы мен дене дайындығын жетілдіру, сондай-ақ жоғары спорттық нәтижелерге қол жеткізу үшін дене шынықтыру және спорт құралдарын неғұрлым тиімді пайдалануға жәрдемдесу.

Дәрігерлік бақылау келесі нысандарда жүргізіледі:

- дене шынықтырумен және спортпен айналысатын адамдарды дәрігерлік тексеру;
- оқу-жаттығу сабақтары мен жарыстар үдерісіндегі дәрігерлік-педагогикалық бақылау;
- спортшылардың жекелеген топтарына диспансерлік қызмет көрсету;
- жарыстарды, бұқаралық сауықтыру және дене шынықтыру іс-шараларын медициналық-санитариялық қамтамасыз ету;
- дене жаттығуларымен және спортпен шұғылдану кезінде жарақаттанудың, аурулардың және ағзаның теріс реакцияларының алдын алу;
- дене шынықтыру сабақтары мен жарыстарды өткізу орындары мен жағдайларын санитарлық-гигиеналық бақылау;
- дене шынықтыру және спорт сұрақтары бойынша дәрігерлік кеңес;

- санитарлық-ағарту жұмыстары және дене шынықтыру мен спортты, туризмді, салауатты өмір салтын насихаттау.

4.2. Дене шынықтыру және спорт сабақтарына жіберу шарты ретінде медициналық тексеру

Дәрігерлік бақылаудың негізгі түрі - дене жаттығуларымен және спортпен шұғылданушылардың денсаулық жағдайын, дене дамуын және функционалдық дайындығын кешенді медициналық тексеру.

Медициналық тексерулер бастапқы, қайталама және қосымша болып бөлінеді.

Бастапқы тексеру дене жаттығуларымен айналысар алдында жүргізіледі. Алғашқы тексеруде денсаулық жағдайына байланысты дене жаттығуларының қандай да бір жүйесін таңдауда мүмкін болатын шектеулер туралы және сабақтарға жіберу туралы мәселе шешіледі;

Қайта тексеру жүктеменің көлемі мен қарқындылығының денсаулық жағдайына қаншалықты сәйкес келетініне көз жеткізу үшін, сондай-ақ оқу-жаттығу процесін түзету үшін жүргізіледі.

Қосымша тексеру спорттық жарыстар алдында, ауырған аурулар мен жарақаттардан кейін немесе дене жаттығуларындағы ұзақ үзілістерден кейін жүргізіледі.

Медициналық тексеру мыналарды қамтиды:

1. Дене жаттығуларымен айналысатын жалпы және спорттық сауалнама (анамнез).

2. Сыртқы тексеру.

3. Антропометриялық өлшеулер.

4. Ағзаның органдары мен функционалдық жүйелерін тексеру.

5. Дозаланған дене жүктемесімен және жүрек жиырылу жиілігін, тыныс алуды және бастапқы күйдегі, жүктеме кезіндегі және жүктемеден кейінгі қалпына келтіру кезеңіндегі қан қысымын зерттеумен функционалдық сынамаларды жүргізу.

Медициналық тексеруді терапевт дәрігерлер немесе спорттық медицина мамандары жүргізеді. Қажет болған жағдайда консультациялар үшін медицинаның басқа салаларының мамандары да шақырылады, рентгенологиялық және зертханалық зерттеулер жүргізіледі.

Оқу кестесі бойынша дене жаттығуларымен және спортпен айналысатын жоғары оқу орындарының барлық студенттері медициналық тексеруден өтуі тиіс.

Алғашқы медициналық тексерудің нәтижелері бойынша алынған мәліметтер негізінде дәрігер студент үшін оның денсаулық жағдайына және функционалды дайындық деңгейіне сәйкес келетін медициналық топты анықтайды. Олар мынадай медициналық топтар: негізгі, дайындық, арнайы.

Негізгі топқа денсаулық жағдайында ауытқулары жоқ студенттер және физикалық дамуы және функционалды дайындығы жеткілікті болған кезде денсаулық жағдайында шамалы ауытқулары бар студенттер кіреді. Мұндай студенттер оқу тобында, спорт секцияларының бірінде дене шынықтыру бағдарламасы бойынша толық көлемде айналыса алады, спорттық жарыстарға қатыса алады.

Дайындық тобына денсаулық жағдайында шамалы ауытқулары бар немесе денсаулық жағдайында ауытқулары жоқ, бірақ физикалық дамуы жеткіліксіз және функционалды дайындығы жеткіліксіз студенттерді біріктіреді. Мұндай студенттермен сабақтар дене тәрбиесінің оқу бағдарламасы бойынша толық көлемде, бірақ оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып өткізіледі.

Арнайы топқа денсаулық жағдайында тұрақты немесе уақытша сипаттағы ауытқулары бар, бірақ оқу жұмысын орындауға жіберілген студенттер кіреді. Мұндай студенттер физикалық белсенділікті шектейтін арнайы оқу бағдарламасымен айналысады. Кейбір жағдайларда тірек-қимыл аппаратының айқын бұзылуы және оқу орны жағдайында оқуға кедергі келтіретін денсаулықтың елеулі бұзылуы кезінде студенттер емдік дене шынықтырумен айналысу үшін емдеу немесе алдын алу мекемелеріне жіберіледі.

Студенттерді бір медициналық топтан екінші топқа ауыстыру қосымша тексеруден кейін жүргізіледі.

Спорттық жарыстарға қатысатын студенттер қосымша медициналық тексеруден өтеді. Марафондық жүгіру, спорттық жүру, 50 км шаңғы жарысы, көпкүндік веложарыс және т.б. сияқты спорт түрлерінен жарысқа қатысушылар міндетті түрде сөре қарсаңында қосымша тексеріледі. Балуандар мен боксшыларды жарысқа қызмет көрсететін дәрігер салмақ өлшеу күні тексереді. Спорттық ойындар бойынша жарыстарға қатысуға дәрігердің рұқсатын беру үшін қосымша медициналық тексеру күнтізбелік ойындар басталар алдында жүргізіледі және ол 6 айға жарамды.

Қосымша медициналық тексерусіз, бастапқы немесе қайта куәландыру негізінде студенттер ЖОО ішінде өткізілетін бұқаралық дене шынықтыру іс-шараларына қатысуға ғана жіберілуі мүмкін.

Медициналық тексеруден уақтылы өтуді дене шынықтыру жетекшілері, жаттықтырушылар, оқытушылар және институт әкімшілігі қамтамасыз етеді.

Дәрігерлік бақылаудың тереңдетілген түрі диспансеризация болып табылады. Дене жаттығуларымен және спортпен шұғылданатын І-және одан жоғары спорттық разрядтары бар, сондай-ақ денсаулық жағдайы бойынша медициналық бақылауды қажет ететін дәрігерлік-дене шынықтыру диспансерлерінің мамандарында бақыланады, онда оларға диспансерлік бақылаудың арнайы карточкасы жүргізіледі.

4.3. Дене дамуын, ағзаның функционалды жүйелерінің күйін, дене шынықтыру спортпен айналысатындардың жаттығуын анықтау және бағалау әдістері

Дене шынықтырумен және спортпен шұғылданатын денсаулық жағдайының маңызды көрсеткіштерінің бірі физикалық даму болып табылады. Адамның физикалық дамуын зерттеудің негізгі әдістері сыртқы тексеру (сипаттау) және антропометрия (өлшеу) болып табылады.

Сыртқы тексеру кезінде теріні, кеуде қуысының, іштің, аяқтың пішінін, омыртқаның күйін және басқа көрсеткіштерді бағалау керек.

Спортшыларда белсенді зат алмасу процестерінің арқасында тері әдетте серпімді болады.

Кеуде қуысы ішкі мүшелер үшін контейнер ретінде қызмет етеді – жүрек, өкпе, үлкен тамырлар, нервтер және т.б. өкпеде ауа алмасу тыныс алу және дем шығару кезінде кеуде көлемінің өзгеруі нәтижесінде пайда болады.

Кеуде қуысының пішіні жасына, жынысына байланысты, сонымен қатар жеке айырмашылықтары бар. Ересек адамның кеудесі кесілген конуспен салыстырылады, ол көлденеңінен сәл қысылған алдыңғы өлшемге қарағанда кішірек болады. Әйелдің кеуде қуысы ер адамның кеудесіне қарағанда кішірек келеді. Кеуде қуысының пішіні ауруға байланысты өзгеруі мүмкін.

Кеуде қуысының пішіні физика түрлеріне сәйкес келеді және оның үш түрі бар: астеникалық, гиперстендік, нормостендік. Көбінесе кеуде аралас болады.

1. Астеникалық-ұзартылған, тар, жалпақ.
2. Гиперстендік-кең және қысқа.
3. Нормостеникалық-сипатталған екі арасындағы аралық орынды алады.

Аз қозғалысты өмір салтын жүргізетін ересектерде көбінесе жалпақ кеуде байқалады, мұндай адамдарда тыныс алу функциясы төмендеуі мүмкін. Жаттығу кеуде қуысының дұрыс дамуына, оның көлемінің ұлғаюына, демек, бүкіл ағзаның қалыпты дамуына ықпал етеді.

Тыныс алу түрі. Тыныс алуды кеуде, іш (диафрагматикалық) және аралас деп ажырату әдетке айналған. Тыныс алудың кеуде түрінде клавикулалар тыныс алу кезінде айтарлықтай көтеріліп, қабырғалар қозғалады. Тыныс алудың бұл түрінде кеуде қуысы мен өкпе көлемінің ұлғаюы негізінен қабырғалардың қозғалысына байланысты болады. Іштің тыныс алу түрімен кеуде қуысы мен өкпе көлемінің ұлғаюы негізінен диафрагманың қозғалысына байланысты болады – деммен жұту кезінде ол іш қуысы мүшелерін біршама жылжытады. Сондықтан тыныс алудың бұл түрінде іштің қабырғасы аздап шығады.

Кейбір жағдайлар (мысалы, асқазан-ішек жолдарының толып кетуі, қабырға доғасының кең белдікпен қысылуы және т.б.) диафрагманың жиырылуын қиындатады, сондықтан кеуде тынысын көбірек қолдануға мәжбүр етеді.

Спортшыларда тыныс алудың аралас түрі бар, онда кеуде қуысының көлемін ұлғайтудың екі механизмі де қатысады.

Омыртқа - тірек функциясының қызметін орындайды. Жаңа туған нәрестенің омыртқасы түзу болады. Әрі қарай баланың дамуы барысында омыртқалардың иілісі немесе бұрылу, бүгілуі пайда болады. Лордозаның алға қарай бұрылған және кифозаның артқа қарай бұрылған иілімдері бар. Ересектердің омыртқасында екі лордоз – жатыр мойны мен бел және екі кифоз –кеуде және сакральды болып келеді. Бұл қисықтар адамның тік орналасуымен байланысты және механикалық маңызы бар қалыпты құбылыс: олар жүру, жүгіру және секіру кезінде бас пен дененің шайқалуын әлсіретеді. Иілудің 4 см-ден асып кетуі омыртқадағы ауыр өзгерістердің салдары болып табылады. Әдетте, бүйірлік қисықтар (сколиоз)болмауы керек.

Омыртқаның қисаюының негізгі себептері:

- отбасындағы және мектептегі балалардың дене тәрбиесінің жеткіліксіздігі;
- қозғалыс белсенділігінің жеткіліксіздігі;
- дененің жалпы функционалды әлсіздігі.

Сымбат – әдеттегі дене тұрысы еркін тұрған адам. Дене пішіні омыртқаның, кеуде қуысының пішініне, бұлшықет жүйесінің біркелкі дамуына және тонусына байланысты. Дұрыс қалыпта бас пен дене бір тік, иек денеге дұрыс бұрышта орналасқан, иықтар артқа қарай

тартылған, кеуде көтерілген, асқазан тартылған, аяқтар жамбас және тізе буындарында түзетілген.

Бұл позицияда арқа омыртқаның табиғи жұмсақ иілімдерін сақтайды. Жақсы қалып ішкі ағзалардың қызметі үшін оңтайлы жағдай жасайды, өнімділікті арттырады және, әрине, үлкен эстетикалық мәнге ие. Дұрыс қалып - бұл қозғалыстың шеберлігі (дене бітімі үйретіледі). Ол, яғни дұрыс қалып ерте балалық шақта қалыптасады және өмір бойы сақталуы керек. Тік тұру ғана емес, сонымен қатар жүру және отыру керек. Дұрыс қалып қалыптастыруда негізгі рөлді дене шынықтыру, ұтымды тамақтану және өмір сүру жағдайлары ойнайды. Бірқатар аурулармен қалып өзгереді.

Қалыптағы ақаулардың дамуы алдын алады: түсіру күні бойы омыртқа, дұрыс жұмыс қалпы, жұмыс орнының жеткілікті жарықтандырылуы, физикалық белсенділіктің біркелкі таралуы және т.б. адам тым жұмсақ орындықта отырғанда омыртқааралық дискілерде үлкен күш түсу пайда болады. Сондықтан ұзақ уақыт "отыру" жағдайында болуға мәжбүр болған ақыл-ой қызметкерлері дұрыс қалыпта болуға көмектесетін орын алуы керек. Кейде орындықтан көтеріліп, омыртқаны созатын жаттығулар жасау өте маңызды. Дұрыс қалып жасау және омыртқаны түсіру үшін әсіресе жүзу өте пайдалы.

Мынаны есте сақтау керек, қалыптың бұзылуын түзету омыртқаның өсуі кезінде жақсы әсер етеді, кейінірек бұзылуларды түзету қиынырақ болады. Дене бітімінің айқын бұзылуы жағдайында дәрігер мен емдік дене шынықтыру маманының араласуы талап етіледі.

Іштің пішіні іш қабырғасының бұлшықеттерінің дамуына және тері астындағы май қабатының қалыңдығына байланысты. Дене бітімі, жынысы, жасы және ерекшеліктері іштің мөлшері мен формасына әсер етеді.

Аяқтың пішінін анықтау үшін тексерілуші өкшелерін бір-біріне қосып, тік тұруы керек. Әдетте, аяқтар тізе аймағында, аяқтың О-тәрізді түрінде, тізелер жанаспайды, Х – тәрізді, бір тізе буыны екіншісіне өтеді. Спортшыларда, әдетте, аяқтар қалыпты немесе әлсіз айқын О-тәрізді.

Аяқтың пішіні тексеру кезінде немесе аяқтың іздерін алу арқылы анықталады (планетография).

Бұлшықеттің дамуы бұлшықет тінінің мөлшерімен, оның икемділігімен, рельефімен және т.б. сипатталады. Бұлшықеттердің дамуы көбінесе адамның күші мен төзімділігін анықтайды.

Адам денесінің пішіні негізінен оның бөліктерінің өлшемдерінің (ұзындығы мен ені) арақатынасымен анықталады. Мұндай қатынастардың жиынтығы жас, жыныстық және жеке айырмашылықтары бар денені сипаттайды. Сонымен, дененің өсу процесінде бастың, дененің салыстырмалы түрде төмендеуі және мойын мен аяқ-қолдардың ұзындығы артады. Ер адамның денесі әйелмен салыстырғанда әдетте үлкен, жамбасы тар, иығы кең болып келетін белгілеріне ие. Әйелдің денесі қысқа, иық белдеуі тар, жамбасы кеңірек болып келеді.

Бір жыныстағы және жастағы адамдарда жеке физикалық айырмашылықтарды байқауға болады.

Дененің үш негізгі түрі бар:

- астеникалық тип (жіңішке сүйек) – астениктердің тар беті, ұзын және жұқа мойны, тар кеудесі, жалпақ асқазан, ұзын және жұқа аяқтары, иықтарытар, салыстырмалы түрде әлсіз бұлшықеттері, жұқа бозғылт терісі бар;

- гиперстендік түрі (кең сүйек) – гиперстениктердің басы дөңгелек, беті кең, мойны қысқа және жуан, кеуде кең және қысқа, іш үлкен, аяқ-қолдары қысқа және жуан, терісі қалың, сүйек жүйесі массивті, бұлшықеттері жақсы дамыған.

- нормостениялық тип дене пропорционалдылығымен, дененің бойлық және көлденең өлшемдерінің, к еуде қуысының дұрыс арақатынасымен, сүйек жүйесінің, бұлшықет және май тіндерінің қалыпты дамуымен сипатталады;

Дененің тамақтануы, спорттық қалаулар, қоршаған орта (климаттық жағдайлар) және басқа факторлар әсер етеді.

Арнайы таңдалған физикалық жаттығулардың көмегімен кейбір жағымсыз белгілерді немесе физикалық ауытқуларды, әсіресе балалық шақта, жасөспірімдік кезеңде тегістей алуға болады. Алайда, адам денесінің мөлшері мен формалары генетикалық тұрғыдан анықталатынын есте ұстаған жөн.

Спортшылардың арасында дене бітімінің барлық түрлері кездеседі, бірақ жеке спорт түрлеріне тән дене бітімі бар. Сонымен, баскетболшылар ұзын бойлы, ауыр атлеттер, лақтырушылар жалпақ денелі, гимнастикада қысқа және т.б. басым болады, сонымен қатар спортшылардың жіктелуі неғұрлым жоғары болса, сол спорт өкілдері арасындағы морфологиялық айырмашылықтар соғұрлым аз болады. Бұл белгілі бір спорт түрімен айналысудың салдары емес, жоғары спорттық шеберлікке қол жеткізуге ықпал ететін белгілі бір морфологиялық мәліметтері бар адамдарды таңдау нәтижесі.

Антропометрия - бұл адам денесі мен оның бөліктерін өлшеу жүйесі. Антропометриялық өлшеулер сыртқы тексеру деректерін толықтырады және нақтылайды. Олар физикалық дамудың деңгейі мен ерекшеліктерін, оның жынысы мен жасына сәйкестік дәрежесін анықтауға, әртүрлі спорт түрлері мен дене жаттығуларының әсерінен пайда болған ауытқуларды анықтауға мүмкіндік береді.

Антропометриялық өлшеудің белгілі бір ережелері бар, мысалы, антропометриялық өлшеулер күннің бір уақытында, жақсырақ таңертең жүргізіледі; жалпы қабылданған әдістер мен арнайы стандарттар, құралдар және т. б. қолданылады.

Медициналық тексеру кезінде бойды, дене салмағын, дене бөліктерінің шеңберін және т. б. өлшейді:

1. Тұрған және отырған кездегі өсу (дене ұзындығы) 0,5 мм дәлдікпен бой өлшегішпен өлшенеді. Өсуді анықтаған кезде дененің ұзындығы күн ішінде өзгеріп, кешке қарай 1-2 см төмендеуі мүмкін екенін есте ұстаған жөн. Дене күшінің әсерінен дене ұзындығы айтарлықтай өзгеруі мүмкін. Сонымен, ұзаққа созылған физикалық белсенділіктен кейін өсу 3-5 см-ге төмендеуі мүмкін. Басқа бойлық өлшемдермен салыстырған кезде отыру жағдайындағы өсуді өлшеу дененің пропорциялары туралы түсінік береді.

Баскетбол, волейбол, биіктікке секірудің жүйелі сабақтары өсуді ынталандырады. Ауыр атлетика, гимнастика, акробатикада керісінше, баяулайды.

2. Дене салмағы (салмағы) таразыда өлшеу арқылы анықталады. Дене салмағы тірек - қимыл жүйесінің, тері астындағы май қабатының және ішкі ағзалардың даму деңгейін білдіреді. Бұл дене жаттығуларымен және спортпен айналысатын адам ағзасына физикалық белсенділіктің әсерін бағалау үшін өте маңызды. Сондықтан физикалық жаттығулар кезінде салмақ медициналық бақылау кезінде де, өзін-өзі бақылау кезінде де жүйелі түрде жүргізілуі керек. Спортшылар салмақ категорияларына бөлінетін спорт түрлерінде дене салмағын бақылаудың ерекше маңызы бар.

3. Бас, мойын, кеуде, іш, иық және білек, жамбас және төменгі аяқтың шеңберлері сантиметрлік таспамен және арнайы компаспен өлшенеді. Кеуде шеңбері үш жағдайда өлшенеді: максималды деммен жұту кезінде, тыныш тыныс алу кезінде (үзіліс кезінде) және максималды дем шығару кезінде. Экскурсияның орташа мәні (экскурсия-тыныс алу және дем шығару кезіндегі кеуде шеңбері арасындағы айырмашылық) 5-7 см.циклдік спорт түрлерімен айналысатын спортшыларда кеуде қуысының экскурсиясы 10-12 см немесе одан да көп болуы мүмкін.

4. Жиналған майды арнайы компаспен өлшенеді. Бір қолмен терінің бір бөлігі (5 см) ұсталады және тартылады, екіншісімен өлшеу жүргізіледі. Тері астындағы май қыртысының қалыңдығы жасына, жынысына, дене бітіміне, қозғалтқыш белсенділігіне, тамақтануына және т. б. байланысты.

5. Тыныс алу жиілігі (ТАЖ) – тыныс алу жүйесінің маңызды көрсеткіші және келесідей өлшенеді: алақанды кеуде қуысының төменгі бөлігін және іштің жоғарғы бөлігін ұстап тұратындай етіп қояды, тыныс алу біркелкі болуы керектігін бақылайды. Демалу кезіндегі орташа тыныс алу жылдамдығы минутына 16 -18 тыныс алу қозғалысына тең. Спортшыларда ол минутына 8-12 тыныс қозғалысына жетеді.

6. Өкпенің өмірлік сыйымдылығы (ӨӨС) – адам максималды тыныс алғаннан кейін дем ала алатын ауаның максималды көлемі спирометрмен өлшенеді. Зерттелетін спортшы алдын- ала 2-3 терең дем алып, дем шығарады, содан кейін максималды деммен дем алып, бос қолымен мұрнын қысып, спирометрдің ауыз қуысына дейін дем шығарады.

ӨӨС мәні көбінесе жаттығуға, жасына және жынысына байланысты болады. Орташа алғанда, әйелдерде 2500-3000мл, ерлерде 3500- 4000 мл. Спортшыларда, әсіресе жүзушілерде, шаңғышыларда, стайер жүгірушілерде 6000 -7000 мл жетуі мүмкін. Жеңіл жүктемеден кейін, ол өзгеріссіз қалады немесе аздап артады, орташа және ауыр жүктемеден кейін азаяды. ӨӨС көрсеткіштерінің төмендеуі шаршауды көрсетеді.

7. Бұлшықет күші белгілі бір жағдайларда бұлшықет тобы жасай алатын күш-жігердің максималды көрінісімен анықталады. Күш әртүрлі дизайндағы динамометрлермен өлшенеді. Үш өлшемнің ішінде ең жақсы нәтиже килограммен жазылады. Қол динамометриясы - қол күшін анықтау әдісі. Динамометрді ішке теру арқылы алады. Қолды иық деңгейінде бүйірге созады және динамометрді мүмкіндігінше қысады. Оң қолдың орташа күші (егер ол оң қол болса) ерлерде 35-50 кг, әйелдерде 25-33 кг; сол қолдың орташа көрсеткіштері әдетте 5-10 кг аз.

Стан динамометриясы экстенсорлардың күшін анықтайды артқы бұлшықеттер және динамометрмен өлшенеді. Зерттелуші әрбір табанның 2/3 бөлігі металл негізде болатындай арнайы тартымы бар алаңға айналады. Аяқтар бірге, түзетілген, денесі алға қарай қисайған. Динамометр тізбегі ілгекке қолдар тізе деңгейінде болатындай етіп бекітіледі. Зерттелуші қол мен аяқты майыстырмай, баяу бүгіліп, тартқышты созуы керек. Ересек ерлердің дене күші орта есеппен 130-

150 кг, әйелдер 80-90 кг. бұлшықет жүйесі туралы неғұрлым толық түсінік алу үшін иық пен иық белдеуінің, жамбас пен төменгі аяқтың экстенсорларының, сондай-ақ дененің иілгіштік күші қосымша өлшенеді. Дене жаттығуларының нәтижесінде бұлшықет күші едәуір артады, бірақ шаршау, түрлі аурулар, саунаға бару, ыстық ванналар қабылдау кезінде азаяды.

8. Омыртқалы бағанның икемділігін (қозғалғыштығын) өлшеу. Практикалық тұрғыдан алғанда, омыртқаның икемділігі үлкен мәнге ие, ол максималды иілу, кеңейту, бүйірге иілу және дененің бойлық осі бойынша бұралу кезінде қозғалыс амплитудасын өлшеу арқылы анықталады. Әдетте икемділік адамның қарапайым құрылғыда тұрып, алға қарай еңкею қабілетімен анықталады: адам орындықта тұрып, қолдарын нөлден (орындықтың беткі деңгейінде нөл) сантиметрмен бөлінген қозғалмалы жолаққа қояды. Содан кейін ол тізе буындарында аяқтарын майыстырмай төмен қарай еңкейеді. Жолақты жылжыту дәрежесі икемділік деңгейін көрсетеді. Жолақты 20 сантиметрден артық жылжыту икемділіктің жақсы көрсеткіші болып саналады.

4.4. Дене жаттығуларымен және спортпен айналысатын әйелдерді дәрігерлік бақылау

Дене шынықтыру және спортпен шұғылдану кезінде, сондай-ақ спорт секциясын таңдау кезінде әйел адам денесінің морфофункционалды ерекшеліктерін ескеру қажет.

Әйелдердің дене дамуы көп жағдайда еркектерден ерекшеленеді. Әдетте, әйелдердің иықтары тар, жамбасы кеңірек, аяқтары мен қолдары қысқа болып келеді. Әйелдерде бұлшықет массасы дене салмағының шамамен 35%, ал еркектерде 40-45% құрайды. Тиісінше, әйелдердің күші аз болады. Сонымен, дене шынықтыру институтының студенттерінде кисталық динамометриясы 36,5 кг, ерлерде — 60,1 кг; сәйкесінше, адам — 91,4 кг және 167,7 кг. осылайша, бұлшықет жұмысындағы негізгі жұмыс органы — ерлердегі бұлшықеттер әйелдерге қарағанда көп дамыған. Әйелдердегі май тіндері дене салмағының орта есеппен 28%, ал ер адамдарда 18% құрайды. Артық майлы тін қосымша жүктеме ретінде қызмет ететіндіктен, ол көптеген спорт түрлерінде жұмыс жүктемесін арттырады.

Ересек ер адамның жүрек салмағы — 300г, әйелде - 220г.

Жиырылу ерлердегі минуттық қан мөлшері әйелдерге қарағанда көп болады. Демек, максималды физикалық белсенділік жағдайында әйелдердің жүрек соғуы ерлерге қарағанда едәуір төмен. Әйелдерде

жүрек соғу жиілігі ерлерге қарағанда 10-15 соғ/мин. әйелдерде тыныс алу жиілігі (ТАЖ) жоғары, ал тыныс алу тереңдігі аз болып келеді. Мұның бәрі ерлер денесінің мүмкіндіктерімен салыстырғанда әйелдерде жүрек-тамыр және тыныс алу жүйелерінің төмен функционалдығын көрсетеді. Сондықтан әйелдердің спорттық көрсеткіштері ерлерге қарағанда төмен. Жүйелі спорттың әсерінен ерлер мен әйелдердегі әртүрлі дене жүйелерінің функционалды көрсеткіштері одан да ерекшеленеді.

Жоғарыда айтылғандардан басқа, жаттығу процесін құру кезінде физиологиялық циклдің әртүрлі кезеңдеріндегі әйелдің функционалды және психоэмоционалды жағдайын ескеру қажет, осы кезеңде жаттығуға деген назары әлсірейді, өзін сезінуі нашарлайды, бел аймағында және төменгі іште ауырсыну пайда болады және т.б. физикалық қабілетілігі айтарлықтай төмендейді. Осы кезеңде жүктемені, әсіресе күш пен шыдамдылықты едәуір азайту керек. Баланың дүниеге келуі спорттық нәтижелерге оң әсер етеді. Спорт тәжірибесі бір, екі, тіпті үш баласы бар әйелдердің Еуропа, Әлем чемпионаттарында және Олимпиада ойындарында керемет нәтиже көрсеткен көптеген жағдайларды біледі. Жүктіліктің басталуымен қарқынды жаттығуды тоқтатып, жаттығу терапиясы, өлшенген серуендеу, жүзу, шаңғы тебумен және т. б. айналысу керек.

Ішке және іштің пресс бұлшық еттеріне арналған жаттығулар алынып тасталады (әсіресе жүктіліктің ерте кезеңінде), тыныс алу, секіру, жеңіл жаттығулармен айналысуға болады. Босанғаннан кейінгі кезеңде емдік гимнастика, арқа мен аяқтың массажы, алаңдағы саябақта серуендеу өте пайдалы. Орташа жүктемелер лактацияның жоғарылауына (лактация – сүттің пайда болуы), ал қарқынды жүктемелер оның төмендеуіне немесе тіпті тоқтатылуына ықпал етеді. 6-8 айдан кейін бала туылғаннан кейін, емшек емізуді тоқтатқаннан кейін жаттығуды қайта бастауға болады, бірақ олар қалыпты болуы керек (циклдік спорт түрлерінде), жалпы дамыту жаттығулары мен тренажерлардағы сабақтарды біртіндеп қосу керек.

Қазіргі заманғы үлкен спорт - бұл күнделікті жаттығулар мен ауыр жүктемелер. Осыған байланысты анаболикалық стероидтерді (допинг) қолдану тақырыбын қозғауға болмайды.

Анаболикалық стероидтердің (допинг) әсер ету механизмі ақуыз синтезінің жоғарылауынан тұрады, ол тиісті тамақтану мен жаттығу әдістерімен бірге бұлшықет массасы мен күшін арттырады, бұл сізге жоғары жаттығу жүктемелеріне төзуге мүмкіндік береді. Бірақ, оларды қолданудан, атап айтқанда, әйелдерде бұлшықет құрылымы өзгереді, дауысы өзгереді, агрессивтілік пайда болады, жарақаттану

жоғарылайды, физиологиялық цикл бұзылады, сонымен қатар репродуктивті функция, қан қысымының жоғарылауы, бауыр ауруы, қатерлі ісік және т.б. жас спортшыларда анаболиктерді қолданудан адамның өсу процесін тоқтату қаупі бар. Сондықтан спорттық нәтижелерді арттыру үшін анаболиктерді қолдану әйелдің денсаулығын аяусыз бұзады деп сеніммен айтуға болады.

4.5. Дене жаттығуларымен айналысу кезіндегі өзін-өзі бақылау

Өзін-өзібақылау - дене жаттығуларымен айналысатындардың денсаулығының жай-күйін, физикалық дамуын бақылау, сонымен қатар қарапайым және жалпыға қол жетімді әдістерді қолдана отырып, дененің жай-күйінің субъективті және объективті көрсеткіштерін өлшеу және бағалау.

Өзін-өзі бақылау дәрігерлік тексеру кезінде алынған ақпаратты айтарлықтай толықтырады. Бұл студенттерге дене жаттығуларының ағзаға жағымсыз әсерін уақтылы анықтауға мүмкіндік береді.

Барлық деректер өзін-өзі бақылау күнделігіне енгізіліп, белгілі бір уақыт аралығында талдануы керек. Өз денсаулығының жай-күйін, тестілеу және сынама деректерін үнемі талдай отырып, студент дене шынықтыру процесін реттеуге мүмкіндік алады. Өзін-өзі бақылау көрсеткіштерінің саны 20-дан аспауы керек және 5-8-ден кем болмауы керек. Белгілі бір көрсеткіштерді таңдау, мысалы, дене жаттығуларының түріне байланысты. Сонымен, циклдік түрлермен айналысқан кезде жүрек соғу жылдамдығы, қан қысымы, төзімділік сынамаларының көрсеткіштері маңызды. Тренажер залында жаттығу кезінде дене салмағын, күш сапасының дамуын және т. б. бақылау өте маңызды.

