

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН УЛУТТУК ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫ
БИОТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТУ**

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН УЛУТТУК ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫ
БИЙИК ТОО ФИЗИОЛОГИЯСЫ жана МЕДИЦИНА ИНСТИТУТУ**

Д 03.23.680 диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда
УДК: 612.821:378.141-054.6(575.2)

АЖИБЕКОВА ЗУЛЬФИЯ ЫРЫСБЕКОВНА

**ЖОГОРКУ ОКУУ ЖАЙЛАРЫНДАГЫ ЧЕТ ЭЛДИК
СТУДЕНТТЕРДИН ОКУУГА АДАПТАЦИЯНЫН
ПСИХОФИЗИОЛОГИЯЛЫК МҮНӨЗДӨМҮСҮ**

03.03.01- физиология

биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук
даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын
авторефераты

БИШКЕК – 2024

Иш Кыргызстан Эл аралык университетинин Эл аралык медицина мектебинин (МСМ “МУК”) “фундаменталдык дисциплиналар” кафедрасында жүргүзүлдү.

Илимий жетекчи: **Жумабаева Таасилкан Токтомаматовна**

биология илимдеринин доктору, профессор, Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын мүчө-корреспонденти, Ош мамлекеттик университетинде сырттан жана аралыктан окутуу борборунун проректору

Расмий

оппоненттери:

Мурзахметова Майра Кабдрашевна

биология илимдеринин доктору, профессор, Аль-Фараби ат. Казак улуттук университетинин биофизика, биомедицина жана нейроилимдер кафедрасынын профессору, Алматы ш.

Эсенбекова Зулайка Эсенбековна

биология илимдеринин кандидаты, доцент
И. К. Ахунбаев ат. Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын Академик С. Б. Даниярова ат. Фундаменталдык жана клиникалык физиология кафедрасынын доценти

**Жетектөөчү
мекеме**

Наманган мамлекеттик университети, медицина факультетинин физиология кафедрасы, (160136, Ўзбекстан Республикасы, Наманган ш., Уйчи көч., 316).

Диссертациянын коргоосу 2024-жылдын 24-май айында саат 14-00дө биология илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын коргоо боюнча Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Биотехнология институту жана тең уюштуруучу Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Бийик тоо физиологиясы жана медицинасы институтуна караштуу Д 03.23.680 диссертациялык кеңешинин отурумунда өткөрүлөт. Дареги: 720071, Бишкек ш., Чүй просп., 265, 303-кабинет. Диссертацияны коргоонун видеоконференциясынын шилтемеси - <https://vc.vak.kg/b/032-kpg-yve-qhh>

Диссертация менен Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын борбордук илимий китепканасынан (720071, Бишкек ш. Чуй просп., 265а) жана <https://vak.kg/wp-content/uploads/2022/05/dissertaciya-Azhibekova-Z.Y.apr-24.pdf> сайтынан таанышууга болот.

Автореферат 2024-жылдын 24-апрелде таркатылды.

Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчыс:
биология илимдеринин кандидаты



А. А. Казыбекова

ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Диссертациялык теманын актуалдуулугу. Заманбап дүйнөдө эл аралык мамилелер барган сайын өнүгүп жатат, бул билим берүү тармагын да кыйгап өтө алган жок. Жыл сайын миңдеген студенттер башка мамлекеттерге, анын ичинде Кыргызстанга да жогорку билим алуу үчүн келишет. Бизге жеткиликтүү булактар боюнча, 2022-жылга карата чет өлкөлүк студенттердин жалпы саны 23 000 адамга чейин көбөйгөн («Расмий статистика жөнүндө» Кыргыз Республикасынын Мыйзамынын № 30-беренесинин маалыматтарынан). Алардын ичинен 2017-жылы студенттердин 6% Пакистан Республикасынан (чет элдик студенттердин жалпы санынан) катталган, ал эми 2021-жылга карата алардын саны Пакистан Республикасынан келген студенттердин 30,7% га чейин көбөйдү - жалпыга салыштырмалуу чет элдик студенттердин саны.

Чет элдик студенттер жогорку окуу жайларына кирүү учурунда көптөгөн жеке психологиялык жана биомедициналык көйгөйлөр менен аныкталуучу жаңы окуу жана жашоо шарттарына көнүү мезгилинен өтүшөт. Ушуга байланыштуу эл аралык билим берүү системасын калыптандыруу үчүн заманбап шарттарда чет өлкөлүк студенттердин адаптациялоо маселеси өзгөчө кызыгууну туудурат. Демек, бул факт студенттердин таптакыр жаңы окуу жана жашоо шарттарына психофизиологиялык адаптациясынын өзгөчөлүктөрүн изилдөөгө илимий кызыгууну ойготот.

Окуу процесси окуучулардын организмнин физиологиялык системаларынын максималдуу берилишин жана психо-вегетативдик системалардын жогорку чыңалышын талап кылат, бул физиологиялык компоненттердин жана вегетативдик нервдердин өз ара аракеттенүүсү жана өз ара таасири менен көп баскычтуу функционалдык адаптация системасынын калыптанышын аныктайт. адаптациялык реакцияларды аныктоочу система. Ушуга байланыштуу психофизиологиялык адаптация деп окуу процессинин шарттарында да, окуу процессинде да студенттин организмнин туруктуу иштешин камсыз кылуучу функционалдык системалардын, органдардын жана ткандардын, ошондой эле башкаруу механизмдеринин активдүүлүгүнүн жана өз ара байланышынын туруктуу деңгээли катары каралат. этап жана билимди жыйынтыктоочу контролдоо мезгили (экзамендерди тапшыруу мезгилинде).

Демек, чет өлкөлүк студенттердин окуу жүктөмүнө, психофизиологиялык факторлордун комплексинин таасирине ыңгайлашуусун баалоо, болжолдоо жана коррекциялоо методдорун иштеп чыгуу актуалдуу көйгөй болуп саналат. Чечим чет өлкөлүк студенттердин адаптация деңгээлине айрым факторлордун терс таасирин азайтууга жардам берет, ошондой эле ар бир студент үчүн окуунун оптималдуу программасын жана багытын аныктоого жана сунуштоого мүмкүндүк берет.

Чет элдик студенттердин билим берүү ишмердүүлүгүнүн шарттарына ыңгайлашууда психофизиологиялык чөйрөнүн адаптациялык мүмкүнчүлүктөрүнүн аныктоочу ролу таанылганына карабастан, чет өлкөлүк авторлордун бир топ эмгектери [Е.Ю. Сахарова., 2005; Н.С. Кузнецова., 2007; Е.В. Аникина., 2013; Э.А. Мишечкина жана башкалар, 2020; З.С. Абишева., 2016], ошондой эле ата мекендик авторлор [А.А. Чонкоева ж.б., 2014; Н.Г. Мельникова., 2014] (Индиядан келген студенттердин адаптацияланышы боюнча жүргүзүлгөн изилдөө) чет өлкөлүк студенттердин адаптациясынын көйгөйлөрүнө арналган, бирок бул тема боюнча изилдөөлөр уланууда жана Кыргызстандын ЖОЖдору үчүн актуалдуу бойдон калууда. Ушуга байланыштуу диссертациянын темасынын актуалдуулугу: чет өлкөлүк студенттердин университеттерде окууга адаптациясынын психофизиологиялык мүнөздөмөлөрү студенттердин жашоонун жана жашоонун таптакыр жаңы шарттарына адаптациясынын өзгөчөлүктөрүн изилдөөгө карата олуттуу теориялык жана практикалык кызыгууну жаратат. Кыргыз Республикасында билим алуу.

Диссертациянын темасынын приоритеттүү илимий багыттар, ири илимий (долбоорлор), билим берүү жана илимий мекемелер тарабынан жүргүзүлүүчү негизги илимий-изилдөө иштери менен болгон байланышы. Диссертациялык иш автордун демилгеси менен жазалган.

Изилдөөнүн максаты. Кыргызстандын жогорку окуу жайларында чет өлкөлүк студенттердин окуу жүктөмүнө ыңгайлашуусунун психофизиологиялык өзгөчөлүктөрүн изилдөө.

Изилдөөнүн милдеттери:

1. Үч жылдын ичинде негизги соматометриялык жана физиометриялык көрсөткүчтөрдөгү өзгөрүүлөрдү изилдөө, окуучулардын окуу жүктөмдөрүнө чейинки жана андан кийинки функционалдык абалын аныктоо.
2. Студенттердин организмдин функционалдык абалынын вегетативдик жөнгө салынышын вегетативдик статуска таянуу менен изилдөө, алардын адаптациялоо потенциалына баа берүү.
3. Психофизиологиялык чыдамкайлыктын деңгээлин баалоо үчүн окуучулардын психологиялык көрсөткүчтөрүн алардын вегетативдик абалына таянуу менен изилдөө.
4. Окуунун үч жылдык динамикасы боюнча организмдин функционалдык абалынын вегетативдик жөнгө салуу көрсөткүчтөрү менен студенттердин психо-вегетативдик абалынын ортосундагы өз ара байланышка салыштырма корреляциялык анализ жүргүзүү жана алардын маанилеринин таасиринин даражасын аныктоо. Чет өлкөлүк студенттердин организмдин билим берүү ишмердүүлүгүнө психофизиологиялык адаптациясынын ийгилиги жана эффективдүүлүгү, ошондой эле алардын адаптациялык мүмкүнчүлүктөрүн болжолдоо боюнча жогоруда көрсөтүлгөн параметрлер.

Алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы:

1. Чет элдик студенттердин психофизиологиялык абалынын өзгөрүү динамикасын этап-этабы менен комплекстүү изилдөө биринчи жолу алардын 1, 2 жана окууларынын контекстинде салыштырма анализ түрүндө жүргүзүлдү. Окуу меенету 3-жыл.
2. Окуу процессине ийгиликтүү адаптациялоону камсыз кылуучу инсандын структуралык жана динамикалык мүнөздөмөлөрүнүн, психофизиологиялык жана вегетативдик реакциялардын окуу жүктөмүнө болгон байланышы боюнча жаңы маалыматтар алынды.
3. Биринчи жолу организмдин функционалдык абалын вегетативдик жөнгө салуунун параметрлери, психологиялык көрсөткүчтөр жана вегетативдик абалга шилтеме жасоо менен жүрөктүн кагышынын өзгөрмөлүүлүгү (ЖКЖ) менен айкалыштырып, комплекстүү салыштырма корреляциялык анализ жүргүзүлдү. Үч жылдык окутуунун жүрүшүндө чет өлкөлүк студенттердин окуу жүктөмүнө ыңгайлашуунун потенциалдуу мүмкүнчүлүктөрү.

Алынган натыйжалардын практикалык маанилүүлүгү. Изилдөөнүн натыйжалары боюнча чет өлкөлүк студенттердин адаптивдик мүмкүнчүлүктөрүн жакшыртуу боюнча иш-чаралардын комплекси иштелип чыккандыгында турат. Диссертацияда изилдөөнүн жүрүшүндө алынган илимий натыйжалар ишке ашырылды;

- чет өлкөлүк студенттердин психофизиологиялык адаптациясынын сапатын баалоо боюнча изилдөө критерийлеринин сунушталган тизмеси окуу процессине өтүнмө ээси тарабынан киргизилген жана колдонулган, жекече баа берүү жана кафедрада окутуунун баштапкы этабында адаптациянын деңгээлин болжолдоо үчүн. Кыргызстан Эл аралык университетинин Эл аралык медицина мектебинин “Фундаменталдык дисциплиналар”, натыйжаларды окутуунун кийинки этаптарына экстраполяциялоо менен.

- психикалык жана физикалык стресстин (милдеттердин) убактылуу градациясын колдонуунун, ошондой эле окуу жүктөмүнүн жана эс алуунун режимине (алмаштырылган физикалык жана психикалык стресс), окуу процессинде жана андан тышкары, чыңалууга мониторинг жүргүзүү методикасы иштелип чыгууда; жөнгө салуу системалары жана функционалдык резервдердин чыгымдалышы;

- 2022-жылы окуу базасында илимий-контролдук лаборатория түзүлгөн соматометриялык жана физиометриялык көрсөткүчтөр, студенттер мүмкүн болгон жерде изилдөө алардын көрсөткүчтөрүн өз алдынча изилдөө жана көзөмөлдөө, бул аларга организмдин психофизиологиялык абалындагы жылыштарды же четтөөлөрдү алдын ала айтууга жана диагностикалоого жардам берет;

- окуу күнү студенттердин баланстуу тамактануусун камсыз кылуу жана жатаканалар

дагы тамак-аштын сапатына мониторинг жүргүзүү боюнча сунуштар берилди (организмдеги компенсациялык-калыбына келтирүү процессин, метаболизмди жөнгө салуу үчүн зарыл, ал гомеостаздын деңгээлин аныктайт, ал стабилдүүлүктү камсыз кылат); ички чөйрө, интеллектуалдык компоненттин иш-аракеттерин ишке ашыруу мүмкүнчүлүгүн жогорулатуу, ошондой эле кортизолдун (стресс гормону) чыгарууну азайтуу;

- 2021-жылдан бери киргизилген жана жигердүү ишке ашырылып жаткан студенттерди окуу жүктөмүнө жана жашоо шарттарына алгачкы адаптациялоо боюнча “насаатчылык” программасын иштеп чыгууга катышкан.

