

ДЕНЕ ТӘРБИЕСІНІҢ БАРЫСЫНДА СТУДЕНТТЕРДІҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ

Испамбетова Г.А., Байзакова Н.О., Жартыбаев А.С.

Жоғары оқу орындарындағы студенттердің кәсіби сапалы дайындығы белсенді оқу-еңбектік, танымал саласыз мүмкін емес. Оқу мерзімін көбейтпейтін әлеуметтік және экономикалық себептер студенттерден психофизикалық, рухани және физикалық ерік-жігерді жұптастыруды талап етеді.

Студенттердің оқу мерзімі аптасына орташа 52-58 сағатты құрайды. Сондықтан күнделікті оқу жүктемесі 8-9 сағатқа тең, яғни студенттердің жұмыс уақыты – созылмалы жұмыстардың бірі. Студенттердің көбісі өздерінің уақытын жоспарлай алмайтын өзіндік дайындықпен және демалыс күндерді де босқа өткізеді. 17-25 жас аралығында толық интеллекттің оның жеке қызметтері қалыптасады. Оқу факторы, үнемі ойлану жұмысы студенттердің интеллектісінің жоғары тонусын анықтайды. Алайда қалпына келу процесі коп студенттерде ұйқының жеткіліксіздігінен, ұтымсыз тамақтанудан, таза ауада аз жүргеннен және дене тәрбиесі мен спортпен аз шұғылданғаннан жеткіліксіз өтеді. Осының барлығы студент организмнің әлсіздеуіне соқтырады.

Организмді шынықтыру және организмнің ауруларға қарсы тұру қабілетін арттыру үшін дене шынықтыру сабағы, спортпен шұғылдану денсаулықты сақтауға қажетті жағдайлардың бірі. Организмнің функционалды деңгейінің реттелуі және оның бейімделу мүмкіншілігін анықтайтын физикалық жаттығулар негізгі фактор болып табылады.

Ауру мен дені сау адамдар арасындағы функционалды жағдайды бағалау әдістемесінің дамуы – бейімделу, гомеостаз, биологиялық кибернетика ережелерін, функционалды жүйелердің теориясы жайында физиологияны заманауи тұрғыда негізделген маңызды ғылыми бағыт. Бұл бағыттағы зерттеуде негізгі орынды организмнің бейімделу мүмкіншілігін бағалау әдістемесі, критеріі және тәсілдерді даярлау жатады. Организмнің бейімделу реакциялары дені сау және ауруға қарсы «физиологиялық өлшем» ретінде дәрігерлік ойлауда мағынасында толық енеді.

Организм өзінің өмірінің әрбір кезеңінде тепе-теңдікті бұзатын үзіліссіз факторлардың әсерін бастан кешеді. Адам ағзасы сыртқы ортамен үнемі тығыз байланыста болғандықтан зат алмасу процесі де үзіліссіз жүріп жатады. Дененің оттегін сіңіріп және көмірқышқыл газын бөліп отыруы – тынысалудың негізі.

Функционалды қорлардың жұмсалуды организмнің негізгі жүйелерінің функционалды деңгейін сақтап тұруында. Өз кезегінде соңғылары гомеостазды қамтамасыз етіп, организмнің ішкі ортасын тұрақты сақтап тұрудағы басты рөл атқарады. Қолайсыз жағдайда организм функционалды қорлардың жұмсалуды талап ететін, жеке жүйелердің қоршаған ортаға функционалды деңгейлерінің өзгеруі арқылы бейімделуге тиісті. Реттеуші механизмдердің әрекеттерінің арқасында ішкі орта сыртқы ортаға сай қайта құралады. Соған қарамастан қисық гомеостатикалық сипат үшін сыртқы жағдайдың шектеулі аймақтарында гомеостаздың сақталу мүмкіншілігі бар.

Сыртқы ортаның ішкі ортаға гомеостатикалық ауыспалы тәуелділігі организмнің жеке ерекшеліктері болып табылатын әр түрлі сипатта болады. Гомеостазды сақтап тұру үшін және сыртқы ортаның өзгермелі жағдайларына бейімделу қажеттілігі реттеуші механизмдердің белгілі күштенуін талап етеді. Дене тәрбиесі адамның денсаулық жағдайын көтеретін салауатты өмір салтының құрама бөлігі ретінде маңызын жоғалтқан жоқ.