Өзін-өзі бақылау көрсеткіштері субъективті және объективті болып бөлінеді

Субъективті көрсеткіштерге: денсаулық жағдайы, көңіл-күй, ұйқы, тәбет, ақыл-ой және физикалық өнімділік, ауырсыну және т. б.

Объективті көрсеткіштерге мыналар жатады: өлшеуге және сандық түрде білдіруге болатын физикалық даму, функционалды күй және физикалық дайындық туралы мәліметтер. Мұндай көрсеткіштер - жүрек соғу жиілігі, қан қысымы, өкпенің өмірлік қабілеті, тыныс алу жиілігі, дене салмағы, функционалды сынақтар мен дене шынықтыру тестілері, антропометриялық мәліметтер.

Субъективті көрсеткіштерді бағалау

Жаттығушы дене жаттығуларымен шұғылданғаннан кейін сергек, көңіл-күйі жақсы болуы керек, бас ауруы, әлсіздік және қатты шаршауды сезінбеуі керек. Жайлылық (комфорт) болмаған жағдайда (ұйқышылдық, тітіркену, бұлшықет ауыруы, дене шынықтырумен айналысқысы келмейді), осы белгілер толығымен жойылғанша сабақты тоқтату керек. Жүйелі жаттығулардан кейінгі ұйықтау, әдетте, жақсы, ұйқыдан кейін сергек күйде болады. Ұйқының қиындығы және тынышсыздығы - бұл жүктеме физикалық дайындыққа сәйкес келмейтіндігінің белгілері. Қалыпты жаттығудан кейінгі тәбет жақсы болуы керек. Оқу процесін динамикада дұрыс ұйымдастырумен жұмыс қабілеттілігі артуы керек. Егер өзін сезінуі, ұйқы, тәбет нашарласа, жүктемені азайту керек. Жаттығу кезінде ауырсынудың себептері жарақат, асқыну немесе ауру болуы мүмкін. Ауырсыну бұлшықеттерде, жүрек аймағында, оң жақ бауыр аймағында пайда болуы мүмкін, бас аурулары да байқалады. Жиі ауырсыну пайда болған кезде сабақтарды тоқтатып, дәрігерге бару керек. Әсіресе, жүрек аймағында жағымсыз сезімдердің немесе ауырсынудың пайда болуына мұқият болу керек.

Объективті көрсеткіштерді бағалау

Жүрек соғу жиілігі және қан қысымы

Дене белсенділігі жүрек-тамыр жүйесінің қызметіне жоғары талаптар қояды, сондықтан физикалық жаттығулар кезінде барлық органдар мен жүйелердің ішіндегі ең осалы жүрек болып табылады.

Қанайналым жүйесінің жүктемеге реакциясын бақылау үшін жүрек соғу жиілігі (импульс) және қан қысымы қолданылады. Бұл көрсеткіштер ең ақпараттық болып табылады және жаттығу кезінде өлшеу үшін оңай қолжетімді.

Жүрек соғу жиілігі жынысына (әйелдерде ерлерге қарағанда жиі), жасына (балаларда – ересектерге қарағанда жиі), функционалды жағдайына, қоршаған орта жағдайларына, қалпына (позасына) (дененің тік немесе көлденең орналасуы), физикалық белсенділігіне, дене температурасына байланысты. Импульсті есептеу үшін екінші және үшінші саусағыңызбен білектегі артерияны немесе бастың екі шекесіндегі артериясын аздап басу керек. Тамыр соғу жиілігін ұстап қанның соққыларын сезініп, 10 секундтағы соққылардың санын есептеңіз, индикаторды 6-ға көбейтіңіз және минутына соққылардың санын алыңыз. Жүрек соғу жиілігі ұйқыдан кейін таңертең төсектен тұрмай өлшенеді. Еркектерде демалу импульсі минутына 70-80 соққыға, әйелдерде минутына 75-85 соққыға тең. Физикалық белсенді адамдарда (әсіресе аэробты белсенділікті ұнататындар – жүгіру, жүзу, велосипед, шаңғымен сырғанау және т.б.) жүрек соғу жиілігі әлдеқайда

аз – минутына 60 немесе одан аз соққы, ал жаттығылған спортшылар минутына 40-50 соққы алады, бұл жүректің үнемді жұмысын көрсетеді.

Минутына соққылардың санынан басқа, импульстің ырғағы да маңызды. 10 секундтағы жүрек соғу санының айқын ауытқуы (мысалы, алғашқы 10 секундтағы ритмикалық импульс 12 соққы, екінші – 10, үшінші – 8 соққы) аритмияның көрсеткіші болып табылады. Ритмикалық импульс кезінде 10 секундтағы соққылар саны алдыңғы санаудан бір соққыдан артық ерекшеленбейді. Пульс сау адамда үзіліссіз, жақсы толтырусыз және еш күш түсусіз қалыпты жағдай. Жаттығу кезінде жүрек соғу жиілігі жоғарылайды.

Дене шынықтырумен айналысатын әртүрлі жастағы және денсаулық жағдайы бар адамдар үшін ұсынылатын жүрек соғу жиілігі (тсж/мин)

Жасы	Денсаулық жағдайы	
	Тәртіп бұзушылықсыз	Тәртіп бұзушылықтармен
18-25	120- 170	110-140
25-60	110-150	100-130
60-75	100-130	90-110

Сонымен қатар, импульсті сабаққа дейін (3-5 минут) және физикалық жаттығулардан кейін бірден бекіту керек. Егер әр сабақтың алдында импульстің шамасы бірдей болса, бұл дененің жақсы қалпына келуін білдіреді. Алдыңғы көрсеткіштермен салыстырғанда жүрек соғу жиілігінің күрт жоғарылауы артық жұмыс белгісі болуы мүмкін.

Қан қысымының мөлшері жүрек-тамыр жүйесінің маңызды сипаттамасы болып табылады. Әдетте, физикалық жаттығулар кезінде жиырылу қысымы жоғарылайды, ал босаңсу қысымы алдымен төмендейді, содан кейін оның аздап жоғарылауы байқалады.

Бақылау үшін импульс пен қан қысымының жүктемеге қалай әсер ететіні ғана емес, жүктемеден кейін олардың көрсеткіштері тез төмендей ме, жоқ па маңызды. Шағын және орташа жүктемелерде жүрек соғу жиілігі мен қан қысымын 5-15 минут қалпына келтіру қалыпты болып саналады. Үлкен физикалық күш салғаннан кейін қалпына келтіру айтарлықтай баяулауы мүмкін.

Үнемі сауықтыру жаттығуларын бастағанда, объективті көрсеткіштерді өз сезімдеріңізбен салыстыру үшін импульсті және

мүмкіндігінше қысымды жиі өлшеу керек. Егер жүрек соғу жиілігі жалпы өзін сезінуімен тұрақтануға немесе баяулауға бейім болса, онда дененің жақсы қалпына келуі және жаттығудың өсуі туралы айтуға болады. Егер жүрек соғу жиілігі уақыт өте келе жиілеуге немесе баяулауға бейім болса, бұл жалпы адамның өзін сезінуін нашарлауымен бірге жүреді, бұл жаттығудан кейін дененің жеткіліксіз қалпына келуін немесе кез-келген ауруды көрсетуі мүмкін.

Тәжірибе жинақтаған сайын жиі өлшеу қажеттілігі жоғалады, бірақ кейде олар өзін-өзі бақылау үшін нұсқаулық ретінде қызмет етуі керек.

Тыныс алу жиілігі. Тынығу ырғақты болуы керек. Ересек адамда тыныс алу жиілігі минутына 16-18 тыныс алу қозғалысын құрайды. Жаттығудың өсуімен демалу кезінде тыныс алу жиілігі төмендейді.

Жаттығу кезінде тыныс алу жиілігі артады. Жеңіл жұмыс кезінде тыныс алу жиілігі минутына 20-25 рет; орташа жұмыс кезінде - минутына 25-40 рет; ауыр жұмыс кезінде – минутына 40 және одан да көп рет артады.

Дене салмағы. Жаттығу кезінде дене салмағын үнемі бақылау импульстің және қан қысымының күйі сияқты қажет. Дене салмағы мезгіл-мезгіл таңертең аш қарынға, бірдей салмақта, бірдей киімде анықталады. Жаттығудың бірінші кезеңінде дене салмағы әдетте төмендейді, содан кейін тұрақтанады және болашақта бұлшықет массасының өсуіне байланысты аздап өсуі мүмкін. Дене салмағының күрт төмендеуімен дәрігермен кеңесу керек.

Дене жаттығуларына дейін және одан кейін дене салмағының өзгеруімен жүктеме мөлшерін анықтауға болады (аз жүктеме кезінде дене салмағы 300 г, орташа – 400-700 г, үлкен – 800 г немесе одан да көп).

4.6. Дене жаттығуларымен және спортпен шұғылдану кезінде ағзаның теріс реакцияларының алдын алу

Дене жаттығулары мен спортпен шұғылдану кезіндегі дененің теріс реакцияларына: шамадан тыс жүктеме, әлсіздік, созылмалы асқыну, гравитациялық және гипогликемиялық шок, ортостатикалық құлдырау, жылу соққысы, бұлшықет ауруы, тірек-қимыл аппаратының жарақаттары және т. б

Шамадан тыс көп жаттығу. Денедегі ұзақ және қарқынды бұлшықет жұмысымен шаршау жағдайы дамиды. Тынығу, дұрыс тамақтанбау, денсаулық жағдайындағы ауытқулар кезінде шаршау жағдайында жиі қайталанатын жұмыс артық жұмыс жағдайына әкелуі

мүмкін. Дене тәрбиесіндегі шамадан тыс жұмыс артық жұмыс деп аталады. Шамадан тыс жүктеме әртүрлі органдардың қызметін бұзу кешенімен және нәтижесінде нәтижелердің төмендеуімен бірге жүреді.

Алдын алу үшін шаршау белгілері пайда болған кезде демалу керек, басқа қызмет түріне ауысу керек. Егер шамадан тыс жүктеме жағдайы болса, онда арнайы емдеу қажет.

Естен тану жағдайлары сабақ кезінде әдістемелік және санитарлық – гигиеналық талаптардың өрескел бұзылуының салдары болуы мүмкін. Мысалы, жаттығулардағы шамадан тыс физикалық белсенділік көктамыр тонусының төмендеуіне немесе қан тамырларының ауырсынуына әкелуі мүмкін, бұл миға қан жетімділіктің күрт төмендеуіне және сананың жоғалуына әкеледі.

Қысқа мерзімді есінен тану ауыр жаттығулар кезінде, күш жаттығулары шамадан тыс артық орындалған кезде пайда болуы мүмкін.

Тыныс алу орталығының стимуляторы болып табылатын қандағы көмірқышқыл газының мөлшері күрт төмендеген кезде тыныс алу жаттығуларын қарқынды және ұзақ уақыт қолданудан әлсіздік пайда болуы мүмкін.

Зардап шеккен адамға алғашқы көмек көрсету үшін аяғы мен төменгі денесі бастың үстінде болатындай етіп артқы жағына қою керек; таза ауамен тыныстауға жағдай жасау қажет.

Жедел физикалық шамадан тыс жүктеме, студент өзінің физикалық мүмкіндіктерін асыра бағалағанда және ұзақтығы мен қарқындылығы бойынша шамадан тыс физикалық белсенділікті орындауға тырысқанда пайда болады.

Жедел физикалық асқынудың себептері ауыр жағдайда немесе өткір жұқпалы аурулардан (тұмау, тонзиллит және т.б.) кейін бірден сабақ болуы мүмкін. Жедел физикалық асқынудың барлық жағдайлары арнайы емдеуді қажет етеді.

Гравитациялық шок қарқынды жүгіруден кейін кенеттен тоқтаған кезде пайда болады. Қозғалыс кезінде бұлшықеттің жиырылуы олардағы тамырлардың қысылуымен бірге жүреді, бұл бірден төменгі аяқтардан қан ағымының жоғарылауына және оның жүрекке ағуының жоғарылауына әкеледі. Жүректен, өздеріңіз білетіндей, қан айналымының үлкен шеңбері арқылы қан барлық мүшелерге, соның ішінде миға енеді. "Бұлшықет сорғысының" тоқтауына байланысты ауырлық күшінің әсерінен қан массасы аяқ бұлшықеттерінің тамырларында тұрып қалады, қанның ағуы қиын және жүрекке қан толық бармайды. Қан қысымы және мидың қан айналымы күрт

төмендеуіне әкеледі, бұл беттің бозаруы, әлсіздік пен бас айналуымен, жүрек айнуы пайда болып есінен тану жағдайына дейін жетуі мүмкін.

Егер гравитациялық шок пайда болса, зардап шегушіні арқасына жатқызып, аяқтарын басынан жоғары көтеру, сондай-ақ тыныс алуды жандандыру үшін мұрынға аммиакпен мақтаны әкелу керек.

Гравитациялық шоктың алдын алу үшін қарқынды физикалық жұмыстан кейін кенеттен тоқтауға жол бермеу керек. Мысалы, қарқынды жүгіруден кейін баяу жүгіруге, содан кейін спорттық жүруге көшу керек.

Ортостатикалық коллапс - гравитациялық соққының бір түрі. Бұл құбылыс адамның қимыл белсенділігін шектеу кезінде ұзақ уақыт бойы шиеленіскен жағдайда дамиды, мысалы, қатарда, шерулерде және т. б.

Гипогликемиялық шок қандағы глюкоза жетіспеушілігінің салдарынан болады. Бұл, мысалы, ұзаққа созылған физикалық жұмыс немесе аш қарынға арналған жаттығулар нәтижесінде пайда болуы мүмкін. Гипогликемиялық шоктың негізгі белгілері - әлсіздік, терінің бозаруы, тердің көп бөлінуі, бастың айналуы, пульстің жиі соғуы, көз ұяшығының кеңеюі, қатты ашығудың сезілуі; ауыр жағдайларда – суық тердің шығуы, қан қысымының төмендеуі, құрысулардың пайда болуы. Гипогликемиялық шоктың тән белгілері қатты физикалық стресс кезінде пайда болуы мүмкін.

Гипогликемиялық шоктың алдын алу үшін сіз сабақтан 1-1,5 сағат бұрын тамақтануыңыз керек, сонымен қатар қарқынды бұлшықет жұмысынан бұрын оңай сіңетін көмірсулар (қант, джем, шоколад, мейіз, банан) бар тағамды қабылдаған пайдалы. Аталған белгілер пайда болған жағдайда дереу күшті тәтті шай немесе қант қосылған су ішу керек немесе жай ғана қант қабылдау керек.

Жылу соққысы - қоршаған ортаның жоғары температурасының әсерінен дененің қызып кетуіне байланысты жедел дамып келе жатқан ауырсыну жағдайы. Белгілері: шаршау, бас ауруы, аяқтың, арқаның ауыруы, жүрек айну; кейінірек – қызба, сананың жоғалуы.

Алдын алу үшін ыстық, шуақты ауа-райында жаттығу кезінде жеңіл бас киім, мақта киім кию керек, қарқынды жүктемелерден аулақ болу керек, аз-аздан мөлшерден жеткілікті мөлшерде су ішу керек. Өте ыстық ауа-райында жаттығуды мүлдем тоқтату қажет.

Бірінші көмек көрсеткенде, зардап шегушіні дереу салқын жерге, көлеңкеге ауыстырып, киімін шешіп, басын сәл көтеріп қою керек. Жүрек пен бастың аймағын салқындату, жайлап қолын сулау немесе суық компресс қолдану, көп мөлшерде су ішу керек. Тыныс алу

орталығын қоздыру үшін аммиакты иістендіріп, жүрек тамшыларын ішкізу керек.

Тірек-қимыл аппаратының бұлшықет ауыруы және жарақаттары

Бұлшықет ауыруы көбінесе физикалық күш салу кезінде пайда болатын жарақаттармен байланысты. Кейде бұлшықет ауыруы сабақтың немесе жаттығудың алғашқы апталарында пайда болады, бірақ тірек-қимыл аппаратының жарақатына байланысты емес. Олар бұлшықеттердің қарқынды жүктемелерге дайындалмауымен, сүт қышқылы сияқты аяқталмаған зат алмасу өнімдерінің жиналуымен байланысты. Мұндай бұлшықет ауыруы пайда болған кезде физикалық белсенділіктің қарқындылығы мен көлемін азайту керек, бірақ сабақты тоқтатпау керек. Пайдалы монша, жылы душ немесе ванна қабылдау, массаж жасау пайдалы.

Тірек-қимыл аппаратының жарақаттары үшін дәрігердің көмегі қажет. Мұндай жағдайларда физикалық жүктемеге уақытша тыйым салынады немесе шектеледі. Жарақаттанудың алдын алу үшін толық жаттығу жүргізу керек, әдістемелік қағидаларды қатаң сақтау керек (жүктемені мәжбүрлемеу, дайындықты, жасты, денсаулық жағдайын, сабақтардың жүйелілігін және т.б. ескеру), санитарлық - гигиеналық талаптарды сақтау керек, мысалы, сабаққа киім мен аяқ киімді мұқият таңдау, спорт жабдықтарын дайындау. Сабақ орындарын таңдағанда жарыққа, температураға, тазалыққа назар аударыңыз.

Оң жақ қабырға асты ауырсыну. Мұндай ауырсыну бірнеше себептерге байланысты пайда болуы мүмкін. Мысалы, кез-келген ауру болған кезде, жаттығу алдында көп тамақтанудан, күшті қара кофенің бір шыныаяғын ішкеннен, жаттығу кезінде дұрыс емес тыныс алудан, жаттығудың дұрыс емес құрылуынан, қыздырудың болмауы, шамадан тыс жүктеме және т.б. ауырсыну пайда болған кезде жүктемені азайту керек.

5. "ДЕНСАУЛЫҚ", "САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫ" ҰҒЫМДАРЫ

5.1. Салауатты өмір салтының компоненттері

Денсаулық және оның адам үшін маңызы туралы көп жазады және айтады. Біздің дәуірімізде стресстік жүктемелер мен экологияның бұзылуы, бұл әсіресе өзекті мәселе және қоғамның әлеуметтік құндылықтары мен басымдықтары жүйесінде маңызды орын алады. Денсаулық адамның үйлесімді дамуын ғана емес, сонымен қатар оның мамандықты игеруінің сәттілігін, кәсіби қызметтің тиімділігін анықтайтын жетекші фактор ретінде әрекет етеді.

Денсаулық проблемасының жаһандық сипатына қарамастан, бұл тұжырымдаманың бірыңғай түсіндірмесі әлі дамымаған. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы осындай анықтама береді:

"Денсаулық - бұл аурудың болмауы ғана емес, физикалық, психикалық және әлеуметтік әл-ауқат жағдайы". Денсаулықтың маңызды белгісі - ағзаның әртүрлі жүктемелерге және сыртқы өмір сүру жағдайларына жақсы бейімделуі (климаттық жағдайлар, су, электромагниттік өрістер, жануарлар мен өсімдіктер әлемі, адам қоғамы, жұмыс және өмір сүру жағдайлары және т.б.).

Егер біз адам денсаулығын, оның жағдайына әсер ететін факторларды нақты зерттеу нәтижелеріне жүгінетін болсақ, онда адам денсаулығы мыналарға байланысты екенін көруге болады:

- жағдай және өмір салты %;
- генетикалық факторлар туралы 20%;
- экологиялық факторлардың 20-25 жылдарға әсер ету коэффициенті%;
- медицина жағдайы – 10%.

Денсаулыққа қауіпті анықтайтын факторлардың үлес салмағы.

Кестеден денсаулық генетикалық және әлеуметтік тұрғыдан ғана емес, сонымен бірге адамның өзі үшін жауапкершілік мөлшеріне де байланысты екенін көруге болады.

Аурудың пайда болуының екі себебі бар: адам ағзасының жағдайы, яғни "ішкі негіз" және қоршаған ортаның әсері. Демек, аурулардың алдын алу үшін ағзаның тіршілікке төзімділігін арттырудың екі әдісі бар: сыртқы себептерді жою немесе қалпына келтіру, денені нығайту, қоршаған ортаның әсерін бейтараптандыру үшін оның бейімделу мүмкіндіктерін кеңейту. Бірінші әдіс сенімсіз, өйткені қоғамда өмір сүретін адам аурудың барлық сыртқы себептерін

жою мүмкін емес. Екінші әдіс тиімдірек. Бұл мүмкіндігінше ауруларды тудыратын себептерден аулақ болу және сонымен бірге денені қатайту, қолайсыз факторлардың әсеріне сезімталдықты төмендету үшін оны сыртқы жағдайларға бейімделуге дағдыландыру.

Сфера	Денсаулық Үшін маңызы (шамамен үлес салмағы)	Тәуекел факторларының топтары
шарттар мен өмір салты	50 %	Зиянды еңбек жағдайлары, нашар материалдық-тұрмыстық жағдайлар, стресстік жағдайлар, гипокинезия, отбасының әлсіздігі, жалғыздық, төмен білім беру және мәдени деңгей, урбанизацияның жоғары деңгейі, теңгерімсіз тамақтану, темекішегу, алкогольмен дәрі-дәрмектерді теріс пайдалану.
Генетика адам	20%	Тұқым қуалайтын ауруларға бейімділік
климат	20-25%	Ауаның, судың және топырақтың ластануы, атмосфералық құбылыстардың күрт өзгеруі, сәулеленудің әртүрлі түрлері.
Денсаулық сақтау	10%	Жеке гигиеналық және қоғамдық профилактикалық іс-шаралардың тиімсіздігі, медициналық көмектің төмен сапасы, оны уақтылы көрсетпеу.

Дененің өзін-өзі жаңартуға және өзін-өзі жетілдіруге табиғи қабілеті көптеген жылдар бойы денсаулықты сақтауға жол ашады, бірақ бұл үшін әр адам үнемі күш салуы керек. Адамның өмір салты оның жеке ерекшеліктеріне, жасына, жынысына, кәсібіне, еңбек жағдайына, жыл кезеңіне, тұрғылықты жеріне және әлеуметтік құрылымына, сондай-ақ адамның құндылық бағдарларына, оның

дүниетанымына, әлеуметтік және адамгершілік тәжірибесіне, сана деңгейіне және жалпы мәдениетіне байланысты. Әрбір адам өзінің мінез-құлқы үшін ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік құндылық ретінде өзінің денсаулығына қатынасы үшін де жақын адамдар, ұжым, қоғам алдында жауапты болады.

Соңғы жылдары студенттердің өмір салтына назар аударылды. Қоғам жоғары мектеп шығаратын мамандардың денсаулық жағдайына, кәсіптік даярлық процесінде сырқаттанушылықтың өсуіне, кейіннен жұмысқа қабілеттіліктің төмендеуіне алаңдайды. Студенттік жас жеке тұлғаны қалыптастыру, өмір салтын қалыптастыру бойынша қарқынды жұмыспен сипатталады. Бұл - жастардың әртүрлі этикалық, ғылыми, жалпы мәдени, экономикалық және саяси сұрақтарға жауап іздейтін уақыты. Студенттік жас (жастар жасы 19-28 жас деп саналады) бұл дененің физикалық қалыптасуының аяқталу кезеңі, ол бірқатар ерекшеліктермен сипатталады.

Медициналық-биологиялық зерттеулер студенттердің дене өсуін аяқтаған кезде дененің морфофункционалды дамуы жалғасатынын анықтады. Дене салмағының, кеуде қуысының шеңбері мен экскурсиясының (қозғалғыштығының), өкпенің өмірлік сыйымдылығының, бұлшықет күшінің, физикалық және ақыл-ой қабілетінің жоғарылауы байқалады. Дәрігерлердің қорытындысы бойынша студенттердің тек 30% - ында денсаулық жағдайында ауытқулар жоқ. Қалған 70% келесі топтарға бөлуге болады:

- психо-эмоционалды және функционалды бұзылыстары бар студенттер тек төтенше жағдайларда, мысалы, оқудың басында немесе емтихан кезінде анықталады;
- төтенше жағдайлар болмаған кезде аурудың алдын-ала анықталған студенттер, мысалы, қан қысымының немесе қандағы қанттың мерзімді жоғарылауы;
- жұмыс істейтін студенттер;
- тұрақты патологиялық белгілері бар студенттер(науқастар).

Студенттердің денсаулығы мен оқуы өзара байланысты. Қазіргі жағдайда студенттердің өмір сүру жағдайлары ақпараттандырудың тез өсуімен, оқу қызметін күшейтетін жаңа бағдарламаларды қолданумен және оқумен қатар жұмыспен қамтумен сипатталады. Мұның бәрі студенттерден маңызды психоэмоционалды шығындарды талап етеді, бұл дененің функционалды жүйелеріне күш түсуіне әкеледі, бұл өз кезегінде студенттердің денсаулығына әсер ете алмайды. Студенттердің ЖОО-да білім алудың жаңа жағдайларына сәтті бейімделуі, оқу кезінде денсаулықты сақтау және нығайту салауатты өмір салтын белгілеуді талап етеді. Студенттің денсаулығы неғұрлым

жақсы болса, оқу нәтижелі болады, әйтпесе оқытудың түпкі мақсаты шынайы мағынасы мен құндылығын жоғалтады.

Студенттердің өмірі туралы нақты материалдарды талдау барысында оның ретсіз ұйымдастырылуын көрсетеді. Бұл уақтылы тамақтанбау, ұйқының жүйелі болмауы, таза ауада аз болу, қимыл белсенділігінің жеткіліксіздігі, шынығу процедураларының болмауы, темекі шегу. Өкінішке орай, студенттік жаста адам күннің тәртіпсіз яғни ретсіз режимі оның денсаулығына қаншалықты теріс әсер ететінін байқамайды, өйткені жас ағзада компенсаторлық мүмкіндіктер әлі де үлкен. Дегенмен, режимді жүйелі түрде бұзу әртүрлі ауыр ауруларды тудыруы мүмкін.

Денсаулықты сақтау, нығайту немесе қалпына келтіру, ең алдымен, ғылыми негізделген ұсыныстармен байланысты белсенді мінез-құлық арқылы мүмкін болады.

Салауатты өмір салты (СӨС) — бұл адамның денсаулығын нығайтуға және сақтауға, еңбекке қабілеттіліктің жоғары деңгейін қамтамасыз етуге, белсенді ұзақ өмір сүруге қол жеткізуге бағытталған және жеке және қоғамдық гигиена нормаларын, ережелері мен талаптарын орындауға негізделген белгілі бір өмірлік ұстанымын білдіретін мінез - құлық.

СӨС құраушыларына мыналар жатады:

- еңбек пен демалыстың ақылға қонымды ауысуы;
- рационалды тамақтану;
- зиянды әдеттердің алдын алу;
- қозғалыс белсенділігі;
- жеке гигиена ережелерін сақтау;
- шынығу;
- психогигиена.

Адамның салауатты өмірі кейбір басқа компоненттерді де қамтиды, атап айтсақ, тұлғааралық, жыныстық мінез-құлық мәдениеті және т. б.

Еңбек пен демалыстың ақылға қонымды ауысуы.

Еңбек пен демалыстың ауысуы көптеген жылдар бойы жоғары ақыл-ой мен физикалық өнімділікті сақтаудың маңызды шарты болып табылады.

Физиологиялық процестердің ырғақты ағымы тірі ағзаның қасиеті болып табылады. Дұрыс құрастырылған күн тәртібі, жұмысты ең үлкен жүктеме дененің үлкен мүмкіндіктерінің кезеңдеріне сәйкес келетіндей етіп бөлу денсаулық пен еңбекке қабілеттілікті сақтаудың маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. Денедегі барлық нәрсе

әр жасуша, орган, мүшелер жүйесі және олардың функциялары өзіндік биоритмге ие.

Биологиялық ырғақтар - тірі организмдердегі биологиялық процестердің сипаты мен қарқындылығының мезгіл-мезгіл қайталанатын өзгерістері.

Адам ағзасының жеке мүшелері мен жүйелерінің биоритмдері бір-бірімен өзара әрекеттесіп, уақыт өте келе ағзаның қызметін ұйымдастыратын ырғақты процестердің реттелген жүйесін құрайды. Дененің жұмыс қабілеттілігінің жоғары деңгейін сақтау үшін биологиялық сағаттарды ескере отырып, биологиялық ырғақтардың заңдылықтарына сәйкес белгіленген әр күннің режимін қатаң сақтау қажет. Еңбектің басталуы дененің өмірлік маңызды функцияларын көтерумен неғұрлым дәл сәйкес келсе, соғұрлым ол нәтижелі болады. Мысалы, адамның тәулік ішінде жұмыс қабілеттілігінің ең жоғары өсуі 6-дан 12 сағатқа дейін және 17-ден 20 сағатқа дейін байқалады. Осы сағаттарда дененің барлық функциялары жұмыс істейді. Түнде 2-ден 4 сағатқа дейін және күндіз 13-тен 16 сағатқа дейін өнімділік айтарлықтай төмендейді.

Күндізгі режимде ұйқының негізгі және алмастырылмайтын демалыс түріне ерекше мән беріледі. Ұйқы ми қыртысында тежеу процесінің нәтижесінде пайда болады. Тежеу жүйке жасушаларын шамадан тыс жұмыстан қорғайды. Ұйқы-психикалық қорғаудың маңызды құралы, ұйқы кезінде нейрондар демалып, олардың белсенділігі қалпына келеді. Ұйқы әртүрлі органдар мен жүйелердің қызметіне әсер етеді. Ұйқы кезінде қан қысымы төмендейді, бұлшықет тонусы, тері тамырлары кеңейеді және т. б.

Демалудың мақсаты - күнделікті, апта сайынғы және жылдық негізгі жүйке процестерінің оңтайлы қатынасын қалпына келтіру. Демалудың екі түрін ажырату әдетке айналған: салыстырмалы тыныштық болып табылатын пассивті демалыс және аз қарқынды физикалық жұмысты орындаумен байланысты белсенді демалыс. Орыс ғалымы М. И. Сеченов жұмыс қабілеттілігі пассивті демалу кезінде емес, дененің басқа шаршамайтын бөліктерімен арнайы ұйымдастырылған қозғалыстар жасалған кезде тезірек және толық қалпына келетіндігін эксперименталды түрде дәлелдеді.

Бұл факт физикалық жұмыс қабілеттілігін сақтау және қалпына келтіру үшін дене шынықтыру құралдарын кеңінен қолдануға арналған ұсыныстарға негізделген.

Белсенді демалыс принципі ақыл-ой іс-әрекетінде демалысты ұйымдастырудың негізіне айналды. Тиісінше, ақыл-ой еңбегі аяқталғанға дейін, процесінде және одан кейін ұйымдастырылған

қозғалыстар ақыл-ой қабілеттерін сақтау мен жоғарылатуда жоғары әсер етеді және тезірек қалпына келтіруге ықпал етеді. Мысалы, дене шынықтыру үзілісі, дене шынықтыру минуты, түскі үзіліс және жұмыстан кейінгі уақыттағы дене шынықтыру сабақтары – мұның бәрі ақыл-ой жұмысындағы белсенді демалыстың бір түрі. Кезекті демалыс (отпуск) немесе студенттердің демалыс (каникул) кезінде міндетті түрде демалу керек, бұл өте маңызды.