Диссертациянын коргоого коюлуучу негизги жоболору:

1. Субъекттердин касиеттеринин соматометриялык жана физиометриялык көрсөткүчтөрү организмдин функционалдык абалын баалоо критерийлеринин бири болуп саналат.

2. Жүрөк-кан тамыр системасынын вегетативдик жөнгө салуунун көрсөткүчтөрү жана жүрөктүн кагышынын өзгөрмөлүүлүгү (ЖКО) параметрлери адаптация потенциалын баалоо үчүн маанилүү.

3. Окуучулардын психо-вегетативдик статусу вегетативдик жөнгө салуунун түрүнө жараша окуу процессиндеги адаптивдик өзгөрүүлөрдүн мүнөзүнө жана катаалдыгына олуттуу таасирин тийгизет.

4. Студенттердин организмдин функционалдык абалынын көрсөткүчтөрү менен алардын окуудагы ийгилигинин ортосундагы ишенимдүү байланыш аныкталды.

5. Чет элдик студенттердин психофизиологиялык абалынын динамикасы көп багыттуу мүнөзгө ээ, үч жыл аралыгында

Издөнүүчүнүн жеке салымы. Диссертациялык иштин бардык бөлүмдөрү автордун жеке катышуусу менен аткарылган.

Изилдөөнүн натыйжаларын апробациялоо. Диссертациянын негизги материалдары 2018-жылы Эл аралык илим жана бизнес университетинде педагогикалык компетенттүүлүктү жогорулатуу боюнча семинарда, магистранттар жана жаш окумуштуулар үчүн эл аралык илимий-практикалык конференцияда (2019-жылдын ноябрь айы, «ЭКУ» МЖМ), «Заманбап билим берүүнүн компетенттүү парадигмасындагы инновациялык окутуу усулдары» илимий-методикалык семинар (февраль, 2020-жыл, КУУ), II Эл аралык биологиялык конгресс, Бишкек. 18-май, 2022-жыл, Манас КТУ.

Диссертациянын натыйжаларынын жарыяланышы. Изилдөөнүн натыйжалары 7 илимий макалада жана баяндаманын 2 авторефератында, Кыргыз Республикасынын Жогорку аттестациялык комиссиясы тарабынан сунушталган басылмаларда чагылдырылган.

Диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү. Диссертациялык иш кириш сөздү, адабияттарды карап чыгууну, «Материалдар жана изилдөө ыкмаларын» бөлүмүн, өздүк изилдөөлөрүбүздүн жыйынтыктарын баяндаган бөлүмдү,

корутундуларды, практикалык сунуштарды, пайдаланылган 105 библиографиялык булактарды камтыган адабияттардын тизмесин камтыйт, анын ичинен 86сы. кошуна мамлекеттер жана 17 чет мамлекеттер, жана арыздар. Диссертация компьютерде түзүлгөн 154 беттик текстте, 20 таблица, 3 сүрөт, 12 фото, 1 диаграмма, 15 диаграмма менен иллюстрацияланган.

ДИССЕРТАЦИЯНЫН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Киришүүдө иштин актуалдуулугу жана изилдөөнүн максатын жана милдеттерин, илимий жаңылыгын жана практикалык маанисин ачып, коргоого сунушталган жоболорду формулировкалап, алынган натыйжаларды практикалык ишке ашыруунун негиздемесин берет

1-бап. Адабий серептер.

1.1 Чет элдик студенттерди Кыргызстандын ЖОЖдорунда окууга адаптациялоонун өзгөчөлүктөрү

1.2 Функционалдык абалдын көрсөткүчтөрү менен окуучунун окуудагы ийгилигинин ортосундагы байланыш

1.3 Окуучулардын окуу иш-чараларына физиологиялык адаптациясына вегетативдик абалдын таасири

1.4 Окуучулардын окуу жүктөмүнө психологиялык адаптациясынын индекси катары жеке типологиялык көрсөткүчтөр.

2-бап. Изилдөөнүн материалдары жана методдору.

Изилдөө объектиси. Кыргызстан Эл аралык университетинин (MSM MUK) Эл аралык медицина мектебинин студенттери болушкан, аларда 2018-жылы студенттердин жалпы санынан бул өлкөнүн өкүлдөрүнүн 55%ы окуган, ал эми 2022-жылы алардын саны студенттердин жалпы санынын 90,6% га чейин, Пакистан Республикасынын жарандары, ыктыярдуу макулдуктун негизинде изилдөөгө катышкандар психофизиологиялык өнүгүүсү боюнча болжол менен бирдей курактагы категорияда болгон. Бардыгы болуп 150 изилденген - жыл сайын 50 18 жаштан 26 жашка чейинкилер изилдөөнүн башталышында (кыздар жана балдар) жана дене салмагы 45тен 95 кгга чейин. 150 студент окуунун бардык этаптарын аяктады.

Ири мүйүздүү малдын вирусунун вируленттүү штаммы, клетка культураны жана жаныбарлардын ар кандай түрлөрү (ири мүйүздүү мал, кой, эчки, коен, деңиз чочкосу, гофер, ак чычкан) болушту.

Изилдөөнүн предмети. Чет өлкөлүк студенттердин 3 жылдык окуу динамикасына адаптациялоо процесси, ошондой эле жогорку окуу жайларында окуу процессинде алардын психофизиологиялык өзгөчөлүктөрү

2.2 Изилдөөнүн методдору.

Проблемаларды чечүү жана алынган натыйжаларды объективдүү баалоо үчүн 3 ыкма колдонулган:

1.эксперименталдык (негизги соматометриялык жана физиометриялык көрсөткүчтөрдү изилдөөлөрдү жана жүрөк-кан тамыр системасынын функционалдык диагностикасын (психо-вегетативдик абалды баалоо, вегетативдик индекстин көрсөткүчтөрүн баалоо, жөнгө салуучу системалардын чыңалуусун изилдөө, жүрөктүн кагышынын өзгөрмөлүүлүгүн изилдөө) камтыйт.

2. эмпирикалык (эмпирикалык психологиядан алынган патопсихологиялык изилдөө ыкмасы. чарчоону аныктоо, көңүл буруунун концентрациясын жана туруктуулугун баалоо, тестирлөө).

3. натыйжаларды салыштыруу жана статистикалык иштетүү ыкмасы. Экспериментке жаман адаттары жок дени сак студенттер катышты. Изилдөө түшкө чейин тесттер же сынактар учурунда жүргүзүлгөн, б.а. студенттердин арасында экзамендик сессиянын оор мезгилинде. изилдөөнүн башталышында 18-22 жашта болгон. предметтерди тандоо методу менен жүргүзүлдү тиешелүү курстун (3 курстан ашык) ар бир тобунан (12-14 адамдан) тиешелүү жыныстык жана жаш өзгөчөлүктөргө ылайык кокустук тартиби. Окулган 378 адамдын жалпы санынын ичинен (1-курста 210 адам, 2-курста 98, 3-курста 70 студент), окуунун бардык этаптарын 150 студент (жылына 50 адам) аяктаган.

Сабактар вегетативдик нерв түрүнө жараша 3 топко бөлүнгөн. системалар (ВНС): симпатотоник – 15 студент (анын ичинен 10 эркек жана 5 аял), нормотоника – 25 адам (20 эркек жана 5 аял), ваготоника – 10 адам. (5 эркек жана 5 аял). Эксперименттин башталышында соматометриялык жана физиометриялык көрсөткүчтөр изилденген. Бул көрсөткүчтөрдүн негизинде вегетативдик статус аныкталып, формулалар жана статистикалык методдор аркылуу субъекттердин Робинсон индекси жана адаптациялоо потенциалы эсептелген. HRV (жүрөктүн кагышынын өзгөрмөлүүлүгү) ЭКГны жазып, иштетип жана талдоочу “WIN_KIGI” компьютердик программасынын жардамы менен өлчөнөт, андан кийин гистограмма, scatterogram жана кардиоинтервалографиянын статистикалык натыйжалары түрүндө графикалык жыйынтык чыгарат. HRV жана тесттер (ортостатикалык, Мартинет, Руффьер, Флака) изилдөөлөрү да экзамендерге чейин жана андан кийин (стресс фактору катары тандалып алынган) 3 окуу курсунда жүргүзүлгөн.

Изилдөөнүн ар бир түрү 300дөн 600 жолуга чейин жүргүзүлгөн. Жогорудагы изилдөөлөрдүн жардамы менен студенттердин организмнин окуу жүктөмүнө (чыдамдуулугуна) физикалык жана физиологиялык потенциалы аныкталган.

Жеке психологиялык потенциал (психо-эмоционалдык системанын чыдамкайлыгы) анкеталардын, сурамжылоонун жана Шульте жана Бурдон тесттеринин натыйжаларын салыштыруу жана корреляциялоо жолу менен изилденген.

2.2. Эксперименттик метод.

2.2.1 Негизги соматометриялык жана физиометриялык көрсөткүчтөрдү изилдөө. Негизги соматометрикалык көрсөткүчтөр изилденген: бою, дене салмагы, көкүрөк айланасы. Боюнун жана дене салмагынын негизинде биз Пенья таблицасын колдонуп дене массасынын индексин (BMI) эсептедик. Физиометрикалык - кан басымы, тамырдын кагуусу жана дем алуу ылдамдыгы, ошондой эле жашоо жөндөмдүүлүгү (VC). Кан басымын өлчөө үчүн биз Н.С. Короткова (1905).

2.2.2 Вегетативдик абалды баалоо. Вегетативдик көрсөткүчтүн көрсөткүчтөрүн баалоо. Вегетативдик нерв системасынын жүрөк-кан тамыр системасына тийгизген таасиринин даражасын аныктоо үчүн колдонулат, формула боюнча эсептелинет: $VI = 1-d/P \times 100$, мында VI - вегетативдик индекстин мааниси, d - диастоликалык басым, P - импульс көрсөткүчтөр. Вегетатив нерв системасынын түрүн аныктоо үчүн колдонулат Эсептөөлөрдүн натыйжасында симпатикалык тондун (симпатотоникада) басымдуулугунун көрсөткүчү оң сан болгон, ал эми терс сан (бирден аз) басымдуулук кылган. парасимпатикалык нерв системасынын таасири (ваготоникада) жана симпатикалык жана парасимпатикалык бөлүмдөрдүн тең салмактуулукта жайгашуусу – нормалдуу адамдарда.

Вегетативдик статус Робинмондун вегетативдик индексинин маанилери менен эсептелген. Экзаменге чейин жана андан кийин кан басымы өлчөнөт: систоалык (СД), диастоликалык (ТТ), ошондой эле тамырдын кагышы (ПР), дем алуу ылдамдыгы (РР). Жылына эки жолу сессиялык мезгилде (экзамендер алдында жана андан кийин) 3 жылдык окууда гендердик айырмачылыктарды эске алуу менен симпатотониктердин, нормотониканын жана ваготоникасынын функционалдык абалынын көрсөткүчтөрү аныкталды. Экзаменге чейинки жана экзаменден кийинки маалыматтардын ортосундагы олуттуу айырмачылыктар - $b < 0,05$.

Ортостатикалык, клиностатикалык тест гемодинамикалык жөнгө салуунун мүнөздөмөлөрүн аныктоо жана симпатикалык жана парасимпатикалык иннервация борборлорунун козголуулугун, рефлексик механизмдердин функционалдык пайдалуулугун баалоо үчүн колдонулган жана ЭКГнын статистикалык анализинин негизинде бааланган. Симпатикалык иннервация борборлорунун козголушу жүрөктүн кагышын жогорулатуу даражасы менен, ал эми вегетативдик жөнгө салуунун пайдалуулугу пульсту турукташтыруу убактысы менен аныкталды. Тесттин негизи: адатта ортостатикалык көрсөткүч 1,0 - 1,6 салыштырмалуу бирдикти түзөт. Өнөкөт чарчоо үчүн көрсөткүч $RI = 1,7-1,9$, ашыкча чарчоо үчүн - $RI = 2$ же андан көп. Клиностатикалык тесттин сабырдуулугу нормалдуу деп эсептелет, эгерде пульс мүнөтүнө 4-12 согууга төмөндөсө, АНСтин парасимпатикалык бөлүмүнүн тонусу жогоруласа, эгерде төмөндөө мүнөтүнө

12ден ашык болсо, АНСтин парасимпатикалык бөлүмүнүн тонуусу төмөндөсө, эгерде төмөндөө мүнөтүнө 4 соккудан аз болсо.

