

**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ
„ВАСИЛ ЛЕВСКИ”**

**КАТЕДРА ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА НА
КИНЕЗИТЕРАПИЯТА**

Мариана Димитрова Алберт

**КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНА ПРОГРАМА
ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ФИЗИЧЕСКАТА ДЕЕСПОСОБНОСТ
ПРИ СТУДЕНТИ
СЪС ЗРИТЕЛНИ НАРУШЕНИЯ**

АВТОРЕФЕРАТ

**ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА
ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА
СТЕПЕН „ДОКТОР”**

СОФИЯ, 2015

**НАУЧЕН СЪВЕТ НА НАЦИОНАЛНА СПОРТНА
АКАДЕМИЯ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ”**

**КАТЕДРА ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА НА
КИНЕЗИТЕРАПИЯТА**

Мариана Димитрова Алберт

**КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНА ПРОГРАМА
ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ФИЗИЧЕСКАТА ДЕЕСПОСОБНОСТ
ПРИ СТУДЕНТИ
СЪС ЗРИТЕЛНИ НАРУШЕНИЯ**

АВТОРЕФЕРАТ

**ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА
ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА**

СТЕПЕН „ДОКТОР”

научна специалност „Теория и методика на физическото
възпитание и спортната тренировка” (вкл.МЛФ)

Професионално направление 7.4. Обществено здраве

Научен ръководител:

проф. Евгения Димитрова, дн

Официални рецензенти:

проф. д-р Донка Петрова Байкова, дм

проф. Зоя Кирилова Горанова, дн

СОФИЯ, 2015

Дисертационният труд съдържа 250 стандартни машинописни страници. Онагледен е с 37 таблици , 46 диаграми и 101 фигури. Библиографската справка включва 155 литературни източника, от които 95 на кирилица и 60 на латиница.

Дисертационният труд е обсъден, апробиран и насрочен за официална защита на разширен катедрен колегиум на катедра „Теория и методика на кинезитерапията” при НСА на 27.05.2015г.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 23.09.2015г. от 16.00 часа в зала А3 на НСА „Васил Левски”- София, Студентски град, на заседание на Научното жури по теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка (вкл. Методика на лечебната физкултура).

Материалите по защитата са публикувани на интернет страницата на НСА „Васил Левски” и са на разположение на интересующите се в библиотеката на Национална Спортна Академия „Васил Левски”.

По-често използвани съкращения в текста:

ЕГ – експериментална група

ИП – изходно положение

КГ – контролна група

КТП – кинезитерапевтична програма

НО – нулева хипотеза

H1 – алтернативна хипотеза

РА – рефракционни аномалии

СЗО – Световна Здравна Организация

СДМ – старческа дегенерация на макулите

СН – систолично налягане

ДН – диастолично налягане

ЗН – зрителни нарушения

ВЪВЕДЕНИЕ

По данни на Международната статистическа класификация на болестите и проблемите, свързани със здравето, извършена от СЗО, слепотата се нарежда сред най-тежките сензорни увреждания като състояние, съпроводено с функционални загуби от физически, психически и социален аспект (WHO, 1992). Затова е изготвена специална програма *“Vision-2020 – Право на зрение”* - една глобална инициатива за елиминиране на слепотата която може да бъде избегната, спонсорирана от СЗО до 2020 година.

Липсата на зрение, или крайната му редукция, поражда много сериозни ограничения във всички възможни сфери на човешката дейност. Многобройни изследвания показват, че в зависимост от характера на процесите на загуба на зрението, възрастовият етап на придобиване на дефекта и степента на зрителните ограничения, те предизвикват у човека допълнителни психически травми, водещи до сериозна психическа дезадаптация и влошено психическо здраве на индивида.

Усвояването на учебния материал е основна задача за студентите и отговорност за преподавателите, с оглед изграждането и подготовката на квалифицирани специалисти с възможности за пълноценна реализация в системата на здравеопазването.

Хората с нарушено зрение са специфичен контингент, който се нуждае от специални грижи и внимание. Един от най-важните фактори за тяхното развитие и реализация е преодоляването на изолацията от тяхната тясно затворена социална среда. При постъпването си в университет, те се сблъскват с един основен въпрос - самостоятелност в действията си и приобщаване към новия начин на живот да се справят сами с околната среда и ежедневието. Като студенти те преминават от състояние на постоянна помощ към самостоятелност, засилен степен на мобилност, творческа дейност. Налага им се да се справят сами с целия учебен процес и социализация с другите студенти от университета.

Нарушенията на зрението неизменно са свързани с нарушения в двигателната активност. Дългогодишният опит на учители и преподаватели с този контингент в целия свят показва, че подобряването на възможностите за осъществяване на двигателна активност на студенти със зрителни, нарушения води до подобряване на тяхната самостоятелност и е предпоставка за по-пълноценно усвояване на професионални знания и умения.

Проучването на работата и резултатите на водещи научни колективи, занимаващи се с проблемите на зрително затруднените хора, показва, че наред с нарасналите възможности на съвременната медицина, все повече се акцентира върху ролята на кинезитерапията за по-доброто адаптиране и социализиране на този контингент.

С настоящото научно изследване се прави опит да се установи ефекта от КП върху физическата дееспособност на студенти със зрителни нарушения.

РАБОТНА ХИПОТЕЗА

Мотивация за провеждане на настоящото научно изследване беше създаването на кинезитерапевтични алгоритми, адаптирани, както към съответния студент с нарушено зрение, така и към конкретния клиничен проблем и апробирането им в кинезитерапевтичната практика, което би спомогнало за тяхното прецизиране и утвърждаване.

На базата на направения литературен обзор, на анализа на данните от множеството изследвания, посветени на обучението и професионалната реализация на хората със зрителни проблеми, ние предполагахме, че чрез: *прилагането на подходяща кинезитерапевтична програма, стимулираща адаптирането на зрително затруднените студенти масажисти към системни физически натоварвания, бихме постигнали по-голяма самостоятелност и активност в локомоцията и двигателните им умения.*

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ПРОУЧВАНЕТО

Целта на проучването е да бъде разработена кинезитерапевтична програма и да се изследва ефективността ѝ за подобряване на физическата дееспособност при студенти със зрителни нарушения.