Әдеттегі жүктемеден (нагрузка) кейін белсенді демалыс тиімді болады. Жалпы бұлшықеттің қысылуына және шаршаудың жоғары деңгейіне әкелетін жүктемеден кейін әсер азаяды. Дененің күйін реттеу құралы басқа қызмет түріне ауысу болуы мүмкін. Мысалы, ақыл-ой жұмысы кезінде шаршаудың бастапқы белгілері (жиі алаңдаушылық, бастың айналуы, тартылу, назар мен жұмысқа деген қызығушылықтың әлсіреуі) демалу кез-келген ақыл-ой әрекеті кезінде ғана емес, сонымен қатар сабақтардың ауысуы, арнайы ғылыми кітаптарды оқудан көркем әдебиетке, есептеу операцияларынан сурет салуға көшуі мүмкін. Бірақ шаршаудың жоғары деңгейімен (қызығушылықтың болмауы, апатия, ұйқышылдық, шамадан тыс) тыныштық пен тыныш ұйқы қажет.

Жұмыстың мазмұны әр түрлі демалыспен дұрыс үйлесуі - (театрға, мұражайға бару, хоббидің барлық түрлері, жануарлармен қарым- қатынас, музыка тыңдау, кинофильмдер көру, жаттығу, серуендеу және т.б.) - жұмыстағы сәттіліктің кепілі. Тиімділікті арттыруға ықпал ететін құралдар бірлесіп қолданылған кезде тиімді болмайды.

Тиімді тамақтану

Тамақтану - адамның денсаулығы мен еңбекке қабілеттілігін сақтауға әсер ететін маңызды факторлардың бірі. Рационалды тамақтану дегеніміз - ағзаның физиологиялық қажеттілігін ескере отырып, толық тамақтану.

Азық-түлік өнімдерін таңдау. Күн сайын адам ағзасына тамақпен бірге түрлі заттардың жеткілікті мөлшері түсуі керек:

- жануарлардан (ет, балық, жұмыртқа, сүт өнімдері және т.б.) және өсімдіктерден (картоп, бұршақ, жарма өнімдері, жаңғақтар, т.б.);

- жануарлардан алынған майлар (май, кілегей, қаймақ, сүт, ірімшік, ет) және өсімдіктер (күнбағыс, зәйтүн, жүгері майы және т.б.);

- қарапайым көмірсулар (қант, бал, джем, жемістер, мейіз, мармелад, шоколад және т. б.); күрделі (картоп, нан, жарма, макарон, дәнді және бұршақ өнімдері);

- өсімдік жасұнығы (көкөністер, жемістер, семязлақ қабығы);

- минералды заттар;

- витаминдер;
- су.

Ақуыздар тек энергияны жеткізушілер ғана емес, сонымен қатар организм негізінен пластикалық (құрылыс) материал ретінде қолданылады. Ақуыздар жасушалар мен тіндердің құрылымдық элементтерінің негізін құрайды. Дене салмағының төрттен үш бөлігі ақуыздардан тұрады. Жануарлардан алынатын өнімдерде (ет, балық, сүт, жұмыртқа) ең құнды ақуыздар. Оларда ағзаға қажетті барлық аминқышқылдары бар. Амин қышқылдарына бай өсімдік өнімдеріне: картоп, жаңғақтар, күріш, қарақұмық, бұршақ дақылдары, жүгері, сұлы жатады.

Майлар энергияның бай көзі болып табылады және барлық тіндердің бөлігі болып табылады. Жоғарыда айтылғандай, артық май, май тінінде қор (резерв) түрінде жиналады. Бұл қордағы май энергияның қосалқы көзі ретінде қызмет етеді. Қордағы май тағамда жетіспеген кезде жұмсалады, бірақ ең алдымен көмірсулар қоры таусылған кезде. Майлы тін қорғаныс функциясын орындайды, әртүрлі мүшелерді жабады, оларды механикалық әсерден қорғайды. Тері астындағы майлы тін дененің жылу оқшаулауын қамтамасыз етеді. Май - май бездерінің секрециясының бөлігі болып табылады, теріні құрғаудан және сумен байланыста болған кезде шамадан тыс ылғалдан қорғайды. Адам ағзасына жануарлар мен өсімдік тектес майлар күн сайын тамақпен бірге берілуі керек. Азық-түлік майында бірнеше маңызды дәрумендер бар. Денедегі май ақуыздардан, әсіресе көмірсулардан, егер олар шамадан тыс болса, түзілуі мүмкін.

Көмірсулар организмдегі негізгі энергия көзі болып табылады және тіндердің бөлігі болып табылады. Тағаммен бірге келетін көмірсулар екі топқа бөлінеді – қарапайым және күрделі. Көмірсулардың ағзаға сіңуі белгілі бір ерекшеліктерге ие:

- олар бұлшықет пен бауырдағы гликоген түрінде сақталады;
- қарқынды ақыл-ой және физикалық жұмыс, яғни қимыл-қозғалыс кезінде тез жұмсалады;
- тамақтанғаннан кейін қарапайым көмірсулар ағзаға оңай сіңеді және осылайша тез, бірақ қысқа мерзімді күш береді, күрделі ас қорытуға көп уақыт кетеді, бірақ жұмысқа қабілетілігі ұзаққа созылады.

Азық-түлікпен көмірсулардың жеткіліксіз енгізілуімен олар ақуыздар мен майлардан да пайда болуы мүмкін.

Өсімдік талшықтары көмірсуларға жатады, негізінен көкөністерде, жемістерде және жарма тұқымдарының сыртқы қабығында болады. Ол ас қорыту жолында тағамды сіңіру мен жылжытуда маңызды рөл

атқарады, организмнен улы заттардың шығарылуына ықпал етеді және бактерицидтік қасиетке ие. Диетадағы талшықтың болмауы көптеген аурулардың қауіп факторларының бірі болып табылады.

Минералды заттар - су сияқты дененің барлық тіндерін құрайтын бейорганикалық заттар энергия көзі болып табылмайды. Минералдар барлық физиологиялық процестерге белсенді қатысады. Олар бұлшықеттің жиырылуы, қанның ұюы, ақуыздардың синтезі, жүйке импульстарын жүргізу және т.б. үшін қажет. Минералды тұздардың ішінде денеде кальций мен фосфор тұздары көп, аз мөлшерде – магний, калий, күкірт, хлор, темір, йод және т. б. Аралас тағамның құрамында ағзаға тағамға арнайы қосылатын натрийді (ас тұзын) қоспағанда, әртүрлі минералдардың жеткілікті мөлшері кіреді.

Витамины - қалыпты зат алмасуды қамтамасыз ету үшін аз мөлшерде қажет органикалық заттар. Витамины организмде синтезделмейді немесе жеткіліксіз синтезделеді, сондықтан олар тамақпен бірге келуі керек. Олар пластикалық материал емес және энергия көзі ретінде қызмет етпейді. Ерігіштік қасиеті бойынша витаминдер майда еритін (А, D, Е және К) және суда еритін (мысалы, В1, В5, В6, В12, РР, С) болып бөлінеді. "Витамин" атауы "вита" – өмір деген сөзден шыққан. Дәрумендердің бір немесе бір тобының тәуліктік дозасын жеткіліксіз қабылдау өнімділіктің төмендеуіне, шаршауға және әртүрлі ауырсыну жағдайларына әкеледі. Дәрумендердің жеткіліксіз және шамадан тыс тұтынылуы зиянды екенін есте ұстаған жөн.

Минералдар мен дәрумендер дененің барлық мүшелері мен жүйелерінің қалыпты жұмысында, жастықты сақтауда және адам өмірінде жоғары тиімділікте жетекші рөл атқарады. Егер диета теңдестірілген болса, тағамдық қоспалар түрінде қосымша дәрумендер мен минералдарды қабылдаудың қажеті жоқ. Алайда, болашақ аналар, денсаулығына байланысты проблемалары бар, кез-келген арнайы диетаны ұстанатын, үлкен эмоционалды, физикалық немесе психикалық стрессті бастан кешіретін адамдар диетаны арнайы қоспалармен толықтыруға мәжбүр болады.

Денсаулықты сақтауда тұтынылатын тағамның калория мөлшері маңызды рөл атқарады. Калориялы тамақтану теориясының негізі 130 жыл бұрын қаланды (ДДҰ Конгресі, Германия). Қазіргі уақытта ресми ғылым калорияны тұтынудың кейбір төмендеуінен басқа жаңа ештеңе ұсынған жоқ. Ресми медицина күніне 3-5 рет тамақтануды, 1800-2000 ккал ұсынады. Ұзақ мерзімді ақыл-ой немесе физикалық белсенділігі бар жас және орта жастағы адамдарға күнделікті диетада энергияға бай

тағамдардың (бал, жаңғақтар, тжұмыртқа, көк, шикі көкөністер, жемістер, жидектер) үлесін арттыру ұсынылады.

Тиімді тамақтанудың негізгі принциптері:

- тағамның әртүрлілігі;
- жеміс-жидектің болуы.
- жануарлардың майларын (май, майлы ет) және қуырылған тағамдарды шектеу (оларды майсыз ет, балық, майы аз сүт өнімдерімен алмастыру қажет);
- тұз бен қантты, сондай-ақ құрамында көп тағамдар, ысталған ет, консервілер мен таңғы асты аз пайдалану;
- алкогольден бас тарту;
- экстравагантты диеталардан бас тарту.

Азық-түлік, дұрыс тамақтану, диета туралы көптеген кеңестер бар, сонымен қатар қандай тағамнан аулақ болу керек? Тамақтың әрдайым әртүрлі болуын есте сақтау керек. Витаминдер мен минералдардың жетіспеушілігімен өнімділігі төмен тамақ ағзаның өнімділігі мен жалпы қарсылығын төмендетеді.

Су ішу режимі. Судың жалпы мөлшері ересек адамның денесінде оның массасының 60-65% құрайды. Денедің су таза күйінде емес, химиялық байланысқан күйде болады. Су қан плазмасы мен лимфаның негізгі бөлігін құрайды. Организмде болып жатқан барлық зат алмасу процестері судың қатысуымен болады. Адамның суға тәуліктік қажеттілігі – 2-2,5 л, ауыр дене еңбегімен айналысатын адамдарда және спортшыларда - 2,5-3,0л және одан да көп.

Зиянды әдеттердің алдын- алу

Зиянды әдеттер: темекі шегу, алкогольді ішімдіктер мен есірткіні қолдану денеге зиянды әсер етеді, ақыл-ой мен физикалық жұмысқа қабілеттілігіне дәуір төмендетеді, өмір сүру ұзақтығын қысқартады.

Темекі шегу - зиянды және қауіпті әдет, ол шартты рефлекс принципіне сәйкес дамиды. Филтрмен темекі шегу кезінде көптеген улы өнімдер денеге темекі түтінімен бірге келеді. Темекіге деген қажеттілік адамның табиғи физиологиялық қажеттілігі емес, ол белгілі бір әлеуметтік өмір жағдайларының әсерінен туындайды. Бұл қажеттілікті физиология тұрғысынан да, адам ақыл-ойы тұрғысынан да қажет, ақылға қонымды немесе сау деп тануға болмайды. Қазіргі уақытта темекі мен темекі түтінінің қасиеттері жақсы зерттелген. Ғылым темекі шегудің ешқандай жағдайда да, мөлшерде де адамға ешқандай пайда әкелмейтінін және темекі шегудің зияны зор екенін дәлелдеді.

Темекі тұтанған кезде темекі шегетін адам дем алатын темекі түтінінде темекі шегушінің денесіне зиянды әсері бар 300-ден астам

күшті әсер ететін зиянды заттар бар. Олардың ішінде: улы газ (СО), тар және түрлі шайырлар, этилен, изопрен, бензопирен, күкіртсутек, аммиак, формальдегид, синиль қышқылы, радиоактивті полоний – 210, ауыр металл иондары (қорғасын, висмут, сынап, кадмий, кобальт және т.б.), күшті әсер ететін улы және есірткі – никотин және басқа заттар.

Көмірқышқыл газы (Со), мысалы, оттегіге қарағанда 300 есе жылдам, эритроциттердің гемоглобинімен байланысады, оның орнын алады (эритроциттердің бір бөлігі жойылады); нәтижесінде қанның оттегі сыйымдылығы төмендейді және тіндердің тамақтануы бұзылады. Ми жасушалары қандағы оттегінің жетіспеушілігіне әсіресе сезімтал, сондықтан темекі шегу ақыл-ой қабілетінің төмендеуіне, айналуы мен бас ауруына әкеледі.

Темекі және шайырлы заттар (смола) негізінен өкпеде, сондай-ақ басқа мүшелерде қатерлі ісіктерді тудырады.

Гидроциан қышқылы, формальдегид, аммиак, күкіртсутек, бензопирен және т.б. тірі тіндерді уландыратын заттар ретінде тез шаршауды, бас ауруын, ұйқысыздықты, ауыр ауруларды тудырады.

Радиоактивті полоний, стронций, ауыр металл иондары денеде ұзақ уақыт сақталады, өмірлік маңызды мүшелердің тіндерін бұзады, қатерлі ісіктерді тудырады.

Ұзақ темекі шегу кезінде адамның қолдары кенеттен дірілдей бастайды, жүріс-тұрысы сенімсіз болады, денесі біресе ыстықтайды, біресе жаурап қалтырайды, жүрегінің жұмысы тездетеді, кейде тоқтап қалғандай болады. Бұл кезде орталық жүйке жүйесіне және жалпы ағзаға зиянды әсерін тигізе бастайды. Никотин – есірткі тобына жататын ең күшті темекі уларының бірі. Бір темекіні темекі шегу минутына 10-15 соққы жүрек соғу жиілігінің жоғарылауына әкеледі. Темекі шегетін адамдардың күніне жүрек соғу саны темекі шекпейтіндерге қарағанда 15-20 мыңға көп болады. Сондықтан темекі шегушілер темекі шегу арқылы жүректерін тозуға мәжбүр етеді. Никотиннен қан тамырларының тарылуы жүреді, олардың қабырғаларында өзгерістер болады, бұл тамыр ауруларының дамуына ықпал етеді. Никотинмен улану ақыл-ой қызметкерлері үшін көру сияқты маңызды функцияға теріс әсер етеді. Интоксикацияға байланысты көздің тор қабығында сезімтал емес аймақ пайда болады.

Бұл көру өткірлігінің айтарлықтай төмендеуіне әкеледі. Зерттеулер көрсеткендей, темекі шегу кезінде никотиннің 20%-ы темекі шегушінің денесінде қалады, темекі жанған кезде 25%-ы бұзылады, 5%-ы темекі тұқылында қалады және 50%-ы қоршаған ауаға кетеді. Темекі шекпейтін адамдар, денесі никотинге үйренбеген, темекі шегетін бөлмелерде ұзақ уақыт тұрғанда оған ауыр әсер етеді. Темекі түтінімен

каныққан ауа әсіресе балалардың денесіне үлкен зиян келтіреді. Спорт ғимараттарында (стадиондарда, алаңдарда, спорт залдарында және т.б.), сондай-ақ олардың қосалқы үй-жайларында (киім шешетін бөлмелерде, дәретханаларда, суға түсетін (душ) бөлмелерінде) темекі шегуге қатаң тыйым салынады.

Әр түрлі аурулардың дамуының тағы бір себебі – алкоголь. Алкогольді ішімдіктерді қолдану денсаулықтың күрт бұзылуына және психикалық және физикалық көрсеткіштердің айтарлықтай төмендеуіне әкеледі.

Алкоголь (этил спирті) тірі организмдер үшін улы зат болып табылады. Әр түрлі мүшелердің тіндеріне еніп, ол олардың жұмысын тез бұзады. Бірден жану (тотығу), ол жасушалардан өмірлік процестерді қамтамасыз ету үшін қажетті оттегі мен суды алып тастайды, бұл жасушаларды бұзады және әртүрлі органдардың ауруларын тудырады. Алкоголь негізінен орталық жүйке жүйесіне әсер етеді, ең алдымен миға шоғырланады.

Алкогольді жиі ішетін адамдарда бауыр, орталық жүйке және жүрек-тамыр жүйесі, ас қорыту органдары, тыныс алу органдарының аурулары жиі анықталады. Нәтижесінде дененің суыққа және жұқпалы ауруларға төзімділігі төмендейді, есте сақтау қабілеті нашарлайды, есте сақтау қабілеті "төмендейді"; логикалық ойлау қабілеті төмендейді, ақыл-есі жоғалады. Алкогольді жиі қолдану жыныстық салаға теріс әсер етеді. Алкогольді ішу адамның ерікті қасиеттеріне теріс әсер етеді, көбінесе оны азғындық әрекеттерге әкеледі.

Алкогольді ішімдіктерден бас тарту - денсаулықтың, табысты оқудың және болашақ кәсіби қызметтің кепілі.

Нашақорлық адамның психикалық және физикалық күштерінің тез сарқылуына, мүгедектікке әкеледі. Есірткіні қолдану, тіпті эпизодтық болса да, денеге зиянды әсер етеді және ауыр ауруларға әкеліп соқтыруы мүмкін. Денеге енгізілген есірткі көңіл-күйдің көтерілуімен және сонымен бірге сананың жоғалуымен (таңдану), шындықты қабылдаудың бұрмалануымен, назардың төмендеуімен, ойлаудың бұзылуымен және қозғалыс үйлесімділігінің бұзылуымен бірге жүретін қозудың (эйфорияның) ерекше жағдайын тудырады.

Есірткіні қолданған кезде дененің созылмалы улануы орын алады. Ақыл-ой мен физикалық жұмысқа қабілеттілігі күрт төмендейді, ерік күші әлсірейді. Нашақорлар денсаулығы мен еңбекке қабілеттілігін тез жоғалтады, жеке адам ретінде нашарлайды және кейде ауыр қылмыстар жасауға дейін барады. Көбінесе нашақорлықтың жолындағы өлімге әкелетін қадам бұл - есірткіні қызығушылықтан,

оның әсерін бастан кешіруге немесе еліктеу мақсатында бір рет қабылдау.

Қозғалыс белсенділігі

Адам қозғалу қажеттілігімен туады. Бұлшықет қозғалысын орындау қабілеті адам ағзасының маңызды қасиеті болып табылады. Бұлшықеттер адам дене салмағының 40-45% құрайды. Эволюциялық даму кезінде бұлшықет қозғалысының функциясы дененің бүкіл өмірлік белсенділігін бағындырды.

Физикалық белсенділіктің адам ағзасына әсерінің физиологиялық негізі қозғалыс-висцеральды рефлексдер (лат. viscera – ішкі органдарға жататын ішкі).

Жұмыс істейтін бұлшықеттерде пайда болатын жүйке импульстері органдар мен функционалды жүйелердің қызметін белсендіреді . Олардың жүйелі ағымы мидың дамуы мен қызметіне, вегетативті жүйке жүйесінің күйіне оң әсер етеді, қан айналымы, тыныс алу, ас қорыту және дененің басқа жүйелерінің қызметін жақсартады.

Нәтижесінде физикалық ғана емес, сонымен бірге ақыл-ой жұмысын да орындау мүмкіндігі артады (белгілі бір шектеулерге дейін). Сонымен қатар, жаттықтырылған ағзаның үлкен қоры ғана емес, сонымен қатар оларды үнемді және толық қолдана алады. Жұмысты аяқтағаннан кейін қалпына келтіру процестері тезірек жүреді.

Дене шынықтыру құралдарын жүйелі қолдану ағзаның мүмкіндіктерін кеңейтеді. Оқытылған дене гипоксияға, гипокинезияға, ауа-райының күрт өзгеруіне, стресс факторларының әсеріне, дірілге, қозғалыс ауруына және т. б. төзімді.

Ақыл-ой еңбегінің адамдары отырықшы өмір салтымен сипатталады, нәтижесінде бұлшықет жүйесі жеткіліксіз дамыған. Қозғалтқыш аппаратының пассивтілігі нәтижесінде одан ОЖЖ-ге келетін жүйке импульстарының ағымы азаяды, бұл оның тонусын төмендетеді және барлық органдар мен жүйелердің функционалды жағдайының төмендеуіне әкеледі. Әр түрлі аурулардың ықтималдығы артады, зат алмасу процестер бұзылады, май тіндері, дене салмағы артады.

Қозғалыс белсенділігінің көлемін жоспарлау үшін өз денсаулығының деңгейін, жеке ерекшеліктерін, негізгі қызметінің (еңбек немесе оқу) сипаты мен шарттарын ескеру қажет. Сауықтыру жаттығуларына қойылатын талаптар жүйеліліктің, қолжетімділіктің, күрделіліктің жалпы принциптеріне негізделген.

Дене шынықтырумен шұғылдану жүйелі болуы керек, өйткені өкінішке орай, егер олар тұрақты болмаса, сабақтың әсері тез

жоғалады. Бұл әсіресе физикалық қасиеттердің дамуына қатысты. Дене жаттығуларын жүйелі түрде орындау жедел бейімделу реакцияларының (жүрек соғу жиілігінің жоғарылауы, тыныс алу, қанның қайта бөлінуі және т.б.) дененің жүктемелерге ұзақ мерзімді бейімделуіне өтуін қамтамасыз етеді.

Қолжетімділік принципі физикалық белсенділікке қойылатын талаптар жиынтығын білдіреді: жаттығулардың көлемі, қарқындылығы, таңдауы жасына, жынысына, денсаулық жағдайына, дененің функционалдығына сәйкес келуі керек. Орталық принциптердің бірі барлық негізгі қозғалысты дамытуды және өмірлік маңызды қозғалысты қалыптастыруды қамтитын күрделілік принципі ретінде қарастырылуы керек. Жалпы төзімділік өте маңызды, күш, қуат төзімділігі маңызды, жылдамдық пен күш қасиеттері, ептілік пен икемділік маңызды және қажет. Денсаулық өлшемі ретінде төзімділік деңгейі денсаулықтың басқа көрсеткіштерімен, мысалы, өнімділік, аурулар мен стресстерге қарсы тұру сияқты өзара байланысты.

Жалпы төзімділік негізінен циклдік жаттығуларда дамиды: серуендеу, жүгіру, велосипед, шаңғымен сырғанау, есу және т.б. оларды таза ауада қолдану тиімділігі жоғары болады.

Жеке гигиена ережелерін сақтау

Жеке гигиена ұтымды тұрақты режимді, дене күтімін, киім мен аяқ киім гигиенасын қамтиды. Жеке гигиена ережелерін білу әр адамға қажет, өйткені оларды қатаң сақтау денсаулықты нығайтуға, ақыл-ой мен физикалық өнімділікті арттыруға көмектеседі.

Денеге күтім жасау. Дене гигиенасы ағзаның өмірлік процестерінің қалыпты жүруіне ықпал етеді. Адамның денсаулығы, оның жұмысқа қабілеттілігі және әртүрлі ауруларға төзімділігі терінің күйіне яғни жағдайына байланысты. Тері адам денесінің маңызды органы болып табылады, ол көптеген функцияларды орындайды: дененің ішкі ортасын қорғау, организмнен зат алмасу өнімдердің бөлінуі, жылудың реттелуі және т.б. теріде көптеген жүйке ұштары бар, сондықтан ол денені оған әсер ететін барлық тітіркендіргіштер туралы тұрақты ақпаратпен қамтамасыз етеді. Барлық осы функциялар тек сау, таза теріге арналған. Терінің ластануы, тері аурулары оның қызметін әлсіретеді, бұл адам денсаулығының жай-күйіне теріс әсер етеді.

Киім мен аяқ киім гигиенасы. Киім мен аяқ киім әртүрлі қоршаған орта жағдайларына бейімделуге, қажетті микроклиматты құруға, механикалық зақымданудан және ластанудан қорғауға көмектесуі керек.

Спорттық киім мен аяқ киім әр түрлі спорт түрлері бойынша сабақ ерекшеліктері мен жарыс ережелеріне қойылатын талаптарға жауап беруі тиіс. Олар мүмкіндігінше жеңіл және қозғалыстарды шектемеуі керек. Әдетте, спорттық киім жоғары дем алатын, терді жақсы сіңіретін және оның тез булануына ықпал ететін серпімді маталардан жасалады. Аяқ киім жақсы желдетіліп, ылғалданғаннан кейін пішінін сақтау мүмкіндігі болуы керек. Оның жылу қорғайтын және су өткізбейтін қасиеттері ауа-райына сәйкес келуі керек. Жаттығуларда, жарыстарда және туристік жорықтар кезінде тек жақсы тозған яғни киілген және берік аяқ киімді пайдалану керек. Спорттық аяқ киім мен шұлықтар таза және құрғақ болуы керек, әйтпесе аяқта қажалу белгісі пайда болуы мүмкін, ал ауа температурасы төмен болған кезде аяқ үсуі мүмкін.

Шынығу

Шынығу - ағзаның қоршаған ортаның әртүрлі әсерлеріне (суық, жылу, күн радиациясы, атмосфералық қысымның төмендеуі) төзімділігін арттыруға бағытталған іс-шаралар жүйесі.

Дененің суыққа төзімділігін арттыруда шынығу ерекше рөл атқарады.

Көрнекті адамдардың өмірінен алынған мысалдар оларға еліктеуге ең жақсы себеп болады. Ұлы қолбасшы А.В.Суворов надандықтың көз алдында танымал болды. Содан кейін, шынығудың арқасында қартайғанға дейін ауру мен шаршаудың не екенін білмейтін күшті адамға айналғанын аз адамдар білді. Ол суық су құйып, қарапайым сарбаздардың тамағын жеді және қиын жорықтарда да сарбаздардан қалмай бірдей жүріп тұрды. Л.Н.Толстой таңертеңгі шықта жалаң аяқ жүруді жақсы көрді, 82 жасында ол 20 км жүрді, жартастардың тік беткейлерінен төмен түсті. Лев Николаевич: "мен үнемі физикалық жұмыста жаттығамын, мен жерді өзім жыртамын, отын жарамын, су алып жүремін, жаяу көп жүремін. Физикалық еңбегімнің арқасында мен жасыма қарамастан өзімді жас жігіт сияқты сау сезінемін",-деді.

Ұлы физиолог И.П.Павлов Невада аязға дейін яғни үсік шалғанша шомылған, 80 жасқа дейін велосипедпен жүрген, қалалар деген ойынды ойнайтын және барлық қимыл-қозғалысты жақсы көрді, мұның бәрін "бұлшықет қуанышы"деп атаған.

Академик Н.М.Амосов былай деп жазды: "шынығу әдістері қарапайым: оранбаңыз және суыққа жол бермеңіз, шыдамды болыңыз. Жылдам жүгіріңіз. Түшкірдің бе, қорықпа. Мұның бәрі өтеді, бірақ кейін пайдалы із қалады, сіз бастағандай жалғастыруыңыз керек. Егер сіз бірінші суықтан кейін бас тартсаңыз, онда бастаудың қажеті жоқ. Менің ойымша, ең ақылға қонымды шынығу - бұл жеңіл киіну.

Әрине, кез-келген адам суық душ қабылдауға, суық сумен сүртінуге болады-бұл әдістер бұрыннан келе жатқан белгілі әдістер. Дәрігерлер бұл әдістерді "жүйке жүйесін нығайтуға" береді.

Шынығудың келесі негізгі әдістемелік принциптері белгіленді: жүйелілік, біртектілік, жеке ерекшеліктерді ескеру, құралдардың әртүрлілігі, күрделілік, жергілікті және жалпы процедуралардың үйлесуі, өзін-өзі бақылау.

Жүйелілік шынығу процедураларын үнемі жүргізуді қажет етеді. Шынығудағы ұзақ үзілістер алынған қорғаныс реакцияларының әлсіреуіне немесе толық жоғалуына әкеледі. Әдетте 2-3 аптадан кейін шынығу әсері айтарлықтай төмендейді.

Шынығу факторының әсер ету ұзақтығы мен күшінің біртіндеп артуы дұрыс жүргізілген шынығудың міндетті шарты болып табылады.

Мөлшерлеу және шынығу процедураларының формаларын таңдау кезінде (ауа ванналары, сүртінуге, душ, суық су құю, жалаң аяқ жүру және т.б.) адамның жеке ерекшеліктерін ескеру қажет (жас, денсаулық жағдайы және т. б.), өйткені дененің әртүрлі адамдардағы шынығу процедураларына реакциясы бірдей емес. Сондықтан әр түрлі шынығудың түрлерін қолдану қажет.

Кешенділік. Шынықтыратын процедуралар басқа шаралармен бірге үлкен нәтиже береді. Мысалы, күн ванналары су процедураларымен, белсенді қозғалыстары бар ауа ванналарымен жақсы жүреді. Сондықтан жүзу, шаңғы және конькимен сырғанау, жеңіл атлетика, альпинизм және туризм сияқты спорт түрлері жоғары әсер береді.

Шынығу процедуралары жергілікті және жалпы болып бөлінеді. Жергілікті процедура аяққа (мысалы, аяқ ванналары), ал жалпы процедура – яғни аяқтан берілген бүкіл денеге әсер етеді. Ең үлкен нәтижеге жалпы және жергілікті процедуралардың үйлесімімен қол жеткізіледі.

Өзін-өзі бақылау. Дұрыс шынығудың көрсеткіштері - жақсы ұйқы, өзін жақсы сезінуінің жақсаруы, өнімділіктің жоғарылауы және т.б. ұйқысыздық, ашуланшақтық, өнімділіктің төмендеуі қатаю процедураларының дұрыс жүргізілмегенін көрсетеді.

Психогигиена

Әр түрлі өмірді, құбылыстарды субъективті қабылдау, оларды бағалау (қалаушылық, пайдалылық) эмоциялармен байланысты. Күшті эмоционалды әсерлердің әсерінен стресс (шиеленіс) пайда болады. Оны тудыратын жағымсыз факторлардың қатарына отбасындағы проблемалар, өмірдегі тәртіпсіздік, орынсыз қорлау, қатты қорқыныш, тез бейімделе алмайтын өмір жағдайындағы күрт өзгерістер, реніш,

аңсау жатады. Бірақ барлық стресс зиянды емес. Эуэстресс ("эу" грек тілінен аударғанда – " жақсы "немесе" нақты") - денені жаңа жағдайларға және оңтайлы жұмыс режиміне бейімделуге жұмылдыратын оң стресс. "Жаман" стресс – невроздың негізгі себебі.

Мысалы, көптеген студенттер кейде емтиханда қатты күйзеліске ұшырайды, бұл олардың жақсы жауап беруіне кедергі келтіреді. Психологтардың пікірінше, адамның психикалық денсаулығы оның өміріндегі оқиғаларға емес, оның оларға реакциясына байланысты. Ашық, белсенді, оптимистік ұстаным қиындықтарды жеңуге көмектеседі. Егер адам "не болды?" және "бұл не қауіп төндіреді?", "не істеуге болады?» деген сұрақтарға жауап берсе теріс, қатал, икемсіз позиция сөзсіз стресстермен күресу мүмкіндігін азайтады. Өз психикасын басқаруды үйренбеген адамдар көптеген жылдар бойы қатты күйзеліс жағдайында өмір сүреді. Ұзақ нейро-эмоционалды стресстің салдары ұйқының жоғалуы, тәбет, депрессиялық көңіл-күй, ашуланшақтық, меланхолия, бас ауруы және тіпті ауыр аурулар болуы мүмкін.

Стресстердегі бұзылулардың алдын алу яғни, жақсы демалу, ұйқы, дұрыс тамақтану, үнемі, бірақ шамадан тыс физикалық белсенділікті қамтамасыз етеді, алаңдаушылық пен депрессияны азайтады. Жаттығудан соң адам демалып рахат алу өте маңызды.