2.2.3 Регулятивдик системалардын чыңалуусун изилдөө (изилдөө үлгүлөрү: Мартинета, Руффьер). Мартинет тести физикалык машыгуудан кийин жүрөк-кан тамыр системасынын калыбына келүү жөндөмдүүлүгүн баалоого мүмкүндүк берди. Жүк катары сиз 30 секундада жана 2 мүнөттө ошол эле темпте 20 приседаны жасай аласыз. Жүктүн түрү изилденүүчү калктын жашына жараша болот. Жүктөө алдында жана ал аяктагандан кийин 3 (же 5) мүнөттөн кийин сыналуучунун жүрөктүн кагышы, ошондой эле систоалык жана диастоликалык басымы өлчөнөт. Тандоо жүктөөгө чейин жана андан кийинки изилденген көрсөткүчтөрдүн айырмасы боюнча бааланат: көрсөткүчтөрдүн айырмасы 5тен көп эмес - рейтинг "жакшы"; 5тен 10го чейинки көрсөткүчтөрдүн айырмасы — баа «канааттандырырлык»; көрсөткүчтөрдүн айырмасы 10дон ашык - рейтинг "канааттандырырлык эмес". Ruffier тести - динамикалык жүккө чыдамдуулук. Сыноо динамикалык жүккө толеранттуулукту аныктайт. Импульс машыгууга чейин жана андан кийин бир нече этап менен өлчөнөт. Тесттин негиздемеси: эгерде PSD 5тен аз болсо, бул тест "эң жакшы" аткарылганын билдирет; 10дон аз "жакшы" дегенди билдирет; 15тен аз "канааттандырырлык" дегенди билдирет; 15- ашык PSD менен, ал "жаман" дегенди билдирет.

2.2.4 Окулуп жаткан предметтердин адаптивдик потенциалын изилдөө жана эсептөө. Адаптация потенциалынын деңгээлин (АП) таануунун тактыгын камсыз кылган эң жөнөкөй формулалардын бири эң жөнөкөй жана кеңири таралган изилдөө ыкмаларын колдонууга негизделген – жүрөктүн кагышын жана кан басымынын деңгээлин, боюн жана дене салмагын өлчөө: $AP = 0,011 (AP) + 0,014(SBP) + 0,008 (DBP) + 0,009 (MT) - 0,009 (P) + 0,014 (V) - 0,27$; мында АР – чекиттердеги кан айлануу системасынын адаптациялык потенциалы, PR – импульстун ылдамдыгы (bpm); SBP жана DBP – систоликалык жана диастоликалык кан басымы (мм рт.ст.); P - бийиктиги (см); BW - дене салмагы (кг); V - жашы (жыл). Адаптация потенциалынын баалуулуктарынын негизинде функционалдык пациенттин абалы

2.3. Эмпирикалык метод (изилдеп жаткан жеке психологиялык касиеттерге баа берүү). Биз студенттердин окуу жүктөмдөрүнө психологиялык туруктуулугун жана нерв системасынын функционалдык мобилдүүлүгүнүн мүнөздөмөлөрүн, Бурдондун, Шультеинин, психологиялык тесттеринин жардамы менен чечим кабыл алуунун ылдамдык параметрлерин изилдедик.

2.3.1 Бурдон жана Шульте тесттерин колдонуу менен студенттердин окуу жүктөмүнө психологиялык туруктуулугун аныктоо. Бурдон тести (Бурдон тести) - чарчоону аныктоо, көңүл буруунун концентрациясын жана

туруктуулугун баалоо. Schulte таблицалары - машыгуу учурунда чарчоо даражасын аныктоо.

2.4. Жүрөктүн кагышын изилдөө жана изилдөө жөнгө салуу системаларынын чыңалуусун контролдоочу изилдөө катары. Жүрөктүн кагышы - жөнгө салуу системасындагы четтөөлөрдүн көрсөткүчү. Биз бул ыкманы жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн жана үлгүлөрдүн контролдук анализи катары колдондук.

2.5. Салыштыруу жана натыйжаларды статистикалык иштетүү ыкмасы. Изилдөөнүн жүрүшүндө алынган натыйжалар бир катар Microsoft Excel тиркеме программаларын колдонуу менен статистикалык түрдө иштелди. Статистикалык талдоо орточо маанини (M) жана анын орточо катасын ($\pm m$) аныктоо менен вариациялык статистика ыкмасын колдонуу менен жүргүзүлдү. Метод организмдин функционалдык резервдерин баалоого мүмкүндүк берди. Биз жеке психологиялык изилдөөлөрдүн натыйжаларына жана окуучулардын көрсөткүчтөрүнө салыштырма корреляциялык анализ жүргүзүп, аларды пайыздык баллга айланттык.

Бардык статистикалык анализдер ишенимдүү натыйжаларды алууну камсыз кылган сандарды кайталоосу менен жүргүзүлдү. Эксперименттик маалыматтарды статистикалык текшерүү «Microsoft Office Excel 2010» компьютердик программасынын жардамы менен орточо арифметикалык маанини (X) жана катаны (m) эсептөө менен жүргүзүлдү.

3-бап. Жеке изилдөөлөрдүн жыйынтыктары жана аларды талдоо.

3.1 Окуучулардын организмнин иштөө процессиндеги өзгөрүүлөрдүн мүнөздөмөсү автономдук жөнгө салуу ар кандай түрлөрү менен билим берүү иш-чаралары. Эркек жана кыз студенттердин жүрөк-кан тамыр системасынын изилдөөлөрүнүн натыйжаларын талдоодо айырмачылыктар табылган. Кыздарда жүрөктүн кагышы (HR), кан басымы жана дем алуу ылдамдыгы (RR) көрсөткүчтөрү эркек студенттерге караганда төмөн болгон. Кыздардын парасимпатикалык нерв системасынын жогорку тонусунун фонунда диастоликалык басымдын (ДБ) жогорку деңгээли борбордук жөнгө салуу механизмдеринин бир аз чыңалуусун көрсөтөт. Артериялык басымдын, өзгөчө диастоликалык басымдын жогорулашы, балдарга салыштырмалуу кыздарда адаптация процессинде чыңалуу синдромунун клиникалык көрсөткүчтөрүнүн көрүнүшү менен байланышкан. Кыздардагы вегетативдик Робинсон индексинин терс көрсөткүчтөрү АНСтин парасимпатикалык компонентинин активдүүлүгүнүн артыкчылыгын көрсөтүп турат. Жаш жигиттерде байкалат. кыздардын натыйжаларына карата жүрөк-кан тамыр системасынын көрсөткүчтөрүн изилдөөнүн жогорку натыйжалары. Робинсон индексинин оң маанилери АНС симпатикалык компонентинин басымдуулугун көрсөтөт.

3.2.1 Соматометриялык жана физиометриялык көрсөткүчтөрдү баалоо. Антропометрикалык изилдөөлөр жана BMI анализи бүтүндөй жүргүзүлдү. Окуунун 3 курсу жана 1 жана 3-курстардагы студенттердин морфологиялык мүнөздөмөлөрүнүн көрсөткүчтөрүнүн ортосунда айырмачылыктын айкын динамикасы байкалбаганын көрсөтүп турат. ДДСУ классификациясы боюнча кан басымын жана импульсту изилдөөнүн натыйжалары сыналучулардын 10% оптималдуу көрсөткүчкө, 85% нормалдуу көрсөткүчкө жана 5% жогорку көрсөткүчкө ээ экендигин көрсөттү (3.2.1.1-сүрөт).



3.1.1 Сүрөт. ДДСУун квалификациясына ылайык Кан басымын көрсөткүчү

Жашоо жөндөмдүүлүгүнүн функционалдык мүнөздөмөлөрү боюнча чет өлкөлүк студенттер жогорку курстарда да оң динамикага ээ болгон. дененин жөнгө салуу механизмдеринин иштешине таасир этүүчү бир катар факторлор менен шартталган: жүрөк-кан тамыр системасынын жана өпкө вентиляция системасынын абалы.

Бирок, ошол эле учурда, чет өлкөлүк студенттердин арасында дене салмагынын жана Kegel индексинин көрсөткүчтөрү өзгөрдү: 2-курста төмөндөө байкалды, 3-курста көрсөткүчтүн өсүшү байкалды.

- 1-курста окуунун башталышында нормалдуу салмагы бар аз салмак - 7% (BMI 13-17,9). Бул мезгилде ашыкча салмак менен байланыштуу болушу мүмкүн физикалык кыймылсыздык же зат алмашуунун жана гормоналдык деңгээлдердин жекече өзгөчөлүктөрү, салмактын жетишсиздиги онтогенез мезгили менен байланыштуу (изилденгендердин басымдуу бөлүгү эрте өспүрүмдүк мезгилге таандык). Окуу программасы татаал эмес, жыйынтыктоочу контролдоо (экзамен) аз.

- окуунун 2-курсунда салмактын тартыштыгынын көрсөткүчтөрү 15%ке чейин өсөт, ашыкча салмактуу студенттердин саны 1%га чейин азаят жана нормалдуу салмакта 84%га чейин төмөндөйт, бул окуу планынын татаалдашы

менен шартталган (тиешелүү сандагы конкреттүү предметтер). экзамендер кошулду).

3-курста ашыкча салмагы бар субъекттердин санынын көрсөткүчү 1 жана 2-курстардын көрсөткүчтөрүнүн ортосунда теңдештирилет - 2%, дефицит менен - 3%га чейин төмөндөйт жана нормалдуу салмак менен 2-курстун көрсөткүчтөрү, бул окуу жүктөмүнө ыңгайлашуунун бар экендигин жана стресске туруктуулуктун элементтеринин көрүнүшүн көрсөтөт. 1 жылга салыштырмалуу өсүү организмдин онтогенетикалык жетилгендигин көрсөтүп турат.

Өпкө вентиляция системасы PIR индикаторлорунун (PFI-1) жардамы менен текшерилген. Натыйжалар физикалык жактан активдүү катышуучуларда эс алууда да, машыгуу учурунда да дем алган жана дем чыгарган абанын толуктугу жана көлөмү азыраак активдүү катышуучуларга караганда көбүрөөк болгонун көрсөттү. физикалык жактан активдүү катышышты.

Биздин жыйынтыктарыбыз көрсөткөндөй, оптималдуу салмагы (дене массасынын индекси 18-24,9) жана машыккан студенттер, ошондой эле физикалык жактан активдүү студенттер Медицина факультетиндеги окуу материалдарынын жүктөмүнө оптималдуу адаптацияланган антистресс потенциалына ээ. Антропометрикалык изилдөөлөр адаптация деңгээли менен BMI жана жүрөк-кан тамыр системасынын (C.S.S.) көрсөткүчтөрүнүн ортосундагы байланышты көрсөттү.

3.2.2 Окуучулардын адаптациялык мүмкүнчүлүктөрү менен вегетативдик абалды изилдөөнүн жыйынтыгы. Сабактар АНСтин түрүнө жараша 3 топко бөлүндү: симпатотониктер – 15 студент (анын ичинен 10 эркек жана 5 кыз), нормотониктер – 25 адам. (20 эркек жана 5 кыз), ваготоника – 10 адам. (5 уул жана 5 кыз).

"Стресстүү" контролдоо учурунда (биздин шарттарда - экзамендер) субъекттердин кан басымы (АД, РП), РП жана жүрөктүн кагышы жазылган. Стресс учурундагы организмдин функционалдык абалын аныктоо үчүн информациялык көрсөткүч болуп жүрөктүн кагышы эсептелет, ал стресске кабылганда көбөйүп, ал жок болгон учурда басандаган (3.2.2.1-3.2.2.3-таблицаар).

Нормотензиялык пациенттерде экзамен алдында систолалык жана диастоликалык кан басымы (СД, АД) ашыкча бааланган, бирок жалпысынан нормалдуу чектерде, ал эми импульстун басымы (ПП) экзаменге чейин жана андан кийин так айырма болгон эмес (3.2-таблица). Экзаменден кийин балдарда да, кыздарда да 1,1 эсеге окшош коэффициентке HR төмөндөшү байкалган. АНС жөнгө салуу симпатикалык түрү басымдуу изилдөө катышуучуларынын арасында DM, DD, PP жана жүрөктүн кагышын

көрсөткүчтөрү башка түрү бар топторго караганда бир кыйла жогору болгон (таблица 3.2.2.1).