За изпълнение на така формулираната цел бяха поставени следните конкретните **задачи**:

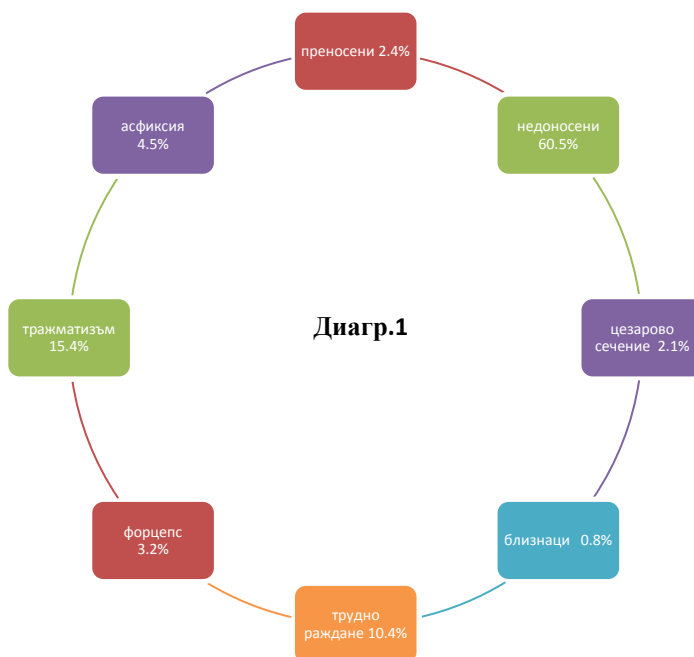
1. Да се проучат особеностите в адаптирането на зрително затруднените студенти към системни физически натоварвания при различни по вид и тип физкултурни упражнения, кинезитерапевтични комплекси и масажни техники, като се наблюдават и анализират техните възприятия.
2. Да се анализира социалното поведение и колегиално отношение на студентите с нарушено зрение по между им в групата и извън нея.
3. Да се разработи кинезитерапевтична програма за подобряване на физическата дееспособност и да се оптимизира методиката на преподаване по спорт и други практически дисциплини на студенти със зрителни нарушения.
4. Да се уточнят противопоказаните упражнения в отделните периоди на двигателно обучение, съобразно конкретното клинично състояние и възможности на изследвания.
5. Да се проведат и анализират подходящи стандартни, модифицирани и функционални тестове за оценка целесъобразността от прилаганите методи по следните **критерии**:
 - Постигане на по-голяма самостоятелност и активност в локомоцията и двигателните умения на студенти със нарушено зрение;
 - Оценка степента на адаптиране на тези студентите към физическите натоварвания;
 - Промяната в слуховата памет под въздействието на медитативни практики;
 - Влиянието на комплексната програма върху начина на усвояване на възприятията на студенти с нарушено зрение.

ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТИНГЕНТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

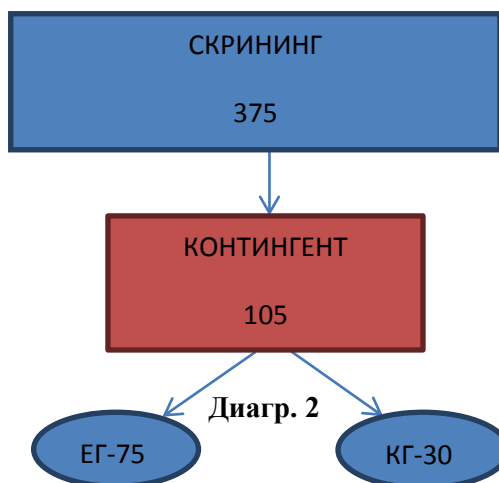
Настоящото изследване беше проведено в периода 2002-2014 г. със студенти от Медицински колеж „Йорданка Филаретова”, София.

Характеристика на контингента

Изследваните студенти бяха от специалност “Масажист с увредено зрение” от 1-ви до 3-ти курс. Те бяха избрани на случаен принцип. Скринингово изследване беше приложено на 375 студенти, обучавани по тази специалност през периода 1995 – 2014 г. за факторите, довели до зрителните нарушения и действали от момента на раждането и/или постродилна патология (Диагр. 1).



Задълбочени и по-обстойни изследвания приложихме на 105 от студентите, разпределени в две групи – експериментална група (ЕГ) и контролна група (КГ). В ЕГ участват 35 жени (46.6%) и 40 мъже (53.4%). За КГ жените и мъжете са с равна бройка по 15 души, което представлява 50% от групата. В двете групи жените са на средна възраст двадесет години. При мъжете средна възраст е от двадесет и две години. Направените изследвания показват, че респондентите в двете групи са непреднамерено и равномерно разпределени (Диагр. 2).

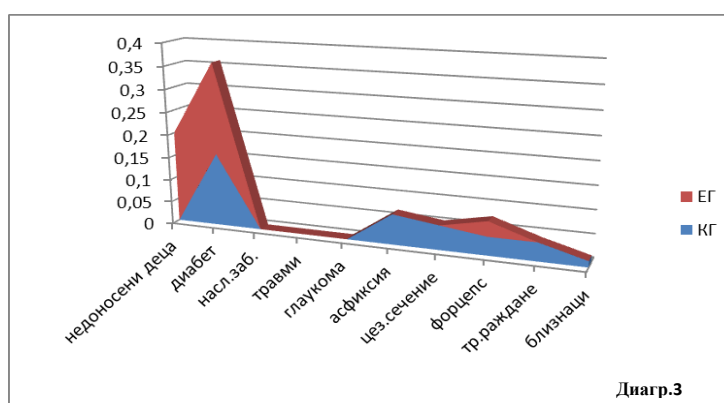


Изискването към студентите, обучаващи се в специалност „масажист с нарушено зрение“, е да притежават инвалидна група (Табл. 1). В ЕГ 27.9% от мъжете и жените са категоризирани в първа група и 71.9% във втора група. При КГ са съответно 26.6% от първа група и 73.3% от втора група.

Табл. 1 Здравословно състояние на респондентите.

Таблица 1	ЕГ			КГ		
Група от ТЕЛК	Жени	Мъже	Брой	Жени	Мъже	Брой
Първа група	13 (17.3%)	8(10.6%)	35	5(16.6%)	3(10%)	15
Втора група	22 (29.3%)	32(42.6%)	40	10(33.3%)	12(40%)	15
Общо	35	40	75	15	15	30

Всички студенти бяха представили медицинска документация и разрешение от лекуващите лекари за участие в експеримента. Разпределението на зрителните увреди според причините в ЕГ и КГ са представени на диаграма 3.