Психикалық жағдайды реттеудің қолжетімді әдістерінің бірі – аутогендік жаттығулар.

Аутогендік жаттығулардың қарсы көрсетілімдері жоқ. Оң нәтижеге қол жеткізу үшін шыдамдылықты жоғалтпай белсенді, үнемі және дәйекті жаттығулар жасау керек.

Тыныс алу жаттығулары психикалық жағдайды реттеуде маңызды рөл атқарады. Мысалы, өзіңізді жұмылдыру қажет болса, тыныс алу созылып, қысқа дем шығарумен аяқталады. Егер сіз өзіңізді тыныштандыруыңыз керек болса, шамадан тыс күш түсуді алып тастаңыз, олар тыныс алудың басқа түріне жүгінеді: салыстырмалы түрде қысқа күшті тыныс алғаннан кейін сәл созылған ұзартылған дем шығару керек, содан кейін қысқа үзіліс – тыныс алу.

Әр адамның өмір салты, өмірлік уәждері, сайып келгенде, оның денсаулығын, әлеуметтік әл-ауқатын, қоғамдағы, еңбек ұжымындағы, отбасындағы орны мен рөлін анықтайды. Денсаулық құнды, өйткені ол тиімді қызмет пен әлеуметтік әл-ауқаттың міндетті шарты болып табылады.

5.2. "Денсаулық деңгейі туралы түсінік. Дене саулығының деңгейін кешенді бағалау

Денсаулыққа қатысты көптеген анықтамалар бар. Қазіргі уақытта денсаулық туралы түсінік дененің яғни организмнің қоры туралы ұғыммен байланысты. Осы тұрғыдан алғанда, денсаулық - бұл аурудың болмауы ғана емес, сонымен бірге адамның физикалық және психикалық әлеуетінің белгілі бір жағдайы, денеде қордың болуы. "Қордың қуаты "" ауырмау үшін, ауырып қалып – өлмеу үшін, ұзақ өмір сүру үшін және өмірден ләззат алу мүмкіндігін сақтау үшін: толықтай жұмыс істеу, басқалардың құрметіне ие болу үшін "қажет (Н.М. Амосовтың "денсаулық туралы ойлары").

Адам ағзасының негізгі функционалды жүйелерінің жалпы резервтік қуаты денсаулық деңгейін анықтайды. Денсаулық деңгейі дегеніміз - ағзаның функционалды жүйелерінің жай-күйінің сандық сипаттамасын, олардың қызметтік қорларын және адамның әлеуметтік қабілеттілік дәрежесін қамтитын жалпыланған көрсеткіш. Денсаулықтың жоғары деңгейі ағзаның тіршілік ету жүйелерінің оңтайлы жұмыс істеуімен, олардың қызметінің жақсы физиологиялық қорларының және адамның ұзақ мерзімді толық әлеуметтік қабілетімен сипатталады.

СӨС тиімділігінің критерийлері

Салауатты өмір салты тұжырымдамасы еңбек пен тынығу режиміне, тамақтану жүйесіне, әртүрлі шынығу процедуралары мен жаттығуларына қарағанда әлдеқайда кең, ол өзіне, басқа адамға, жалпы өмірге деген қарым-қатынас жүйесін, сондай-ақ өмірдің маңыздылығын, өмірлік мақсаттар мен құндылықтарды қамтиды. Адамдар бастапқыда өмір бойы бірдей нәтижеге жету үшін әр түрлі әрекет ету керектігін ұғынды. СӨС барлығына бірдей бола алмайды және болмауы керек. Мысалы, дене шынықтыру еңбек сипатына, адамның психофизикалық сипаттамаларына, өткен ауруларға, тамақтануға – ас қорыту органдарының қызметіне, климаттық өмір сүру жағдайларына, шынығуға– суыққа бастапқы бейімділікке байланысты өзгереді. Бұл тәсілмен салауатты өмір салтын ұстану тиімділігінің өлшемі ұсынылған мінез-құлық емес, денсаулық санының нақты өсуі болып табылады.

Мыңдаған жылдар бойы адам организмін, яғни өз денсаулығын дәрігерлердің қолына берді және біртіндеп ол өзінің жеке қамқорлығының тақырыбы бола алмады. Адам денесі мен жанының күші мен денсаулығына жауап беруді тоқтатты. Сананы иллюзиялардан және өмір салтынан босатудың жалғыз жолы - бұл

біздің жеке тәжірибеміз. Әр адам өзінің өмірлік әлеуетін арттыру, әртүрлі патогендік және стресстік факторларға төзімділікті арттыру үшін барлық мүмкіндіктерге ие екеніне сенуі керек.

6. ДЕНЕ ЖАТТЫҒУЛАРЫМЕН ӨЗ БЕТІНШЕ АЙНАЛЫСУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ НЕГІЗДЕРІ

6.1. Өзіндік сабақтардың бағыты мен формалары

Студенттердің оқу жұмысы, әдетте, айтарлықтай жүйке - эмоционалдық стресспен және бұлшықет шығындарының минимумымен сипатталады. Әдеттегі жұмыс (оқу) позициясы алға қарай еңкейіп отыру, қалыптың бұзылуына, іш бұлшықеттерінің әлсіздігіне, тыныс алу жүйесінің, қан айналымының, ас қорытудың әлсіреуіне және басқа да жағымсыз өзгерістерге әкеледі. Қазіргі уақытта мақсатты дене шынықтыру сабақтары оқу еңбегі ерекшеліктерінің студенттер ағзасына теріс әсерін төмендететінін дәлелдейтін үлкен ғылыми-практикалық материал жинақталды.

Оңтайлы қимыл белсенділігі денсаулықты нығайтады, ақыл-ой мен физикалық өнімділікті арттырады. Сондықтан дене шынықтыру және спорт сабақтары міндетті түрде студенттің күн тәртібіне енгізілуі керек. Міндетті оқу сабақтарымен қатар тәуелсіз физикалық жаттығулардың маңызы зор.

Тәуелсіз физикалық жаттығулар әртүрлі мақсатты бағыттылыққа ие болуы мүмкін. Дене шынықтыру құралдарын пайдаланудың келесі негізгі бағыттары бөлінеді: гигиеналық, рекреациялық (демалу, жұмыстан кейін қалпына келтіру), жалпы дайындық, спорттық, кәсіби – қолданбалы және медициналық.

Гигиеналық бағыт. Гигиеналық бағыттағы сабақтардың негізгі мақсаты-ағзаның жағдайын оңтайландыру, оқу жүктемесінің теріс салдарын азайту, күнделікті қозғалыс белсенділігінің деңгейін арттыру; мұндай сабақтар күнделікті өмір шеңберіне енеді. Мұнда үлкен жүктемелермен байланысты емес дене шынықтырудың әртүрлі формалары қолданылады: таңертеңгі гигиеналық гимнастика, дене шынықтыру минуттары, түскі үзіліс кезінде және жұмыстан кейінгі уақытта дене шынықтыру сабақтары.

Рекреациялық бағыт. Жұмыс күні аяқталғаннан кейін, демалыс күндері, каникул кезеңінде дене шынықтыру құралдарын оңайлатылған нысанда пайдалануды көздейді. Бұл жолдама соңғы уақытта көп пайдаланылып, көпке белгілі болып келеді. Бұл жағдайда физикалық жаттығулар ашық ауада, ойын-сауық, демалу, қарым-қатынас үшін қолданылады. Көбінесе мұндай сабақтар кездейсоқ өткізіледі, бұл фактіні жүктемені мөлшерлеу және сабақтарға арналған

физикалық жаттығулардың бір немесе басқа түрін таңдау кезінде ескеру қажет.

Жалпы дайындық бағыты - бұл физикалық қасиеттерді дамыту және қимыл-қозғалысты қалыптастыру мақсатында физикалық жаттығулармен айналысу. Рекреациялық бағыттан айырмашылығы, сабақтар жеңіл жүктемелерге байланысты болған кезде физикалық қасиеттерді дамыту және қимыл-қозғалысты қалыптастыру үшін жүйелі түрде айналысу керек. Мұнда жаттығуларды дұрыс таңдау және оларды қолдану әдістерін қатаң сақтау маңызды. Бұл жағдайда физикалық белсенділік табиғатта дамуы керек, өйткені қарапайым, жеңілдетілген жүктемелер денеде қажетті бейімделу реакцияларын тудырмайды.

Спорттық бағыттың мақсаты – спорттық шеберлікті арттыру, жоғары спорттық нәтижелерге қол жеткізу. Сабақтың негізгі формасы өзіне тән принциптерге негізделген спорттық жаттығуларды орындау.

Кәсіби-қолданбалы бағыт-кәсіби қызметке дайындалу үшін дене шынықтыру құралдарын пайдалануды көздейді, яғни кәсіби маңызды психофизикалық қасиеттерді тәрбиелеу және кәсіпте жетістікке жетуге ықпал ететін қажетті қозғалыс дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру.

Емдеу бағыты - денсаулықты немесе ағзаның белгілі бір функцияларын қалпына келтіру үшін, аурулар немесе жарақаттар нәтижесінде төмендеген немесе жоғалған, сондай-ақ денені түзету үшін дене шынықтыру құралдарын қолданудан тұрады (қалыптағы ауытқулар, жалпақ аяқтар, артық салмақ және т.б.).

Әр бағытта өзіндік яғни өзбетінше физикалық жаттығулардың белгілі бір түрлері қолданылады. Олардың негізгілері: таңертеңгі гигиеналық гимнастика, оқу (жұмыс) күні ішіндегі жаттығулар, бос уақытында әртүрлі дене жаттығуларымен немесе спорт түрлерімен жаттығу сабақтары.

Таңертеңгі гигиеналық гимнастика (ТГГ). Таңертеңгі гимнастика - бұл гигиеналық процедура. ТГГ оқу (жұмыс) күнінде жұмыс істеу функциясын орындауы керек, яғни оятуға, көңілді күйге көшуге ықпал етеді. Егер мұндай ауысу біртіндеп жасалса, бүкіл күн бойына қуат беріледі. ТГГ кешеніне барлық бұлшықет топтарына арналған жаттығулар, икемділік жаттығулары және тыныс алу жаттығулары кіруі керек. Статикалық сипаттағы жаттығуларды айтарлықтай салмақпен, төзімділікпен орындау ұсынылады(мысалы, шаршауға дейін ұзақ жүгіруге болмайды).

Шынығу процедуралары ретінде күн сәулесінің, суық ауаның, суық судың (сүртіну, құю, шомылу) әрекеттері жиі қолданылады.

Шынығу процедураларын бөлек немесе бір-бірімен бірге қолдануға болады. Шынығу процедураларын жүргізу кезінде біз әдістемелік қағидаларды қатаң сақтауымыз керек .

Оқу (еңбек) күніндегі жаттығулар. Олар оқу (еңбек) күнінің соңында дене шынықтыру үзілістеріне, дене шынықтыру минуттарына, дене шынықтыру сабақтарына қосылады. Дұрыс таңдалған жаттығулардың көмегімен дененің жағдайын оңтайландыруға, шаршаудың алдын алуға, жоғары өнімділікті сақтауға және аурулардың алдын алуға болады. Бұл жағдайда физикалық белсенділік табиғатта дамымайды және олардың мөлшері орташа, шаршауды тудырмайды; сабақтардың ұзақтығы қысқа және 10-15 минуттан аспайды. Оқудан немесе жұмыстан кейінгі сабақтардың ұзақтығы ұзақ болуы мүмкін.

Мысалы, ақыл-ой қабілеттерін сақтау, шамадан тыс психоэмоционалды стрессті жеңілдету үшін жұмыс немесе оқу орнында 2-3 минут өткізілетін дене шынықтыру минуттары көмектеседі. Жаттығуларды орындау жағымсыз сезімдермен, қиындықтармен байланысты болмауы керек, орындау қарқыны тыныш, қайталау саны 4-10 рет болу керек.

Дене шынықтыру сабағына қосу үшін студенттерге ұсынылатын жаттығулар түрлері:

- көру шаршауын болдырмайтын жаттығулар;
 - мидың қанмен қамтамасыз етілуін жақсартуға бағытталған жаттығулар;
 - "арқаның шаршауы" кезінде орындалатын жаттығулар;
 - аяқтың ісінуінің алдын алу үшін;
 - босаңсуға (расслабление) арналған жаттығулар.
- Мысалы, мұндай жаттығулар ең көп жүктеме алатын бұлшықеттерден күш түсуді жеңілдету үшін жасалады; эмоционалды - психикалық стресс әрдайым бұлшықетпен бірге жүретіндіктен, бұлшықеттердің ерікті жалпы босаңсу оны алып тастауға ықпал етеді физикалық жаттығулардан басқа, мойын мен иық белдеуінің бұлшықеттерін, тыныс алу жаттығуларын массаж және өзін – өзі массаж жасауға болады.

Шаршау басталған кезде демалу қажеттілігі әртүрлі жолдармен қанағаттандырылуы мүмкін. Бастапқыда оқудан немесе жұмыстан қол үзбей дене шынықтыру минуттары жеткілікті болады. Бұл жеткіліксіз болған кезде дене шынықтыру үзілістерін негізгі қызметтен бөліп-бөліп өткізеді. Ұзартылған дене шынықтыру үзілістері шаршауды жеңілдетпейді, тек жұмысқа қабілеттілігінің төмендеуін тежейді. Қатты шаршау басталған кезде физикалық белсенділік арқылы

жұмысты жалғастыруға тырысу пайдасыз болады. Жақсылап демалу қажет.

Емтиханнан кейін қатты шаршау кезінде қарқынды жүктемелер мүмкін емес. Жұмысқа қабілетілігі қалпына келтіру үшін циклдік жаттығулар қолайлы(жүру, жүгіру, жүзу) орташа қарқындылықпен орындалады. Оңалту мақсатында жауапты жарыстарға, ойындарға, жекпе-жектерге қатыспау керек, өйткені бұл жағдайда туындайтын жоғары шиеленіс қалпына келтіру кезеңін арттырады

Бос уақытта дене жаттығуларымен жаттығу. Денсаулықты нығайту және физикалық және ақыл-ой қабілеттерін арттыру мәселесін гигиеналық немесе өндірістік гимнастика сияқты қысқа мерзімді шаралармен шешу мүмкін емес. Адамға жұмыстан немесе оқудан бос уақытта ұзақ жүйелі сабақтар қажет. Тек осындай сабақтар дененің жаттығу деңгейін едәуір арттырады.

Жеке жаттығу сабақтарын жеке немесе топтап өткізуге болады. Біз үнемі аптасына 2-7 рет 40-90 минут жаттығуымыз керек. Сонымен қатар, аптасына екі жаттығу күні жақсы дене шынықтыруды алуға және сақтауға көмектеседі. Қосымша күндерді қосу сабақтарға дамытушылық сипат береді. Шаршау алдында жаттығу керек, өйткені қарапайым, жеңіл жүктемелер денеде қажетті жауап беру реакциясын тудырмайды және өнімділіктің өсуіне ықпал етпейді.

Дегенмен, біртектілік пен қолжетімділік принциптерін қатаң сақтау керек. Жүктемелердің асып кетуі, олардың шекті деңгейге жақындауы қауіп-қатермен байланысты, өйткені шамадан тыс жүктеме - бұл аурушандыққа әкеліп соқтырады. Сауықтыру сабақтары кезіндегі жүктемелер келесі жұмыс күніне қарай ағзаны толық қалпына келтіру мүмкіндігінен аспауы тиіс.

Кез-келген адамға аптасына бір рет жаттығуға болады. Бұл жағдайда жүктеме салыстырмалы түрде тұрақты және орташа болуы керек. Физикалық қасиеттерді дамытудың бастапқы деңгейі төмен болған кезде аптасына бір рет тұрақты сабақтар өнімділікті біршама арттыруға мүмкіндік береді.

6.2. Өзіндік сабақтардың мазмұны

Сабақтарға арналған жаттығулар мен спорт түрлерінің таңдауы өте көп. Мысалы, серуендеу және жүгіру, жүзу, спорттық және ашық ойындар, физикалық жаттығулардың әртүрлі кешендері, туристік жорықтар, тренажерлардағы сабақтар және т.б. жаттығуларды таңдау және жүктемені мөлшерлеу кезінде жынысыңызды, жасыңызды,

денсаулық жағдайыңызды, дене шынықтыру деңгейіңізді ескеру қажет. Өз бетінше сабақ өткізудің міндетті шарты әдістемелік ұсынымдарды сақтау болып табылады.

Сабақтардың нақты мазмұны, нысаны мен әдістемесі оларды өткізу мақсатына сәйкес келуі тиіс. Төменде осы ереженің бірнеше мысалдары келтірілген.

1. Мақсаты-физикалық қасиеттерді дамыту.

Дене салмағын көтеретін жаттығулар – тартылу, отыру, тарту және т. б. Үйлесімді даму үшін әртүрлі қарама-қарсы бағытталған қозғалыстарға қатысатын барлық бұлшықеттерге назар аудару керек. Мысалы, дене бұлшықеттерін біркелкі дамыту үшін іштің бұлшықеттеріне де, артқы бұлшықеттерге де жаттығулар жасау керек; аяқ бұлшықеттерін дамыту үшін – жамбастың алдыңғы бетіндегі бұлшықеттерге де, артқы және т. б.

Күш және жылдамдық қасиеттері ауыр атлетика, спорттық гимнастика, гир көтеру, секіру, лақтыру сияқты спорт түрлерін дамытады.

Қозғалыс жылдамдығын дамыту үшін жеңіл атлетикада, жүзуде, велоспортта, конькимен жүгіруде ашық және спорттық ойындар, жекпе-жек, спринт қашықтықтары қолданылады.

Жалпы төзімділікті дамыту үшін жаттығулар қолданылады, олардың орындалуы орташа және жоғары қарқындылықтағы салыстырмалы түрде ұзақ физикалық белсенділікті тудырады. Оларға мынадай циклдік спорт түрлері жатады: серуендеу, орта және ұзақ қашықтыққа жүгіру, шаңғы жарысы, жүзу, велоспорт.

Ептілікті дамыту үшін жаңа қимылдарды жүйелі түрде үйрену, әртүрлі бастапқы позициялардан жаттығулар жасау және тепе-теңдік жаттығуларын жасау өте пайдалы. Ептілікті акробатика, спорттық немесе көркем гимнастика, аэробика, суға секіру, мәнерлеп сырғанау, спорттық және ашық ойындар, жекпе-жек өнері арқылы дамытуға болады.

Икемділікті дамытып, дененің барлық бөліктері үшін үлкен амплитудасы бар жаттығулар жасау ұсынылады: Белсенді (өз күш-жігеріне байланысты, мысалы, серпу, қайталанатын серіппелі қозғалыстар) және пассивті (сыртқы күштердің арқасында, мысалы, серіктестің көмегімен, салмақ пен қосымша тіректі қолдана отырып), созылу. Созылу кезінде жаттығу белгілі бір бұлшықет тобын созатын қалыпты (позаны) алады және біраз уақыт осы күйде қалады. Қозғалыс баяу қарқынмен, өткір ауырсынусыз орындалады.

Икемділікті дамыту үшін күрес, гимнастика, шейпинг, жүзу көмектеседі.

1. Мақсаты – белсенді демалыс "еңбек пен демалыстың жүйелі, яғни дұрыс ауысуы". Орыс ғалымы И.М.Сеченов жұмысқа қабілеттілігі демалыс кезінде емес, дененің басқа шаршамайтын бөліктерімен арнайы ұйымдастырылған қозғалыстар жасалған кезде тезірек және толық қалпына келетіндігін эксперименталды түрде дәлелдеді.

Белсенді демалу жаттығуларын таңдау кезінде еңбек пен тұрмыс жағдайы, шаршау, дене дайындығының деңгейі, қызығушылық немесе өзге де түрлері бойынша жаттығуларды ескеру қажет.

Мысалы, оқу (еңбек) күні ішінде жоғары физикалық белсенділікпен, қарқынды жаттығудан кейін белсенді демалу үшін босаңсу (расслабление) жаттығуларының кешені, белсенді емес бұлшықет топтары, жүзу қолайлы болады. Егер адамның негізгі жұмысы ерекше болса және жүктеме қатты шаршауды тудырса, қарама-қарсы бұлшықеттерге ауысу нәтиже бермейтінін есте ұстаған жөн. Бірақ, олар жұмысқа үйреніп, жұмыс деңгейінің жоғарылауына байланысты белсенді демалыстың пассивті демалыстың артықшылығы көрінеді.

Жоғарыда айтылғандай, қарқынды ақыл-ой әрекетінен кейін жауапты жарыстарға оңалту ретінде қатысуға болмайды. Гигиеналық бағыттағы сабақтар, соның ішінде физикалық жаттығулардың циклдік "монотонды" түрлері тезірек қалпына келтіруге көмектеседі. Монотонды оқуда немесе жұмыста, керісінше, ойын түрлері жақсы болады.

1. *Мақсаты – дене бітімін түзеу.* Дене дамуының барлық көрсеткіштері студенттік жаста бірдей түзетілмейді: ең қиыны – өсу, дене салмағы жеңіл, жеке антропометриялық көрсеткіштер (бел, жамбас және т.б.).

Дененің ұзындығы туа бітеді, сондықтан оны айтарлықтай арттыру мүмкін емес. Дегенмен, салауатты өмір салты, дене шынықтыру және спорт дене жүйелерінің жұмысын жақсартады және дене өсуін белсендіреді. Дегенмен қысқа мерзімді, төмен қарқындылық, шамадан тыс үлкен салмақ, ұзақ мерзімді (көп сағаттық жүгіру және т.б.) жүктемелер дене ұзындығының ұлғаюына әкелмейді.

Өсуді ынталандыруға ең қолайлы әсер ететін спорт түрлері - биіктіктен секіру, баскетбол, волейболмен шұғылдану. Оларды орташа қарқындылықтағы жүктемелермен (жүзу, шаңғымен жүру, жүгіру) аптасына 2-3 рет 40-120 минуттан біріктіру керек.

Дене шынықтыру құралдары тек функционалды қалыптың тұрақсыз бұзылыстарын жоятынын атап өткен жөн. Айқын және тұрақты өзгерістер арнайы сабақтар мен емдеуді қажет етеді.

Көбінесе кейбір физикалық жаттығулармен айналысу (төмен рульмен велосипедпен жүру), ерте мамандану (гимнастика, ауыр атлетика, теннис, бадминтон, лақтыру және т.б.) омыртқа функциясының бұзылуына және бұлшықет жүйесінің дамуындағы симметрияның бұзылуына әкеледі, бұл өз кезегінде қалыпқа (осанка) теріс әсер етеді. Күрес, гимнастика, есу спорты кезінде кейбір спортшылар артқы бұлшықеттерді едәуір дамытады, бұл иілу әсерін береді.

Сабақтарға арналған дене жаттығуларының түрін тандағанда, әсіресе балалық шақта, қалып пен омыртқаның бастапқы күйін ескеру өте маңызды. Мысалы, қалыптың , яғни дене бітімінің (осанка) бұзылуы бар болса, "асимметриялық" түрлерімен – үстел теннисімен, каноэде есу, садақ ату іс жүзінде мүмкін емес. Бұл жағдайда "симметриялы" түрлер қолайлы – шаңғы жарысы, жүгіру, конькимен жүгіру, олар сколиоздың жеңіл дәрежесінде де көрсетілген. Хоккей, футбол, гимнастикалық соққылар, құлау кезінде бұралған омыртқа үшін қауіпті.

Дене салмағының бағытты өзгеруі, жоғарыда айтылғандай, студенттік жаста қолжетімді болады. Жаттығулардың кейбір түрлері салмақ жоғалтуға ықпал етеді – ұзақ баяу жүгіру, ұзақ жүзу, шаңғымен, велосипедпен ұзақ жүру және т. б. басқа жаттығулар дене салмағын "алуға" көмектеседі, ауыр атлетика, спорттық гимнастика, гір спорты және т.б. Егер артық салмақ болса, оттегі жеткілікті болған кезде кем дегенде 20 минут циклдік жаттығулар жасау керек, өйткені майлардың бөлінуі оттегінің қатысуынсыз мүмкін емес, ал аэробты жолды толығымен орналастыру үшін уақыт қажет. Мұндай жаттығуларды "проблемалық аймақтардағы" зат алмасу процесін белсендіруге ықпал ететін әртүрлі жаттығулармен біріктіру өте пайдалы. Дене мүшелерінің пішіндерін түзету (коррекция) үшін жеке бұлшықет топтарын дамытуға мүмкіндік беретін заманауи әдістер жасалды. Мұнда спорттық гимнастика, шейпинг көмектеседі.

2. Мақсаты - кәсіби-қолданбалы дене дайындығы

Мысалы, ақыл-ой белсенділігімен айналысатын адамдардың көпшілігінде қимыл-қозғалысы белсенділігінің шектелуі байқалады, бұл көбінесе жүрек-тамыр және тыныс алу жүйелерінің қызметіндегі теріс өзгерістерге әкеледі. Осыған байланысты, жалпы төзімділікті арттыратын, осы жүйелердің жұмысын жақсартатын физикалық жаттығулар ақыл-ой қызметкерлері үшін қолданылады деп санауға болады. Мұндай жаттығуларға жаяу жүру, жүгіру, жүзу, есу, велосипед, спорттық ойындар жатады.

Кәсіпті сәтті игеру үшін ақыл-ой қызметкерлері психикалық қасиеттерді де дамытуы керек: назар (тұрақтылық, шоғырлану, таралу кеңдігі), эмоционалды тұрақтылық, есте сақтау. Мұндай қасиеттерді оқ ату және стендтік ату, садақ ату, үстел теннисі, волейбол, баскетбол, шахмат сабақтарында дамытуға болады.

Сүйікті спорт түрімен немесе дене жаттығуларымен айналысу физикалық жаттығулардың басқа түрлерімен және жалпы дене шынықтырумен біріктірілуі керек. Бұл ұсыныс дене шынықтыру және спорт саласындағы көптеген зерттеулерге негізделген, олар монотонды сабақтар денеге біржақты әсер ететінін анықтады. Кейбір органдар мен жүйелер жүктемені арттырады, ал басқалары, керісінше, төмендейді. Жалпы дене шынықтыру жан-жақты физикалық дамуға ықпал етеді, қимыл-қозғалысты тез игеруге, жарақаттануды болдырмауға көмектеседі.

Сабақтардың формалары мен мазмұнының алуан түрлілігіне қарамастан, олардың құрылысы жалпы заңдылықтарға ие болды. Бұл заңдылықтарды білу әрбір жеке жағдайда өзінің қимыл-қозғалыс белсенділігін тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

6.3. Жаттығу сабағының құрылымы және сабақ бөліктерінің негізгі мазмұны

Өз бетінше жаттығу сабағының құрылымы келесі бөліктерге бөлінеді:

- * дайындық;
- * негізгі;
- * қорытынды.

Бөліктерге бөлу жүктемені біртіндеп арттыру қағидасын іске асыруға ықпал етеді. Жекелеген сабақтарға жүктеме мынадай түрде бөлінеді: дайындық бөлігі – жүктемені біртіндеп арттыру (пысықталу кезеңі); негізгі бөлігі – жүктеме шыңы; қорытынды бөлігі – біртіндеп төмендету.

Дайындық бөлігі (жылыну деп аталады) 2 бөлікке бөлінеді – жалпы және арнайы.

Қыздырудың жалпы бөлігі денені, атап айтқанда тірек-қимыл аппаратының бұлшықеттерін жылытуды, байламдардың икемділігі мен буындардың қозғалғыштығын арттыруды мақсат етеді; функционалды жүйелердің қызметін реттеп: жүйке, жүрек-тамыр, тыныс алу және т.б. бұған жету үшін баяу жүгіру қолданылады (6-10 минут) және барлық бұлшықет топтары мен дененің барлық бөліктері үшін жалпы дамыту

жаттығулары кешені орындалады (әр жаттығудың 8-10 қайталануынан 10-12 жаттығу).

Дайындық бөлігінің басында жаттығулар жасағанда (алғашқы 5-10 минут) дене салыстырмалы демалу жағдайынан белсенді күйге өтеді (бұл кезең "жұмыс кезеңі"деп аталады). Бұл кезде жаттығуға қатысушылар жағымсыз сезімдерді сезінуі мүмкін мысалы, тыныс алудың бұзылуы, "бұлшықеттің созылуы", буындардағы қаттылық және т.б., бірақ көп ұзамай бұл құбылыстар азаяды.

Жаттығу кезеңі біртіндеп өтуі үшін жалпы дамыту жаттығуларының жиынтығын жасау кезінде біртектілік пен дәйектілік принципін ескеру қажет. Кешенді орындауды кішігірім амплитудасы бар қарапайым жаттығулардан бастау керек, содан кейін біртіндеп күрделі жаттығуларға ауысып, қозғалыс амплитудасын көбейту керек. Жаттығулардың жылдамдығын біртіндеп арттыру керек. Қарапайым сөзбен айтқанда, "қарапайымнан күрделіге", "жеңілден қиындыға", "баяудан жылдамға" өтіп орындау қажет.

Дененің жеке бөліктері үшін жаттығуларды орындау кезінде бірізділікті сақтау қажет. Алдымен мойынға, содан кейін жоғарғы иық белдеуіне, содан кейін денеге (туловища), аяқтарға арналған жаттығулар жасалады. Соңында орындауға болады секіруге арналған жаттығулар. Кешенді аяқтау үшін созылу, босаңсу және тыныс алуды қалпына келтіру жаттығулары қажет.

Содан кейін жылындың арнайы бөлігі болады. Арнайы бөлім денені сабақтың негізгі бөлігінің нақты тапсырмаларына дайындайды. Оған негізгі алдағы арнайы бөліктегі қимыл- қозғалыстар мен дене жүктемелерін үйлестіру бойынша ұқсас арнайы-дайындық жаттығулары енгізіледі.

Бір сабақта жылындың арнайы бөлігі бірнеше рет жасалуы мүмкін, егер негізгі бөлімде жаттығушылар дене жаттығуларының басқа түрлерін орындауға көшсе (мысалы, секіруден күш дамытуға арналған жаттығуларға, күш жаттығуларынан ойындарға және т.б.).

Дайындық бөлігінің жалпы ұзақтығы алдағы жұмысқа немесе жаттығуға қатысушылардың жеке ерекшеліктеріне байланысты 5-тен 30 минутқа дейін.

Жақсы дайындалған дайындық бөлігі денені жаттығудың негізгі бөлігінің тапсырмаларын орындауға толық дайындайды.

Сабақтың негізгі бөлігі келесі міндеттерді шешуді қамтамасыз етеді: қимыл-қозғалыстарды оқыту, бұрын үйренген әрекеттерді жетілдіру, физикалық (шыдамдылық, күш, жылдамдық, ептілік, икемділік), психикалық (зейін қою, ойлау) және жеке (ерік-жігер, табандылық, батылдық,) қасиеттерді тәрбиелеу.

Сабақтың негізгі бөлігі қарапайым және күрделі болып бөлінеді. Қарапайым бірдей белсенділікпен сипатталады (мысалы, кросс-жүгіру, спорттық ойын). Сабақтарда әртүрлі жаттығулар (мысалы, жүгіру және күш жаттығулары, жылдамдық) қолданылатын жаттығулар қиын деп саналады.