Экзамен учурунда вегетативдик жөнгө салуунун симптоматикалык түрү бар студенттерде, кан басымынын (ДМ, ДД), РПнын жана жүрөктүн кагышынын жогорулашы байкалган. Экзаменден кийин, болжол менен 40 мүнөттөн кийин, көрсөткүчтөр төмөндөгөн. Бул факт стресстик шарттарда организмде катехоламиндердин бөлүнүп чыгышы менен шартталган, натыйжада кан тамырлардын спазмы жана перифериялык тамырлардын каршылыгы жогорулайт. Жаш эркектерде экзаменге чейинки орточо гемодинамикалык басым $125,0 \pm 4,5$ мм рт.ст. Art., кийин - көп өзгөргөн жок $115 \pm 2,2$ мм Hg. Art. Ошол эле схема боюнча кыздар - экзаменге чейин жана андан кийин көрсөткүчтөр анча айырмаланбайт (3.2.2.2-таблица).

3.2.2.1 таблица - 3 жылдык окуу үчүн норматоникалык оорулуулардын функционалдык абалынын көрсөткүчтөрү

Анализдик көрсөткүчтөр	Экзаменге чейин		Экзаменден кийин	
	Окуу меенету 1 жыл			
	уландар	кыздар	уландар	кыздар
Саны	21	4	21	4
СД, мм рт. ст.	121,2 ± 2,1	108,1 ± 2,4	120,4 ± 2,5	105,7 ± 2,1
ДД, мм рт. ст.	83,4 ± 2,1	81,3 ± 1,2	72,7 ± 2,1	70,1 ± 2,2
ЧСС, уд. в мин	85,4 ± 2,1	83,3 ± 1,2	74,0 ± 2,3	72,1 ± 2,9
Анализдик көрсөткүчтөр	Экзаменге чейин		Экзаменден кийин	
	Окуу меенету 2 жыл			
	уландар	кыздар	уландар	кыздар
Саны	21	4	21	21
СД, мм рт. ст.	120,2 ± 1,1	110,1 ± 1,4	118,4 ± 1,5	105,7 ± 2,1
ДД, мм рт. ст.	80,4 ± 2,1	77,3 ± 1,2	77,7 ± 5,1	72,1 ± 2,3
ЧСС, уд. в мин	82,4 ± 2,1	79,3 ± 1,2	79,0 ± 4,3	74,1 ± 2,3
Анализдик көрсөткүчтөр	Экзаменге чейин		Экзаменден кийин	
	Окуу меенету 3 жыл			
	уландар	кыздар	уландар	кыздар
Саны	21	4	21	21
СД, мм рт. ст.	120,2 ± 1,1	105,1 ± 1,2	120,4 ± 2,1	103 ± 1,1
ДД, мм рт. ст.	80,4 ± 2,1	75,3 ± 1,2	75,7 ± 2,1	69,1 ± 2,2
ЧСС, уд. в мин	82,4 ± 2,1	77,3 ± 1,2	76,0 ± 2,3	71,1 ± 2,9

Эскертүү: SD - систоликалык басым; DD - диастоликалык басым; HR - жүрөктүн кагышынын саны. Салыштырылган көрсөткүчтөрдүн ортосундагы айырма $p < 0,05$ олуттуу деп эсептелген.

3.2.2.2 таблица - Симпатотоникада организмдин функционалдык абалынын көрсөткүчтөрү

Анализдик көрсөткүчтөр	Экзаменге чейин		Экзаменден кийин	
	Окуу мезенети 1 жыл			
	уландар	кыздар	уландар	кыздар
Саны	10	5	10	5
СД, мм рт. ст.	125,0 ± 2,4	115,1 ± 2,0	123,3 ± 2,2	114 ± 2,4
ДД, мм рт. ст.	84,2 ± 3,2	81,1 ± 2,2	73,2 ± 3,2	73,5 ± 2,5
ЧСС, уд. в мин	93,0 ± 2,4	90,0 ± 4,0	80,0 ± 3,0	79,2 ± 2,2

Окуу мезенети 2 жыл

Анализдик көрсөткүчтөр	Экзаменге чейин		Экзаменден кийин	
	уландар	кыздар	уландар	кыздар
Саны	10	5	10	5
СД, мм рт. ст.	121,0 ± 2,4	113,1 ± 3,0	118,3 ± 3,2	110,5 ± 3,8
ДД, мм рт. ст.	82,2 ± 3,2	78,1 ± 2,2	75,2 ± 3,2	71,5 ± 2,5
ЧСС, уд. в мин	90,0 ± 2,4	86,0 ± 2,0	80,0 ± 2,0	75,2 ± 2,2

Окуу мезенети 3 жыл

Анализдик көрсөткүчтөр	Экзаменге чейин		Экзаменден кийин	
	уландар	кыздар	балдар	кыздар
Саны	10	5	10	5
СД, мм рт. ст.	115,0 ± 2,4	105,1 ± 2,0	113,2 ± 2,1	106 ± 1,8
ДД, мм рт. ст.	77,2 ± 3,2	73,1 ± 2,2	75,2 ± 3,2	70,5 ± 2,5
ЧСС, уд. в мин	82,0 ± 2,4	78,0 ± 2,0	80,0 ± 2,0	75,2 ± 2,2

Эскертүү: 3.1-таблицадагыдай эле өлчөө бирдиктеринин көрсөткүчтөрүн белгилөө

3.2.2.3 таблица - 3 жылдык окуу үчүн ваготоника функционалдык абалынын көрсөткүчтөрү

Анализдик көрсөткүчтөр	Экзаменге чейин		Экзаменден кийин	
	Окуу меенету 1 жыл			
	уландар	кыздар	уландар	кыздар
Саны	8	2	8	2
СД, мм рт. ст.	127,8 ± 2,8	120,6 ± 2,5	120,2 ± 2,2	115 ± 2,4
ДД, мм рт. ст.	84,5 ± 2,2	83,4 ± 3,1	78,7 ± 2,0	77,7 ± 2,4
ЧСС, уд. в мин	77,3 ± 2,3	76,3 ± 2,4	71,8 ± 2,1	70,1 ± 2,2
	Экзаменге чейин		Экзаменден кийин	

Анализдик көрсөткүчтөр	Окуу меенету 2 жыл			
	уландар	кыздар	уландар	кыздар
Саны	8	2	8	2
СД, мм рт. ст.	125,8 ± 2,8	118,6 ± 2,2	118,2 ± 2,2	110 ± 2,4
ДД, мм рт. ст.	81,5 ± 2,2	79,4 ± 2,1	78,7 ± 2,0	76,7 ± 2,4
ЧСС, уд. в мин	75,3 ± 2,6	73,3 ± 2,4	72,8 ± 2,4	70,1 ± 2,3
Анализдик көрсөткүчтөр	Экзаменге чейин		Экзаменден кийин	
	Окуу меенету 3 жыл			
	уландар	кыздар	уландар	кыздар
Саны	8	2	8	2
СД, мм рт. ст.	120,8 ± 2,8	110,6 ± 4,5	115,2 ± 5,8	105 ± 4,5
ДД, мм рт. ст.	80,5 ± 2,2	76,4 ± 2,1	75,7 ± 2,0	71,7 ± 2,4
ЧСС, уд. в мин	74,3 ± 2,3	71,3 ± 2,4	70,8 ± 2,2	66,1 ± 2,1

Эскертүү 3.1-таблицадагыдай эле өлчөө бирдиктеринин көрсөткүчтөрүн белгилөө.

ЖНСтин ваготоникалык түрү бар студенттерде адекваттуу гемодинамиканы сактоодо башкы ролду негизинен кан тамырлар ээлейт, ошондуктан экзаменден кийин (40 мүнөттөн кийин) студенттерде кан басымы (АД, АД), жүрөктүн кагышы төмөндөшү байкалган. , PSS жана SGP. Экзаменден кийин инсульттун кандагы СО көлөмү балдарда 1,1 эсеге, кыздарда 1,2 эсеге көбөйгөн (3.2.2.2-таблица). DM жана DD нормалдуу чектерде болгон, бирок сынакка чейин көрсөткүчтөр $127 \pm 2,8$ / $85,5 \pm 2,2$ мм Hg кийин жогору болгон. Art., сынактан кийин ($120,2 \pm 5,8$ / $76,7 \pm 5,0$) мм Hg. Art. ($b < 0,05$), бирок кыскарууда олуттуу айырма болгон эмес. Экзаменге чейин жана андан кийин PP импульс басымынын өзгөрүшүнө олуттуу айырма болгон эмес. Экзаменден кийин жүрөктүн кагышы балдарда да, кыздарда да төмөндөгөн: $71,8 \pm 2,1$ жана $70,1 \pm 2,2$ согуу. Бир мүнөттө. (3.2.2.3-таблица)

3.2.2.1-3.2.2.3-таблицада келтирилген изилдөөнүн натыйжалары көрсөтүп турат физикалык жактан активдүү студенттер окуунун бүткүл мезгили бою орточо, капитал жана шок кан басымынын жогорку маанилери менен коштолгон SBP жогорку маанилерине ээ болгон. Бул айырмачылыктар айрыкча 2-3-курстардагы студенттердин арасында аныкталган.

Вегетативдик көрсөткүчкө баа берүү. Окуучулар АНСтин түрүнө жараша 3 топко бөлүндү: симпатотониктерге – 15 студент (10 улан жана 5 кыз), нормотоника – 25 адам (20 улан жана 5 кыз), ваготоника – 10 адам. (5 улан жана 5 кыз).

Робинсон индексин баалоо, ортостатикалык, клиностатикалык тесттердин жыйынтыгы боюнча гемодинамиканы жөнгө салуунун рефлекстик механизмдери жана симпатикалык иннервация борборлорунун козголушун баалоо 95% изилденген деп жыйынтык чыгарууга болот. жана студенттердин окуу жүктөмүнө чыдамдуулугун далилдеген билимди текшерүүдөн кийин оңой калыбына келтирүүгө мүмкүндүк берет. Субъекттердин 5% рефлекстик жөнгө салуу механизмдери тез калыбына келтирүүгө мүмкүндүк бербейт, ошондуктан алар билимдерин текшергенден кийин алар өнөкөт чарчоону сезишет.

3.2.2.9 таблица - Ортостатикалык тесттин натыйжаларынын көрсөткүчтөрү

Парт критерийлери	Көрсөткүчтөрдүн индекси	Изилденгендердин катышы(%)		
		1год	2год	3год
Нормальное состояние	1,0-1,6	85	65	95
Хрон. утомление	1,7-1,9	10	20	5
Переутомление	2,0 и более	5	15	

Клиностатистикалык тесттин жыйынтыгы боюнча психологиялык мүнөздөмөлөрдүн өзгөрмөлүүлүгү байкалган, бул өнөкөт чарчоонун башталышынын далили. Муну ар бир окуу семестринде бир жуманын 6 күнүндө, сабакка чейин жана сабактан кийин жүргүзүлгөн активдүүлүк жана бакубаттык изилдөөлөрдүн натыйжалары ырастап турат. Биринчи курстун студенттеринин психологиялык абалынын көрсөткүчтөрү жогорку курстун студенттерине караганда туруктуу эмес.

3.2.2.10 таблица - Клиностатистикалык тесттин натыйжаларынын көрсөткүчтөрү.

Козголгондук	Клин сыноо учурунда импульстун басаңдоо даражасы	Изилденгендердин катышы (%)		
		1 год	2 год	3 год
Кадимки:				
төмөн	До 6,1	26	30	15
орточо	6,2 - 12,3	71	60	80
жогорку	12,4 - 18,5	3	5	5

Робинсон индексин изилдөөнүн жыйынтыгы. Студенттер 3.2.2.4-3.2.2.6-таблицада берилген автономдук жөнгө салуунун ар кандай түрлөрүнө ээ.

3.2.2.4 таблица. - 3 жылдык окуу үчүн норматоник студенттер үчүн индекстик көрсөткүчтөр

	кыздар			уландар		
	1 жыл	2 жыл	3 жыл	1 жыл	2 жыл	3 жыл
экзамен алдында	70±0,02	71±0,03	69±0,02	71±0,02	72±0,03	69±0,02
эс алууда	69±0,03	69±0,03	69±0,03	69±0,03	69±0,03	69±0,03
экзаменден кийн	71±0,02	70±0,02	68±0,04	70±0,02	71±0,02	68±0,04

Эскертүү: Таблицада олуттуу корреляция коэффициенттери көрсөтүлгөн (р < 0,05).

3.2.2.5 таблица. - 3 жылдык окуу үчүн симпатотоник студенттер үчүн индекстик көрсөткүчтөр

	кыздар			уландар		
	2 жыл	3 жыл	2 жыл	3 жыл	2 жыл	3 жыл
экзамен алдында	72±0,04	80±0,06	73±0,4	73±0,04	80±0,06	72±0,4
эс алууда	74±0,03	74±0,03	74±0,03	74±0,03	74±0,03	74±0,03
экзаменден кийн	75±0,04	78±0,04	73±0,04	76±0,04	78±0,04	72±0,04

Эскертүү: Таблицада олуттуу корреляция коэффициенттери көрсөтүлгөн (р < 0,05).