Диагр. 3 Разпределение на зрителните увреди в ЕГ и КГ според причините

МЕТОДИКА И МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Проведохме три групи изследвания – наблюдение, анкета и тестове за физическа дееспособност.

Целта на наблюдението бе да се оцени и анализира начина на комуникация, възприятие и интегриране в часовете по спорт на изследваните студенти със зрителни нарушения.

1. При наблюдението се оценяваше:

- Степента на възприятие след пояснение и осмисляне на поставените задачи по време на часовете по спорт;
- Оценка на комуникативните им възможности;

- Развиване на уменията за заучаване на лекции, кинезитерапевтични комплекси, гимнастически комплекси и масажни техники.

2. Анкетно проучване

Анкетата с всеки един от участниците беше провеждана в края на тригодишния период на обучението, след оформяне на оценката по спорт, за да се избегне субективизма и сугестията върху отговорите. Предварително подготвените от преподавателя анкетни въпроси обхващаха всички акценти, включени в глава Наблюдение :

- комуникация;
- концентрация;
- ориентация;
- психоемоционален статус;
- физическа дееспособност.

За обективизиране на **функционалното състояние** на студентите със зрителни нарушения по отношение на резултатността от кинезитерапията, сме използвали следните субективни и обективни методи и тестове за изследване:

3. Тестове за физическа дееспособност:

- велоергометър
- гребен-тренажор
- степер

4. Тест на Romberg (цит. по Миланов, Ив., 2009).

5. Тест на Мартине - Кушелевски (цит. по Топузов, Ив., 2006).

6. Методика на изследване на сензорен профил (тест на Dunn, 1997):

- слухова обработка
- визуална обработка
- вестибуларна обработка
- мулти-сензорна обработка
- двигателна обработка

7. Тестуване на слуховата памет тест на Лурия (Лурия, А., 1976).

8. Оценка на зрителните възможности.

За обработка и анализ на резултатите сме използвали следните статистически методи:

Параметрични:

1. Вариационен анализ на количествени променливи – средна стойност, стандартно отклонение, минимум, максимум.

2. Сравнителен t-критерий на Стюдънт – за приемане или отхвърляне на нулевата хипотеза

3. Т-тест за две независими извадки (Independent Samples T-Test) – проверка за равенство на две средни;

4. Т-тест за една извадка - проверка за равенство на средна стойност и конкретна стойност.

Непараметрични методи:

5. Методи на Колмогоров-Смирнов (Kolmogorov-Smirnov) – проверка за нормалност на разпределението на количествена променлива;

6. Метод на Ман-Уйтни (Mann-Witney) – сравняване на две групи на една количествена променлива, когато разпределението не е нормално;

7. Метод на Крускал-Уолис (Kruskal Wallis Test) – сравняване на повече от две групи на една количествена променлива, когато разпределението не е нормално;

8. Метод хи-квадрат (Chi-square test) или точен тест на Фридман (Fridman's exact test) – търсене на зависимост между две качествени променливи.

Използваното критично ниво на значимост е $\alpha=0.05$. Съответната нулева хипотеза се отхвърля, когато Р стойността (P-value) е по-малка от α .

Обработката, анализът и графичното представяне на данните е извършено със софтуерните статистически програми SPSS - 19 и MS Excel 2010 (Гигова, В. 2014).

ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТАТА

От самото начало на провеждане на експеримента, *изследваните студенти от ЕГ и КГ бяха поставени при равни условия*. По този начин се проследяваше социалното им приобщаване и до каква степен то повлиява ефективното обучение на студентите с нарушено зрение.

Занятията се провеждаха *два пъти седмично* – редовните два часа от програмата по спорт.

Времетраенето на отделните занимания бе с продължителност 45 - 60 минути.

Периодът на изследване бе 3 години за всеки от студентите през целия курс на обучението му в колежа.

Място за провеждане на процедурите по кинезитерапия

КТ се провеждаше в салона по физическо възпитание, който отговаряше на хигиенните изисквания и беше обзаведен с необходимото оборудване.

Целта на разработената от нас кинезитерапевтична програма бе подобряване на физическата дееспособност при студенти със зрителни нарушения.

МЕТОДИКА НА КИНЕЗИТЕРАПИЯ

Методиката на кинезитерапия се състои от **пет етапа**, чиято последователност е задължителна и важна. Спазването на строго определения ред е гаранция за развиване и повишаване на физическите качества на практикуващите. Заниманията по спорт при тези студенти имат специфичен характер. Както при другите занимания, така и при спортните, за да добият престава за упражнението, защото не могат да го видят, най-често се използва *разказът*. Той трябва да бъде вместен във всеки урок. За да има по-голям ефект и успеваемост, спазваме следните правила:

- Да се пази тишина на мястото, в което се провежда заниманието.
- Студентите да бъдат разположени пред преподавателя на близко разстояние.
- Да бъде намален отблясъкът във физкултурния салон за редуциране на визуалния дискомфорт.
- Да се избягват жестове с поглед, поради факта, че те няма да бъдат забелязани.

През **първия етап**, който е с продължителност *три месеца*, приложихме специално насочен комплекс за развиване и подобряване на координацията и ориентирането в пространството. При незрящите студенти тези качества са слабо развити.

Подготвителната част беше с продължителност 15 минути, наситена с общоразвиващи и дихателни упражнения, изпълнени в бавен темп и дозировка 6-8 пъти, съобразени с моментното състояние на играещите, за да не предизвикаме влошаване на здравословното им състояние. В основната част преобладаваха упражнения за координация и равновесие, тренирайки представата им за осите и равнините, минаващи през човешкото тяло. Упражненията се обясняваха много подробно, за да могат да ги възпроизведат. При заемане на изходна позиция за изпълнение на упражненията, коригирахме правилната позиция на главата, туловището и крайниците. За подобряване на ориентацията в пространството, използвахме голбал. В заключителната част на урока, прилагаме упражнения за очите след представяне на медицинска бележка, с разрешение

от лекуващия лекар. Използваната дозировка е 2-3 повторения с постоянен контрол върху състоянието на играещите. Някои от упражненията от този етап се използват и в следващите етапи.