Күрделі түрі негізгі бөлім жаттығуларының әр тобы оң нәтиже беруі үшін және олар бір-бірін өшірмеуі үшін жаттығулардың тәртібіне белгілі бір талаптар қояды. Физикалық қасиеттерді жан-жақты дамыту үшін жаттығу жүктемелерін келесі тәртіппен жоспарлаған жөн: алдымен жаттығулар жылдамдықпен орындалады; содан кейін күшке және шыдамдылыққа байланысты. Икемділік жаттығуларын бұлшықеттер жақсы жылынған кезде сабақтың кез-келген бөлігіне қосуға болады. Бұлшық еттердің шынығуына және буындардағы қозғалғыштықтың төмендеуіне жол бермеу үшін күш жаттығуларынан кейін икемділік жаттығуларын орындау қажет. Бір сабақта физикалық қасиеттерді жан-жақты тәрбиелеу кезінде жүктеме қалыпты болуы керек, өйткені кез-келген сапаның дамуындағы үлкен жүктеме (нагрузка) басқалардың дамуына кедергі келтіреді.

Тек бір физикалық сапаны (мысалы, жалпы төзімділікті) тәрбиелеуде оның дамуына ықпал ететін арнайы жаттығулар (ұзақ жүгіру, жүзу, серуендеу және т.б.) бірінші кезекте орындалады, ал жаттығулардың барлық басқа түрлері көмекші ретінде қолданылады.

Жаңа қозғалыс әрекеттерін үйрену, жүйке және бұлшықет жүйелері шаршағанша сабақтың негізгі бөлігінің басында күрделі үйлестірілген жаттығуларды орындау ұсынылады.

Жаттығулардың реттілігі нақты тапсырмаларға байланысты өзгеруі мүмкін.

Негізгі бөліктің ұзақтығы дене жаттығуларымен айналысуға бөлінген жалпы уақыттың 70%-дан 90%-на дейін құрауы тиіс.

Қорытынды бөлім. Жаттығуға тән физиологиялық процестер одан кейін де жалғасады мысалы, қанның біркелкі бөлінбеуі, зат алмасу өнімдердің жинақталуы, жүрек қызметін ынталандыратын гормондардың өндірісі. Сондықтан, соңғы бөліктің мақсаты - ағзаның әдеттегі жұмысын қалпына келтіру, яғни, оны салыстырмалы түрде тыныш күйге келтіру, мысалы, жүрек соғу жиілігін, тыныс алу жиілігін төмендету, артық бұлшықет жүктемесін жеңілдету.

Бұған баяу жүгіру, серуендеу, икемділік жаттығулары, босаңсып демалу, тыныс алуды қалпына келтіру арқылы қол жеткізіледі. Жаттығулардың негізгі бөлігінде орындалатын қарқындылыққа байланысты қорытынды бөліктің ұзақтығы 5-тен 15 минутқа дейін өзгереді.

Жаттығу жүктемесін мөлшерлеу

Жаттығуды басқару процесі жаттығулардағы физикалық белсенділікті мөлшерлеуді қамтиды. Дене тәрбиесіндегі "жүктеме" деп физикалық жаттығулардың қатысушылардың денесіне әсерінің белгілі бір мөлшерін түсіну әдетке айналған. Жүктеме энергияны тұтынумен байланысты және шаршауды тудырады, бұл өз кезегінде ағзадағы қалпына келтіру процестерін ынталандырады. Жүктеме мен дененің реакциясы арасында тікелей байланыс бар: жүктеме неғұрлым жоғары болса, денеде ығысу соғұрлым маңызды болады. Алайда, дененің жаттығуы жоғарылаған сайын, бірдей жүктеме организмдегі реакциялардың біртіндеп төмендеуіне әкеледі, яғни оған тиісті бейімделу жүреді. Алдымен дамып келе жатқанда, жүктеме жай ғана қолдау бола алады. Сондықтан сабақтарда, әсіресе спорттық бағытта, жүктемені үнемі арттыру керек. Жүктеме сипаты әрқашан сатып алу ерекшеліктерін анықтайды. Адам күштік жүктемелер процесінде шаршайды, ал негізінен күштік қабілеттер дамиды. Жылдамдық жұмысын орындайды, жылдамдық қабілеттері жетілдіріледі және т. б.

Жүктеме жеңіл, оңтайлы және қатаң жаттығуларды ажыратады, олардың сипаты дененің қалпына келу деңгейімен анықталады.

Жеңіл жүктеме, жүктеме мен демалу компоненттерінің үйлесімін қамтамасыз етеді, бұл өнімділіктің 95%-ын тез қалпына келтіруге мүмкіндік береді.

Оңтайлы жүктеме жұмыс қабілеттілігінің едәуір төмендеуіне байланысты (бірақ бір күннен аспайтын) оқушының денесі салыстырмалы түрде баяу қалпына келген кезде жүктеме мен демалудың осындай үйлесімімен сипатталады.

Қатаңдатылған жүктеме (жесткая нагрузка) қатысушыларды қатты шаршау жағдайына алып келеді, содан кейін ұзақ уақыт және денені қалпына келтірудің арнайы құралдары қажет.

Бір сабақта және бірқатар сабақтарда физикалық белсенділікті келесі өзгерістер арқылы азайтуға немесе арттыруға болады:

- жаттығулардың қайталану санын анықтаңыз: жаттығу қаншалықты көп қайталанса, соғұрлым көп жүктеме, айналу;
- қозғалыс амплитудасының мәні: амплитудасының жоғарылауымен денеге жүктеме артады;
- бастапқы позицияның өзгеру принципі: бастапқы позиция физикалық белсенділік деңгейіне айтарлықтай әсер етеді (мысалы, тұру, отыру, жату; ауырлықтың тірекке қатысты өзгеруі);
- жаттығуға қатысатын бұлшықет топтарының мөлшері мен санын салыстыру: жаттығуды орындауға неғұрлым көп бұлшықет қатысса, дене белсенділігі соғұрлым маңызды болады;

- жаттығудың қарқыны: қарқыны баяу, орташа және жылдам болуы мүмкін. Бұлшықет жиырылуының жиілігі неғұрлым жоғары болса, соғұрлым тез шаршау пайда болады;

- қиындық дәрежесі мен жаттығудың жаңалығы: қиындық дәрежесі жаттығуға қатысатын бұлшықет топтарының санына және олардың қызметін үйлестіруге байланысты. Күрделі жаттығулар, жаңа жаттығулар сияқты, көп көңіл бөлуді қажет етеді, бұл айтарлықтай эмоционалды стрессті тудырады және тез шаршауға әкеледі. Жаңа қозғалтқыш әрекеттерін үйрену кезінде, әдетте, шамадан тыс бұлшықетке ауырлық күш түседі де, осыған байланысты шамадан тыс энергия қажет болғандықтан энергия да көп жұмсалады, адам тез шаршайды.

- бұлшықетке шамадан тыс күш түсуінің дәрежесі: максималды күш түскенде бұлшықеттер оттегімен және қоректік заттармен жеткіліксіз қамтамасыз етіледі, осыған байланысты оларда шаршау тез дамиды.

- жаттығулар арасындағы демалу үзілістерінің ұзақтығы мен сипаты: ұзақ демалу толық қалыпқа келуге ықпал етеді.

Демалуға арналған үзілістер пассивті және белсенді болуы мүмкін. Белсенді үзілістер кезінде жеңіл түсіру жаттығулары немесе бұлшықет босаңсуы жаттығулары орындалған кезде қалпына келтіру әсері артады.

Жүктемеде екі құрылымдық компонент бөлінеді – көлем мен қарқындылық. Жүктеме көлемі белгілі бір уақыт аралығында орындалған физикалық жұмыстың жалпы санын білдіреді. Мысалы, циклдік түрлерде - еңсерілген қашықтықтардың жалпы жүгірісі, ауыр атлетикада – салмақтың жалпы салмағы, жекпе-жекте – жекпе-жектер саны, гимнастикада - комбинациялар немесе элементтер саны. Қарқындылық - бұл уақыт бірлігіне физикалық белсенділіктің қарқындылығы. Циклдік спорт түрлеріндегі қарқындылық өлшемі қашықтық жылдамдығы болады, ауыр атлетикада салмақ мөлшері, ойын спортында, жекпе-жекте – ұзақтығы, ойынның немесе жекпе-жектің психологиялық шиеленісі, гимнастикада-комбинацияның күрделілігі және т.б. көлем мен қарқындылық арасында кері пропорционалды байланыс бар. Адам жұмыстың үлкен көлемін төмен қарқындылықпен орындай алады және, керісінше, қарқындылығы неғұрлым жоғары болса, жұмыстың жалпы көлемі соғұрлым төмен болады.

Жүктеме қарқындылығының ең ақпараттық көрсеткіші, әсіресе циклдік спорт түрлерінде, жүрек соғу жиілігі. Жүктеме

қарқындылығының жеке аймақтары жүрек соғу жиілігіне назар аудара отырып анықталады.

Жүктемелердің қарқындылық аймақтары. Әдетте, жүрек соғу жылдамдығы жаттығудан кейін немесе тоқтау кезінде бірден өлшенеді және 10 секунд ішінде есептеледі. Алынған сан бір минут ішінде жүрек соғу жиілігін анықтау үшін 6-ға көбейтіледі. Егер тапсырма ұзақ уақыт орындалса, қарқындылықты сақтауды бақылау үшін жүрек соғу жиілігі бірнеше рет есептеледі.

Денсаулығында ауытқулары жоқ физикалық дайындалған студенттер жүрек соғу жиілігінің бұлшықет қарқындылығының келесі градациясын ұстануы мүмкін.

1. Орташа қарқындылық - жүрек соғу жиілігі 130 с/мин дейін болады. Жаңадан бастаушылар үшін негізгі режим ретінде қолданылады. Бұл қарқындылық аймағында жұмыс энергиямен қамтамасыз етудің аэробты механизмдерімен қамтамасыз етіледі, бұл кезде организмде энергия тотығу реакциялары арқылы оттегінің жеткілікті ағынымен өндіріледі. Оттегі жетімсіздігі пайда болмайды. Тыныс алу жеңіл, еркін болады. Спортшылар бұл режимді шиеленісті жаттығулардан кейін қалпына келтіру үшін қолданады.

2. Үлкен қарқындылық (аэробты аймақ) – ЖСЖ 130-дан жүрек соғу жиілігі 150 с/мин. Тыныс алуы терең және жылдам болу қажет.

Бұл аймақтағы аэробты процестер максималды деңгейге жетеді, бірақ олар оттегінің барлық сұранысын толығымен өтемейді, нәтижесінде мәреге оттегі жетіспеушілігі пайда болады.

Субмаксимальды қарқындылық (аралас - аэробты – анаэробты аймақ) - жүрек соғу жиілігі 150-ден 180 с/мин. Бұл аймақта анаэробты энергиямен қамтамасыз ету механизмдері оттегі жетіспеген жағдайда энергетикалық заттардың ыдырауы кезінде энергия пайда болған кезде аэробты механизмдерге қосылады. Бұл жаттығу алаңы. Тыныс алу жиі, үстірт, тыныс алу кезінде ауа жетіспейді. Субъективті түрде, анаэробты жағдайда жұмыс істегенде, қатысушылар тез шаршайды. Мұндағы жұмыс ұзақтығы бауыр мен бұлшықеттердегі гликоген қоймаларының азаюымен және қандағы сүт қышқылының концентрациясының жоғарылауымен шектеледі.

4. Ең жоғары қарқындылық – ЖСЖ 180 с/мин және одан жоғары (анаэробты аймақ). Қарқындылық аймағында жұмыс энергиямен қамтамасыз етудің анаэробты механизмдерінің арқасында жүзеге асырылады. Үлкен жиілікпен тыныс алу қажет. Жаттығулар күшжігерге қарамастан қиын орындалады, жылдамдық төмендейді.

Бұл абсолютті қарқындылық туралы емес, салыстырмалы қарқындылық туралы. Анаэробты зат алмасудың шегі (Рапо) - дененің

аэробты энергия механизмдерінен анаэробты энергиямен қамтамасыз ету механизмдеріне ауысатын, денсаулық жағдайына, физикалық дайындығына, жасына тікелей байланысты болатын жүрек соғу деңгейі. Мысалы, дене шынықтырудың төмен деңгейімен аралас аймақ жүрек соғу жиілігі 120 с/мин кезінде пайда болуы мүмкін. 17 жастан 29 жасқа дейінгі орташа физикалық дайындығы бар адамдарда ЖСС148-160 с/мин деңгейінде болады, төзімділікке арналған спорт түрлеріндегі білікті спортшыларда ЖСС 165-170 с/мин деңгейінде болады.

Жүрек-тамыр жүйесінің жұмысы өте үлкен жүрек соғу жиілігімен аз тиімді болатындығын есте ұстаған жөн. Сондықтан мұндай жүктемелерді тек 18 жастан 38 жасқа дейінгі, денсаулық жағдайында ауытқулары жоқ физикалық дайындалған адамдарға ұсынуға болады. Физикалық дайындығы жоқ, денсаулық жағдайында ауытқулары бар адамдар жаттығу жүктемесінің қарқындылығын таңдауға өте мұқият қарау керек, орташа қарқындылықтағы жүктемелерден жаттығуды бастау керек, тек денсаулығы жақсы және медициналық бақылаудың оң нәтижелері болса, қарқындылығы жоғары аймақтың жүктемелеріне көшу керек. Жүктемені мөлшерлеу кезінде жеке көзқарас қағидасын қатаң сақтау керек және қарапайым жеңілдетілген жүктеме қажетті нәтиже бермейтінін және шамадан тыс жүктеме организмде шамадан тыс жүктеме құбылыстарын тудыруы мүмкін екенін есте ұстаған жөн. Сондықтан әрбір жаттығу үшін физикалық белсенділіктің жеке оңтайлы аймақтарын құру маңызды.

Осы мақсатта алдымен физикалық және функционалды дайындықтың бастапқы деңгейін анықтау керек, содан кейін жаттығу өскен сайын жаттығу әдісіне түзетулер енгізу керек. Медициналық бақылау және өзін-өзі бақылау бұл тапсырманы жеңуге көмектеседі.

6.4. Дербес сабақтар өткізуге қойылатын ұйымдастырушылық және гигиеналық талаптар

1. Салауатты өмір салтын сақтау;
2. Негізгі әдістемелік қағидаларды қатаң сақтау:
 - сана мен белсенділік;
 - қолжетімділік және даралау;
 - жүйелілік;
 - біртіндеп;
 - жүктемелер мен демалыстардың жүйелі ауысуы
3. оқу орындарын таңдағанда, олардың гигиеналық нормативтеріне жауап беруге назар аудару керек.

Залдағы сабақтар үшін қуатты желдету жүйесі, жақсы жарықтандыру, таза, тегіс еден қажет. Снарядтар мен басқа да жабдықтар қауіпсіздік техникасының талаптарына сәйкес келуі тиіс.

Көшеде жаттығу кезінде автомагистральдар мен өндірістік аймақтардан алыс болу керек. Қауіпсіздік шараларын сақтай отырып, орман, саябақ аймағы сабақ алу үшін ең жақсы орын болып табылады.

4. Сабақты жоспарлау кезінде экологиялық жағдайды және метеожағдайды ескеру қажет.

5. Ыстық ауа-райында жеткілікті мөлшерде аз-аздан су ішіп жүру керек, бейсбол қалпақшасын немесе бас киімді киіп жүру қажет. Күннің ең ыстық уақытында сабақ өткізбеу керек.

6. Қыста жылы киіну керек, бірақ киім қозғалысқа кедергі келтірмеуі керек. Қолғап пен бас киімді кию керек. Жылудың 40%-ы жабылмаған бас арқылы жоғалады.

7. Спорттық киім мен аяқ киімді мұқият таңдау қажет. Киім мен аяқ киім таңдалған дене жаттығуларының талаптарына сәйкес келуі керек.

8. Ұйқыдан кейін бірден таңертең қарқынды жаттығулар жасамау керек (таңертең гигиеналық гимнастика у қажет)

9. Ұйықтар алдында жаттығу жасамау керек.

10. Аш қарынға немесе керісінше, тамақтан кейін бірден жаттықпау керек.

11. Сабақтан 1,5-2 сағат бұрын және олар аяқталғаннан кейін 30-40 минуттан кейін көп тамақ ішпеу қажет.

12. Организмде сусыздануды болдырмау қажет. Бөлме температурасында екі-үш ауыз су шөлдеу мен құрғақ аузында қажет. Сабақтан кейін (жарты сағаттан кейін) қажет болған жағдайда минералды су немесе сұйылтылған шырын ішуге болады. Терлеудің жоғарылауымен аздап тұздалған суды қолдану ұсынылады.

13. Ауру кезінде және одан кейін бірден айналыспаған жөн. Дененің функциялары қалпына келуі үшін белгілі бір кезеңге төтеп беру керек.

14. Дене гигиенасын сақтау қажет. Күтімнің негізі – сабақтан кейін душ қабылдау.

15. Сабақтар арасындағы демалыс күндері толық қалпына келуге тырысу қажет.

Қалпына келтіру құралдары:

- жылы сергітетін душ;
- қысқа жылы ванна;
- жылдам жүзу (әсіресе күш пен жылдамдықты жүктемелерден кейін);

- уқалау (массаж), өзін-өзі уқалау. Уқалау және өзін-өзі уқалау кезінде қарсы көрсеткіштерді ескеріңіз.

- сауна;
- таза ауада серуендеу;
- толық ұйқы;
- дұрыс тамақтану;
- сүйікті музыкасын тыңдау;
- өзін-өзі бақылау ережелерін орындауға міндетті.

6.5. "Саяхат" жаттығуы

Дене белсенділігі салауатты өмір салтының нормасы мен құрамдас бөлігі ретінде сабақтың көрсетілген нысандарына қосымша және "ілеспе" жаттығу түрінде жүзеге асырылуы мүмкін. Жаттығудың бұл түрі, мысалы, жаяу жүру – жұмысқа және кері қайту жолында жаттығу, оның барысында жүйке – эмоционалдық стресс жойылады. Халық даналығы бекер айтпайды: "жаяу жүру - ұзақ өмір сүру". Егер қашықтық тым алыс болса, онда жолдың кем дегенде бір бөлігін "өз жолымен" жеңуге болады.

Сондай-ақ, велосипедті жұмысқа немесе үй жұмыстарына бару үшін пайдалану өте пайдалы. Рас, біздің ірі қалаларда велосипедпен жүруге жағдай жоқ екенін мойындау керек.

Қосымша жүктеме ретінде біз әдеттегі баспалдақтарды пайдалана аламыз немесе өз үйіміздің қабатына ерекше қажеттіліктер болмаса лифтіге мінбей жаяу көтерілуге болады. Егер біз жоғарғы қабатта тұрсақ, жолдың кем дегенде бір бөлігін баспалдақпен көтерілуге болады.

Қосымша физикалық белсенділікті алуға әртүрлі тұрмыстық жұмыстар көмектеседі: төсек, пәтер тазалау, еден жуу, шаңсорғышпен жұмыс істеу, жуу және т.б. олардың барлығы орташа ауырлықтағы физикалық жұмысқа теңестіріледі.

Ашық ауада демалу құралы ретінде біз елде, жеке учаскелерде, бақшаларда физикалық еңбекті қолдана аламыз.

Қозғалыс белсенділігі, жаттығу немесе физикалық еңбек әрқашан адам ағзасына әсер етеді, ол ағзаның жұмыс істеу деңгейінің жоғарылауына әкеледі. Бірақ физикалық еңбек, ол кәсіппен байланысты ма немесе күнделікті өмірде қажет пе, жаттығуды толығымен жоққа шығара алмайды, өйткені физикалық жаттығулар мен физикалық жұмыс арасында айтарлықтай айырмашылықтар бар:

- дене жаттығуы адам ағзасын нығайту мен жетілдірудің арнайы ұйымдастырылған құралы болып табылады. Физикалық еңбектің адамның физикалық табиғатына әсері, егер ол қолайлы болса да, оның мақсаты емес, салдары (жанама әсері) болып табылады;

дене шынықтырумен айналысатын әрбір адам кез-келген физикалық сапаны, дене бөлігін, бұлшықет тобын немесе жеке бұлшықетті дамыту үшін көптеген жаттығуларды таңдай алады. Керісінше, физикалық еңбек адамға көптеген жағдайларда бір жақты әсер етеді, сондықтан тиісті бір жақты дамуға әкелуі мүмкін;

- дене жаттығуларын орындау кезінде жүктеменің көлемі, қарқындылығы, демалу аралықтары, демалу сипаты бойынша мөлшерлеу оңай. Физикалық жұмысты физикалық белсенділіктің мөлшері бойынша денеге толығымен қолайлы болатындай етіп ұйымдастыру қиын (бұл тек үйде, үй-жайда, шеберханада, демалыс жағдайында мүмкін);

- дене жаттығуларымен айналысу негізінен қолайлы жағдайларда жүзеге асырылады. Сабақ орындарының тазалығы, залдардағы ауа, бассейндердегі судың қалыпты температурасы сақталады. Көптеген сабақтар таза ауада, су қоймасының жағасында, орманда, саябақта өткізіледі. Еңбек тәжірибесінде мұндай жағдайларды сақтау көптеген жағдайларда мүмкін емес.

Осылайша, физикалық еңбекті адам ағзасын нығайтудың қосымша құралы ретінде ғана қолдануға болады.

Студентке, қызметкерге, ақыл-ой және дене еңбегі қандай қажет болса, дене тәрбиесі де дәл сондай қажет. Тек ол мамандықтың ерекшеліктеріне байланысты өзгеруі керек.

Академик Н.М.Амосов дене шынықтыру жаттығуларын физикалық еңбекпен салыстыра отырып, "пайдасыз жұмыс" деп атады. Шынында да, мұндай жұмыс пайдасыз болып көрінеді. Өнім өндірілмейді, нәтижелер көбінесе бірден көрінбейді. Бірақ айтылған бұл пікір тырнақшаға алынуы бекер емес. Дұрыс ұйымдастырылған жүйелі дене шынықтыру іс-әрекетінің нәтижесінде адам төзімді және жұмысқа қабілетті болады. Бұл маңызды жетістік болып табылады және өз кезегінде, оған толық өмір сүруге және жұмыс істеуге көмектеседі.

7. КӘСІБИ-ҚОЛДАНБАЛЫ ДЕНЕ ДАЙЫНДЫҒЫ

7.1. Кәсіби-қолданбалы дайындықтың мақсаты мен міндеттері (КҚДД)

Әр түрлі саладағы студенттер мен мамандардың кәсіби және қолданбалы дене шынықтыруының қоғамдық маңызы жыл сайын артып келеді. Жаңа техника, жоғары технологиялар, өндірістік ұжымдағы жаңа қатынастар менеджерге, маманға, өндірісті ұйымдастырушыға жаңа, жоғары талаптар қояды. Қазіргі кәсіптердің көпшілігі жедел қарқынмен, ақпарат көлемінің күрт артуымен сипатталады.

Әр түрлі мамандықтағы мамандар – психологтар, әлеуметтанушылар, сондай-ақ дене шынықтыру саласында жұмыс істейтін адамдар, адамға жаңа еңбек жағдайларына бейімделуге көмектеседі.

Әр мамандық психикалық және физикалық дайындығына өз талаптарын қояды және бұл талаптар айтарлықтай өзгереді. Әр түрлі мамандықтағы мамандардың психофизикалық дайындығына қойылатын талаптардағы сапалық айырмашылықтар кәсіби – қолданбалы дене даярлығының қажеттілігін өзекті етті.

Кәсіби және қолданбалы дене шынықтыру - бұл адамды белгілі бір кәсіби қызметке дайындау үшін дене шынықтыру және спорт құралдарын арнайы бағыттап және таңдаулы қолдану.

КҚДД мақсаты - кәсіби қызметке психофизикалық дайындығы

КҚДД-ны студенттер мен әр түрлі саладағы мамандардың дене тәрбиесі тәжірибесіне енгізу:

- кәсіби бейімделу мерзімдерін қысқарту;
- кәсіби шеберлікті арттыру;
- жоғары жұмысқа қабілеттілікке және еңбек өнімділігіне қол жеткізуге;
- ауруларға төзімділікті арттыру;
- өндірістік жарақаттануды төмендету.

Кәсіби және қолданбалы дене шынықтырумен жүйелі түрде айналысатын адамдардың еңбегі анағұрлым өнімді екені белгілі. Мұндай жұмысшылар аз шаршайды және әлдеқайда сәтті жұмыс істейді.

КҚДД негізгі міндеттері:

- арнайы дене шынықтыру білімі мен оларды өзінің кәсіби дайындығы үшін пайдалану дағдыларын меңгеру;
- қажетті қозғалыс біліктері мен дағдыларын қалыптастыру;

- кәсіби маңызды физикалық қасиеттерді, және тұлғалық қасиеттерге бағытталған дамыту;

- дененің белгілі бір еңбек жағдайларының әсеріне төзімділігін арттыруға ықпал ететін арнайы қасиеттерді тәрбиелеу: суық пен жылу, гипоксия және т. б.

Дене жаттығуларымен, қолданбалы спорт түрлерімен (туризм, автоспорт, су спортының түрлері, күрестің, ат спортының және т.б. жеке түрлері) тұрақты айналысу процесінде қозғалыс іскерліктері мен дағдыларын алуға, қажетті дене қасиеттерін дамытуға болады.

Қолданбалы психикалық қасиеттер және тұлғалық қасиеттер сондай-ақ осындай сабақтарда табысты дамуда. Тұрақты дене шынықтыру және спорт сабақтарындағы қиындықтарды жеңу, мысалы, шаршау, ауырсыну, қорқыныш сезімдерімен күресу, командадағы тиімді өзара әрекеттесу қажеттілігі, олардың міндеті мен жауапкершілігін түсіну еңбекқорлық, табандылық, шыдамдылық, өзіне деген сенімділік, батылдық, әдептілік сияқты жеке қасиеттердің қалыптасуына ықпал етеді.

Қажетті білім мен тәжірибе практикалық сабақтарда, "дене шынықтыру" пәні бойынша дәрістерде де алынады. Қолданбалы арнайы қасиеттерді шынығу, вестибулярлық аппаратқа әсер ететін арнайы жаттығулар (серпілу, айналу және т.б.), қозғалтқыш гипоксиясы пайда болатын төзімділік жаттығулары және т. б. арқылы дамытуға болады. Біз арнайы таңдалған жаттығулардың көмегімен ғана емес, сонымен қатар тиісті (қолданбалы) спорт түрлерімен үнемі жаттығулар жасай отырып, арнайы қасиеттерді тәрбиелей аламыз. Үнемі жаттығу әсерінің нәтижесі ағзаның жүктемеге бейімделуі, оның негізі денеде болатын функционалды, биохимиялық, морфологиялық өзгерістер болып табылады. Сонымен қатар, нақты (нақты жүктеме үшін) және спецификалық емес бейімделу байқалады. Сонымен, жақсы дамыған және дайындалған адам жаңа аймаққа тез бейімделеді, төмен және жоғары температураның әсеріне оңай төзеді, инфекцияға, енетін радиацияға және т. б.

Кәсіби және қолданбалы дене шынықтырудың нақты мәселелерін шешу кезінде мұндай дайындық жалпы дене шынықтырумен бір уақытта жүргізілуі керек екенін есте ұстаған жөн. Өйткені, кәсіби маңызды қасиеттерді жетілдіру денсаулықты жалпы нығайту, дененің барлық жүйелерінің қызметін жақсарту негізінде ғана мүмкін болады. КҚДД-ның нақты мазмұны мамандықты сипаттайтын талаптарға сәйкес анықталады.

7.2. КҚДД мазмұнын анықтайтын факторлар

КҚДДБ-ның нақты мазмұнын анықтайтын негізгі факторлар мыналар:

- еңбек түрі;
- еңбек жағдайлары;
- еңбек сипаты;
- кәсіби шаршау мен аурудың ерекшелігі.

КҚДД жоспарлау кезінде кейбір басқа факторларды ескеру қажет: Еңбек және демалыс режимі, жұмыс қабілеттілігінің динамикасы, жеке ерекшеліктері.

Еңбектің негізгі түрлері - физикалық және ақыл-ой еңбегі.

Физикалық еңбек - бұл негізінен бұлшықет жүйесінің қатысуымен жүзеге асырылатын адамның қызметі. Кәсіптің ерекшеліктеріне байланысты физикалық еңбек адамның белсенді, мақсатты қозғалыс белсенділігіне негізделген.

Ақыл-ой еңбегі - бұл негізінен мидың белсенді жұмыс істеуімен жүзеге асырылатын, ақпаратты қабылдаумен және өңдеумен байланысты, назар аударуды, есте сақтауды, ойлау процестерін белсендіруді талап ететін және, әдетте, қозғалыс белсенділігі төмен жағдайда жүретін адамның әрекеті.

Еңбекті ақыл-ой мен физикалық тұрғыдан бөлу өте шартты, өйткені тіпті аз қарқынды бұлшықет жұмысы ешқашан бір бұлшықеттің жұмысы емес, бұл бүкіл ағзаның қызметі болып табылады. Ақыл-ой жұмысы сияқты, бүкіл ағзаның белсенді жұмыс істеуі мүмкін. Бөлу функционалды жүйелерге жүктеменің басым бағыты бойынша анықталады. Бұл бөлу қажет, өйткені ол жұмыс күні ішінде жұмыс қабілеттілігінің динамикасын зерттеуді, сонымен қатар мамандықты сәтті игеру және жарақаттану мен кәсіби аурулардың алдын алу үшін дене шынықтыру және спорт құралдарын таңдауды жеңілдетеді.

Техниканың дамуындағы сапалық көтерілу - еңбек процестерін механикаландыру және автоматтандыру, физикалық және психикалық еңбек шығындарының арақатынасын соңғысының пайдасына өзгертті. Ғылыми-техникалық прогресс жыл сайын ақыл-ой жұмысын атқаратын адамдардың санын арттырады. Ақыл-ой еңбегінің үлесінің артуына байланысты адамның физикалық қозғалғыштығының айтарлықтай төмендеуі байқалды.

Көптеген мыңжылдықтар бойы адам белсенді физикалық еңбек процесінде, жүйелі қозғалыста қалыптасты. Енді кенеттен эволюциямен құрылған функционалды модельдің өзі күрт бұзылады.

Тұрақты жұмыс істеуге дағдыланған біздің аяғымыз белсенді емес, бұл біздің денсаулығымызға айтарлықтай нұқсан келтіреді. Дене қимыл-қозғалысы белсенділігінің төмендігінен жоғары жүйке жүйесіне күш түсуі - бұл адамдар үшін өлімге әкелетін жағдай. Оңтайлы қозғалыс белсенділігі біздің денемізді қазіргі өмір жағдайларының жойқын әсерінен құтқаруға көмектеседі.

Өндірістік немесе оқу іс-әрекеті өтетін еңбек жағдайлары КҚДД мазмұны үшін өте маңызды. Жұмыс үй-жайда, ашық ауада, биіктікте, су астында қайда жүргізілетінін; қандай микроклиматта жұмыс қалпының сипаты, жұмыс орны аймағының шекарасы, кәсіби зияндылықтың негізгі түрлері, жұмыс уақытының ұзақтығы, өндірістік жағдайдың жайлылығы, жарық, ауа температурасы, шу және т. б.