Функционалды резерв қоры – жұмсалғаны қалпына келіп тұратын ақпараттық, энергетикалық және метаболикалық ресурстар. Сондықтан, қазіргі уақыттың әрбір сәтінде олардың кейбір орта деңгейіне қатысты функционалды ресурстың кейбір жағымды немесе жағымсыз тепе-теңдігі бар. Функционалды ресурстың орта деңгейі өз кезегінде уақытпен ауысады. Осылай тәуліктік және маусымдық функционалды ресурстардың ауытқуын анықтауға болады. Бірақ тіршілікке әлдеқайда бейім жас ерекшелік өзгерістер болып табылады. Функционалды резервтің шығындалуы организмнің негізгі жүйелерінің функционалды

деңгейлеріне қажетті ұстап тұруымен іске асады. Соңғысы өз кезегінде гомеостазды қамтамасыз етуде организмнің сыртқы ортамен тұрақтылығын сақтауда маңызды орын алады. Сыртқы ортаның келеңсіз жағдайларына организм функционалдық резервті шығындайтын, жеке мүшелердің функционалдық деңгейін өзгерту жолында бейімделуге мәжбүр болады. Басқару механизмдер жұмысының арқасында ішкі орта сыртқы ортаға сәйкес қайта өзгереді.

Жеке адамның ағымдағы денсаулық деңгейін бағалау және оның өзгерістерін бақылау мәселесі тұрғындар үшін, әсіресе дене жүктемесіне немесе жоғары психоэмоционалды күйге ұшыраған адамдар үшін өте маңызды орын алады.

Студенттердің функционалдық жағдайының бес деңгейі анықталды: жоғары, орташадан жоғары, орташа, орташадан төмен, төмен. Жаттығудың негізінде студенттердің функционалдық жағдайының жоғары деңгейіне жеткізу. Жаттығушылардың денсаулық жағдайына қарай қимыл қозғалыс тәртібі: қалпына келу, тұрақтандырушы және дамытушы таңдалады. Біріншісі қалпына келу қызметін қалыпты жағдайға дейін жеткізеді. Аэробты диапазондағы физиологиялық регуляцияларды жетілдіруге бағытталған жұмыс тәртібі әлсіз. Тәсілдері – жүру, жүгіру, шаңғымен серуендеу, жүзу, аэробика, жалпы дамыту жаттығулар және тағы басқалары. Бақылау тәсілі – бастапқы тестілеу және сегіз аптадан кейін функционалдық жағдайдың төменгі деңгейі үшін тиімді жүрек соғу лүпілі 180 соғ/мин алу жасы. Функционалдық жағдайдың деңгейін жоғарылатын жүктеменің қуаттылығы мен көлемінің тиімді қолдануына байланысты сегіз апталық сабақта жоғары дәрежеге жеткізуге болады.

Қимыл қозғалыстың тұрақтандырушы режимі организмнің функционалдық жүйесінің дамуын тұрақты ұстап тұру үшін қызмет атқарады. Жұмыс тәртібі – минималды деңгейден шегіне жеткенге дейін. Жаттығу 60-120 соғ/мин. аптасына екіден төрт рет. 48 сағаттық демалыстан кейін аптасына бір рет жаттығу қарқындығы өте жоғары болатын ОМІ 80 %-ға жететін жаттығу өткізіледі. Бақылау тәсілі – жаттығу бағдарламасын түзететін сегіз аптадан кейін тестілеу.

Қимыл қозғалыстың дамытушы режимі организмнің қызметін жоғары деңгейге дейін дамыту үшін бағытталған. Ол жұмыс қабілеттің құрылымдық негіздеріне әсер етеді. Сол адамға максималды сауықтыру әсер беретін тиімді жүктемелер қолданылады. Жүктеменің тиімді аймағы төменнен – шекті деңгейден, жоғарғысы әрбір функционалдық жағдайға сәйкес келетін максималды жүктемемен шектелген.

Мамандар терең тыныс алғанда жүрекке жақсы массаж болады деп белгілейді. Жақсы дене дайындығы аэробты жұмыс қабілетіне әсер ететіні белгілі. Дене дайындығымен байланысты оттегін максималды пайдалану (ОМІ) ауытқуын меңгеру сонау 60-шы жылдардан басталады. Көптеген зерттеулердің талдауы бірнеше ай және апта бойы шыдамдылыққа бағытталған жүйелі түрде орындалған жаттығу бұрын спортпен шұғылданбаған адамдардың ОМІ 25-30% өсіретінін көрсетті. Қарқындылық 50-85% ОМІ-дан кем дегенде 60% ОМІ болған жағдайда дене жаттығулары жағымды жаттықтыру эффект көрсететіні анықталды. Өз кезегінде организмнің аэробты өнімділіктің дамуында жаттығу саны айтарлықтай маңызды фактор болып табылады.