Основната задача на този период бе обучаване на студентите на основните правила на основната гимнастика, стимулиране развитието на физическите качества и постепенно адаптиране на зрително затруднените към определено физическо натоварване.

В края на подготвителния период включихме обучение на студентите в специфични равновесни упражнения от различни изходни положения (ИП) и увеличихме броя на упражненията за тренировка на гръбните, коремните и седалищните мускули. Добавихме някои специални дихателни упражнения, упражнения за баланс и равновесие. За разнообразие и подобряване на ефективността на комплекса, включихме упражнения с и на различни уреди и игри с приложен характер.

Втори етап: В този период постепенно намалихме продължителността на подготвителната част на 8-10 мин. Продължихме с някои упражнения от първи етап и приложихме специално насочен йога комплекс (адаптиран за хора със зрителни нарушения) за обучение в правилно дишане и реализиране на задачата за увеличаване на функционалните възможности на мускулната система, гръбначния стълб, сухожилията, ставните връзки и вътрешните органи.

Хатха-Йога е система, която дава хармонично физическо развитие на организма, безусловно здраве, позволява да се достигне хармония на тялото, ума и психиката. Тя позволява тялото да се тренира и закалява до такава степен, че предпазва от различни заболявания или да елиминира последици от тях. За правилното усвояване на асаните ги именовахме. Всяка асана след подробно обяснение се проиграваше с помощ от преподавателя до правилното и изпълнение. Стриктно следяхме за правилното и точно изпълнение на асаните по време на цялата процедура, като при необходимост веднага коригирахме студентите. Дозировката на упражненията в началото беше 2 до 3 повторения, съобразена с възрастта и умората на студентите, като постепенно стигнахме до 5 – 6 повторения. Постепенно увеличавахме трудността и сложността на упражненията, като използвахме подготвителни полупози на асаните. Йога комплекса бе наситен с дихателни упражнения – статични и динамични. Смятаме, че диафрагмалното дишане има особено значение, защото подобрява подвижността на диафрагмата, а от там и подвижността на гръдния кош. Прилагахме и пълно йога - дишане, което спомага за разтварянето на гръдния кош и подобрява чувството за контрол и координация при дихателния акт. Фазата на поемане на въздух бе по-кратка от фазата на издишването. Чрез прилагане на дихателни упражнения подпомагахме възстановяването на силите на организма след упражненията за мускулна сила. Много внимателно дозирахме дихателните упражнения, за да не се стига до ефект на хипервентиляция. Не допускахме задържане на дишането. В заключителната част на урока прилагахме упражнения за очите и кратка медитация с цел подобряване на слуховата памет. Този етап е с продължителност **пет месеца**.

Трети етап: развиване на качеството гъвкавост. На това ниво се изпълняваше комплекс от упражнения от китайската оздравителна гимнастика цигун, **адаптирани от нас** за приложение при хора със зрителни нарушения. Изпълняване на специфични упражнения, с които се балансира енергията, увеличава гъвкавостта и се подпомага зрителния анализатор. Включването в кинезитерапевтичната програма на цигун за очи, повишава жизнените сили на организма. Преди прилагането на упражненията, в кратък лекционен курс студентите бяха запознати със същността, принципите и философията на лечебния метод. Комплексите на оздравителния цигун включваха комбинация от движения, дихателни упражнения и похвати на медитацията, точков масаж и самомасаж. При незрящите преподавателят подпомагаше движението на ръцете при първото изпълнение и напомняше за правилната посока при изиграването на всяко упражнение.

По време на изпълнението коригираше стойката и подпомагаше студента в пространствената ориентировка, ако е само с перцепция или нулево зрение. При необходимост, изпълняваше пасивно движението, за да го усети играещият. Особено внимание се обръщаше на разслабване на всички части на тялото, за да се постигне максимално отпускане на мускулите на врата, раменете и кръста. Всяко движение преминава плавно в следващото. Движенията се изпълняваха бавно, без извънредни усилия със забавено спокойно и равномерно дишане. В заключителната част се прилагаха точков масаж и самомасаж. Тези упражнения присъстват и в следващите етапи. Този етап е с продължителност **пет месеца**.

Задачата на **четвъртия етап** беше увеличаване на мускулната сила без голямо натоварване на зрителния анализатор, чрез разработен от нас комплекс от пози (стойки) в статично изометрично-изотонична контракция, на базата на упражнения от статичен и динамичен цигун.

Подготвителната част беше с продължителност 10 минути, наситена с общоразвиващи и дихателни упражнения. В основната част се изучаваха и изпълняваха различни стойки, като постепенно се увеличаваше времетраенето им, съобразено с моментното състояние на играещите. Особено внимание се обръщаше на стриктното съчетаване на дишането със задържането на стойката. В заключителната част на урока прилагаме упражнения за очите, точков масаж и самомасаж. Този етап е с продължителност **два месеца**.

През последния **пети етап** продължихме с общоразвиващи упражнения, работа върху стойките, упражнения за очите. Постепенно увеличавахме дозировката, трудността и сложността на упражненията. Този етап е най-важен за изграждане на слуховата памет чрез подходящи медитативни практики. Продължителността му е **шест месеца**.

Общата продължителност на програмата бе 21 месеца.

Разработихме примерни схеми и комплекси по КТ за всеки един етап (Виж Дис.).

РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ

Анализ на резултатите от наблюдението

През целия период на изследването наблюдението се извършва от преподавателя по спорт и практическа подготовка. В началото на изследвания период студентите проявяваха дезориентираност, закъсняваха за часовете, не се справяха с градския транспорт. В началото на първи семестър проведохме теста на Дън. Получените резултати потвърдиха нашите наблюдения, че най-големи трудности студентите изпитват с шума по време на общите лекции с другите специалности. В часовете по спорт проявяваха слаба координация и равновесие. Някои от тях за първи път участваха в час по спорт и се затрудняваха при изпълнението на физкултурните упражнения. Студентите полагаха усилия по време на практическите си занимания за доброто усвояване на масажните техники, но правеше впечатление, че много бързо забравят преподавания материал, имат ниска концентрация и много лесно се отклоняват от поставените им задачи. При добро осветление по-лесно възприемат различните похвати. През първи семестър в групата ясно проличаха социалните конфликти между тях и другите студенти. При силно нервно напрежение маниеризмите им се увеличаваха значително. В часовете по спорт проявяваха заинтересованост и постепенно привикнаха към системни занимания. За сплотяване на колектива прилагаме подвижни и дидактични игри. За тази цел се използваха ярко оцветени уреди и екипи на преподавателя. Първата сесия беше най-трудна за тях и само 30% си взеха всички изпити. Под въздействие на адаптационните процеси през втори семестър групата значително по-добре се справяше с поставените задачи. Студентите от експерименталната група се включваха активно във всички упражнения. Забелязваше се по-голяма организация и концентрация от тяхна

страна. Под въздействието на КТ програма се забелязваше по-бърза адаптация към възникнали проблеми в сравнение с контролната група. Натрупаният опит им помагаше в усвояването и възпроизвеждането на учебния материал. След трети семестър значително се повиши успехът им в сравнение с контролната група. Студентите с удоволствие се включваха във всички мероприятия организирани от колежа и значително подобриха мобилността и социалните си контакти и участваха в различни програми. Статистически достоверно доказателство са резултатите от теста на Dunn проведен в края на пети семестър.

Средният успех на ЕГ от държавните изпити е много добър (4.84), успехът на КГ е добър (4.15). От наблюдението проведено по време на експеримента в заключение може да кажем, че в резултат на системните и целенасочени КТ занимания значително се е подобрило общото здравословно и психоемоционално състояние на ЕГ в сравнение с КГ.

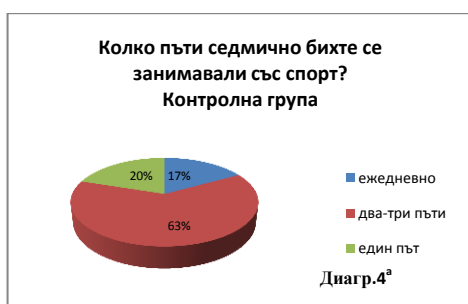
Анализ на резултатите от анкетата

Анкетата с всеки един от участниците беше проведена в края на тригодишния период на обучението, след оформяне на оценката по спорт, за да се избегне субективизма и сугестията върху отговорите. Предварително подготвените от преподавателя 14 анкетни въпроси обхващаха всички акценти, включени в глава „Наблюдение“.

На таблица 2 и диаграми 4^a и 4^b са онагледени резултатите от 1-ви въпрос.

Табл. 2 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 1-ви въпрос.

lv.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.err	Stat.	St.err
ЕГ	75	2	1	3	1,59	0,595	0,35	0,44	0,27	-0,65	0,54
КГ	30	2	1	3	2,03	0,61	0,37	-0,016	0,42		-0,092



Резултатите показват, че цялата група, с изключение на 5.33%, статистически достоверно по-изразено при ЕГ спрямо КГ ($\alpha < 0,05$), имат желание да се занимават системно със спорт. Тези данни ни дават основание да смятаме, че младите хора са възприели и одобрили КТ програма, като средство за подобряване на тяхното функционално състояние. Чрез нея те придобиват навика към системните физически занимания и удовлетворение от постигнатите резултати. В КГ 32.87% не проявяват интерес към спортните занимания.

На таблица 3 и диаграми 5^a и 5^b са онагледени резултатите от 2-ри въпрос.

Табл. 3 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 2-ри въпрос.

2в.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.err	Stat.	St.err
ЕГ	75	1	1	2	1,19	0,392	0,15	1,64	0,27	0,71	0,54
КГ	30	1	1	2	1,37	0,49	0,24	0,583	0,42	-1,78	0,83



Тези данни показват, че отговорите са еднородни и шумът е основна пречка за нормалното извършване на основни дейности от зрително затруднените, защото получават по-голяма част от необходимата им информация чрез слуховият анализатор.

На таблица 4 и диаграми 6^а и 6^б са онагледени резултатите от 3-ти въпрос.

Табл. 4 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 3-ти въпрос.

3в.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.err.	Stat.	St.er
ЕГ	75	1	1	2	1,09	0,293	0,08	2,85	0,27	6,3	0,54
КГ	30	2	1	3	1,37	0,61	0,37	1,5	0,42	1,33	0,83

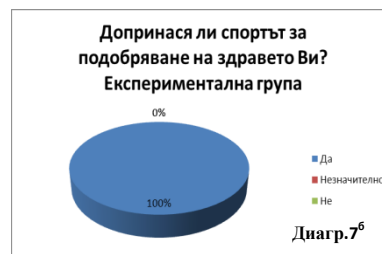
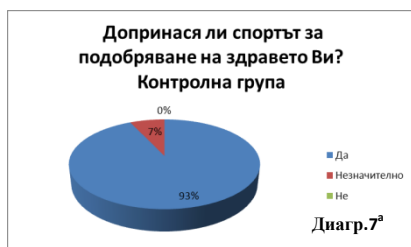


Получените резултати ни дават основание да смятаме, че за положителните отговори са допринесли голямото разнообразие от упражнения и различни техники. Успешното съчетаване на упражненията от цигун и йога и плавният преход между тях, допълнени с упражнения за очи, както и самомасаж на определени акупунктурни точки, са основание за високите резултати на ЕГ.

На таблица 5 и диаграми 7^а и 7^б са онагледени резултатите от 4-ти въпрос.

Табл. 5 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 4-ти въпрос.

4в.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.er	Stat.	St.er
ЕГ	75	1	1	2	1,05	0,226	0,05	4,05	0,27	14,8	0,54
КГ	30	1	1	2	1,07	0,25	0,06	3,66	0,42	12,2	0,83

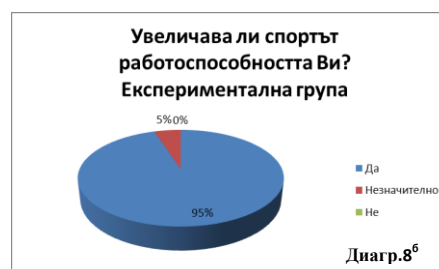


ЕГ е единодушна за благоприятната роля на спорта върху оздравителните процеси. При КГ с „да“ са отговорили 93.33% и 6.67% - незначително. Данните показват значителна хомогенност и в двете групи. Все повече млади хора проявяват загриженост за здравето си, обръщат внимание на своите физически качества и търсят подходящи програми за системни занимания.