Мысалы, таза ауада төмен немесе жоғары температурада жұмыс істеу, оның күрт ауытқуы жалпы төзімділікті, жүрек-тамыр жүйесінің жақсы күйін және терморегуляция жүйесін қажет етеді. Шектеулі аймақта, мәжбүрлі қалыпта ұзақ жұмыс істеу (мысалы, отыру) иық белдеуі мен дене бұлшықеттерінің статикалық төзімділігін, гипокинезияға төзімділікті қажет етеді. Жұмыс аймағының ауқымды болуы жалпы төзімділікті, ұтымды жүру дағдыларын, жүрек - тамыр және тыныс алу жүйелерінің, тірек-қимыл жүйесінің жақсаруын талап етеді. Техникалық жүйелердегі (операторлық, диспетчерлік қызмет) автоматтарды басқарумен байланысты жұмыс әртүрлі қозғалыс реакциясының, байқағыштықтың, зейіннің, жедел ойлаудың, эмоциялық тұрақтылықтың жоғары даму деңгейін талап етеді. "Қадағалау", "бақылау" типіндегі инженерлік қызмет (жұмыс құралдарының көрсеткіштерін оқу, бақылау және т.б.) назар сапасына жоғары талаптар қояды. Жеке компьютерлерді жұмыс процесінде кеңінен қолдана отырып, тышқан мен пернетақтада жұмыс істеу үшін саусақтардың қимылын нәзік үйлестіру мүмкін емес. Ұжымдық, топтық жұмыс коммуникативтік қабілеттерді дамыту қажеттілігін негіздейді; басшылық жұмыс жақсы ұйымдастырушылық дағдыларды талап етеді және т. б.

Еңбек сипаты. Бір және бірнеше мамандардың еңбек сипаты бірдей кәсіп, егер олар кәсіби жұмыстардың тең емес түрлерін орындаса, бірдей жағдайларда жұмыс істеген кезде де әртүрлі болуы мүмкін. Эмоционалды және физикалық стресстер мен басқа да стресстік жағдайлар аясында пайда болатын кәсіби қызмет дененің функционалды резервтерін жұмылдыруды талап етеді, сондықтан денсаулық деңгейіне жоғары талаптар қояды.

Кәсіби шаршау мен аурудың ерекшелігі

Жалпы шаршаудың болуы мүмкін, яғни дене функциясының өзгеруін сипаттайтын және кез-келген бұлшықет тобына, ағзаға, анализаторға әсер ететін жергілікті болуы мүмкін. Кәсіби өнімділік деңгейін арттыру үшін, демек, шаршаудың ерекшеліктеріне қарсы тұру қабілеті жалпы және арнайы қозғалыстық дене шынықтыруды арттыру қажет. Мысалы, ақыл-ой қызметкерлері үшін мамандыққа психофизикалық дайындыққа ие болу үшін жақсы жалпы дене шынықтыру жеткілікті. Еңбек физиологтарының зерттеулерінде бас айналуы мүмкін екендігі айтылғанмен, ақыл-ой еңбегінің көптеген өкілдерінде омыртқаның остеохондрозының белгілері вестибулярлық аппараттың детренирленуінен, бастың алға қарай ұзақ қозғалмауынан туындайды. Бұл қолайсыз көріністердің алдын алу үшін арнайы дене жаттығуларын орындау керек.

Кәсіби қызметке психофизикалық дайындықтың маңыздылығы ерекше. Алайда, жұмысқа қабілеттілігі көбінесе кәсіби дайындық деңгейіне, сондай-ақ келесі факторларға байланысты болады:

- жасы;
- денсаулығының жай-күйі;
- өмір салты (жалпы жүктеме, демалысты ұйымдастыру, тамақтану, жаман әдеттер және т. б.);
- еңбек жағдайлары (жұмыс орнын жарықтандыру, шу, діріл, ауа температурасы);
- көңіл-күй, сенімділік, мотивация (егер мотивтер қалыптаспаса, онда жұмыс қызықсыз болады).

7.3. КҚДД құралдарын таңдау әдістемесі

КҚДД қаражатын келесі топтарға бөлуге болады:

- қолданбалы дене жаттығулары;
- қолданбалы спорт түрлері;
- табиғи ортаның сауықтыру күштері;
- гигиеналық факторлар - жеке және қоғамдық гигиена (дене тазалығы, жаттығу орындарының, ауаның, спорттық киімнің тазалығы), ұйқы режимін, тамақтану режимін, еңбек және демалыс режимін сақтау;
- көмекші құралдар.

КҚДД ЖОО-да басталады және кейінгі еңбек қызметінде жалғасады.

Студенттердің кәсіби және қолданбалы физикалық дайындығы үшін болашақ мамандарды даярлау міндеттеріне сәйкес келетін

құралдар таңдалады. Мамандықты дамытудың кәсіби ерекшеліктерін білу маңызды.

КҚДД-ның негізгі құралы - дене жаттығулары. Гимнастиканың мол таңдаулы жаттығуларымен, спортымен, қимылдық ойындарымен, емдік дене шынықтырумен айналысады. Сондай-ақ, физикалық жаттығулар ретінде әдеттегі еңбек операцияларына ұқсас қозғалыс әрекеттері қолданылады. Қолданбалы физикалық жаттығуларды таңдағанда, олардың психофизикалық әсері КҚДДК-ның нақты мәселелерін шешу үшін барынша пайдалы және тиімді болуы маңызды.

Оны орындау үшін әрбір физикалық жаттығу өзіне тән қабілеттердің, дене қасиеттерінің көрінісін талап етеді. Кейбір физикалық жаттығулар негізінен күш қабілеттерін көрсетуді талап етеді, басқалары – жылдамдық, кейбіреулер – бірқатар қасиеттердің кешенді өзара әрекеттесуі. Белгілі бір физикалық жаттығуларды орындауға қатысатын морфофункционалды құрылымдар негізінен жетілдіріліп, дамиды. Мысалы, күш жаттығулары бұлшықет күшінің өсуіне ықпал етеді, икемділік жаттығулары – буындардағы қозғалғыштықты және бұлшықет икемділігін арттырады, жалпы төзімділікке арналған жаттығулар тамырлы және тыныс алу жүйелерінің қызметін жақсартады, ептілікке вестибулярлық аппаратты жаттықтырады және т. б.

Әрбір спорт белгілі бір физикалық және психикалық қасиеттерді жақсартуға ықпал етеді. Егер спорттық жетілу барысында алынған психофизикалық қасиеттер, қозғалыс қимылдар мен әрекеттері мамандықта қажет дағдылармен сәйкес келсе, онда мұндай спорт түрлері кәсіби қолданбалы болып саналады. Мысалы, сүңгуір су астында әрекет ете алуы керек. Бұл жағдайда жүзу және су астындағы спорт сүңгуір мамандығына психофизикалық дайындықты алуға көмектеседі.

Бәсекелестік элементтері сонымен қатар спортты кәсіби және қолданбалы дене шынықтыру үшін кеңінен қолдануға мүмкіндік береді.

КҚДД міндеттерін шешу үшін табиғаттың сауықтыру күштері (күн, ауа және су) белсенді қолданылады, олар әртүрлі географиялық-климаттық жағдайларда өнімді жұмысты қамтамасыз ететін КҚДД құралы болып табылады. Арнайы ұйымдастырылған сабақтардың көмегімен дененің суыққа, ыстыққа, ауа температурасының күрт өзгеруіне төзімділігінің артуына қол жеткізуге болады. Бұл шынығу әдістерін, ағзадағы қалпына келтіру процестерін жеделдету шараларын қолдану (арнайы су процедуралары, түрлі ванналар және т.б.).

Табиғи факторларды дұрыс қолдану физикалық жаттығуларды қолдану әсерін күшейтеді және сонымен бірге КҚДД-ның салыстырмалы түрде тәуелсіз құралы бола алады. Мысалы, 30-40 күн таулы жағдайда болу физикалық және ақыл-ой қабілеттерін арттырады, ағзаның, мысалы, қоршаған ортаның әртүрлі экстремалды факторларының әсеріне төзімділігін арттыруға ықпал етеді.

Кәсіби және қолданбалы дене шынықтыру мәселелерін шешуге ықпал ететін гигиеналық факторларға мыналар жатады:

- оқу немесе еңбек сабақтары орындарының және жабдықтардың санитарлық-гигиеналық жағдайы (пайдаланылатын үй-жайдың тазалығы, ауа, температура, ылғалдылық, жарық);

- күн режимі, ұйқы; режим және диета;
- жаман әдеттерден бас тарту;
- тері гигиенасы;
- ағзаның жұмысқа қабілеттілігін қалпына келтіру және арттырудың қосалқы гигиеналық құралдары (массаж, душ, бу моншасы және т.б.).

КҚДД-ның тиімділігін қамтамасыз ететін көмекші құралдарына әртүрлі тренажерлар, арнайы техникалық құрылғылар кіреді, олардың көмегімен жеке еңбек жағдайлары мен кәсіби еңбек сипатын модельдеуге болады.

Қаражатты таңдау кезінде жергілікті жағдайларды, физикалық жағдайды және қатысушылардың жеке ерекшеліктерін ескеру қажет. Жаттығуды орындау кезінде жүктеме мөлшері де маңызды емес жеңіл жүктеме қажетті нәтиже бермейді, ал шамадан тыс жүктеме шамадан тыс жүктемені тудыруы мүмкін және денені қалпына келтіру үшін ұзақ уақыт пен арнайы құралдар қажет болады. Алайда, бұл ережені қолданудың күрделілігі оңтайлы жүктемелер жеке болып табылады және жаттығу өскен сайын өзгереді. Жаттығудың бастапқы кезеңінде шағын жүктемелер оңтайлы болады.

7.4. Экономика, техникалық, жаратылыстану саласының студенттері мен мамандарын кәсіби-қолданбалы даярлау

Студенттердің оқу жұмысы мен экономика саласындағы мамандардың кәсіби қызметін психикалық, белсенді емес жұмыс деп сипаттауға болады.

Психикалық еңбектің айрықша белгілері орталық жүйке жүйесінің жоғары кернеуі деп саналады. Сонымен, студенттердің жұмысы жаңа білімді игерумен байланысты және студенттерден ақпаратты қабылдау

мен өңдеуге байланысты психикалық процестердің шиеленісін талап етеді: есте сақтау, зейін, ойлау, қиял және т.б.

Экономистердің кәсіби қызметі көбінесе компьютерлері көп желдетілетін бөлмелерде өтеді. Адамдармен тікелей байланыс төзімділікті, қаттылықты, адамдардың мінез-құлқы мен іс-әрекеттерін алдын-ала білуді қажет етеді.

Ақыл-ой қызметкерлері үшін ерекше жағдай - бұл үстелге немесе компьютерге отыратын жұмыс позициясы. Мұндай, әдетте, иілген күйде, басын алға қарай еңкейтіп, қан ағзалар мен тіндерге біркелкі бөлінбейді. Жамбас пен тізе буындарында бүгілген аяқтар ұзақ уақыт бойы табиғи физикалық белсенділікті сезінбейді. Көптеген бұлшықет топтары ұзақ уақыт бойы статикалық шамадан тыс жүктеме берілген жағдайында әсіресе бас, мойын, иық белдеуі, дене бұлшықеттеріне әсер етеді. Нәтижесінде мидың оттегімен қоректенуінің бұзылуы, іш қуысында, жамбас қуысында, аяқтар мен қолдарда ұйып қалу қаупі пайда болуы мүмкін. Сонымен қатар, үстел басында жұмыс істейтін адам мониторда кез-келген объектіге ұзақ уақыт қарауға мәжбүр болады. Бұл көздің қозғалыс бұлшықеттерін ауырлатады.

Қарқынды ақыл-ой белсенділігі адам ағзасына жағымсыз әсер етпейді. Алайда, қозғалыстың жеткіліксіздігі, ақыл-ой жұмысының жедел қарқыны, ақпарат көлемінің күрт артуы, шешім қабылдауға уақыттың жетіспеуі, жеке жауапкершілік қауіп факторлары болып табылады. Жоғарыда айтылғандардың бәрі нейроэмоционалды стрессті күшейтеді, физикалық белсенділіктің, функционалдық бұзылулардың, ішкі ағзалар мен тыныс алу, тамақтың ауруы яғни жұтыну мүшелерінің созылмалы ауруларының дамуына ықпал етеді. Атап айтқанда, ақыл-ой қызметкерлері мен дене шынықтырумен және спортпен айналыспайтын студенттер:

- тыныс алу көлемі мен өкпенің өмірлік сыйымдылығы төмендейді;

- қалып бұзылады;
- көру қабілеті нашарлайды;
- зат алмасу төмендейді.

Арнайы зерттеулер көрсеткендей, ақыл-оймен жұмыс жасайтын адамдардың теріс эмоциялары (ашу, қорқыныш, қайғы және т.б.) физикалық еңбекпен жұмыс жасайтындарға қарағанда әртүрлі ауруларды жиі тудырады. Алдамшы көріністер алкогольдік ішімдіктер ішу немесе темекі шегу арқылы жасалады. Одан шығудың жолы оңай әрі қарапайым - тұрақты физикалық белсенділік (кем дегенде ұзақ серуендеу түрінде).

Жоғарыда айтылғандай, мидың қалыпты жұмыс істеуінің қажетті шарттары бұлшықет жүйесінен оттегі мен жүйке импульстарын жеткілікті мөлшерде қабылдау, жағымды эмоционалды фон болып табылады. Әр түрлі адамдардағы ақыл-ой еңбегінің ұзақтығы мен өнімділігі бірдей емес. Еңбек жағдайлары мен сипаты айтарлықтай әсер етеді. Ұзақ мерзімді жұмыс нәтижесінде шаршау сөзсіз пайда болады бұл - жұмыс қабілетінің төмендеуінде көрінетін дененің функционалды жағдайының уақытша нашарлауы. Ақыл-ойдың шаршауының алғашқы белгілері, мысалы, зейіннің шоғырлануының төмендеуі, қалыптардың жиі өзгеруі - бұл жұмысты тоқтатудың белгісі. Алайда, жұмысты жалғастыруға бағытталған ерікті күш-жігердің арқасында адам ұзақ уақыт бойы қажетті өнімділікті әсіресе, эмоционалды көтерілу және жұмысқа деген үлкен қызығушылық сақтай алады. Бірақ бұл шара психикалық шаршаудан алшақтатады, бірақ оны жоймайды. Нәтижесінде нервтердің шамадан тыс жүктелуі соншалықты маңызды, оны жою үшін арнайы ем-шаралар қажет. Ақыл - ой қызметкерлері шамадан тыс көп жүктемеде жұмыс жасаудан сақтануы керек, өйткені ақыл-ой белсенділігі физикалық еңбекпен салыстырғанда шаршау белгілерін елемейді яғни шаршағандықты сезбеуі мүмкін.

Ақыл-ой еңбегінің ерекшелігі - бұл жұмыстан кейін де ол туралы ойлар адамды бейжай қалдырмайды, бұл жүйке жүйесінің ұзақ шаршауына, оның сарқылуына әкеледі. Бірнеше адамға арналған жұмыс бөлмесінде ойлана алмайтын, адамдардағы шығармашылық міндеттерді шеше алмайтын маман демалуға бөлінген уақыт есебінен "ескірген" басымен ойлауға тырысып, үйде жұмсалған күш-жігердің орнын толтырады. Қайта шаршаудың алдын алу үшін демалу керек, басқа қызмет түрлеріне ауысу керек. Кейде қиын тапсырманы шешуді біраз уақытқа кейінге қалдыру пайдалы болады. Себебі, ми демалу керек. Ал шешім кез-келген уақытта күтпеген жерден келуі мүмкін.

Табысты ақыл-ой жұмысы үшін сізге тек дайындалған ми ғана емес, сонымен қатар дайындалған дене де қажет. Дене шынықтыру құралдарын ақыл-ой еңбегі аяқталғанға дейін, процесінде және одан кейін жүйелі қолдану жұмыс қабілеттілігін сақтауға және арттыруға, артық жұмыспен кәсіби аурулардың дамуына жол бермейді.

Бәрі бірдей, адамның денсаулығы мен дене шынықтыру деңгейі неғұрлым жоғары болса, оның физикалық және ақыл-ой қабілеттері соғұрлым жоғары болады.

Экономика саласындағы студенттер мен мамандардың КҚДД міндеттері:

- КҚДД практикалық бөлімін табысты игеру үшін арнайы білім алу және оларды еңбек қызметінде пайдалану білігі;
- қажетті қозғалыс біліктері мен дағдыларын қалыптастыру;
- физикалық қасиеттерді тәрбиелеу - жалпы төзімділік, икемділік және статикалық төзімділік, яғни дене қалпын өзгертпестен ұзақ уақыт бойы бұлшықет күшін ұстап тұру қабілеті;
- гипокинезияға төзімділіктің арнайы физикалық қасиеттерін дамыту;
- психикалық қасиеттерді (ойлау, зейін, қабылдау, есте сақтау және т. б.) және тәртіптілік, шыдамдылық, бастамашылдық, батылдық, қайсарлық, еңбексүйгіштік қасиеттерін дамыту;
- сыртқы орта факторларының қолайсыз әсеріне төзімділікті қалыптастыру.

КҚДД міндеттерін шешуді қамтамасыз ететін негізгі құралдар

Жалпы шыдамдылықты тәрбиелеу. Оны тәрбиелеудің ең жақсы құралдары циклдік жаттығулар: ұзақ жүгіру, жүзу, жоспарланған серуендеу, шаңғымен сырғанау және т.б. мұндай жаттығулар жүрек-тамыр және тыныс алу жүйелерінің жұмысын жақсартады. Жалпы төзімділіктің негізі - ағзаны оттегімен қамтамасыз етудің жақсы жұмыс істейтін механизмі. Ағзаға энергия өндірумен байланысты тотығу процестері үшін оттегі қажет. Мысалы, миға жүрекке қарағанда 5 есе және бұлшықеттерге қарағанда 20 есе көп оттегі қажет. Тіндерге және мүшелерге оттегінің жеткізілуін қамтамасыз ететін жүрек-тамыр және тыныс алу жүйелерінің тиімді жұмысы орталық жүйке жүйесіне оң әсер етеді, ол дененің функционалды жүйелерінің жұмысын нақты үйлестіреді, осылайша жалпы және кәсіби өнімділікті арттырады, әлауқатты жақсартады.

Статикалық шыдамдылықты тәрбиелеу үшін, негізінен, оқу және кәсіби іс-әрекет процесінде ең үлкен статикалық жүктемені сезінетін бұлшықеттердің күшін дамытуға бағытталған динамикалық және статикалық жаттығулар қолданылады, мысалы, мойын, иық белдеуі, іш және арқа бұлшықеттері.

Икемділікті (бірлескен ұтқырлықты) тәрбиелеу үшін қозғалыс амплитудасы жоғарылаған физикалық жаттығулар қолданылады (созылу жаттығулары). Олар жұмысты тоқтату үшін сигнал ретінде қызмет ететін жеңіл ауырсыну сезімі пайда болғанға дейін бірнеше рет орындалады. Қозғалыс амплитудасы сериядан серияға дейін артады. Әр түрлі буындардағы ұтқырлық әртүрлі жаттығулар арқылы дамиды. Үлкен әсер ету үшін оларды күнделікті немесе күніне екі рет жасау керек. Омыртқаның икемділігін дамытуға ерекше назар аудару керек.

Гипокинезияға төзімділік жалпы және статикалық төзімділік сияқты құралдармен қалыптасады.

Психикалық қасиеттер мен жеке қасиеттер әртүрлі спорт түрлерінде және жеке жаттығуларды орындау кезінде жақсы дамиды.

Мысалы, семсерлесушілердің жекпе-жегіндегі сәттілік көбінесе қабылдау, есте сақтау, ойлау, қиял сияқты психикалық процестерге байланысты. Сонымен, семсерлесуші жаудың ниеті мен іс-әрекеті, ұрыс жағдайы және т.б. туралы ақпараттың үлкен көлемін қабылдауы керек. Бұл ақпаратты дереу өңдеп, жағдайды бағалап, көптеген техникалық әдістерден ең сәйкес келетінін таңдау керек. Қарқынды ұрыс жағдайында ойлаудың анықтығын сақтау және жағымсыз эмоцияларды басу, тез шешім қабылдау және оны ұрыста көрсету, күтпеген жерден әрекет ету үшін тапқыр болу үшін эмоционалды тұрақты болу керек.

Зейіннің сапасы (шоғырлану, тұрақтылық, бөлу) спорттың ойын түрлерімен, жекпе-жекпен, ату түрлерімен; гимнастикалық және саптық жаттығуларды орындау кезінде дамиды.

Ерікті қасиеттердің (табандылық, батылдық, өзін-өзі бақылау) қалыптасуына қауіп элементтері бар және қорқыныш сезімін жеңуді қажет ететін физикалық жаттығулар үлкен ықпал етеді. Мысалы, суға секіру, трамплиннен шаңғымен секіру, парашютпен секіру және т. б.

Дене тәрбиесі процесінде бастамашылдық пен ұйымдастырушылық қабілеттерді дамытудың тиімді құралдары: спорттық ойындар, эстафеталар және т.б. бойынша жарыстарға қатысу, топта, факультетте дене шынықтыру - бұқаралық жарыстарды ұйымдастыру және өткізу, топпен оқу-жаттығу сабақтарын өз бетінше өткізу, жеке бастамасы бойынша дене шынықтыру жаттығуларын орындау болып табылады.

Қолайсыз факторлардың әсеріне төзімділік сыртқы орта негізінен денені шынықтыру, физикалық жаттығулар және жаттығулар мен шынығудың үйлесімі арқылы қалыптасады.

КҚДД мәселелерін шешуге ықпал ететін дене жаттығуларының түрлері:

1. Орта және ұзақ қашықтыққа жүгіру, шаңғы жарысы, жүзу, туризм, велоспорт – жалпы төзімділікті дамытады.

2. Баскетбол, волейбол, теннис, жекпе-жек жылдамдық пен күш-қуат сапасын, ептілікті, икемділікті, зейін қою сапасын, бастамашылдықты, тапқырлықты дамытады.

3. Спорттық және атлетикалық гимнастика, суға секіру, акробатика, шаңғымен сырғанау, мәнерлеп сырғанау, күрестің барлық

түрлері бұлшықеттердің күштік және статикалық төзімділігін, айқындықты, ұстамдылықты, батылдықты және т. б. дамытады.

4. Садақтан оқ ату жүйке жүйесінің максималды кернеуін қажет ететін жағдайларда қозғалыс тапсырмаларын орындауды қамтамасыз етеді, қол, арқа бұлшықеттерінің статикалық төзімділігін, зейіннің шоғырлануы мен тұрақтылығын, эмоционалды тұрақтылықты дамытады.

Сауықтыру іс-шараларының оңтайлы нұсқасы мыналарды қамтиды:

- күнделікті таңертеңгі гигиеналық гимнастика-15-30 минут;
- таза ауада күнделікті серуендеу кемінде 40-60 минут;
- күнделікті дене шынықтыру минуттары немесе дене шынықтыру үзілістері 5-10 мин. әр 2-3 сағат сайын;

- таза ауада спорттық ойындар немесе аптасына үш-төрт рет 20-60 минуттан сауықтыру жүгірісі;

- тыныс алу гимнастикасының арнайы жаттығуларының кешендерін, жеке бұлшықет топтарын жаттықтыруға арналған жаттығуларды кеңінен қолдану. Іштің және артқы бұлшықеттердің күшеюіне, омыртқаның икемділігінің дамуына және дұрыс қалыптың қалыптасуына ерекше назар аудару керек. Мидың қанмен қамтамасыз етілуіне ықпал ететін жаттығулар, көру аппараттарының бұлшықеттеріне арналған жаттығулар, сондай-ақ босаңсу жаттығулары маңызды.

Жүктемені мөлшерлеу кезінде адамның дайындық деңгейіне сәйкес келмейтін қарқынды ұзақ жүктемелер ақыл-ой белсенділігін тежейтінін есте ұстаған жөн.

Бұл жинақ студентінің дене шынықтыру оқу құралының барлық тақырыптары бойынша тест тапсырмаларын қамтиды.

Тест тапсырмаларын орындау Оқу материалын неғұрлым терең меңгеруге, дене шынықтыру және спорт саласында білім қалыптастыруға ықпал етеді, бұл студенттерге дене шынықтыру және спорт іс-әрекетін өз бетінше ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Тест тапсырмалары келесі түрді қамтиды:

- дұрыс жауапты таңдаңыз - тапсырманың бұл түрі ұсынылған жиынтықтан дұрыс жауапты (жауаптарды) табуды қамтиды.

Тесттер

Тақырып 1. Дене шынықтыру теориясы мен әдістемесінің негізгі түсініктері. Студенттердің жалпы мәдени және кәсіби дайындығындағы дене шынықтыру

1. "Дене шынықтыру" ұғымы -бұл:

- а) адамның қозғалыс қабілеттерінің жекелеген жақтары;
- б) денсаулықты физикалық оңалту құралдарымен қалпына келтіру;
- в) кең ауқымды құралдарды қолдану арқылы адам организмін жан-жақты нығайтуға және жетілдіруге, оның тыныс-тіршілігін жақсартуға бағытталған жалпыадамзаттық мәдениеттің бір бөлігі;
- г) қозғалыс әрекеттерін үйретуге және физикалық қасиеттерді тәрбиелеуге бағытталған педагогикалық процесс.

2. Педагогикалық процесс, оның нақты мазмұны арнайы дене шынықтыру білімін игеру, қимылдарды үйрету, физикалық қасиеттерді тәрбиелеу және дене шынықтыру сабақтарына саналы қажеттілікті қалыптастыру деп аталады:

- а) дене дайындығы;
- б) дене шынықтыру;
- в) дене шынықтыру білімі;
- г) дене тәрбиесімен.

3. Спорт-бұл:

- а) адамды сауықтыруға және оның дене қабілеттерін дамытуға бағытталған әлеуметтік қызмет түрі;
- б) бұл іс жүзінде бәсекелестік белсенділік, оған арнайы дайындық, сондай-ақ тұлғааралық қатынастар мен осы қызметке тән;
- в) дене жаттығулары жүйесіне негізделген және жарыстарға қатысуға бағытталған мамандандырылған педагогикалық процесс;
- г) адам ағзасын морфологиялық және функционалдық жетілдіруге бағытталған педагогикалық процесс.

4. Дене шынықтырудың нақты функциялары жатады:

- а) эмоционалды ойын-сауық;
- б) жарыстық;
- в) танымдық;
- г) демалыс.

5. Спорт функцияларына мыналар жатады:

- а) әлеуметтендіру;
- б) регламенттеуші;
- в) дайындық;
- г) экономикалық.

6. *Кәсіби және қолданбалы дене шынықтыру:*

- а) дененің барлық жүйелерін жетілдіруге қолайлы жағдай туғызатын физикалық қасиеттерді тәрбиелеуге және функционалдық мүмкіндіктерді дамытуға бағытталған педагогикалық процесс;
- б) адамды белгілі бір кәсіби қызметке дайындау үшін дене шынықтыру және спорт құралдарын арнайы бағытталған және таңдап пайдалану.
- в) адамдардың дене бітімін жетілдіруді және салауатты өмір салтын қалыптастыруды қамтамасыз ететін теориялық-әдістемелік, бағдарламалық-нормативтік және ұйымдастырушылық негіздерді қамтитын дене тәрбиесінің әлеуметтік практикасының типі;
- г) физикалық қасиеттерді тәрбиелеу және өмірлік маңызды қозғалыстарды игеру процесі.

7. *Физикалық жетілу – бұл:*

- а) адамның физикалық дамуы мен физикалық дайындығының тарихи анықталған идеалы, өмір талаптарына оңтайлы сәйкес келеді;
- б) үйлесімді физика;
- в) спорттық форма дайындығының жоғары дәрежесі;
- г) физикалық қасиеттерді тәрбиелеу және өмірлік маңызды қозғалыстарды игеру процесі.

8. *Университетте дене тәрбиесінің негізгі формасын көрсетіңіз:*

- а) бұқаралық сауықтыру, дене шынықтыру және спорттық іс-шаралар;
- б) студенттердің таңдауы бойынша спорт секцияларындағы сабақтар;
- в) оқу сабақтары;
- г) оқу күні бойы дене шынықтыру жаттығулары.

9. *Дене шынықтыру формаларының бірі болып табылады:*

- а) дене дайындығы;
- б) дене тәрбиесі;
- в) спорттық жаттығу;
- г) жалпы дене дайындығы.

10. *Дене тәрбиесі сабақтарын өткізу үшін барлық студенттер оқу бөлімдеріне бөлінеді. Көрсетіңіз, олар қалай аталады:*

- а) дайындық, негізгі, медициналық;
- б) спорттық, дене шынықтыру, сауықтыру;
- в) негізгі, дайындық, арнайы;
- г) жалпы дайындық және кәсіби – қолданбалы.

11. *Дене шынықтырудың негізгі құралы болып табылады:*

- а) дене жаттығулары;
- б) табиғаттың сауықтыру күштері;
- в) гигиеналық факторлар;
- г) спорттық жабдықтар мен құрал-саймандар: тренажерлар, гір, гантельдер, штангалар, доптар.

12. *Дене тәрбиесі процесінде келесі міндеттер шешіледі:*

- а) тәрбиелік;
- б) білім беру;
- в) сауықтыру;
- г) барлық аталған міндеттер.

13. *ЖОО-да дене тәрбиесінің мақсатын көрсетіңіз:*

- а) мемлекеттік білім беру стандарттарын орындау;
- б) жеке тұлғаның дене шынықтыруын қалыптастыру және осы негізде адамның жемісті еңбек пен басқа да қызмет түрлеріне дайындығын қамтамасыз ету;
- в) студенттердің жеке ерекшеліктеріне сәйкес қозғалыс қабілеттерін жетілдіру;
- г) студенттердің моторикасын анықтау, салыстыру және салыстыру.

14. *"Дене шынықтыру" пәнін оқыту келесі бөлімдер бойынша қарастырылған:*

- а) практикалық және бақылаулық;
- б) практикалық және кәсіби – қолданбалы дене дайындығы бөлімі;
- в) теориялық, практикалық және бақылаулық;
- г) физикалық, техникалық және психологиялық дайындық.

15. *Адамның физикалық дамуын сипаттайтын көрсеткіштерге мыналар жатады:*

- а) дене бітімінің, организмнің функционалдық жүйелері қызметінің және дене сапаларының дамуының көрсеткіштері;
- б) дене дайындығы мен спорттық нәтижелер деңгейінің көрсеткіштері;
- в) қалыптасқан өмірлік қажетті қозғалыс дағдылары мен дағдыларының деңгейі мен сапасы;
- г) дене тәрбиесі жөніндегі мемлекеттік бағдарламалардың нормативтері мен талаптарын орындау нәтижелері.

16. *Дене жаттығулары-бұл:*

- а) денені күшейтетін қозғалыс әрекеттері;
- б) бұл дене тәрбиесінің заңдылықтарына сәйкес орындалатын қозғалыс әрекеттері;
- в) үйлесімді дамыған тұлғаны тәрбиелеуге ықпал ететін қозғалыс әрекеттері;
- г) дене тәрбиесінің құрамдас бөлігі.

17. *Рекреация термині дегеніміз:*

- а) ағзаның жүктемелерге біртіндеп бейімделуі;
- б) шамадан тыс физикалық, эмоционалды және психикалық стресстен кейін адамда пайда болатын релаксация жағдайы;
- в) еңбек процесінде, жаттығу сабақтары мен жарыстарда жұмсалған адамның тынығуы, күшін қалпына келтіру;

г) жеке адам өзіне қолданатын психотерапия.