3.2.2.6 таблица . - 3 жылдык окуу үчүн ваготоник студенттер үчүн индекстик көрсөткүчтөр

	кыздар			уландар		
	2 жыл	3 жыл	2 жыл	3 жыл	2 жыл	3 жыл
экзамен алдында	75±0,04	74±0,06	72±0,4	76±0,04	75±0,06	72±0,4
эс алууда	71±0,03	71±0,03	71±0,03	71±0,03	71±0,03	71±0,03
экзаменден кийн	74±0,04	73±0,04	71±0,04	75±0,04	74±0,04	70±0,04

Эскертүү: Таблицада олуттуу корреляция коэффициенттери көрсөтүлгөн (р < 0,05).

3.2.3 Регулятивдик системалардын чыңалуусун баалоо (Мартинет, Руффьер тесттери). Изилдөөлөр көрсөткөндөй: Мартинет тестинин натыйжалары физикалык машыгуудан кийин субъекттердин 46% жүккө (импульс көрсөткүчтөрү) S.S.S реакциясынын жакшы деңгээлине ээ болгонун жана 54%ы канааттандыраарлык деңгээлде экендигин көрсөттү. Ruffier тестин жүргүзүүдө катышуучулардын 48%ы жакшы, 52%ы канааттандыраарлык жооп алышты (3.2.3.1-таблица).

3.2.3.1 таблицасы - Стресс жана чыдамкайлык боюнча изилдөөлөрдүн натыйжаларынын көрсөткүчтөрү

Баало		Пробанын аты					
		Мартиннет пробасы			Рурье пробасы		
		1 жыл	2 жыл	3 жыл	1 жыл	2 жыл	3 жыл
жакшы	>5	46	40	56	48	38	52
каанат.	5-10	54	48	44	52	47	48
канат эмес.	<10	-	12	-	-	15	-

3.2.4 Адаптация потенциалынын көрсөткүчтөрүн баалоо. Биринчи курстун студенттеринин психологиялык абалынын көрсөткүчтөрү жогорку курстун студенттерине караганда төмөн. Бул өзгөрүүлөр кыздарда өзгөчө байкалат, алардын эмпатия жана эмоционалдык туруктуулук, ичкилик жана жетишкендикке болгон муктаждык көбүрөөк байкалат; Жаш эркектерде окшош, бирок анча байкалбаган өзгөрүүлөр байкалат (3.2.4.1-таблица), (3.2.4.1-сүрөт).

3.2.4.1 таблица - Адаптациялык потенциалдын деңгээлинин анализинин көрсөткүчтөрү.

АП деңгээли	Кыздар (ад,%)			Уландар (ад,%)		
	1год	2год	3год	1год	2год	3год
Каанат..	5 60%	8(100 %)	8(100 %)	30(72 %)	37(88%)	42(100 %)
АМЧ(адаптация механизмдеринин чыңалуусу)	3 (40%)	-	-	12(8%)	5 (12%)	-
Каанат эмес..	-	--		-	-	-

3.3 Субъекттердин жеке психологиялык касиеттерин баалоонун натыйжалары.

3.3.1 Бурдон Шульте психологиялык тесттерин колдонуу менен студенттердин окуу жүктөмдөрүнө психологиялык туруктуулугун изилдөөнүн натыйжалары. Маалыматты кабыл алуу деңгээли жана кайтарым байланыштын бар экендиги жөнүндө маалымат Бурдон тестинин натыйжаларынан алынды, ал деңгээлди көрсөтөт жана аныктайт. кунт коюучулук.

Окуу процессиндеги психоэмоционалдык абал Schulte тестинин жардамы менен изилденген, ал психикалык стрессе организмдин

психологиялык туруктуулугунун деңгээлин аныктоого мүмкүндүк берет (3.3.1.1-таблица).

3.3.1.1 таблица. - психологиялык туруктуулукту изилдөөнүн жыйынтыгы.

Улгүлөр ты	Баалоо критерийлери		Көрсөткүчүлөр (% катышы мене								
			1 жыл			2			3		
			с	н	в	с	н	в	с	н	в
Шульте	Жакшы туруктуу психика) (>1)	Экзамен алдында	80	90	70	75	80	75	85	95	80
		Экзаменден кийин	85	80	70	70	75	75	90	95	85
	Даярдоо талап кылынат (алсыз туруктуу) (<1)	Экзамен алдында	15	10	30	25	20	35	5	10	15
		Экзаменден кийин	15	15	35	30	20	25	10	5	10
Бурдон	томон концентрация			-		10	5	10		-	-
	орточо концентрация		15	10	25	20	20	20	5	5	10
	Жакшыконцентрация (60)		50	40	25	40	35	30	50	45	40
	мыкты (60 жогору)		35	50	35	25	40	40	45	55	50

Изилдөөлөр көрсөткөндөй, *симпатотоникал* студенттери биринчи курста экзаменге чейин жана экзаменден кийин бирдей деңгээлде психикалык туруктуулукка ээ болушат (85/85), экинчи курста көрсөткүчтөрдүн байкаларлык төмөндөшү байкалат - 80/70, үчүнчү курста баалуулуктардын байкалаарлык өсүшү болуп саналат, ал эми экзаменден кийин көрсөткүчтөр экзаменге чейинкиге караганда жогору, бул стресстен кийин (бул жумушта, экзаменден) жогорку психикалык туруктуулукту көрсөтөт. *Нормотоникалык* типтеги студенттердин стресске туруктуулугунун көрсөткүчтөрү окуунун биринчи жылында экзаменге чейин да, андан кийин да экинчи курска караганда жогору маанилерди көрсөтөт жана окуунун үчүнчү жылынын аягында дагы жакшыртылган көрсөткүчтөр 90/85| 80/80| 90/95 (тиешелүүлүгүнө жараша). *Ваготоникалык* типтеги өкүлдөр үчүн жалпы маанилердин динамикасы биринчи жылдан үчүнчү курска чейин өсөт, бирок экзаменден кийинки көрсөткүчтөр экзаменден кийинки көрсөткүчкө салыштырмалуу биринчи жылы төмөн, экинчи курста экзаменден кийин көрсөткүчтөрдүн пайдасына ажырым болуп саналат, ал эми изилдөөнүн үчүнчү жылында баалуулуктар деңгээли көтөрүлөт, бул ваготониктерге стресс учурунда психикалык туруктуулуктун этап-этабы менен турукташтырылгандыгын көрсөтүп турат. Автономдук жөнгө салуунун

бардык түрлөрүнүн арасында психологиялык туруктуулукту бекемдөө үчүн атайын даярдыкты талап кылган студенттер үчүн көрсөткүчтөр үчүнчү жылга жакшырат. Изилдөөнүн натыйжалары окутуунун үч курсунда психо-вегетативдик жөнгө салуу механизмдерин мобилизациялоо 3-курска карата психологиялык туруктуулукту жогорулатуу түрүндө оң натыйжа бергендигин көрсөттү.

Бурдондун айтымында, концентрация деңгээлин изилдөө (маалыматты кабыл алуунун негизинде) биринчи жылы изилденген симпатотониктер стресс жүктөө учурунда жогорку концентрацияны (бул жумушта сынак), төмөнкү пайыздарда жакшы жана орточо көрсөттү: 30 %, 50%, 20% - тиешелүүлүгүнө жараша, нормотоника 40%, 40%, 20% - тиешелүүлүгүнө жараша, ваготоника - 40%, 30%, 30% - тиешелүүлүгүнө жараша. Окуунун экинчи жылында көрсөткүчтөр орточо жана начар концентрацияга карай төмөндөйт. Симпатотониктерге - жогорку 25%, жакшы 40%, орточо 25%, жаман 10%, нормотоника үчүн 35%, 35%, 25%, 5% - тиешелүүлүгүнө жараша ваготоника үчүн - 25%, 30%, 25%, 5% - тиешелүү түрдө. Үчүнчү курска карата симпатотониктер концентрациясы жогорулаган студенттердин санынын көбөйүшүн байкашкан - жогорку - 50%, жакшы - 40%, орточо - 10%. Нормотоника үчүн - 55%, 40%, 5% - тиешелүүлүгүнө жараша, ваготоника үчүн - 50%, 40%, 10% - тиешелүүлүгүнө жараша.

3.4 Жөнгө салуу системаларынын чыңалуусун контролдоочу изилдөө катары жүрөктүн кагышынын өзгөрмөлүүлүгүн изилдөөнүн натыйжалары. Негизги статистикалык көрсөткүчтөр болуп скаттерограмманын жана гистограмманын натыйжаларын аныктоочу индекстер саналган (3.4.1 - 3.4.3-таблицалар).

3.4.1 таблица - Ваготоникадагы кардиоинтервалографиянын көрсөткүчтөрү ($M \pm m$)

Көрсөткүчтөр, бирдиктер өлчөөлөр	1 окуу жылы		2 окуу жылы		3 окуу жылы	
	тесттен мурун	тесттен кийин	тесттен мурун	тесттен кийин	тесттен мурун	тесттен кийин
Mo,	0,90±0,05	1,04 ±0,05	0,90±0,05	0,98 ±0,60	0,90±0,05	0,95 ± 0,02
АМо, %	35,40±2,45	33,80± 2,90	35,40±2,45	32,60 ±1,70	34,30±2,05	34,60± 1,80
ИН, у.е.	59,77±11,50	54,3±11,3	58,57±12,30	55,6±10,3	58,77±9,40	56,4±10,2
ВПР, у.е	3,78±0,47	2,94±0,46	3,98±0,87	2,91±0,37	3,07±0,27	2,98±0,31
ПАПР, у.е	36,49±2,70	33,8±3,79	37,59±3,10	35,6±2,49	35,19±1,80	34,9±2,39
ИВР, у.е	112,00	106,11±19,	113,06	104,17±16,	110,40	108,31±13,

	± 19,60	38	± 11,30	58	± 12,30	38
ВР, с	0,40± 0,09	0,50 ± 0,18	0,43± 0,12	0,53 ± 0,24	0,41± 0,06	0,51 ± 0,12

Эскертүү: Мо – R-R режиминин интервалдарынын вариациялык катарларында мезгил-мезгили менен болгон маани. АМо (режим амплитудасы) - симпатикалык нерв системасынын жүрөктүн кагышына тең салмактуу таасиринин натыйжасын көрсөтүүчү мода көрсөткүчтөрүнө окшош кардиоинтервалдардын саны. IN - жөнгө салуу системаларынын стресс индекси. VLR – ритмдин вегетативдик көрсөткүчү. IVR - вегетативдик баланстын индекси. VR – PАПРдын вариация диапозону – жөнгө салуу процесстеринин адекваттуулугунун көрсөткүчү. Айырма салыштырылган көрсөткүчтөрдүн ортосунда $p < 0,05$ олуттуу деп эсептелген.

Вегетативдик жөнгө салуунун бардык түрлөрүнүн катышуучулары психикалык стресс болгон учурда жүрөктүн кагышынын (HR) өсүшүн көрсөтүштү (3.5.1-3.5.3-таблицалар). Нормотоникада жүрөктүн кагышынын көрсөткүчтөрү жүктөмдөрдүн ортосундагы көрсөткүчтөрдүн маанилерине карата 9,8%га өскөн (3.4.1-таблица). Регулятивдин ваготоникалык түрүнүн өкүлдөрүндө – 12%га (3.4.3-таблица). Симпатотоникада – 21,4%га (3.4.2-таблица).