На таблица 6 и диаграми 8^а и 8^б са онагледени резултатите от 5-ти въпрос.

Табл.6 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 5-ти въпрос .

5в.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.er	Stat.	St.er
ЕГ	75	2	1	3	1,11	0,352	0,12	3,5	0,27	12,8	0,54
КГ	30	2	1	3	1,3	0,59	0,35	1,9	0,42	2,74	0,83

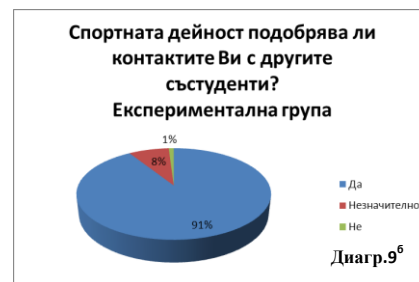
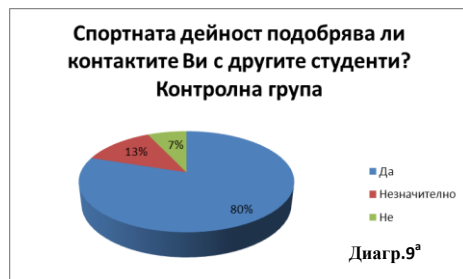


Мнението на 95% от студентите по въпроса е, че системните занимания със спортна дейност увеличават работоспособността. От тях 5% от ЕГ и 17% считат от КГ, че ролята на упражненията е незначителна, а 1.90% от представителите на контролната група имат отрицателно отношение към спорта. При резултатите на ЕГ се установява съществена статистическа разлика.

На таблица 7 и диаграми 9^а и 9^б са онагледени резултатите от 6-ти въпрос.

Табл. 7 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 6-ти въпрос.

бв.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.er	Stat.	St.er
ЕГ	75	2	1	3	1,11	0,352	0,12	3,5	0,27	12,8	0,54
КГ	30	2	1	3	1,27	0,58	0,34	2,14	0,42	3,74	0,83



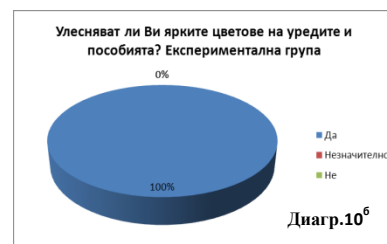
Спортните мероприятия създават благоприятни условия за нови запознанства и социални контакти, такъв резултат дават 90.67% от ЕГ и 80% от КГ. От тях само 8% отбелязват незначителна роля и 1% смятат, че тези мероприятия не допринасят за социалните им контакти за ЕГ. От КГ 13.33% смятат, че ролята му е незначителна и само 1.33% са с отговор „не“

Получените статистически достоверно по-добри резултати при ЕГ потвърждават ефективността на приложената от нас методика на кинезитерapia.

На таблица 8 и диаграми 10^а и 10^б са онагледени резултатите от 7-ми въпрос.

Табл. 8 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 7-ми въпрос.

7в.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.err.	Stat.	St.err.
ЕГ	75	0	1	1	1	0	0	-	-	-	-
КГ	30	1	1	2	1,07	0,25	0,06	3,66	0,42	12,2	0,83

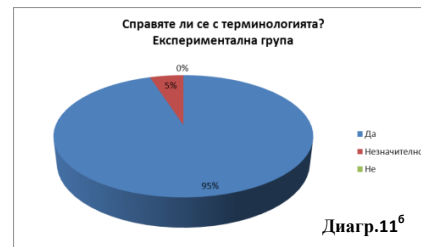


Отговорът на този въпрос ни показва значителната роля на ярките цветове за възприемането им от хората със зрителни затруднения - 98.10% от всички анкетирани и 100% за ЕГ. Отговорът незначително (1.90%) е от КГ. Използването на уреди с ярки цветове подпомага спортната дейност на зрително затруднените.

На таблица 9 и диаграми 11^а и 11^б са онагледени резултатите от 8-ми въпрос.

Табл. 9 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 8-ми въпрос.

8в.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.err.	Stat.	St.err.
ЕГ	75	1	1	2	1,05	0,226	0,05	4,05	0,27	14,8	0,54
КГ	30	2	1	3	1,3	0,59	0,35	1,9	0,42	2,74	0,83

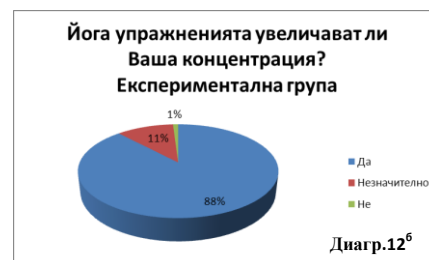
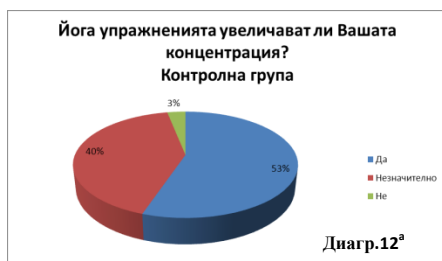


Въпросът ни дава информация за нивото на усвояване на учебния материал. Данните показват по-голяма хомогенност в ЕГ 95% от студентите отговарят с „да“ в резултат на повишената слухова памет след прилагане на упражненията по йога и цигун и за отговор незначително само 5%. При КГ по-ниските резултати се дължат на проблеми, свързани с паметта - 76.67% от тях отчитат „да“, 16.67% отбелязват „незначително“ и с „не“ 6.67%.

На таблица 10 и диаграми 12^а и 12^б са онагледени резултатите от 9-ти въпрос.

Табл. 10 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 9-ти въпрос.

9в.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.err.	Stat.	St.err.
ЕГ	75	2	1	3	1,13	0,38	0,14	2,93	0,27	8,63	0,54
КГ	30	2	1	3	1,53	0,62	0,4	0,758	0,42	-0,321	0,83



Концентрацията при зрително затруднените е от особена важност. От ЕГ 85% дават положителен отговор и споделят мнението, че ефекта от йога упражненията е значителен. Статистическият анализ категорично доказва, че резултатите на ЕГ в сравнение с КГ имат статистически значима разлика.

