

СТУДЕНТТЕРДІҢ ОҚУ ҮДЕРІСІНЕ БЕЙІМДЕЛУ БАРЫСЫНДА ГЕМОДИНАМИКАЛЫҚ ҚОРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРУІ

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университет, Алматы қ.

Жоғары оқу орындары студенттердің арасында кездесетін ауру-сырқауды төмендетіп, жұмыс жасау қабілетін артыруға зор мән беріледі. Соңдықтан ағзаның функционалдық мүмкіншілігін жақсарту, жұмысқа қабілеттілігін көрсету, қоршаған ортаның факторларына байланысты ағзаның төзімділігін жақсарту мүмкіншілігін табу мақсатында біз аталған зерттеу жұмысын жүргіздік.

Оқу барысында студентке ағзаның психологиялық және физиологиялық резервін жұмсауға, бейімделу механизмін өзгертуге талап қойылады. Белгілі оқу әрекетімен айналысады студенттердің психофизиологиялық реакция туралы ақпарат оқыту үдерісін басқаруды негұрлым тиімді етіп, бейімдеу маңызды.

Зерттеу нысандары мен әдістері. Тәжірибе жұмысы әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Биология және биотехнология факультетінің биофизика және биомедицина кафедрасында жасалды. 1 және 2 курстың 30 студенті, сонымен қатар салыстырмалы түрде 4 курстан 20 студент тәжірибеге алынды. Тәжірибеге алғынған студенттердің орташа жасы 18–21 аралығында. Жыныс белгілерінен

қарап жеке-жеке қаастырдық. Қолданылған әдістер: артериалдық қысым (АҚ) Коротков әдісімен өлшенді, гемодинамикалық көрсеткіштері Стэрр формуласымен есептелді.

Зерттеу нәтижелері және олардың талқылануы. Құнделікті сабакта пульс жиілігінің динамикасын байқағанда, жұмыс жасау қабілеттілігі төмендегенде пульс жиілігіндегі айырмашылық жоғарылайтын, ал жұмыс жасау қабілеттілігі жоғарылағанда айырмашылық төмендейтінін көрсетеді. Сабакқа дейін және сабактан кейін студенттердің жүрек-тамыр жүйесінің күші түскен және босаңыған күйлері мидың қыртыс-қыртыс асты құрылымдарымен реттеледі.

Соңғы жылдары жоғары оку орындарында психоэмоционалдық стресс бағдарламасына көп көніл бөлінеді, өйткені жастар арасында нерв жүйесінің жұқаруымен жүрек ауруларының тұқым куалауы көбейіп бара жатыр.

Студенттер емтихан қундерінде эмоционалды стресті жағдайда болғанда кардиогемодинамика құмылдары байқалады.

Жоғары оку орындарындағы оқудың белсенді және жемісті нәтижесі 1-ші және 2-ші курстардан басталады, сол жылдары оку орнына, ортаға бейімделудің қын кездері басталады. Бастапқы жылға қарағанда бірінші және екінші курстағылардың тамыр соғу қысымының көтерілуімен физикалық жүктемеде тепе-тендікте жүректің жиырылу жиілігі жоғары. Дегенмен бірінші оку жылына қарағанда, екінші оку жылында оқудың қайта қалпына келтіру көрсеткіштің қолайлырақ болады .

Тәжірибе емтиханға дейін де, емтиханнан кейін де және жай қунделікті сабак кезінде жүргізіледі. Кешенді зерттеуде студенттердің денсаулығының талдау нәтижесінде, жоғары оку орнындағы бірінші курстың басында, бар мүмкіншілігімен жүрек-қантамырлар жүйесі жұмысқа қабілеттілігінің төмендегенін көрсетеді. Алынған нәтижелер студенттердің арнайы оку жағдайларына бейімделуі кезеңінде ағзаның функционалды қабілеттілігі мен физикалық қабілеттілігінің төмендегенінен.

Айқындалған көрсеткіштер зерттелгендердің арасынан шамамен 5,1% гипертензия, 15,1% гипотензия байқалған. Қалыпты жағдайдағы артериялық қан қысымының жоғарылығы немесе алғашқы жүтемелерден кейінгі физиологиялық көрсеткіштердің өзгергендігі білінеді. 1, 2 және 4 курс студенттерінің оку үдерісіне бейімделу барысындағы гемодинамикалық көрсеткіштерінің зерттеу нәтижесінде қан айналу жүйесінің реттелу механизмдері ағзаның физикалық жүктемесіне бейімделуін ұтымды қамтамасыз ететіні анықталды.

Тәжірибеге салмактары 220–250 г ересек 5–6 айлық, түрлі жынысты, жалпы саны 50 ақ зертханалық егуұйрықтар алынды.

Ауыр металдармен әсер еткенде адам мен жануарлар ағзасының бейімделушілік мүмкіндіктерін төмөндөтіп және қорғаныс күшінің қажуы мен әлсіреуін тудыратын ағзаның функциялық жүйелеріне қысым түсіре отырып бұзады. Мырыш, қорғасын, кадмий секілді жағымсыз факторлардың жекеленген және бірлескен әсерлерінен айқындалған ауытқуларын анықтау.

Егуұйрықтардың иммундық жүйесіне қорғасын, кадмий және мырыштың әсерінен кейінгі шеткі қандағы көрсеткіштерді анықтау. Иммуностимулдауши белсенділік бірінші скринингтің қосындысына жүргізілді. Шеткі қанға жалпы лейкоциттердің көрсеткіштеріне жаңа қосылыстардың әсері, егуұйрықтардың иммундық клеткаларының шеткі қанда еркін қозғалуына жаңа қосылыстардың әсерін бақылау.

Ауыр металдар тұздарының РШК 25 есе арттырылған мөлшерімен егуұйрықтарды 10 күн уландырғаннан кейінгі иммундық жүйесінің сандық көрсеткіштері әсерінде лейкограмма көрсеткіштерінде жетілмеген гранулоциттер шыққан, миелоциттер 3%-ға, метамиелоциттер 2%-ға дейін жоғарылады, ал таяқша ядролы нейтрофилдер, моноцит, базофилдердің саны өскен, ал лимфоциттер саны бакылау жағдайындағы көрсеткіштерден аспады.

Рұқсатты шектеулі концентрациясы 50 есе арттырылған мөлшердегі қорғасын тұзы және мырыш тұзымен уланған егуұйрықтар лейкограммасындағы өзгерістер бір-біріне ұқсас болды. Нейтрофилез және лимфопения барысында лейкопения тіркелді. Кадмий тұзымен уланған жануарларда лимфоцитоз, нейтропения барысында лейкопения байқалды.

Мырыш, қорғасын, кадмий тұздарының қосындысымен уландыру кезінде, олардың ішіндегі бірінің уландыру әсері күшегені айқындалды, РШК 100 есе арттырғанда 5–6 тәуліктің ішінде жануарлар уланып өле бастады. Ал сондай-ақ ауыр металдар тұздарымен РШК 75–100 есе арттырғанда жануарлар уланып өлімге алып келгені анықталған.

Қорыта келгенде, қалыпты жағдаймен салыстырғанда мырыш тұзымен уланған жануарлар лейкограммасында нейтрофилез және лимфопения негізінде лейкопения туындастының көрсетті. Демек өте ауыр улану (қабыну үдерісімен бірге) көрінді.