18. *Физикалық демалыстың негізгі түрлері:*

а) туризм, жаяу және шаңғымен серуендеу, шомылу;

б) спорттық жарыстар;

в) дене жаттығуларының әртүрлі түрлерімен қарқынды жаттығулар.

19. *Қандай физикалық жаттығулар ақыл-ой қабілеттерін арттыруда және оқу (еңбек) күнінде шамадан тыс жұмыс істеудің алдын алуда тиімді:*

а) назар аудару жаттығулары;

б) әртүрлі бағыттағы қарапайым және жеңіл қысқа мерзімді дене жаттығулары;

в) таза ауада жылдам серуендеу;

г) арқа бұлшықеттерінің күшін дамытуға арналған жаттығулар.

20. *Дене шынықтыру-бұл:*

а) физикалық қасиеттерді тәрбиелеу және қозғалыстарды игеру процесі;

б) дене жаттығуларымен айналысу нәтижесінде қол жеткізілген адам дамуының морфологиялық және функционалдық көрсеткіштерінің өзгеру нәтижесі;

в) бұл таңдалған спорт түрінің немесе таңдалған мамандықтың ерекшеліктеріне сәйкес келетін физикалық қасиеттерді жетілдіру және қозғалысты қалыптастыру процесі;

г) жоспарланған физикалық күш салу арқылы адамның дене сапасын дамытуға мақсатты әсер ету.

21. *Адамның жан-жақты және үйлесімді физикалық дамуына бағытталған физикалық қасиеттерді жетілдіру және өмірлік маңызды қозғалысты қалыптастыру процесі деп аталады:*

а) дене дамуы;

б) арнайы дене дайындығы;

в) дене дайындығы;

г) жалпы дене дайындығы.

22. *Спорттың негізгі мақсатын көрсетіңіз:*

а) адамның физикалық жетілуі;

б) шұғылданушылардың қимыл-қозғалыс дағдыларын жетілдіру;

в) адамның мүмкіндіктерін анықтау, салыстыру және сәйкестендіру;

г) шұғылданушылардың жеке мүмкіндіктеріне сәйкес дене (қозғалыс) қабілеттерін дамыту.

Тақырып 2. Дене шынықтырудың биологиялық негіздері

1. *Дененің функционалды жүйелері:*

а) олар үшін ортақ функцияны орындайтын органдардың жиынтығы;

б) құрылымы, қызметі және дамуы жағынан ұқсас органдар жиынтығы;

в) ағзаларды, әртүрлі құрылымды және организмде орналасқан жерлерді функционалдық біріктіру.

2. Артериялық қан-бұл:

а) көмірқышқыл газымен қаныққан қан;

б) артериялар арқылы өтетін қан;

в) оттегімен қаныққан қан.

3. Лейкоциттер бұл:

а) қызыл қан жасушалары;

б) ақ қан жасушалары;

в) қанның ұюында маңызды рөл атқаратын қан элементтері.

4. Жүйелі жаттығулар:

а) қан тамырларының жалпы тарылуы;

б) қан тамырлары қабырғаларының икемділігін арттыру;

в) эритроциттер мен олардағы гемоглобин санының көбеюі.

5. Гомеостаз-бұл:

а) ағзаның әртүрлі зақымдайтын факторлардың әсеріне тұрақтылығы;

б) организмнің ішкі ортасының тұрақтылығы;

в) организм функцияларының қоршаған ортаның өзгеретін жағдайларына бейімделуі.

6. Қан айналымының үлкен шеңбері басталады:

А) сол қарыншадан;

б) сол жүрекшеден;

в) оң қарыншадан.

7. Барлық тіндерді қоректік заттармен және оттегімен қамтамасыз ету:

а) артерия қабырғалары;

б) капиллярлардың қабырғалары;

в) веноздық тамырлардың қабырғалары.

8. "Бұлшықет сорғысы" ұғымы-бұл:

а) сорғы түрі бойынша ырғақты жиырылу жасайтын жүрек, соның арқасында денеде қан қозғалысы жүреді;

б) бұлшық еттердің жиырылу және босаңсу механизмі;

в) қаңқа бұлшықеттерінің жиырылуы мен релаксациясының әсерінен қанның мәжбүрлі қозғалу механизмі.

9. Систолалық қысым кезінде пайда болады:

а) атриальды жиырылу;

б) қарыншалардың жиырылуы;

в) жалпы үзіліс.

10. Әдетте, сау адамда емалу кезінде қан қысымы тең:

А) 100/60;

В) 120/70;

Б) 140/90.

11. Жүйелі жаттығулар нәтижесінде жүректің мөлшері мен салмағы:

а) өзгермейді;

б) азаяды;

в) көбейеді.

12. Физикалық тұрғыдан жаттығатын адамдарда жүктеме кезінде жүректің минуттық көлемі артады:

а) көбінесе систолалық көлемнің ұлғаюына және аз дәрежеде жүрек соғуының жоғарылауына байланысты;

б) жүрек жиырылуының күрт жиілеуі;

в) жүрек жиырылуының жиілеуі және систолалық көлемнің азаюы.

13. Дене шынықтырумен айналыспайтын ерлердегі демалу импульсінің орташа мәні:

А) 50-60 соққы/ мин;

б) 70-80 соққы/мин;

в) 75-85 соққы/мин.

14. Дене шынықтырумен айналыспайтын әйелдердің демалу импульсінің орташа мәні:

А) 50-60 соққы/ мин;

б) 60-70 соққы/ мин;

в) 75-85 соққы/ мин.

15. Жүйелі физикалық жаттығулар нәтижесінде (әсіресе циклдік түрлер) демалу импульсі:

а) сиретіледі;

б) жиілейді;

в) өзгеріссіз қалады.

16. Организмнің гуморальды реттелуі жүзеге асырылады:

а) биоэлектрлік импульстар арқылы;

б) қан арқылы, гормондар және басқа химиялық заттар арқылы;

в) рефлекс арқылы.

17. Жүйелі түрде дене шынықтырумен айналысатын адамдардың қанайналым жүйесінің негізгі функционалдық ерекшеліктері:

а) демалу кезінде және максималды жүктемелерден төмен жүктемелерді орындау кезінде функциялардың жоғары өнімділігі;

б) ең жоғары жүктемелерді орындау кезінде қан айналымы аппаратының жоғары өнімділігі;

в) демалу кезінде және максималды жүктемелерден төмен жүктемелерді орындау кезінде функциялардың жоғары тиімділігі.

18. Жүйке жүйесі:

- а) әртүрлі органдардың және бүкіл ағзаның қызметін реттейді;
- б) сыртқы ауа мен қан арасында газ алмасуды жүзеге асырады;
- в) ағзаның сыртқы ортамен байланысын жүзеге асырады.

19. Вегетативті жүйке жүйесі екі бөлімге бөлінеді:

- а) симпатикалық және парасимпатикалық;
- б) бас және жұлын;
- в) қозғалтқыш және сезімтал.

20. Жүйелі физикалық жаттығулар мен спортқа ықпал етеді:

- а)) кеуде қуысының қозғалғыштығын арттыру;
- б) өкпенің өмірлік сыйымдылығын азайту;
- в) демалу кезінде тыныс алу жиілігін азайту.

21. Оттегі тұтыну-бұл оттегінің мөлшері:

- а) бұлшықет жұмысы кезінде организм тұтынатын;
- б) бір минут ішінде өкпеден өтетін;
- в) демалу кезінде немесе қандай да бір жұмысты орындау кезінде организм нақты пайдаланған.

22. Оттегінің максималды шығыны-бұл:

- а) дене өте қарқынды бұлшықет жұмысы кезінде минутына тұтынатын оттегінің ең көп мөлшері;
- б) организм демалу кезінде немесе бір минут ішінде қандай да бір жұмысты орындау кезінде нақты пайдаланатын оттегінің мөлшері;
- в) әр түрлі демалу немесе бір минуттық жұмыс жағдайында тіршілік ету процестерін қамтамасыз ету үшін ағзаға қажет оттегінің мөлшері.

23. Сабақтар, жүректің жұмысын жақсарту үшін қандай спорт түрлері тиімді?

- а) баяу ұзақ жүгіру; жүзу, шаңғымен жүру;
- б) волейбол, үстел теннисі;
- в) ауыр атлетика, гир спорты.

24. Гипоксияның себептері болуы мүмкін:

- а) гиподинамия;
- б) ҰАК жоғары көрсеткіші;
- в) ауаның ластануы, биіктікке көтерілу.

25. Өкпенің өмірлік қабілеті-бұл:

- а) бір минут ішінде өкпеден өтетін ауа көлемі;
- б) адам максималды дем алғаннан кейін дем алатын ауаның максималды көлемі;
- в) бір уақытта өкпе арқылы өтетін ауа мөлшері тыныс алу циклі.

26. Дене шынықтыру жаттығуларын жүйелі түрде орындау кезінде, әсіресе күш және жылдамдық күші жүреді:

- а) сүйектердің массалығы мен беріктігінің артуы;
- б) сүйектердің сынғыштығының артуы;
- в) сүйектердің қартаю процесін жеделдету.

27. Қаңқа функцияларды орындайды:

- а) тіректер;
- б) қорғау;
- в) қосылыстар.

28. Синергия бұлшықеттері жұмыс істейді:

- а) бір уақытта бір бағытта;
- б) кезекпен қарама-қарсы бағытта;
- в) бір мезгілде әртүрлі бағыттарда.

29. Бұлшықет жұмысыны ұзақтығы мыналарға байланысты:

- а) жүктеме шамасы;
- б) жиырылу жиілігі;
- в) ОЖЖ жағдайы.

30. Жүйелі физикалық жаттығулар нәтижесінде:

- а) бұлшықет санын көбейту.
- б) бұлшықет күшінің жоғарылауы;
- в) бұлшықет талшықтарының қалыңдауы.

31. Зат алмасу реттеледі:

- а) тыныс алу жүйесі;
- б) қанайналым жүйесі;
- в) жүйке жүйесі.

32. Организм үшін энергия көздері:

- а) белоктар;
- б) майлар;
- в) көмірсулар;
- г) витаминдер.

33. Негізгі алмасу - бұл организмнің ортада пайдаланатын энергия мөлшері:

- а) оңтайлы (ыңғайлы) температурада аш қарынға демалу;
- б) белсенді бұлшықет жұмысы;
- в) қарқынды ақыл-ой белсенділігі.

34. Қозғалтқыш-висцеральды рефлектор дегеніміз не?

- а) қаңқа бұлшықеттерінің тітіркенуі немесе жиырылуы кезінде қандай да бір ішкі органдар қызметінің өзгеруі түріндегі рефлекстердің жалпы атауы;
- б) ағзаға зиянды немесе өмірге қауіп төндіретін қоздырғыштың әсер етуі кезінде пайда болатын және оны жоюға бағытталған рефлекстер;

в) адам денесін табиғи емес жағдайдан қалыпты жағдайға қайтаруға бағытталған рефлексстер.

35. Қандай бұлшықеттер тегіс деп аталады?

а) тегіс бұлшықет тінінен тұратын және тамырлар мен қуыс ішкі мүшелердің қабырғаларында орналасқан бұлшықеттер;

б) жеткіліксіз дамыған бұлшықеттер;

в) дененің жақсы дамыған бұлшықеттері.

36. *Бұлшықет қызметі кезінде бұлшықетке қан беру қалай өзгереді?*

а) көбейеді;

б) өзгермейді;

в) жұмыс істейтін бұлшықеттерге қан беру артады, жұмыс істемейтін бұлшықеттерде өзгермейді;

г) жұмыс істейтін бұлшықеттерге қан беру артады, жұмыс істемейтін бұлшықеттерде азаяды.

37. *Иілу және омыртқааралық дискілердің функционалды мақсаты қандай?*

а) адамның тік жүруіне байланысты дененің қолайсыз сілкіністерін амортизациялаңыз;

б) жұлын каналының ішінде орналасқан жұлынды қорғау;

в) омыртқадағы қозғалыстарды жүзеге асыру: алға және артқа, оңға және солға иілу, бұрылыстар, айналмалы қозғалыс.

38. *Бұлшықет жұмысы адамның ақыл-ой қабілетіне қалай әсер етеді?*

а) әсер етпейді;

б) оң әсер етеді;

в) теріс әсер етеді.

г) жұмыстың сипатына және оның ұзақтығына байланысты оң немесе теріс әсер етеді.

39. *Қанға қызыл түс не береді?*

а) қандағы тромбоциттер;

б) қандағы пигментті заттар;

в) қандағы эритроциттер.

40. *Орталық жүйке жүйесіне қандай құрылымдар жатады?*

а) ми және жұлын;

б) нервтер және олардың тармақталуы;

в) соматикалық жүйке жүйесі.

41. *Адам ағзасында оттегінің қатысуынсыз қандай заттар бөлінуі мүмкін?*

а) белоктар;

б) креатин фосфаты, глюкоза;

в) кез келген заттар.

42. *Неліктен ішкі секреция бездері эндокриндік бездер деп аталады?*

- а) өйткені бұл бездер дененің ішінде орналасқан;
- б) өйткені бұл бездерде арнайы шығыс арналары жоқ каналдар және олардың құпиясын қанға бөледі;
- в) өйткені бұл бездерден туындаған өзгерістер денеде болады.

43. Анализаторды құрайтын құрылымдарды көрсетіңіз:

- а) рецепторлар; жүйке талшықтары, сезім мүшелері;
- б) жүйке талшықтары; жұлын мен бас миы;
- в) рецепторлар, жүйке талшықтары, ми орталықтары.

44. Шаршау (переутомление) кезінде ақыл-ой белсенділігі келесі себептерге байланысты болуы мүмкін:

- а) шаршау белгілерін елемеу және жұмысты жалғастыру;
- б) белсенді демалыспен жұмысты үйлестіру;
- в) ойластырылмаған еңбекті ұйымдастыру.

45. Ақ қан клеткаларының дене тіндеріне ену және организмге енген патогендік микробтар мен бөгде заттарды жою қабілеті деп аталады:

- а) гомеостаз;
- б) лейкоцитоз;
- в) фагоцитоз.

Тақырып 3. Дене тәрбиесінің әдістемелік принциптері. Дене тәрбиесі жүйесіндегі дене дайындығы

1. Дене сапаларын тәрбиелеу және қозғалыстық дағдыларды қалыптастыру процесі деп аталады:

- а) дене дайындығы;
- б) дене тәрбиесімен;
- в) дене даярланғандығымен;
- г) дене мәдениеті.

2. Қозғалысты (қозғалыстарды) басқару автоматты түрде жүретін қимыл әрекетін орындау дәрежесі (яғни, сана жағынан минималды бақылау кезінде) және әрекеттер орындау беріктігі және сенімділігімен ерекшеленеді, деп аталады:

- а) қозғалыс қабілеті;
- б) техникалық шеберлікпен;
- в) қозғалыс дарындылығы;
- г) қозғалыс шеберлігі.

3. Қозғалыс шеберлігінің айрықша белгілері:

- а) қозғалыс әрекетін орындаудағы тұрақсыздық;
- б) қозғалыс әрекетін орындау техникасына үнемі назар аудару;
- в) қозғалыс әрекеттерін автоматты басқару;

г) тежеуші факторлардың әсеріне тұрақсыздық (қарсы жел, жаңбыр, сабақ орындарын нашар жарықтандыру, залдағы, стадиондағы шу және т.б.).

4. *Қозғалыс әрекетінің техникасын тереңдетіп үйрену кезеңіндегі оқыту мақсаты:*

- а) оқушыда зерттелетін қозғалыс техникасының негіздерін қалыптастыру және оның жалпы орындалуына қол жеткізу;
- б) қозғалыстың тұтас, техникалық сауатты орындалуына қол жеткізу;
- в) қозғалыс әрекетінің бейнесін жасау;
- г) ерекше жағдайларда қозғалыстың тұрақты орындалуына қол жеткізу.

5. *Физикалық сапалар – бұл:*

- а) бұл адамның қозғалыс мүмкіндіктерін анықтайтын дененің морфофункционалды қасиеттері;
- б) табиғи дарындылық;
- в) белгілі бір қозғалыс қызметіндегі адамның әртүрлі көріністерінің кешені;
- г) нақты нәтижелерде көрсетілген дене шынықтырумен және спортпен шұғылданушылардың қабілеттерінің кешені.

6. *Күш – бұл:*

- а) "бұлшықет күші" ұғымына негізделген белгілі бір қозғалыс іс-әрекетінде адамның әртүрлі көріністерінің кешені»;
- б) адамның әртүрлі көлемдегі бұлшықет күшін мүмкіндігінше қысқа мерзімде көрсету қабілеті;
- в) адамның бұлшықет күш-жігерінің (артық күштің) арқасында сыртқы қарсылықты жеңу немесе оған қарсы тұру қабілеті);
- г) адамның ұзақ уақыт бойы үлкен қарқындылықпен жұмыс істеу қабілеті.

7. *Абсолютті күш-бұл:*

- а) адамның дене салмағына қарамастан қандай да бір қозғалыста көрінетін максималды күші;
- б) адамның сыртқы қарсылықты жеңу қабілеті;
- в) бұлшықеттердің статикалық жұмыс режимінде максималды бұлшықет салмағының көрінісі;
- г) адамның белсенді ерік-жігерінің арқасында көрінетін күш.

8. *Салыстырмалы күш-бұл:*

- а) адам өз салмағының 1 кг-на қайта есептегенде көрсететін күш;
- б) бір адамның басқасымен салыстырғанда көрсететін күші;
- в) бұлшықеттің физиологиялық диаметрі 1 см - ге келетін күш;
- г) бір физикалық жаттығуды басқа жаттығумен салыстырғанда

орындау кезінде көрінетін күш.

9. *Алдын-ала белгілі сигналға (визуалды, есту, тактильді) алдын-ала белгілі қозғалыстың жауабы деп аталады:*

- а) қарапайым қозғалтқыш реакциясы;
- б) бір қозғалыс жылдамдығы;
- в) жылдамдық қабілеттерімен;
- г) қозғалыс жылдамдығы.

10. *Қажетті амплитудасы бар қимылдарды орындау мүмкіндігі деп аталады:*

- а) серпімділік;
- б) икемділік;
- в) созылу;
- г) қыздырыну.

11. *Оның тиімділігін төмендетпестен ұзақ жұмыс істеу мүмкіндігі деп аталады:*

- а) функционалдық тұрақтылықпен;
- б) биохимиялық үнемдеумен;
- в) жаттығу;
- г) төзімділік.

12. *Энергиямен қамтамасыз етудің аэробты көздеріне байланысты ұзақ уақыт бойы орташа қарқындылықпен физикалық жұмысты орындау мүмкіндігі деп аталады:*

- а) физикалық жұмысқа қабілеттілігімен;
- б) дене дайындығы;
- в) жалпы төзімділік;
- г) жаттығу.

13. *Белгілі бір қозғалыс белсенділігіне қатысты төзімділік деп аталады:*

- а) аэробты төзімділік;
- б) анаэробты төзімділік;
- в) анаэробты-аэробты төзімділікпен;
- г) арнайы төзімділік.

14. *Өз күш-жігерінің арқасында қажетті амплитудасы бар қозғалыстарды орындау мүмкіндігі:*

- а) белсенді икемділік;
- б) арнайы икемділік;
- в) буындардағы қозғалғыштығы;
- г) динамикалық икемділік.

15. *Пассивті икемділік деп түсініледі:*

- а) статикалық қалыптарда көрінетін икемділік;

б) сыртқы созылу күштерінің (серіктестің күш-жігері, сыртқы салмақ, арнайы құрылғылар және т. б.) әсерінен қимылдарды орындау мүмкіндігі.);

в) адамның барлық буындардағы үлкен қозғалыс амплитудасына жету қабілеті;

г) шаршаудың әсерінен көрінетін икемділік.

16. Шамадан тыс дамуы бар физикалық қасиеттердің қайсысы икемділікке теріс әсер етеді?

а) төзімділік;

б) күш;

в) жылдамдық;

г) ептілік.

17. Жылдамдық жаттығуларына мыналар жатады:

а) отжимания;

б) тартылулар;

в) ұзындыққа секіру;

г) белтемірдегі асылып тұру.

18. Дене шынықтыру көрсеткіштеріне мыналар жатады:

а) салмағы, бойы;

б) артериялық қысым мен пульсті;

в) тыныс алу уақыты;

г) күш, төзімділік, жылдамдық көрсеткіштері.

19. Қысқа қашықтыққа жүгіру дамытады:

а) төзімділік;

б) секіру;

в) үйлестіру;

г) жылдамдық.

20. Дене тәрбиесінің әдістемелік қағидаттарына жатпайды:

а) сабақтардың жүйелілігін сақтау;

б) ерік-жігер мен батылдықты тәрбиелеу;

в) қатысушыларда саналы қарым-қатынасты және сабаққа тұрақты қызығушылықты қалыптастыру;

г) әрбір шұғылданушы үшін физикалық жетілдіру үшін барынша оңтайлы жағдайларды қамтамасыз ету.

21. Реттелетін жаттығу әдістері мыналарға бөлінеді:

а) қимыл әрекеттерін оқыту және дене сапаларын тәрбиелеу әдістері;

б) жалпы және арнайы дене дайындығы әдістері;

в) ойын және жарыс әдістері;

г) қайталанатын және аралық әдістер.

22. Кез-келген қозғалыс әрекетін үйренудің барлық процесі... қамтиды, олар жеке міндеттермен де, техниканың ерекшеліктерімен де

ерекшеленеді:

- а) екі кезең;
- б) төрт кезең;
- в) үш кезең;
- г) бес кезең.

23. ЖДД-нің негізгі міндеттері-бұл:

- а) денсаулықты нығайту және үйлесімді дене дамуы;
- б) жоғары спорттық нәтижелерге қол жеткізу.
- в) жылдамдық;
- г) дене дайындығы.

24. Негізінен жалпы төзімділікті дамытатын спорт түрлері:

- а) керлинг;
- б) шаңғы жарысы, ұзақ қашықтыққа жүзу;
- в) ату;
- г) шахмат.

25. Дене дайындығы-бұл:

- а) моральдық-ерік және дене (қозғалыс) қасиеттерін тәрбиелеу;
- б) жарыстық күрес жүргізудің ұтымды нысандарын меңгеру;
- в) физикалық қасиеттерді дамыту және қозғалыс техникасын игеру.

26. Қандай жаттығулар негізінен күшті дамытады?

- а) спринт;
- б) тартылулар;
- в) марафондық жүгіру;
- г) секіргішпен (скакалкамен) секіру.

27. Үйлестіру қабілеттерін түсіну керек:

- а) артық бұлшықет артық салмақсыз қозғалысты орындау қабілеті;
- б) сананы ең аз бақылау кезінде әртүрлі қозғалыс әрекеттерінің техникасын меңгеру қабілеті;
- в) жағдайға байланысты жаңа қозғалыстарды игеру және өз қызметін қайта құру қабілеті;
- г) нақты қимылдарды орындаумен байланысты іс-әрекет түрлерінде физикалық шаршауға қарсы тұру қабілеті.

28. Қозғалыстың өзіне шоғырлануымен сипатталатын қозғалтқыш әрекетінің дәрежесі.

- а) қозғалыс қабілеті;
- б) қозғалыс дағдысы;
- в) физикалық сапасымен;
- г) қозғалысты оқыту кезеңі.

29. Негізінен күш төзімділігін дамытатын спорт түрі қандай:

- а) гір спорты;
- б) биіктікке секіру;

- в) ұзындыққа секіру;
- г) қысқа қашықтыққа жүгіру (спринт).

30. Оқу-жаттығу сабақтарының міндеттерін шешу үшін келесі әдістер қолданылады:

- а) ойын;
- б) реттелетін жаттығулар;
- в) жеке;
- г) сауықтыру.

31. Адамның жеке қасиеттеріне мыналар жатады:

- а) зейіннің тұрақтылығы;
- б) үйлестіру;
- в) белсенділік;
- г) төзімділік.

Тақырып 4. Дене жаттығуларымен және спортпен шұғылданушыларды дәрігерлік және өзін-өзі бақылау

1. Дәрігерлік бақылау - бұл:

- а) дене шынықтыру және спорт сабақтары мен іс-шараларының спортпен шұғылданушылардың денесіне теріс әсер етуі мүмкін барлық жағдайларды болдырмауға арналған медицина бөлімі;
- б) дене жаттығуларымен айналысатындардың өз денсаулығының жай-күйін, дене дамуын, дене дайындығын бақылау және қарапайым және жалпыға қолжетімді әдістердің көмегімен өз организмінің жай-күйінің субъективті және объективті көрсеткіштерін бағалау;
- в) дене жаттығуларымен және спортпен шұғылданатын адамның организміне дене жүктемелерінің әсерін зерттеу, артық жұмыс істеудің және аурулардың дамуының алдын алу мақсатында дәрігер мен жаттықтырушы жүргізеді.

2. Дене шынықтыру жаттығулары мен спортпен шұғылдану кезіндегі медициналық бақылаудың міндеттері:

- а) жаттығу жүктемелерін бақылау;
- б) жаттығуларды орындау техникасын бақылау;
- в) функционалдық мүмкіндіктерді анықтау және бағалау.

3. Дене жаттығуларымен және спортпен шұғылданушыларды дәрігерлік бақылаудың негізгі нысаны:

- а) дене шынықтыру және спорт мәселелері бойынша дәрігерлік консультация;
- б) дене дамуы мен функционалдық даярлықты кешенді медициналық тексеру;
- в) санитарлық-ағарту жұмысы.

4. Студенттерді алғашқы медициналық тексеру не үшін жүргізіледі?

а) қазіргі уақытта денсаулық пен жаттығу жағдайын анықтау және ең қолайлы жаттығу режимін орнату;

б) дене жүктемесінің әсерінен оқушының денесінде болған өзгерістерді анықтау, жаттығу процесінің дұрыстығы мен тиімділігін бағалау;

в) денсаулық жағдайына байланысты дене жаттығуларының қандай да бір жүйесін таңдауда мүмкін болатын шектеулер туралы және сабақтарға жіберу туралы мәселені шешу үшін.

5. Дене жаттығуларымен айналысуға арналған медициналық топты анықтау кезінде қандай көрсеткіштер ескеріледі?

а) денсаулық жағдайы;

б) функционалдық даярлық деңгейі;

в) белгілі бір ауруларға тұқым қуалайтын бейімділік.

6. Денсаулық жағдайында ауытқулары жоқ немесе жеткілікті физикалық дамуы мен функционалды дайындығы бар денсаулық жағдайында шамалы ауытқулары бар студентті қандай медициналық топқа жатқызасыз?

а) негізгі;

б) дайындық;

в) арнайы.

7. Денсаулығында ауытқулары бар, тұрақты немесе уақытша сипаттағы, физикалық белсенділікті шектеуді талап ететін, бірақ оқу жұмысын орындауға рұқсат етілген студентті қандай медициналық топқа жатқызасыз?

а) негізгі;

б) дайындық;

в) арнайы.

8. Студентті бір медициналық топтан екінші топқа ауыстыру шарттары қандай?

а) қосымша тексеруден кейін;

б) нашар халде;

в) дене дайындығы нашар болған кезде.

9. Жарыс қарсаңында жарысқа қатысушылар қандай спорт түрлерінде міндетті түрде тексеріледі?

а) футбол;

б) марафон жүгірісіне, спорттық жүруге және 50 км шаңғы жарысына қатысушылар;

в) спортшылар семсерлесушілер.

10. Спортшылар қандай спорттық іс-шараларға қосымша медициналық тексерусіз жіберіледі?

а) ЖОО ішінде өткізілетін бұқаралық дене шынықтыру іс-шараларына қатысуға;

- б) шахмат, қалашық, атыс бойынша жарыстарға;
- в) жеңіл атлетика бойынша жарыстарға;
- г) спорттық ойындар бойынша жарыстарға.

11. Функционалды сынақтар мен тесттердің негізгі ережелері қандай?

- а) дене жүктемесінен кейін бірден жүргізу;
- б) мүмкіндігінше тәуліктің сол бір сағаттарында өткізу;
- в) тамақ ішкенге дейін немесе одан кейін 1.5 – 2 өткізу.

12. Антропометрия - бұл:

- а) дене дайындығын анықтау;
- б) физикалық дамудың сыртқы белгілерінің сипаттамасы;
- в) бұл адам денесі мен оның бөліктерін өлшеу жүйесі.

13. Жүйелі физикалық белсенділіктің адам ағзасына әсерін бағалауда қандай көрсеткіштер маңызды?

- а) өкпенің өмірлік сыйымдылығы;
- б) отырып және тұрып өсу;
- в) дене бітімінің тұрқы (типі).

14. Антропометриялық зерттеу қандай мақсатта жүргізіледі?

- а) физикалық даму деңгейін бағалау үшін;
- б) қолданылатын дене тәрбиесі әдістемелерін бағалау үшін;
- в) денсаулық деңгейін анықтау үшін.

15. Функционалды сынақ – бұл:

- а) дәрігердің бақылауымен орындалатын физикалық жаттығу;
- б) ағзаға әсер ету дәрежесін, қандай да бір бұзушы әсерді немесе дене жүктемесін анықтау тәсілі;
- в) нақты спортшы көрсеткен максималды нәтижені анықтау үшін орындалатын жаттығу.

16. Функционалдық сынама нәтижесі бағалау үшін пайдаланылады:

- а) организмнің функционалдық жай-күйі мен жаттыққандығы;
- б) жаттығуларды орындау техникасы;
- в) тыныс алу түрі.

17. (ОЖЖ) Орталық жүйке жүйесін көмегімен бағалауға болады:

- а) ортостатикалық сынама;
- б) Генчи сынамалары;
- в) бір сәттік сынама.

18. Өзін-өзі бақылау-бұл:

- а) дене жаттығуларымен және спортпен шұғылданушылардың денсаулық жағдайын, дене дамуын, функционалдық дайындығын зерделеуге бағытталған медицина бөлімі;
- б) дене жаттығуларымен айналысатындардың өз денсаулығының жай-күйін, дене дамуын, дене дайындығын бақылау және қарапайым және

жалпыға қол жетімді әдістердің көмегімен өз организмінің жай-күйінің субъективті және объективті көрсеткіштерін бағалау.

19. Өзін-өзі бақылаудың объективті көрсеткіштеріне мыналар жатады:

- а) өзін-өзі сезінуі;
- б) көңіл-күй;
- в) дене салмағы.

20. Жүрек соғу жиілігі тыныштықта өлшенеді:

- а) ұйқыдан кейін таңертең төсектен тұрмай;
- б) демалу кідірісінен кейін отыру жағдайында;
- в) дене жаттығуларын орындағаннан кейін.

21. Жүрек соғу жиілігінің жоғарылауымен демалу үрдісі бар:

- а) баяулауға;
- б) өзгеріссіз қалады;
- в) оқуға.

22. Жүрек соғу жиілігінің қандай көрсеткіштері денсаулық жағдайында ауытқулары жоқ 18-25 жас аралығындағы жастарға сауықтыру жаттығуларын өткізу ұсынылады?

- а) 120 -170 уд/мин,
- б) 90 – 110 уд/мин;
- в) 150 -180 уд/мин.

23. Жүрек соғу жиілігінің қандай көрсеткіштері денсаулық жағдайында ауытқулары жоқ 18-25 жас аралығындағы жастарға сауықтыру жаттығуларын өткізу ұсынылады?

- а) 120 -170 с/мин;
- б) 90-110 с/мин;
- в.) 150 -180с/мин.

24. Егер әр сабақтың алдында шамамен бірдей импульс байқалса, бұл көрсеткіш:

- а) нашар дене пішіні;
- б) денені жақсы қалпына келтіру;
- в) дұрыс ұйымдастырылған қозғалыс режимі.