На таблица 11 и диаграма 13 са онагледени резултатите от 10-ти въпрос.

Табл. 11 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 10-ти въпрос.

10в.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.err.	Stat.	St.err.
ЕГ	75	1	1	2	1,09	0,293	0,09	2,85	0,27	6,3	0,54
КГ	30	0	3	3	3	0	0	-	-	-	-

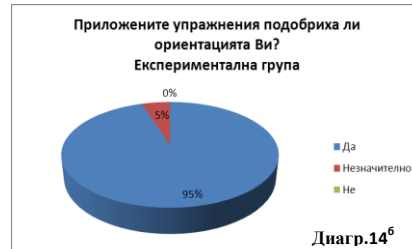


На 10-ти въпрос контролната група не отговаря, защото по време на експеримента те не са изпълнявали комплекса. За 90.67% от ЕГ (Диаграма 13) тези упражнения допринасят за подобряване на състоянието им, а само 9.33% отчитат незначително подобрение. Положителната оценка на студентите е резултат от прецизно подобренията упражнения за очи, съчетани със самомасаж на определени акупунктурни точки, повлияващи зрителния анализатор. При студентите с нулево зрение, каквито има в ЕГ резултатите са незначителни, защото те отчитат само повлияването върху емоционалното им състояние.

На таблица 12 и диаграми 14^a и 14^b са онагледени резултатите от 11-ти въпрос.

Табл. 12 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 11-ти въпрос.

11в.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.err	Stat.	St.err
ЕГ	75	2	1	3	1,13	0,38	0,14	2,93	0,27	8,63	0,54
КГ	30	2	1	3	1,53	0,62	0,4	0,758	0,42	-0,321	0,83



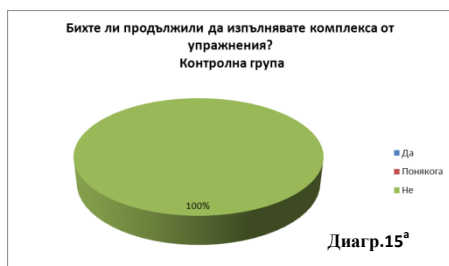
За зрително затруднените хора жизненоважна е ориентацията в заобикалящата ги среда. От ЕГ 95% отговарят с „да“, че комплексът от упражнения подобрява тяхната ориентация, 5% - че е увеличена незначително, а едва 1.90% отчитат отрицателен резултат. С „да“ отговарят и 66.7% от КГ, 26.67% отчитат незначителен ефект, без промяна отчитат 6.67% от КГ. Резултатите показват достоверно статистически значима разлика за ЕГ.

На таблица 13 и диаграми 15^a и 15^b са онагледени резултатите от 12-ти въпрос.

Въздействието на комплекса от упражнения върху студентите от ЕГ е най-добре отразено с отговорите на този въпрос. От тях 67% заявяват, че ще продължат да изпълняват самостоятелно упражненията, а 29% понякога.

Табл. 13 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 12-ти въпрос.

12в.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.er	Stat.	St.er
ЕГ	75	2	1	3	1,13	0,38	0,14	2,93	0,27	8,63	0,54
КГ	30	2	1	3	1,53	0,62	0,4	0,758	0,42	-0,321	0,83

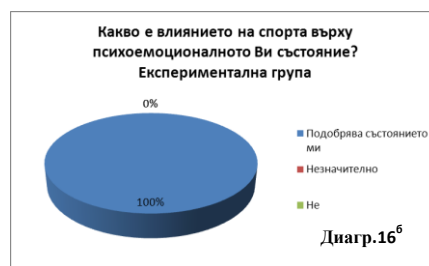
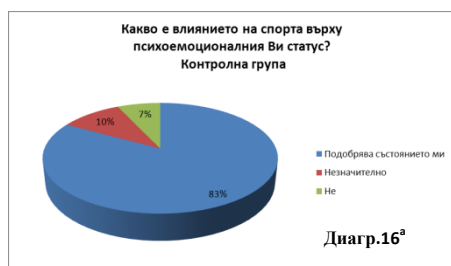


Диагр. 15^а Отговори на 12-ти въпрос на КГ



Диагр. 15^б Отговори на ЕГ

На този въпрос 95.24% от всички анкетирани отговарят положително, при 2.86% резултатът е задоволителен, а само при 1.90 е отрицателен (Диагр. 16^а и 16^б). Учебният процес е сериозно психическо изпитание за зрително затруднените. Спортът и подходящо избраната КТ програма възстановява и релаксира респондентите. Мнението на цялата ЕГ е, че спортът съществено повлиява психоемоционалния статус. При КГ 83% подкрепят мнението на ЕГ, 10% смятат, че спортът незначително влияе върху психиката им, а 6.67% отричат неговото влияние.



На таблица 14 и диаграми 16^а и 16^б са онагледени резултатите от 13-ти въпрос.

Табл. 14 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 13-ти въпрос.

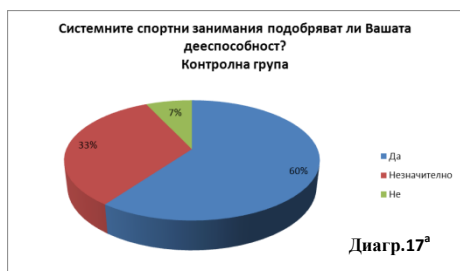
13в.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.err.	Stat.	St.err.
ЕГ	75	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
КГ	30	2	1	3	1,23	0,568	0,32	2,428	0,427	5,036	0,83

На последния въпрос от анкетата, 82.86% от всички студенти, отчитат че, КТ програма е подобрила физическата им дееспособност, задоволителни резултати са постигнали 15.24%, а при 1.90% няма промяна. Резултатите показват достоверно статистически значима разлика за ЕГ.

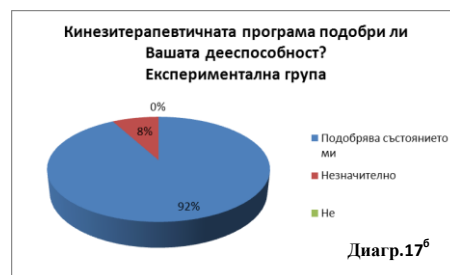
На таблица 15 и диаграми 17^а и 17^б са онагледени резултатите от 14-ти въпрос.