Қозғалыс әрекетінің және басқа да дене тәрбиесінің көмегімен организмнің функционалдық жағдайын өзгертуге, оны бағытты басқаруға, сонымен қатар организмде прогрессивті бейімделгіш өзгерістерді жүйке жүйесінің басқару қызметтерін, бұлшық ет гипертрофиясын, тыныс алу мен жүрек-қан тамыр жүйесінің функционалдық мүмкіншіліктерін жоғарылатуға болады. Бұлардың қосындысы организмнің функционалдық өзгерістерінің сандық өзгерістері ғана емес, сондай-ақ сапалық өзгерістерге әкеледі. Осындай жолмен дене қабілеттерін тәрбиелей отырып олардың дамуындағы бағыттылығы мен деңгейін өзгертеді. Мұның барлығы қозғалыс сапаларының (күш, жылдамдық т.б.), жұмыс қабілетінің жалпы деңгейін жоғарылатуға, денсаулықты нығайтуға, сонымен қатар организм деңгейінің жаратылыс көрсеткіштерін, яғни дене бітімінің құрамын жетілдірумен сипатталады.

П.К. Анохинның функционалдық жүйе теориясында бейімделу мақсаттарын шешетін әр түрлі құрылымдар тірі организмнің толық жұмысына қалай әсер етеді деген сұраққа әдістемелік жолды құрастырды. Системогенез бойынша еңбектерінде ол функционалдық жүйені қалыптастырудағы заңдылықтарды түсіндіруге мүмкіндік беретін негізгі әдістемелік принциптерді қалыптастырды. Функционалдық жүйе организмнің кез келген бейімделу қызметінде қол жеткізуде толық организмнің интеграция бірлігін құрайды.

Функционалдық жағдайдың жақсаруы төмен қарқынды жүктеме кезінде реакцияның экономды түрде жұмыс істеуінде аз күштену кезіндегі жүйелердің оттектік сұранысы қанағаттандырылғаны, ең алдымен қан айналу мен тыныс алуда байқалады.

Функционалдық қорлар процесінің шығыны реттеуші механизмдерге байланысты екенін айта кеткен жөн. Қысқартылған түрде функционалдық қорлардың басқару түрі оның шығындалу темпін реттеуші деп айтуға болады. Шын негізінде бұл процес өте күрделі, организмнің әр түрлі құрылымының бейімделу мүмкіншілігі ескерілуі тиіс және қолайсыз факторларға динамикалық әсер етуі, гомеостаз шегінде негізгі функционалдық жүйелердің деңгейін тұрақты сақтап тұру, функционалдық мүмкіншіліктердің қорларын болжау маңызды және процеске функционалдық қосымша қорларын дәл уақытында қосу.

Организмдегі тыныс алу жағдайының жақсаруымен гомеостаздың уақытша өзгерістерінің кең ауқымды дұрыс жұмыс істеу қабілеті дамиды. Функционалдық қор жоғары болған сайын жүктеме кезіндегі басқару механизмдерінің күштенуі азаяды, физиологиялық жүйелер мен эффекторлы мүшелердің қызметі экономды және тұрақты болады.

Үнемі қайталанатын дене жүктемелері осы жүктемеге бейімделетін функционалдық жүйелердің қызметін жақсартады. Тәжірибеде дені сау адамдарға он апталық дене жүктемесін қолданған бағдарлама организмнің жұмыс қабілеттілігінің айтарлықтай жоғарылауын қамтамасыз ететін функционалдық жүйелердің өзгеруіне әкеледі. Тыныс алудың, қан айналу жүйесінің, тірек қимыл аппаратының арасындағы тұрақты байланысының нәтижесінде қалыптасу және жетілу негізінде бейімделу мүмкіншілігі жоғарылайды. Функционалдық жүйенің қалыптасуы және жетілу деңгейінің ұзақтығы организмнің жеке ерекшеліктеріне, жаттығу қарқындылығы мен сипатына және ұзақ мерзімді бейімделудің ауыспалы кезеңіне байланысты.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Дмитриева Н.В., Орехов С.Б., Агафонова В.В., Лонская Л.Ф., Борисенко Н.Г., Швецов-Шиловский И.Н. Полипараметрический анализ устойчивости функционального состояния здорового человека // Труды Межведомственного Совета РАМН по экспериментальной и прикладной физиологии. – М., 2001. - С 49-69.
2. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам. М: 1988, 256 с.
3. Ванюшин Ю.С., Ситдилов Ф.Г. Компенсаторно-адаптационные реакции кардиореспираторной системы при различных видах мышечной деятельности. – Казань: Таглитмат, 2003 – С. 128.