3.4.2 –Таблица. Нормотоникадагы кардиоинтервалографиянын көрсөткүчтөрү (M±m)

Көрсөткүчтөр, бирдиктер өлчөөлөр	1 окуу жылы		2 окуу жылы		3 окуу жылы	
	тесттен мурун	тесттен кийин	тесттен мурун	тесттен кийин	тесттен мурун	тесттен кийин
Мо,	0,90±0,03	0,90±0,04	0,91 ± 0,04	0,90± 0,06	0,91±0,02	0,91±0,03
АМо, %	40,36±3,89	40,70± 3,80	41,06±2,89	41,10±2,80	40,76±2,87	40,96±2,95
ИН, у.е.	63,07±15,28	56,50±16,23	64,13±11,08	57,40±14,13	62,87±13,21	55,40±14,13
ВПР, у.е	3,16±0,40	2,30± 0,48	3,86 ± 0,70	2,90± 0,78	3,06±0,20	2,10± 0,28
ПАПР, у.е	42,30±4,60	41,80± 4,08	43,20±3,70	42,70± 3,06	42,70 ±4,70	42,30±4,12
ИВР, у.е	118,90±26,70	110,80± 32,27	119,70±21,30	111,40±28,17	117,80±25,50	109,60±31,2
ВР, с	0,50± 0,08	0,60± 0,08	0,51 ±0,06	0,61± 0,06	0,50 ±0,16	0,60± 0,16

Эскертүү: өлчөө бирдиктеринин көрсөткүчтөрүн белгилөө таблицасындагыдай эле 3.6.. Салыштырылган көрсөткүчтөрдүн ортосундагы айырма $p < 0,05$ олуттуу деп эсептелен

3.4.3-Таблица. Симпатотоникадагы кардиоинтервалографиянын көрсөткүчтөрү ($M \pm m$)

Көрсөткүчтөр, бирдиктер өлчөөлөр	1 окуу жылы		2 окуу жылы		3 окуу жылы	
	тесттен мурун	тесттен кийин	тесттен мурун	тесттен кийин	тесттен мурун	тесттен кийин
Мо,	1,00 \pm 0,06	0,90 \pm 0,03	1,09 \pm 0,03	0,96 \pm 0,06	1,01 \pm 0,05	0,91 \pm 0,02
АМо, %	42,00 \pm 5,78	33,70 \pm 5,27	43,02 \pm 4,98	34,60 \pm 4,07	42,40 \pm 5,48	34,0 \pm 5,17
ИН, у.е.	76,90 \pm 23,26	43,30 \pm 6,60	77,80 \pm 25,16	44,10 \pm 5,90	76,40 \pm 22,96	43,00 \pm 5,90
ВПР, у.е	3,40 \pm 0,70	2,58 \pm 0,13	3,00 \pm 0,90	2,08 \pm 0,43	3,10 \pm 0,60	2,18 \pm 0,23
ПАПР, у.е	42,07 4,80 \pm	36,45 \pm 5,90	43,07 \pm 4,09	37,05 \pm 5,10	42,77 4,40 \pm	36,05 \pm 5,40
ИВР, у.е	122,90 \pm 53,37	80,67 \pm 12,60	123,20 \pm 53,37	81,27 \pm 12,60	122,30 \pm 50,17	80,37 \pm 10,23
ВР, с	0,36 \pm 0,06	0,42 \pm 0,02	0,37 \pm 0,16	0,43 \pm 0,04	0,36 \pm 0,56	0,42 \pm 0,52

Эскертүү: өлчөө бирдиктеринин көрсөткүчтөрүн белгилөө таблицадагыдай эле 3.6. Салыштырылган көрсөткүчтөрдүн ортосундагы айырма $p < 0,05$ олуттуу деп эсептелген.

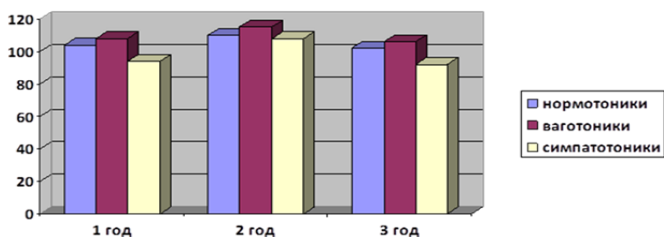
Скаттерограмма жана гистограмма көрсөткүчтөрүн талдоо учурунда, ал белгиленген. Изилдөөлөрүбүздүн жүрүшүндө психикалык жүктөм болгон учурда VPR көрсөткүчтөрүнүн төмөндөшү 21%, IN - 42%, IVR - 51%, жөнгө салуунун норматоникалык түрү бар өкүлдөрдө катталган (3.4.1-таблица). Симпатотоникалык типтеги катышуучуларда психикалык стресс болгон учурда көрсөткүчтөр тиешелүүлүгүнө жараша 15,3%, 24,8%, 8,2%га төмөндөгөн (3.4.2-таблица). Регулятивдин ваготоникалык түрүнүн өкүлдөрү психикалык жүктөмдүн болгон шартында VPR маанилеринин 26,7% га, IN 85,9% га жана IVR 86,4% га төмөндөшүн көрсөтүшкөн (3.4.3-таблица). Жөнгө салуучу системалардын чыңалуу индекси (ИН) жүрөктүн кагышын башкаруунун борборлоштурулган даражасын жана симпатикалык жөнгө салуу механизмдеринин активдүүлүгүн чагылдырат (Т.В.Дьячкова, И.А. Берсенева, 2016) [4]. Жөнгө салуунун бардык түрлөрүнүн катышуучуларында психикалык жүктөм болгон учурда жөнгө салуу тутумдарынын чыңалуу индексинин эс алуу учурунда катталган көрсөткүчтөрүнө салыштырмалуу, нормотоникалык студенттер арасында 14,2%га төмөндөшү байкалган, симпатотониктер арасында 28,5% (3.4.2-таблица), студенттер арасында - ваготоникалыктар 52,4% (3.4.3-таблица).

Изилдөөлөр көрсөткөндөй, окуучулардын организмнин тез адаптацияланышы өзгөрүлмө психикалык жүктөмгө автономдук жөнгө салуу

ар кандай түрлөрү бар чет өлкөлүктөр, АМо, IVR, IN жана VPR көрсөткүчтөрүнүн натыйжаларынын төмөндөшү менен мүнөздөлөт.

Натыйжалардын негизинде биз диаграммалар түрүндөгү жүктөмгө чейин жана андан кийин HRV көрсөткүчтөрүнүн (IN, VPR, IRV) салыштырма анализин түздүк (3.4.7-3.4.9-сүрөттөр).

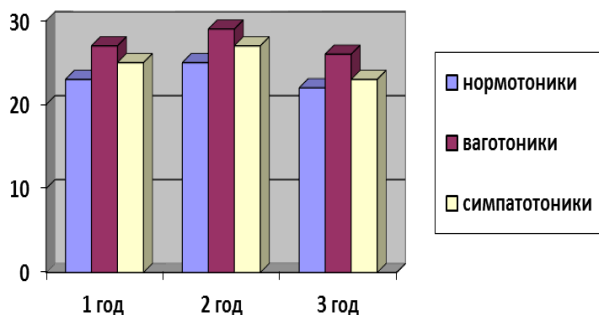
Жөнгө салуу системаларынын чыңалуу индекси (ЧИ) жүрөктүн иштешин башкаруунун деңгээлин жана нерв системасынан симпатикалык жөнгө салуу механизмдеринин динамикасын көрсөтөт. Бул көрсөткүчтүн өсүшү симпатикалык жөнгө салуунун таасиринин ашыкча болушу менен шартталган, ал эми төмөндөшү жүрөк ритминдеги ваготоникалык жөнгө салуу менен шартталган.



3.4.7 сүрөт – Жөнгө салуучу системалардын чыңалуу индексинин анализи (ЧИ)

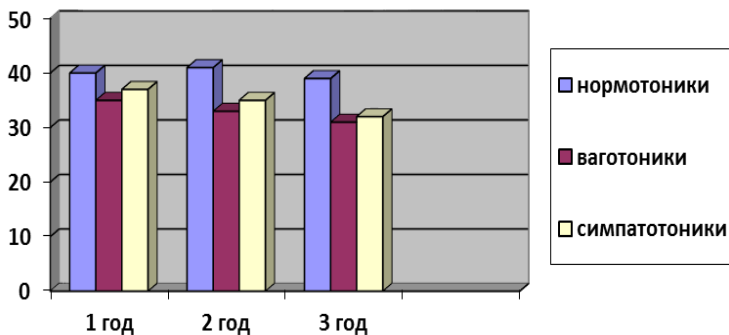
Адатта, ЧИ көрсөткүчтөрү 80-150 шарттуу бирдиктин чегинде болот. Индекс маанилери симпатикалык толкунданып системасынын чыңалуу даражасына жараша өзгөрүшү мүмкүн, ал тургай, бир аз жүк (эмоционалдык же физикалык) нормадан 1,5-2 эсе жогору маани берет. Биздин изилдөөлөрүбүздүн жүрүшүндө автономдук жөнгө салуунун бардык түрлөрү боюнча окуунун экинчи жылына чыңалуунун жогорулашы жана үчүнчү жылы төмөндөшү байкалды. Бул жыйынтык ЭКГны каттоо, иштетүү жана талдоо учурунда алынган скаттарограмма жана гистограмма индикаторлору менен тастыкталат - гистограмманын анын туурасына карата айтылган бийиктиги. Симпатикалык типтеги жөнгө салуунун өкүлдөрү машыгуудан кийин нормотоник жана ваготоникага караганда көбүрөөк айырма менен төмөндөшүн көрсөтүштү, бул чет өлкөлүк студенттердин адаптация потенциалын жогорулатууда оң динамикасын далилдейт.

VPR көрсөткүчтөрүнүн маанилеринин анализинин натыйжалары боюнча, жөнгө салуунун ваготоникалык түрлөрү бар өкүлдөр норматоникалык жана симпатотониктерге караганда жогорку деңгээлге ээ, бул вегетативдик жөнгө салуунун тең салмактуулугун, демек, организмдин функционалдык абалынын турукташтырылганын көрсөтүп турат. окуу процессинде жана стресстик кырдаалдарда чет өлкөлүк студенттер.



3.4.8-сүрөт – Вегетативдик ритмдин индикаторун изилдөөнүн натыйжаларын талдоо (ВРИ).

Вегетативдик ритмдин индекси (VRI) симпатикалык жана парасимпатикалык жөнгө салуунун таасири ортосундагы жүрөк-кан тамыр системасынын ишин жөнгө салуунун вегетативдик балансынын индикатору жана көрсөткүчү болуп саналат парасимпатикалык жөнгө салуу пайдасына



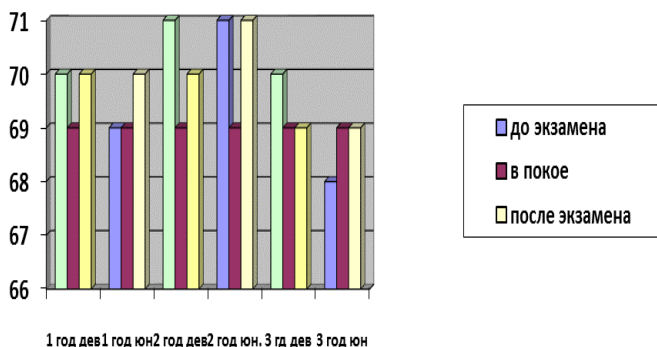
3.4.9 сүрөт - Вегетативдик баланстын индексинин анализи (ВБИ)

Вегетативдик баланстын индекси (ВБИ) жөнгө салуунун симпатикалык жана парасимпатикалык түрлөрүнүн бири-бирине салыштырмалуу активдүүлүк даражасын көрсөтөт. Анализдин натыйжалары боюнча, нормалдуулуктун башка түрлөрүнө караганда бир аз жогору, ал эми ваготоника менен симпатотониканын көрсөткүчтөрү үч жылдык изилдөөнүн динамикасында синхрондуу түрдө төмөндөгөндүгү белгиленген. Окуунун экинчи жана үчүнчү курстары, бул студенттердин – чет өлкөлүктөрдүн организминин жетилген адаптациялык потенциалынын өнүгүүсүндөгү оң динамикасын далилдейт.

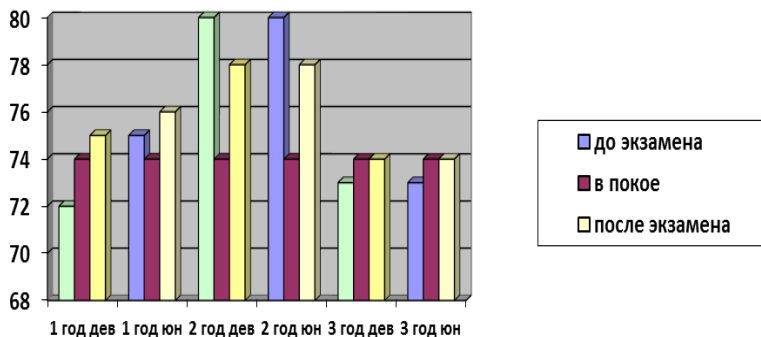
3.5 Натыйжаларды жана окуу көрсөткүчтөрүн салыштыруу жана статистикалык иштетүүнү талдоо. Изилдөөлөрдүн жыйынтыгында окуучулардын организми окуу жүктөмүнүн таасири астында нерв жана гуморалдык жөнгө салуу системаларынын активдешүүсү менен коштолгон чыңалуу абалында экени аныкталды, алар биринчи кезекте кан айланууну, дем алууну жана психиканы мобилизациялайт. (өзгөчө кырдаалдарда реакциянын көрсөткүчтөрүнүн өзгөрүшү, жүрөктүн кагышы, дем алуу ылдамдыгы, чарчоонун деңгээлинин жогорулашы жана тескерисинче концентрация пайызынын төмөндөшү), бул организмдин психофизиологиялык абалынын өзгөрүшүнүн негизги көрсөткүчү болуп саналат.