25. Шағын және орта жүктемелер қалыпты болып саналады қалпына келтіру кезінде (жүрек соғу жиілігі) ЖСЖ және АҚҚ (артериалды қан қысымы):

- а) 5-15 минуттан кейін;
- б) 30 минуттан кейін;
- в) бір сағаттан кейін.

26. Егер жүйелі физикалық жаттығулармен демалыстағы жүрек соғу жылдамдығы жалпы әл-ауқаттың жоғарылауына бейім болса, бұл

мынаны көрсетеді:

- а) денені жақсы қалпына келтіру және жаттығудың өсуі туралы;
- б) сабақтан кейін ағзаның жеткіліксіз қалпына келуі туралы;
- в) дұрыс таңдалған жүктеме туралы.

27. Қарқынды жүгіруден кейін кенеттен тоқтаған кезде гравитациялық соққының себептерінің бірі:

- а) жүректің қарыншаларына қанның түсуі;
- б) төменгі аяқтың капиллярлары мен тамырларының жарығын азайту;
- в) "бұлшықет сорғысының" жұмысын тоқтату.

28. Неліктен әйелдердің спорттық көрсеткіштері ерлерге қарағанда төмен?

- а) әйелдерде жүрек-тамыр жүйесінің функционалдығы төмен;
- б) әйелдер жарыстың қиын жағдайларын жеңуге ынтасы аз;
- в) әйелдер шиеленісті жағдайда психологиялық тұрғыдан тұрақты емес.

Тақырып 5. Дене шынықтыру арқылы денсаулықты қамтамасыз ету, салауатты өмір салтының негіздері

1. Ақуыздар дегеніміз:

- а) зат алмасуға әсер ететін бейорганикалық қосылыстар;
- б) жоғары калориялы қосалқы энергия көзі;
- в) жасушалар мен тіндердің құрылымдық элементтерінің негізін.

2. Адам денсаулығы үшін ең маңызды физикалық сапа:

- а) күш;
- б) жылдамдық;
- в) төзімділік.

3. Денсаулықтың жоғары деңгейі:

- а) ағзаның тіршілікті қамтамасыз ететін жүйелерінің оңтайлы жұмыс істеуі;
- б) олардың ең жоғары резервтері кезінде;
- в) даму ақауларының болмауы;
- г) аурулардың болмауы.

4. Салауатты өмір салтының құрамдас бөліктері:

- а) мамандық таңдау;
- б) психогигиена;
- в) спорттық дайындық.

5. Ақыл-ой мен физикалық шамадан тыс жұмыстың алдын алуға ықпал етеді:

- а) толық ұйқы;
- б) қарқынды дене жүктемесі;

в) темекі шегу.

6. *Адам денсаулығы 50% байланысты:*

а) белгілі бір ауруларға тұқым қуалайтын бейімділік;

б) өмір салты;

в) қозғалыс белсенділігінің деңгейі.

7. *Адам денсаулығы тұжырымдамасына денсаулық кіреді:*

а) психикалық;

б) экологиялық;

в) қоғамдық.

8. *Рационалды тамақтану мыналарды қамтиды:*

а) азық-түлікті сақтау ережелерін сақтау;

б) қарапайым көмірсулардың (бал, қант, шоколад) тұтынылуын арттыру);

в) негізгі тағамдық заттардың теңгерімділігі.

9. *Толық ақуыздар бар:*

а) макарондарда;

б) балықта;

в) сәбізде.

10. *Амин қышқылдарына бай өсімдік өнімдеріне мыналар жатады:*

а) бұршақ; картоп;

б) күнбағыс майы;

в) жемістер.

11. *Майлар адамға қажет, өйткені олар:*

а) бірден жұмыс істеу үшін және қалпына келтіру реакцияларында қолданылады;

б) терморегуляция процесіне қатысады;

в) ас қорыту жолында тағамды сіңіру мен жылжытуда маңызды рөл атқарады.

12. *Көмірсулардың тағамдық көздері:*

а) сиыр еті;

б) сары май;

в) құрмалар.

13. *Организмдегі көмірсулар:*

а) қышқыл-негіз тепе-теңдігін реттейді;

б) энергияның негізгі көзі болып табылады;

в) қорғаныс функциясын орындайды.

14. *Минералды заттар – бұл:*

а) барлық физиологиялық процестерге белсенді қатысатын бейорганикалық заттар;

б) биологиялық белсенділігі жоғары ерекше органикалық қосылыстар;

в) энергия көзі болып табылатын бейорганикалық заттар.

15. Денсаулықтың маңызды белгісі:

- а) даму ақауларының болмауы;
- б) дене дайындығының жоғары деңгейі;
- в) ағзаның қоршаған ортаның өзгеретін жағдайларына жақсы бейімделуі.

16. Еңбек және демалыс режимін ұйымдастыру кезінде мыналарды ескеру қажет:

- а) психофизикалық қасиеттердің даму деңгейі;
- б) қызметтің шарттары мен сипаты;
- в) жеке жұмысқа қабілеттілігі жоғары сағаттар.

17. СӨС(салауатты өмір салты) тиімділігінің критерийі:

- а) басқалардың мақұлдауы;
- б) "Денсаулық санының" артуы»;
- в) жеке және қоғамдық гигиена нормаларын, қағидалары мен талаптарын орындау.

18. Темекі шегудің салдары:

- а) тыныштықта жүректің жиырылу жиілігінің артуы;
- б) бұлшықет талшықтарының көлемінің ұлғаю;
- в) қанда оттегі сыйымдылығының артуы.

19. Қимыл-висцеральды рефлексдер теориясының мәні мынада:

- а) бұлшықеттерге арналған кез-келген жаттығу ішкі ағзалардың күйінің өзгеруімен бірге жүреді;
- б) психикалық еңбек - бұл жүйке-эмоционалды стрессті арттыратын факторлардың бірі;
- в) қарқынды дене шынықтыру ақыл-ой қабілеттерін арттырады.

20. Тыныс алу жүйесінің жұмысын бағалау кезінде қандай көрсеткіш қолданылады?

- А) ЖЕЛ;
- б) қан қысымы;
- в) жүрек биотоктарын жазу.

21. Денсаулық белгілері:

- а) зақымдайтын факторлардың әсеріне төзімділік;
- б) демалыстағы жүрек соғу жиілігінің көрсеткіші 90 с /мин-ден жоғары;
- в) аурулардың болмауы.

22. Темекі түтінінде 300-ден астам зиянды заттар бар, олардың ішінде:

- а) амин қышқылдары, май қышқылдары;
- б) аммиак; гидроциан қышқылы;
- в) фосфор, магний.

23. Шынығудың негізгі гигиеналық принциптері:

- а) жүйелілік, біртектілік және т. б.;
- б) кешенділік;
- в) ерік күшінің көрінісі.

24. Ұзақ ақыл-ой жұмысынан туындаған нейropsychикалық стрессті жеңілдететін құралдар:

- а) спорттық жарыстарға, жауапты ойындарға қатысу;
- б) аутогендік жаттығу, толық ұйқы;
- в) баяу ұзақ жүзу, шаңғымен қозғалу.

25. Неліктен қозғалыс белсенділігі СӨС-тің міндетті құрамдас бөлігі болып табылады?

- а) қозғалыс ағзаның өсуі мен дамуын ынталандырады;
- б) қарқынды дене шынықтыру ақыл-ой қабілеттерін арттырады;
- в) гипокинезия әртүрлі ауруларға әкеледі.

26. Витаминдер-бұл:

- а) қалыпты алмасуды қамтамасыз ету үшін ең аз мөлшерде қажетті органикалық заттар;
- б) энергия көзі болып табылатын заттар;
- в) организмде пластикалық (құрылыс) материал ретінде пайдаланылатын бейорганикалық заттар.

27. Психикалық шамадан тыс жұмыс қауіпі байланысты:

- а) ОЖЖ ұзақ уақыт бойы артық жүктемемен жұмыс істеу қабілетімен;
- б) шаршау сезімінің болмауымен;
- в) ақыл-ой жұмысын жүйелі түрде орындай отырып.

28. Біртіндеп шынығу принципі:

- а) тітіркендіргіштің күшін және шынықтыру процедураларының әрекет ету уақытын арттыру;
- б) жеке ерекшеліктерді есепке алу;
- в) шынықтыру процедураларын күнделікті орындау.

30. Қоректік заттар-ақуыздар, майлар мен көмірсулар ағзаға қажет, өйткені олар:

- а) терілерді салу үшін қолданылады;
- б) энергия көздері болып табылады;
- в) оттегінің қатысуынсыз бөлінуі мүмкін.

Тақырып 6. Дене жаттығуларымен өз бетінше айналысу әдістемесінің негіздері

1. Студенттердің оқу жұмысы:

- а) қанайналым жүйесіне үлкен жүктеме;
- б) омыртқаға шамалы статикалық жүктеме;
- в) жоғары жүйке-эмоционалдық стресс, гипокинезия.

2. Таңертеңгі гигиеналық гимнастика келесі мақсаттарда орындалады:

- а) физикалық қасиеттерді дамыту;
- б) еңбек (оқу) күнінде "пысықталу" ;
- в) қозғалыс біліктері мен дағдыларын қалыптастыру.

3. Күшті дамыту үшін тәуелсіз физикалық жаттығулардың қандай түрін таңдау керек?

- а) дене шынықтыру үзілісі;
- б) бос уақыттағы жаттығу сабақтары;
- в) таңертеңгі гигиеналық гимнастика.

4. Жүрек-тамыр жүйесінің функционалдығын арттыру үшін жаттығулар денсаулық жағдайында ауытқулары жоқ студенттер үшін жүрек соғу жиілігін жоғарылататын жүктемелер үшін тиімді:

- а) 90 с/мин;
- б) 100-110 с/мин;
- в) 130-150 с/мин.

5. Ұзақ қарқынды ақыл-ой жұмысынан кейін қалпына келтіру үшін ұсынылады:

- а) назар аудару, үйлестіру жаттығулары;
- б) спорттық ойындармен, жекпе-жектермен қарқынды айналысу;
- в) орташа қарқындылықпен орындалатын циклдік сипаттағы жаттығулар.

6. Оқушының денесі салыстырмалы түрде баяу қалпына келген кезде, бірақ бір күннен аспайтын жүктеме мен демалудың осындай жиынтығымен қандай жүктеме сипатталады?

- а) қатты;
- б) жеңіл;
- в) оңтайлы.

7. Сабақтың соңғы бөлігінде қандай физикалық жаттығуларды қолданған жөн?

- а) босаңсуға арналған жаттығулар;
- б) спорттық жүру;
- в) ептілік жаттығулары.

8. Қандай әдістемелік принцип дене шынықтырудың міндеттері, құралдары мен әдістерінің қатысушылардың мүмкіндіктеріне оңтайлы сәйкестігін қамтамасыз етеді?

- а) сана мен белсенділік принципі;
- б) қолжетімділік және даралау принципі;
- в) жүйелілік пен дәйектілік қағидаты.

9. Сабақтың рекреациялық бағыты дене шынықтыру құралдары мен

әдістерін қолдануды қарастырады:

- а) спорт шеберлігін арттыру;
- б) белсенді демалыс, ләззат алу, ойын-сауық, қарым-қатынас;
- в) кәсіби қызметке даярлау.

10. Сабақтың негізгі бөлігі келесі мәселені шешуді қамтамасыз етеді:

- а) қимыл әрекеттерін оқыту;
- б) ағзаның алдағы жұмысқа функционалдық дайындығы;
- в) жүрек-тамыр және тыныс алу жүйелерінің әдеттегі жұмысын қалпына келтіру.

11. Жалпы төзімділікті дамыту үшін жаттығудың келесі түрі қолданылады:

- а) суға секіру;
- б) атлетикалық гимнастика;
- в) ұзақ жүзу.

12. Оқу жұмысы процесінде дене шынықтыру минуттары қандай мақсатта өткізілетінін көрсетіңіз:

- а) шаршаудың алдын алу және жұмысқа қабілеттілікті қалпына келтіру;
- б) ептілік пен икемділікті дамыту;
- в) дене дайындығы деңгейін арттыру.

13. Сабақтың дайындық бөлігі үшін жалпы дамыту жаттығуларының оңтайлы санын көрсетіңіз:

- а) 10-12 жаттығу;
- б) 4-5 жаттығу;
- в) 14-15 жаттығу.

14. Физикалық жүктемелерден кейін қалпына келтіру құралдарының бірі:

- а) дене жаттығуларының басқа түріне ауысу;
- б) мол тамақтану;
- в) қарқынды ақыл-ой қызметі.

15. Сабақтың жалпы уақытының пайызын, сабақтың негізгі бөлігінің ұзақтығын анықтаңыз:

- а) 30-80%;
- б) 70-90%;
- в) 50-85%.

16. Төменде келтірілген жаттығулардың қайсысы студенттерге дене шынықтыру үзілісіне қатысу үшін ауысады?

- а) төзімділікті дамытатын жаттығулар;
- б) аяқтың ісінуінің алдын алуға бағытталған жаттығулар;
- в) тепе-теңдік жаттығулары.

17. Жеке дене жаттығуларының негізгі түрлеріне мыналар жатады:

- а) жылыту;
- б) таңертеңгі гигиеналық гимнастика;
- в) дене шынықтыру сабағы.

18. Гигиеналық бағыттағы тәуелсіз физикалық жаттығулар мыналарды қамтиды:

- а) организмнің жай-күйін оңтайландыру мақсатында дене шынықтыру құралдарын пайдалану;
- б) дене шынықтыру құралдарын жан-жақты дене дайындығы үшін пайдалану;
- в) аурулардың немесе жарақаттардың салдарынан төмендеген немесе жоғалған дененің денсаулығын немесе белгілі бір функцияларын қалпына келтіру үшін дене шынықтыру құралдарын пайдалану.

19. Жаттығудың арнайы бөлігі бір сабақта неше рет қайталануы мүмкін?

- а) жалпы дайындық бөлігінен кейін бір рет;
- б) арнайы жаттығу дене жаттығуларының жаңа түрін орындауға көшкен сайын орындалады;
- в) сабақтың негізгі бөлігінің басында және ортасында.

20. Тәуелсіз оқу сабақтарының мазмұны байланысты:

- а) мақсаттардан;
- б) тамақтану режимінен;
- в) шұғылданушылардың дене дайындығы деңгейінен.

21. Тәуелсіз дене жаттығуларын құру кезінде оны мыналарға бөлген жөн:

- а) екі бөлік;
- б) үш бөлік;
- в) алты бөлік.

22. Дене жаттығуларының физикалық жаттығулардан айырмашылығы - бұл:

- а) дене жаттығулары адам ағзасын нығайту мен жетілдірудің арнайы ұйымдастырылған құралы болып табылады;
- б) жаттығу күш пен шыдамдылықты дамытуға көмектеседі;
- в) дене жаттығулары жеке қасиеттерді тәрбиелеуде үлкен рөл атқарады – батылдық, еңбекқорлық, ұжымшылдық және т. б.

23. Студенттердің қозғалыс белсенділігінің оңтайлы көлемі:

- а) аптасына 1 сағат;
- б) аптасына 2-3 сағат;
- в) аптасына 6-8 сағат.

24. Таңертеңгілік жаттығулармен денені қатты шаршау күйіне келтіруге бола ма?

- а) болады;
- б) ағзаның және оның биоритмдерінің жаттықтырылуына байланысты;
- в) орынсыз.

25. Таңертеңгі гигиеналық гимнастика кешенін жасау кезінде мыналарды ескеру қажет:

- а) денсаулық жағдайы;
- б) жалпы төзімділіктің даму деңгейі;
- в) жеке биологиялық ырғақтар.

26. Дене шынықтыру сабағына қосу үшін студенттерге ұсынылатын жаттығулар түрлері:

- а) көздің шаршауына кедергі келтіретін жаттығулар;
- б) мидың қанмен қамтамасыз етілуін жақсартуға бағытталған жаттығулар;
- в) икемділікті дамытуға арналған жаттығулар.

27. Жүктеме көлемі деп түсініледі:

- а) белгілі бір уақыт кезеңінде орындалған физикалық жұмыстың жиынтық саны (1 сабақ, апта, жыл және т. б.);
- б) уақыт өте келе физикалық белсенділіктің күші мен кернеуі;
- в) сабақтың психологиялық шиеленісі.

Тақырып 7. "Кәсіби-қолданбалы дене дайындығы»

1. КҚДД міндеттері болып табылады:

- а) болашақ мамандыққа қажетті қозғалыс дағдыларын қалыптастыру;
- б) спорттың қолданбалы түрлерінде жоғары спорттық нәтижелерге қол жеткізу;
- в) жарыстарға бағытталған дайындық;
- г) кәсіби бейімделу мерзімдерін қысқарту.

2. КҚДД-бұл:

- а) адамды белгілі бір кәсіптік қызметке даярлау үшін дене шынықтыру және спорт құралдарын арнайы бағытталған және таңдап пайдалану болып табылады;
- б) адамның жан-жақты және үйлесімді физикалық дамуына бағытталған қозғалыстарды жетілдіру процесі;
- в) кәсіби спортта өнер көрсетуге дайындықтың мамандандырылған түрі.

3. КҚДД мазмұнын анықтайтын негізгі факторлар:

- а) кәсіби шаршау мен сырқаттанушылықтың ерекшелігі;
- б) өмір салты;
- в) еңбек жағдайлары мен сипаты.

4. КҚДД-да аталған құралдардың қайсысы қолданылады?

- а) тренажерлар, арнайы техникалық құрылғылар;

- б) табиғаттың сауықтыру күштері және гигиеналық факторлар;
- в) альпинизм.

5. Гипокинезияға төзімділік көмегімен тәрбиеленеді:

- а) қауіп элементтері бар және қорқыныш сезімін жеңуді талап ететін дене жаттығуларын орындау;
- б) релаксация жаттығуларын орындау;
- в) тұрақты дене шынықтыру жаттығулары.

6. Физикалық шаршаумен ақыл-ой (психикалық) шаршаудың айырмашылығы неде?

- а) психикалық шаршау кезінде ми қыртысында дененің сарқылуын болдырмау үшін биологиялық тұрғыдан қажет ингибиция байқалады;
- б) шаршау жағдайында жұмысты жүйелі түрде жалғастырған кезде, артық жұмыс болуы мүмкін;
- в) ақыл-ой жұмысымен, ОЖЖ-нің ұзақ уақыт жұмыс істеу қабілетіне байланысты, шаршаудың бастапқы белгілерін елемей оңай болады.

7. Жұмысшылардың ақыл-ой еңбегін дамыту үшін қандай физикалық сапа маңызды?

- а) ойлау жылдамдығы;
- б) ептілік;
- в) жалпы төзімділік.

8. Ақыл-ой жұмысы процесінде дененің қандай функционалды жүйесі ең үлкен жүктеме алады?

- а) қан айналым жүйесіне;
- б) жүйке жүйесіне;
- в) бұлшықет жүйесіне

9. КҚДД бір мезгілде жүзеге асырылуы тиіс:

- а) жалпы дене дайындығымен;
- б) арнайы дене дайындығымен;
- в) қолданбалы дене жаттығуларын орындаумен.

10. Ақыл-ой қызметкерлері қандай ерекше сапаны дамытуы керек?

- а) ұзақ гипокинезияға төзімділік;
- б) буындардағы ұтқырлық;
- в) статикалық төзімділік.

11. Ақыл-ой еңбегінің қызметкерлері үшін қолданбалы спорт түрлері:

- а) жеңіл атлетика-марафон;
- б) спорттың ойын түрлері;
- в) спорттың циклдік түрлеріндегі спринтерлік қашықтықтар.

12. Ақыл-ой қызметкерлері қандай психикалық сапаны дамыту керек?

- а) гипоксияға төзімділік;
- б) күштік төзімділік;
- в) эмоционалды тұрақтылық.

13. КҚДД бойынша сабақ түрі болуы мүмкін:

- а) спорттың қолданбалы түрлері бойынша жарыстар;
- б) емдік гимнастика сабақтары;
- в) дене шынықтыру минуты.

14. Ақыл-ой қабілеттерін төмендететін факторлар:

- а) жоғары жүйке-эмоционалдық шиеленіс;
- б) гипокинезия;
- в) мойын және иық белдеуінің бұлшық еттеріне статикалық жүктеме жеткіліксіз, себебі ақыл-ой еңбегінің қызметкерлеріне тән отыру жағдайында ұзақ болу.

15. Шаршаудың дамуын алдын алу үшін және созылмалы ауруларды болдырмау үшін қолданған жөн:

- а) жеке бұлшықет топтарын босаңсытуға арналған жаттығулар;
- б) өндірістік дене шынықтыру нысандары;
- в) назар аудару жаттығулары.

16. КҚДД-ның экономика, техникалық және жаратылыстану саласындағы студенттер мен мамандардың міндеті:

- а) омыртқаның икемділігін дамыту;
- б) жылдамдықты тәрбиелеу;
- в) қолайсыз табиғи факторлардың ұзақ мерзімді әсеріне төзімділікті қалыптастыру.

17. КҚДД негізгі құралы болып табылады:

- а) қолданбалы дене жаттығулары;
- б) арнайы техникалық құрылғылар, олардың көмегімен кәсіби еңбектің жеке шарттары мен сипатын модельдеуге болады;
- в) еңбек қызметінің қолайсыз жағдайларының әсеріне төзімділігін арттыру үшін ағзаны шынықтыру.

18. КҚДД құрамына әсер ететін факторларға мыналар жатады:

- а) жеке тұлғаның ерекшеліктері;
- б) спорттың қолданбалы түрлері бойынша жарыстарда көрсетілген нәтиже;
- в) еңбек және демалыс режимі.

19. Дене тәрбиесі процесінде бастамашылық пен ұйымдастырушылық қабілеттерді дамытудың тиімді құралдары:

- а) сауатты оқытушының басшылығымен дене жаттығуларын орындау;
- б) топпен жаттығу сабақтарын өз бетінше өткізу;
- в) топта жеке бастамасы бойынша дене шынықтыру және спорт іс-шараларын ұйымдастыру.

20. Студенттер мен экономистердің КҚДД-да статикалық төзімділікті тәрбиелеу үшін динамикалық және статикалық жаттығулар қолданылады:

- а) кәсіби қызмет процесінде ең үлкен статикалық жүктемені сезінетін бұлшықеттердің дамуы;
- б) кәсіби қызмет процесінде бұлшық еттердің дамуы,
- в) босаңсыған күйде болады;
- г) жүрек-қантамыр жүйесінің қызметін жетілдіру.

21. Қаражатты іріктеу кезінде КҚДД мынадай қағидаттарды басшылыққа алады:

- а) таңдалған құралдар арнайы ғана емес, сонымен бірге жалпы физикалық дайындықты қамтамасыз етуі керек;
- б) дене тәрбиесі құралдарын кешенді пайдалану;
- в) жаттығуларды орындау кезінде ағзаға жаттығу әсерінің шамасы ең жоғары болуы тиіс.

22. Қолданбалы физикалық жаттығуларды таңдағанда, ең бастысы:

- а) олардың психофизиологиялық әсері КҚДД нақты міндеттерін шешу үшін барынша пайдалы және тиімді болды;
- б) физикалық жаттығулар әртүрлі болды;
- в) дене бітімінің ерекшеліктерін ескеретін құралдарды таңдау.

23. Жұмыс қабілеттілігі тәуелді болады:

- а) кәсіби қызметке психофизикалық дайындық деңгейі;
- б) өмір салты;
- в) еңбек түрі.

24. Қоршаған ортаның қолайсыз факторларының әсеріне төзімділік негізінен:

- а) психологиялық дайындық;
- б) кәсіптік даярлық деңгейін арттыру;
- в) дене шынықтыру жаттығулары мен шынығудың үйлесімі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер:

1. Тайжанов С., Қарақов А. Дене тәрбиесін үйретудің әдістері Оқулық, 2-басылым Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының баспа орталығы. Алматы, 2019ж.
2. Әбділлаев Ә.К., Исаев А.И., Дүйсенов О.Қ. Қазақстанда дене мәдениеті мен спорттың даму тарихы. «Тұран» баспаханасы. Түркістан, 2016ж.
3. Әбділлаев Ә.К., Оңалбек Ж.К., Маханбет Е.Т. Дене шынықтыру және спорт теориясы негіздері. Оқу құралы. «Тұран» баспаханасы, Түркістан, 2016 ж.
4. Евсеев Ю. И. Физическая культура. ЖОО студенттеріне арналған оқу құралы. 6-шы басылым -М.: Финикс, 2016ж.
5. Максименко А.М. Физикалық мәдениеттің теориясы мен әдістемесі. Оқулық. 2 -басылым. М.: дене тәрбиесі, 2015ж.
6. Ильинича. В.И. Студенттің дене тәрбиесі. ЖОО студенттеріне арналған оқулық. М.: Гардарики, 2014.
7. Қыдырмолдина А.Ш. Дене тәрбиесі мен спорт түрлерінің физиологиялық негіздері. Оқулық. ЖШС РПБК «Дәуір». Алматы, 2014ж.
8. Бирюков А.А. Спортивный массаж : учеб. для студентов вузов по направлению Физ. культура 3-е изд., (Высшее профессиональное образование. Физическая культура и спорт). Бакалавриат. Учебник. М.: Академия, 2013 г.

Қосымша әдебиеттер:

- 1.Шишкина Т.Г., Тарасов В.А., Панина О.В. Здоровьесберегающие технологии умственного труда, спорта и быта студентов современного ВУЗа: учебное пособие. Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2015 г.
- 2.Кошелев В.Ф., Малоземов О.Ю., Бердникова Ю.Г., Минаев А.В., Филимонова С.И. Физическое воспитание студентов в техническом вузе. Учебное пособие. Екатеринбург, 2015г.
- 3.Голощанов Р.Г. История физической культуры - М.:Akademia, 2015.
- 4.Спортивная биомеханика. Учебно-методические материалы к изучению дисциплины и организаций самостоятельной работы для студентов 1-курса бакалавриата. Учебное пособие. Краснодарский

край, издательство г.Славянск-на-Кубани, 2018 г.

5.Валеев Н.М., Гарасеева Т.С., Попов С.Н. Лечебная физическая культура. М.:Akademia, 2014г.

6.Киспаев Т.А. Основы профессионально-прикладной физической подготовки в образовательных учреждениях. Учебное пособие. Издательство «Акнур», Карағанда, 2013г.

7.Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта. М.: Физкультура и спорт, 2013 г.

8.Кириченко С.И. Эффективность профессионально-прикладной физической подготовки студентов экономических специальностей Инженерный вестник Дона. № 4. 2012г.

9.Сабилов Р.Ш., Жансерікова Д.А., Смағұлова С.А. Дене мәдениеті және спорт психологиясы. Оқу құралы, ЖК «Ақнұр» баспаханасы. Карағанды, 2012ж.

10.Сисенбердиева А.Ж. Дене тәрбиесі теориясы мен әдістемесі. Оқу құралы. «Экономика» баспасы. Алматы, 2011ж.

11.Мұхамеджанова Ұ. Дене шынықтыру пәнін оқыту әдістемесі. Оқу құралы. 2-басылым. «Фолиант» баспасы. Астана, 2011ж.

12.Смайл Н.Н. Жалпы және спорттық гигиена. Оқулық. ҚР «Полиграфкомбинат» ЖШС. Алматы, 2011ж.

13.Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. Физиология. Учебник. М.; ГЭОТАР-Медиа, 2011г.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	3
1. ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ ТЕОРИЯСЫ МЕН ӘДІСТЕМЕСІ.....	6
1.1 Дене шынықтыру теориясы мен әдістемесінің негізгі түсініктері..	6
1.2. Дене шынықтырудың функциялары мен нысандары.....	15
2. ДЕНЕ ТӘРБИЕСІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....	28
2.1. Дене шынықтырудың биологиялық негіздері.....	28
2.2. Қан және қанайналым жүйесі.....	29
2.3. Жүрек жұмысының көрсеткіштері.....	36
2.4. Жүйке жүйесі	38
2.5. Тыныс алу жүйесі	50
2.6. Жаттығу және спортпен шұғылдану кезінде тыныс алу бойынша ұсыныстар	57
2.7. Шаршау және қалпына келтіру процестері.....	75
3. ДЕНЕ ТӘРБИЕСІ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ	78
3.1. Дене шынықтырудың әдістемелік принциптері	78
3.2. Дене тәрбиесі әдістері	83
3.3. Қозғалыстарды оқыту негіздері	85
3.4. Жалпы және арнайы дене шынықтыру.....	103
4. ДЕНЕ ЖАТТЫҒУЛАРЫМЕН ЖӘНЕ СПОРТ ПЕН ШҰҒЫЛДАНУШЫЛАРДЫ ДӘРІГЕРЛІК БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ ӨЗІН- ӨЗІ БАҚЫЛАУ	105
4.1. Дәрігерлік бақылауды ұйымдастыру	105
4.2. Дене шынықтыру және спорт сабақтарына жіберу шарты ретінде медициналық тексеру.....	106
4.3. Дене дамуын, ағзаның функционалды жүйелерінің күйін, дене шынықтыру спортпен айналысатындардың жаттығуын анықтау және бағалау әдістері.....	108
4.4. Дене жаттығуларымен және спортпен айналысатын әйелдерді дәрігерлік бақылау	114
4.5. Дене жаттығуларымен айналысу кезіндегі өзін-өзі бақылау.....	116
4.6. Дене жаттығуларымен және спортпен шұғылдану кезінде ағзаның теріс реакцияларының алдын алу	119
5. "ДЕНСАУЛЫҚ", "САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫ" ҰҒЫМДАРЫ	123
5.1. Салауатты өмір салтының компоненттері.....	123

5.2. "Денсаулық деңгейі туралы түсінік. Дене саулығының деңгейін кешенді бағалау	139
 6. ДЕНЕ ЖАТТЫҒУЛАРЫМЕН ӨЗ БЕТІНШЕ АЙНАЛЫСУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ НЕГІЗДЕРІ.....	
6.1. Өзіндік сабақтардың бағыты мен формалары.....	141
6.2. Өзіндік сабақтардың мазмұны.....	144
6.3. Жаттығу сабағының құрылымы және сабақ бөліктерінің негізгі мазмұны.....	148
6.4. Дербес сабақтар өткізуге қойылатын ұйымдастырушылық және гигиеналық талаптар	154
6.5. "Саяхат" жаттығуы	156
 7. КӘСІБИ-ҚОЛДАНБАЛЫ ДЕНЕ ДАЙЫНДЫҒЫ.....	
7.1. Кәсіби-қолданбалы дайындықтың мақсаты мен міндеттері (КҚДД)	158
7.2. КҚДД мазмұнын анықтайтын факторлар.....	160
7.3. КҚДД құралдарын таңдау әдістемесі	162
7.4. Экономика, техникалық, жаратылыстану саласының студенттері мен мамандарын кәсіби-қолданбалы даярлау.....	164
 Тесттер.....	170
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі.....	199

Б.С.Омаров, Е.Е.Сейдахметов, М.Ш.Туякбаева

ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ

(Жоғары оқу орнының студенттеріне арналған)

Басуға 19.10.2022 қол қойылды.
Пішіні 60х84 1/16. Көлемі 12,6 б.т.
Таралымы 500 дана. Тапсырыс № 108



ЖШС "ADAL KITAP"
Алматы қ, Клочков 106
Телефон: +7 747 155 5680
e-mail: adalkitap@mail.ru