Студенттердин организмдин функционалдык абалын, вегетативдик абалын, жөнгө салуучу системалардын чыңалуу деңгээлин, жүрөктүн кагышынын өзгөрмөлүүлүгүн изилдөөнүн көрсөткүчтөрүн талдоонун негизинде биз салыштырма-корреляция үчүн түздүк. Вегетативдик абалга байланыштуу жалпыланган диаграммаларды талдоо.

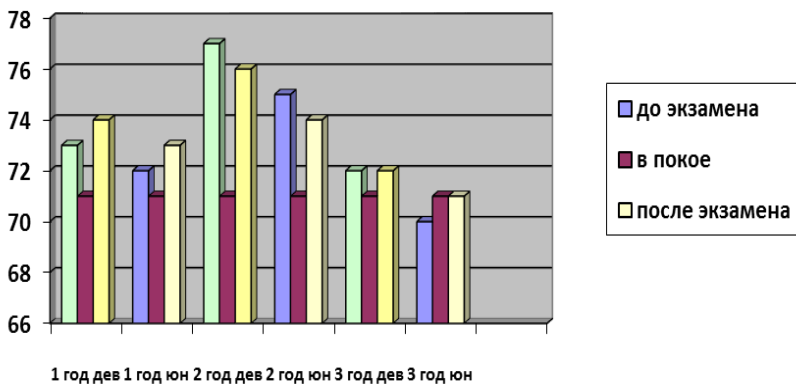
Ар кандай типтеги вегетативдик абалдын контекстинде 3 жылдык окуу үчүн студенттердин организмдин функционалдык абалын талдоонун диаграммалары ар бир тип боюнча өзүнчө (3.5.1-3.5.3 сүрөттөр)



3.5.1-сүрөт. Нормотониктердин функционалдык абалынын экзаменге чейинки жана андан кийинки функционалдык абалынын көрсөткүчтөрүн 3 жылдык изилдөөнүн нормасындагы көрсөткүчтөр менен салыштыруу боюнча салыштырма-корреляциялык анализдин натыйжалары көрсөтүү диаграммасы.

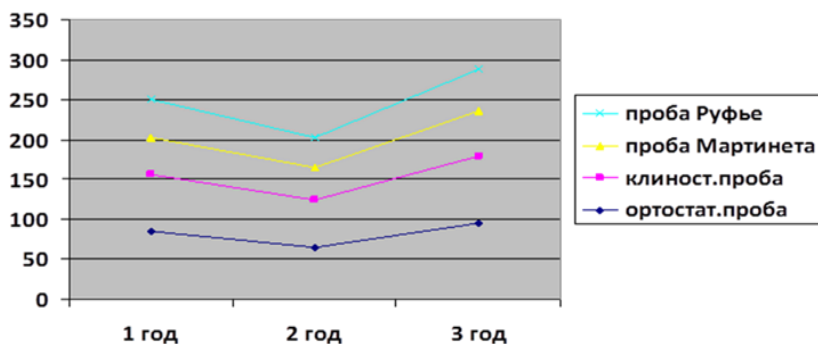


3.5.2-сүрөт. Симптоматикалык функционалдык абалынын экзаменге чейинки жана андан кийинки функционалдык абалынын көрсөткүчтөрүн 3 жылдык изилдөөнүн нормасындагы көрсөткүчтөр менен салыштыруу боюнча салыштырма-корреляциялык анализдин натыйжалары диаграммасы.



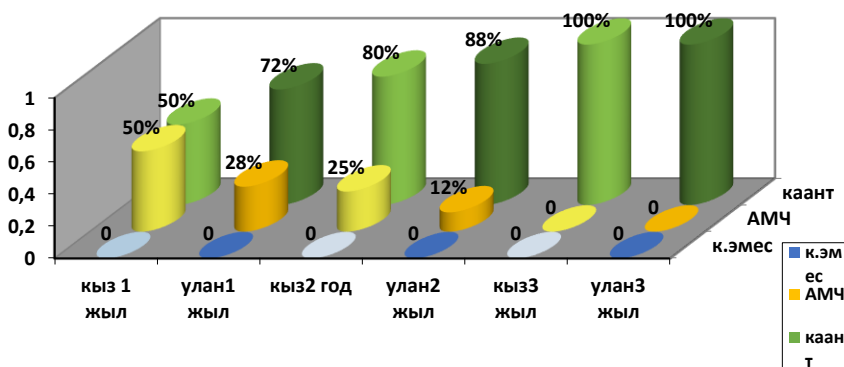
3.5.3-сүрөт. Ваготониктердин функционалдык абалынын экзаменге чейинки жана андан кийинки функционалдык абалынын көрсөткүчтөрүн 3 жылдык изилдөөнүн нормасындагы көрсөткүчтөр менен салыштыруу боюнча салыштырма-корреляциялык анализдин натыйжалары диаграммасы.

3.2.2.9 -3.2.2.10, 3.2.3.1- таблицаларында алынган натыйжалардын негизинде үлгүлөр боюнча изилдөө динамикасынын графикалык ийри сызыгы түзүлдү - ортостатикалык, клиностатикалык, Мартинет, Руффьер (3.5.4-сүрөт).



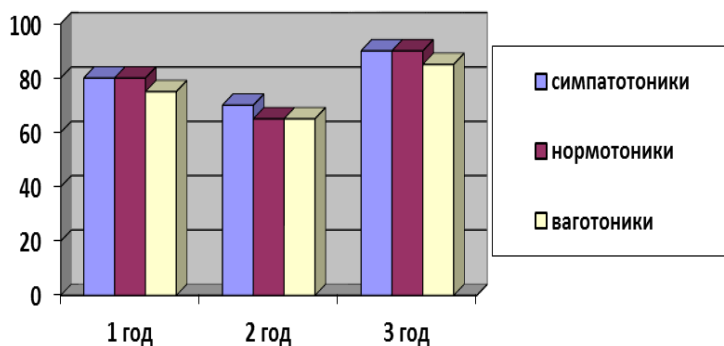
Сүрөт 3.5.4.- Ортостатикалык, клиностатикалык үлгүлөрдүн анализи, Мартинет, Риффе. Кыз жана эркек студенттердин адаптация потенциалынын деңгээлинин салыштырма анализи диаграмма түрүндө 3.5.5-сүрөттө көрсөтүлгөн. (3.2.4.1-таблицадагы изилдөөлөрдүн натыйжаларынын негизинде).

Адаптация жөндөмдүүлүгүнүн деңгээлдеринин анализи 3.5.5-сүрөттө диаграмма түрүндө көрсөтүлгөн (3.2.4.1-таблицадагы изилдөөлөрдүн натыйжаларынын негизинде).

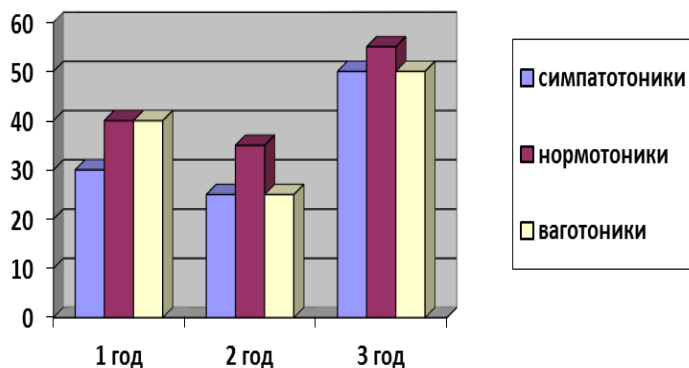


3.5.5- сүрөт. Окуунун 3 курсунун ичинде кыз жана эркек студенттердин адаптациялык потенциалынын деңгээлине талдоо диаграммасы.

3.5.6 - 3.5.7-сүрөттөр диаграммалар түрүндө 3 окуу курсунун динамикасында чет өлкөлүк студенттердин психологиялык туруктуулугу жана конулдуулугу боюнча изилдөөлөрдүн натыйжаларын талдоону көрсөтөт (3.3.1.1-таблицадан алынган маалыматтар боюнча)



3.5.6-сүрөт - Чет элдик студенттердин психологиялык туруктуулугу боюнча изилдөөлөрдүн жыйынтыктарынын анализи, 3 жылдык окуу динамикасында (Шультенин тести боюнча). Эскертүү: диаграммада олуттуу корреляция коэффициенттери көрсөтүлгөн ($p < 0,05$).



3.5.7 сүрөт – 3 окуу курсунун динамикасында чет өлкөлүк студенттердин концепциясын топтоо боюнча изилдөөлөрдүн натыйжаларын талдоо (Бурдон тести). Эскертүү: диаграммада олуттуу корреляция коэффициенттери көрсөтүлгөн ($p < 0,05$).

HRV жыйынтыктарын талдоо вегетативдик жөнгө салуунун ар кандай түрлөрү бар чет өлкөлүк студенттердин организмдин өзгөрүлмө психикалык жүктөмгө тез адаптацияланышы HRV, IVR жана IN көрсөткүчтөрүнүн натыйжаларынын төмөндөшү менен мүнөздөлөөрүн көрсөтүү.

Изилдөөлөр көрсөткөндөй, 3 жылдык изилдөөнүн ичинде организмдин психофизиологиялык абалынын аспектилерин талдоонун натыйжалары

баштапкы жөнгө салуу программасы толук ишке ашырылган учурдан тартып көрсөткүчтөрдүн төмөндөшүн (биринчи стабилдештирүү фазасы) көрсөтөт, мында негизги маалыматтардан функциялар изилдөөнүн экинчи жылына акырындык менен төмөндөйт, ал эми 3-жылы турукташтыруу жана ал тургай жакшыруу байкалат (чыңалуу көрсөткүчтөрүнүн баштапкы маанилерин кайтаруу фазасы). Ар бир окуу жылынын аягында психофизиологиялык стресстин жана чарчоонун деңгээли жогорулайт, ал эми үчүнчү окуу жылынын аягында төмөндөйт. Изилдөө жогорудагы көрсөткүчтөр менен академиялык ийгиликтин ортосунда түз байланышты аныктады

Изилдөөнүн натыйжаларын тастыктоо үчүн студенттердин үч жылдык окуудагы натыйжалуулугунун көрсөткүчтөрү төмөндө келтирилген (3.5.8-таблица).

3.5.8 таблица – Чет өлкөлүк студенттердин үч жылдык окуудагы жетишкендиктеринин көрсөткүчтөрү

Баалоо критерийлери	Экзамендер (%)			Оозеки тапшырмаарды аткаруу убактысы (%)			Лабораториялык тапшырмаларды аткаруу убактысы (%)		
	1 год	2 год	3 год	1 год	2 год	3 год	1 год	2 год	3 год
мыкты	10	20	30	15	25	40	15	25	40
жакшы	55	45	55	50	45	50	45	45	50
канааттандырылгыч	35	35	15	30	35	10	40	30	10

Биздин комплекстүү изилдөөбүздүн жана талдообүздүн негизги максаты окуу процессинин жүктөмүнүн чет өлкөлүк студенттердин организмдин айрым системаларына тийгизген таасиринин деңгээлин аныктоо жана сапаттык физиологиялык жана психофизиологиялык көрсөткүчтөрдү аныктоо, бул системалардын жана көрсөткүчтөрдүн функционалдуулугун оптималдаштырууга жетишүү болгон. окуу процессинде жана стресстик кырдаалдарда жана алардын окуудагы ийгилиги менен байланышы.

Изилдөөнүн жыйынтыгында анык болду:

1. 3 жылдык изилдөөнүн ичинде организмдин психофизиологиялык абалынын аспектилерин талдоонун натыйжалары биринчи жөнгө салуу программасы толук ишке ашырылган учурдан тартып көрсөткүчтөрдүн төмөндөшүн (биринчи стабилдештирүү фазасын) көрсөтөт, мында функциялардын четтөөлөр негизги маалыматтар акырындык менен изилдөөнүн экинчи жылына төмөндөйт, ал эми 3-жылы турукташтыруу жана ал тургай, алардын жакшыртуу (чыңалуу көрсөткүчтөрүнүн баштапкы

маанилерин кайтаруу этабы). Ар бир окуу жылынын аягында психофизиологиялык стресстин жана чарчоонун деңгээли жогорулайт, ал эми үчүнчү окуу жылынын аягында төмөндөйт.

2. Чет өлкөлүк студенттердин психикалык жүктөмүнө узак мөөнөттүү адаптациянын калыптанышы, организмде экологиянын өзгөргөн шарттарына көнүү эс тутумун (вегетативдик эс деп аталган) сактап калуу жөндөмдүүлүгү бар. «Вегетативдик эс» мээнин гипоталамус ядролорунун нейрондорунун өзгөрүшүнө негизделген, ал организмдин цитоплазмадагы РНК жана белоктордун санынын көбөйүшү менен шартталган жаңы экологиялык шарттарга ыңгайлашуусунун натыйжасында пайда болгон. Бул жагдай экологиялык шарттарга кайра-кайра адаптация (реадаптация) процессинин тездетүүчүсү болуп саналат.

КОРУТУНДУ

1. Чет өлкөлүк студенттерде үч жылдык окуунун жүрүшүндө негизги соматометриялык жана физиометриялык көрсөткүчтөрдү изилдөөнүн натыйжалары функционалдык системалардын вегетативдик жөнгө салуу параметрлеринин өзгөрүшү менен шартталган адаптация механизмдеринин чыңалуусунан көз карандылыгын аныктады.

2. Вегетативдик жөнгө салуунун ар кандай түрлөрү менен гемодинамикалык көрсөткүчтөрдүн ортосундагы өз ара байланыштын өзгөчөлүктөрүн изилдөө изилдөөнүн жүрүшүндө изилдөөнүн биринчи жылында оордук даражасы боюнча симпатикотоникалык тип басымдуулук кылганын (48%) аныктоого мүмкүндүк берди, бирок үч окуу курсунун динамикасында - үчүнчү курска карата норматоникалык тип үстөмдүк кылган (55%), бул психофизиологиялык адаптациянын жогорку деңгээлин, ийгиликтүү жүрүшүн жана жагымдуу прогнозун жана вегетативдик статустун студенттердин адаптациялык потенциалы менен байланышын көрсөтөт.

3. Студенттердин психологиялык көрсөткүчтөрүн баалоо биринчи жана экинчи курстарга салыштырмалуу үчүнчү курстун аягында студенттердин окуу процессинде психофизиологиялык стресстин жана чарчоонун деңгээлинин төмөндөшүн көрсөттү. Вегетативдик жөнгө салуунун нормотоникалык жана ваготоникалык түрлөрү бар студенттердин арасында психикалык стресске жооп катары индекстөө азыраак байкалат жана тездетилген калыбына келтирүү менен коштолот, бул организмдин чыдамкайлыгынын жогорулашын көрсөтүп турат жана окуу ишинин ийгилиги менен чыңалуу деңгээлинин өз ара көз карандылыгын далилдейт. психо-вегетативдик статуска шилтеме берүү менен жөнгө салуучу системалардын.

4. Үч жылдык окуудагы физиологиялык функционалдуулуктун көрсөткүчтөрүнүн салыштырма корреляциялык анализи окуунун үчүнчү жылынын акырына карата окуу жүктөмүнө психофизиологиялык

адаптациянын деңгээлин жогорулатылган бааланган студенттердин саны көбөйөрүн көрсөтөт. Психофизиологиялык изилдөөлөрдүн көрсөткүчтөрү окуунун үчүнчү курсунун акырына карата потенциалдуу адаптацияланган индивиддердин ийгиликтүү адаптацияланган индивиддердин санына өтүүсүн аныктоо менен чет өлкөлүк студенттердин организминин адаптациялык мүмкүнчүлүктөрүнүн системалуу калыптанышын болжолдоого мүмкүндүк берет.

ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР

Окуучулардын адаптивдик мүмкүнчүлүктөрүн жакшыртуу боюнча чаралардын комплексин иштеп чыгуу

1. Окуу процессин бардык этаптарда окуучулардын адаптациялоочу ресурстарын эске алуу менен пландаштыруу

окутуу, үчүнчү жылга чейин (организмди психикалык жана физикалык мүнөздөгү ар кандай стрессерге ыңгайлаштыруу мүмкүнчүлүгү үчүн).

2. Окуучулардын организминин чарчоо жана бөгөт коюу абалын контролдоо үчүн, ошондой эле ANStин активдешүүсүнө алып келүүчү эмоционалдык стрессти жоюу үчүн окуу процессинин жана эс алуунун режимин тууралоо адаптация процесси.

3. Жөнгө салуучу системалардын чыңалуусунда жана функционалдык резервдерди чыгымдоодо маанилүү роль ойногон жүрөк-кан тамыр жана кардиореспиратордук системалардын иштешин колдоо үчүн зарыл болгон интеллектуалдык жана физикалык активдүүлүктүн режими камсыз кылынсын.

4. Тамактанууга мониторинг жүргүзүү (жатакана чөйрөсүндөгү баштапкы курстарда), анткени энергетикалык процесстерге түздөн-түз байланыштуу болгон метаболизм ички чөйрөнүн туруктуулугун камсыз кылган гомеостазды кармап турат, ошол эле учурда адекваттуу эмес шарттарда, анын ичинде стресстик кырдаалдарда интеллектуалдык активдүүлүктүн потенциалын жогорулатат.

ДИССЕРТАЦИЯНЫН ТЕМАСЫ БОЮНЧА ЖАРЫККА ЧЫККАН ЭМГЕКТЕРДИН ТИЗМЕСИ

1. Ажибекова З. Б. Адаптация человека, обусловленная его деятельностью [Текст] /А. К. Чалданбаева / Вестник Кыргызстана. -Б., 2018. – № 1 (3). – С. 142-146. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35160686>

Ажибекова З.Б. Адаптационные механизмы психофизиологической адаптации в процессе обучения [Текст] // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – Б., 2020. – № 10. – С. 36-40. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45616340>

3. Ажибекова З.Б. Нейрогуморальная регуляция адаптационных реакций организма / [Текст] // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – Б.,

2020. – № 10. – С. 36-40. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45616339>

4. Ажибекова З.Б. Адаптационный потенциал как критерий успешности обучения [Текст] // Вестник КГУ им. И. Арабаева. –Б., 2020. – С. 21-27. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=56066>

5. Ажибекова З.Б. Психосоциальная и психофизическая адаптация иностранных студентов в ВУЗах Кыргызстана [Текст] / Т. Т. Жумабаева/ Вестник КГУ им. И. Арабаева. – Б., 2022. – спец.выпуск, - С. 31-36. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=56066>

6. Ажибекова З.Б. Features of adaptation of foreign students to study at universities in

Ажибекова З.Б. ВСР как индикатор состояния регуляторных механизмов [Текст] /Т. Т. Жумабаева// Бюллетень науки и практики. – Нижневартовск, 2022. – Т. 8, № 11. – С. 350-356. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49814113>

Ажибекова Зульфия Ырысбековнанын 03.03.01. - физиология адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты илимий даражасын алуу үчүн «ЖОЖдордо окууга чет өлкөлүк студенттердин адаптациясынын психофизиологиялык өзгөчөлүктөрү» деген темадагы диссертациясынын Резюмеси

Негизги сөздөр: физиологиялык адаптация, чет өлкөлүк студенттер, гомеостаз, антропометрия, дене массасынын индекси, вегетативдик статус, Кердо индекси, жөнгө салуучу механизмдердин чыңалуусу, адаптациялоочу механизмдер, систоалык басым, диастоликалык басым, пульс, дем алуу ылдамдыгы.

Изилдөөнүн объектиси: Кыргызстан Эл аралык университетинин Эл аралык медицина мектебинин (ЭММ КЭУ) студенттери. Бардыгы болуп 378 изилденген жана дене салмагы 50дөн 85 кг чейин. (кыздар жана балдар). 150 студент окуунун бардык этаптарын аяктады.

Изилдөө предмети: 3 жылдык окуу динамикасында чет өлкөлүк студенттердин адаптация процесси, ошондой эле ЖОЖдо окуу процессинде алардын психофизиологиялык өзгөчөлүктөрү.

Изилдөөнүн максаты. Чет өлкөлүк студенттердин окуу процессине адаптациясынын психофизиологиялык мүнөздөмөлөрүнүн аспектилерин 3 окуу курсунун динамикасында вегетативдик жөнгө салуунун ар кандай типтеринин мүнөздөмөлөрүн комплекстүү салыштырып талдоонун негизинде изилдөө.

Изилдөө методдору: эксперименталдык (соматометриялык,

фазаометриялык, антропометриялык методдор (Робинсон индекси, ортостатикалык, клиностатистикалык тесттер), (үлгүлөр; Мартинет, Руфье), HRV; эмпирикалык (жеке психологиялык касиеттерди изилдөө); салыштыруу жана статистикалык иштетүү ыкмасы натыйжалар.

Алынган натыйжалар жана алардын жаңылыктары: 1. комплекстүү салыштырма-корреляциялык анализ, жүрөк-кан тамыр системасынын вегетативдик жөнгө салуу индикаторлору, психо-вегетативдик статусу жана жүрөктүн кагышынын өзгөрмөлүүлүгүнүн (HRV) параметрлери менен айкалышып, чет өлкөлүк студенттердин академиялык жүктөмүнө потенциалдуу ыңгайлашуусун баалоо үчүн, алардын контекстинде 1,2,3 окуу курстарында окушат. 2. Окуу процессине ийгиликтүү адаптациялоону камсыз кылуучу инсандын структуралык жана динамикалык өзгөчөлүктөрүнүн, окуу жүктөмүнө психофизиологиялык жана вегетативдик реакциялардын ортосундагы байланыш боюнча жаңы маалыматтар алынды.

Колдонуу боюнча сунуштар: физиология, медициналык биология, экология.

Резюме

диссертации Ажибековой Зульфий Ырысбековны на тему: «Психофизиологическая характеристика адаптации иностранных студентов к обучению в ВУЗах» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 - физиология

Ключевые слова: физиологическая адаптация, иностранные студенты, гомеостаз, антропометрия, индекс массы тела, вегетативный статус, индекс Робинсона, напряжение регуляторных механизмов, адаптивные механизмы, систолическое давление, диастолическое давление, частота пульса, частота дыхания, пробы Мартинета, Руфье.

Объект исследования: являлись студенты Международной школы медицины Международного Университета Кыргызстана (МШМ МУК). Всего 378 исследованных и массой тела от 50 до 85 кг. (девушки и юноши). Прошли все этапы исследования 150 студентов.

Предмет исследования: процесс адаптации иностранных студентов в динамике 3 лет обучения, а также их психофизиологические характеристики в процессе обучения в высшей школе медицины.

Цель исследования. Изучение аспектов психофизиологической характеристики адаптации иностранных студентов к учебному процессу на основе комплексного сравнительного анализа особенностей различных типов вегетативной регуляции, в динамике 3 курсов обучения.

Методы исследования: *опытно-экспериментальный* (соматометрические, фазометрические, антропометрические методы (индекс

Робинсона, ортостатическая, клиностатистическая проба), (пробы; Мартинета, Руфье), ВСР; *эмпирические* (исследование индивидуально-психологических свойств); метод сравнения и статистической обработки результатов.

Полученные результаты и их новизна: 1 комплексный сравнительно-корреляционный анализ, в сочетании - показателей вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, психовегетативного статуса и параметров variability сердечного ритма (ВСР) для оценки потенциальных возможностей адаптации к учебной нагрузке иностранных студентов, в в разрезе их обучения на 1,2,3 курсах обучения. 2. Получены новые данные о соотношении структурно-динамических характеристик личности, психофизиологических и вегетативных реакций на учебную нагрузку, обеспечивающие успешную адаптацию к процессу обучения.

Рекомендации по использованию: физиология, медицинская биология, экология.

Resume

dissertation of Azhibekova Zulfiya Yrysbekovna on the topic "Psychophysiological characteristics of the adaptation of foreign students to study at universities" for the degree of candidate of biological sciences in the specialty 03.03.01 Physiology

Key words: physiological adaptation, foreign students, homeostasis, anthropometry, body mass index, vegetative status, Robinson index, tension of regulatory mechanisms, adaptive mechanisms, systolic pressure, diastolic pressure, pulse rate, respiratory rate.

Object of the study: students of the International School of Medicine of the International University of Kyrgyzstan (MSM MUK). A total of 378 studied and body weight from 50 to 85 kg. (girls and boys). 150 students completed all stages of the study.

Subject of research: the process of adaptation of foreign students in the dynamics of 3 years of study, as well as their psychophysiological characteristics in the process of studying in higher education

Purpose of the study. Studying aspects of the psychophysiological characteristics of adaptation of foreign students to the educational process based on a comprehensive comparative analysis of the characteristics of various types of autonomic regulation, in the dynamics of 3 courses of study.

Research methods: experimental (somatometric, phaseometric, anthropometric methods (Kerdo index, orthostatic, clinostatistical tests), (samples; Martinet, Rufier), HRV; empirical (study of individual psychological properties); method of comparison and statistical processing the results.

The results obtained and their novelty: 1 complex comparative-correlation analysis, in combination with indicators of autonomic regulation of the cardiovascular system, psycho-vegetative status and parameters of heart rate

variability (HRV) to assess the potential adaptation to the academic workload of foreign students, in the context of their studies by 1,2,3 training courses. 2. New data were obtained on the relationship between the structural and dynamic characteristics of the individual, psychophysiological and autonomic reactions to the educational load, ensuring successful adaptation to the learning process. **Recommendations for use:** physiology, medical biology, ecology.

Формат 60x84/16. Печать офсетная.
Объем 1,75 п.л. Тираж 20 экз.