Табл. 15 Резултати от статистическата обработка на отговорите от 14 -ти въпрос.

14в.	N	Range	Min	Max	Mean	Std Dev	Var	Skewness		Kurtosis	
								Stat.	St.er	Stat.	St.er
ЕГ	75	1	1	2	1,08	0,273	0,08	3,16	0,27	8,2	0,55
КГ	30	2	1	3	1,47	0,629	0,4	1,025	0,427	0,113	0,83



Диагр. 17^а Отговори на 14 -ти въпрос



Диагр. 17^б Отговори на ЕГ

Получените данни доказват, че системните спортни занимания подобряват функционалното състояние, коригират последиците от зрителните заболявания върху опорно-двигателния апарат, координацията и равновесието, регулират обмяната на веществата и действат благоприятно върху нервните и психични процеси.

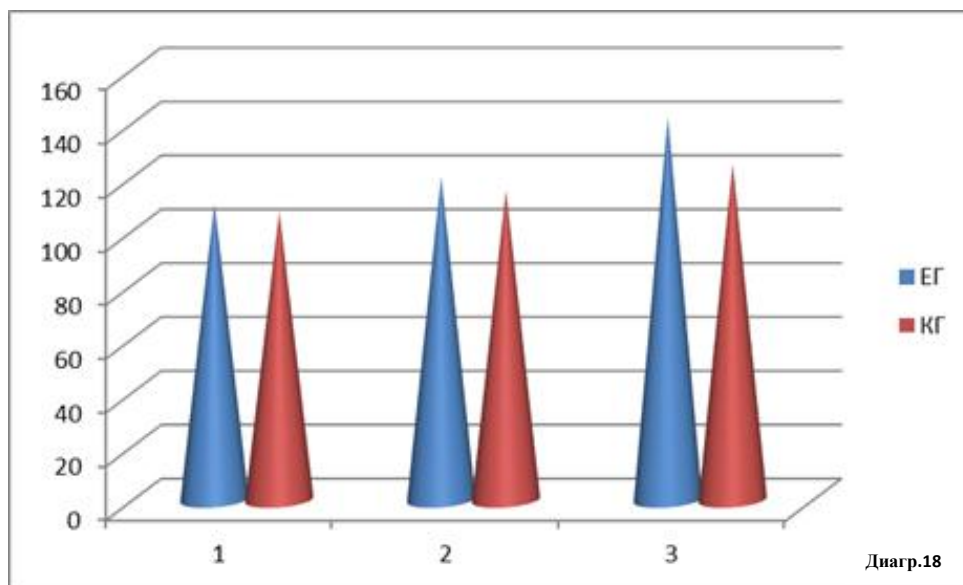
Анализ на данните от физическите тестове

Степ тест

В началото на експерименталния период изходните стойности и на двете групи са с много близки средни стойности $X=110.1$ повторения и $X=108$ повторения за степ теста. Това е доказателство за коректност при старта на експеримента. При междинното тестиране, въпреки подобрението на постиженията и при двете групи се забелязва, че в резултат на приложената експериментална методика ЕГ изпреварва КГ. В края резултатите са значително по-високи за ЕГ $X=142$ повторения в сравнение с $X=125.7$ повторения за КГ. Получените статистически достоверно по-добри резултати при ЕГ, потвърждават ефективността на приложената от нас методика на кинезитерапия (Табл.16) и (Диаграма 18).

Табл. 16 Резултати от статистическата обработка на степ теста.

Степ тест	1 изсл. ЕГ	2 изсл. ЕГ	3 изсл. ЕГ	1 изсл. КГ	2 изсл. КГ	3 изсл. КГ
X	110,1	120,7	142,1	108	116	125,7
S	9,8	11,7	17,2	8,6	8,6	10
Var	0,09	0,01	0,12	0,08	0,07	0,08



Диагр.18 Резултати от степ теста

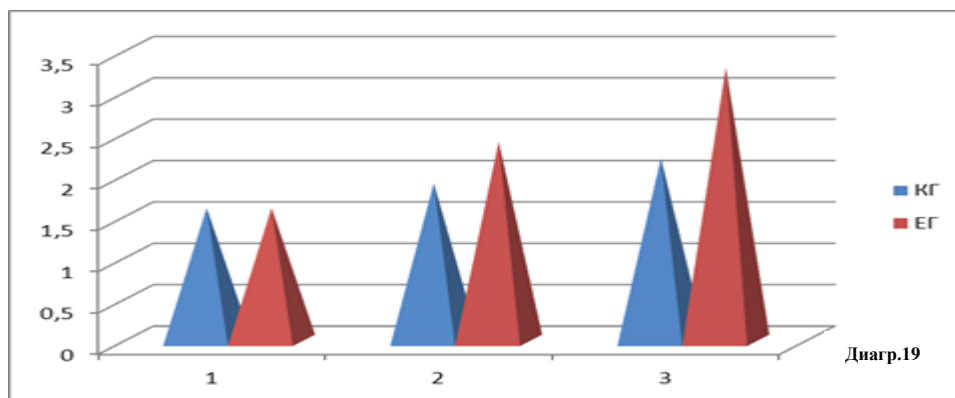
Проследяване на динамиката на развитие на изследваните от нас показатели и при двете групи (ЕГ и КГ), дава възможност да бъде проверена ефективността на приложените по време на експеримента специфични средства. При изпълнение на теста в пети семестър студентите от ЕГ показаха по добра координация и равновесие. Със средствата на основната гимнастика съчетана умело с йога и цигун значително се увеличи общата издръжливост.

Тест на велоергометър

Анализът на Таблица 17 показва, че при теста на велоергометър средната стойност при първото изследване е $X=1.6\text{ W}$ и за двете групи, в междинното тестиране $X=2.4\text{ W}$ и $X=2\text{ W}$, за да достигне след провеждането на цялата КТ програма до $X=3.3\text{ W}$ за ЕГ и $X=2.2\text{ W}$ за КГ.

Табл. 17 Резултати от статистическата обработка на вело теста.

Вело тест	1 изсл. ЕГ	2 изсл. ЕГ	3 изсл. ЕГ	1 изсл. КГ	2 изсл. КГ	3 изсл. КГ
X	1,6	2,4	3,3	1,6	1,9	2,2
S	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,7
Var	0,33	0,25	0,19	0,31	0,33	0,34



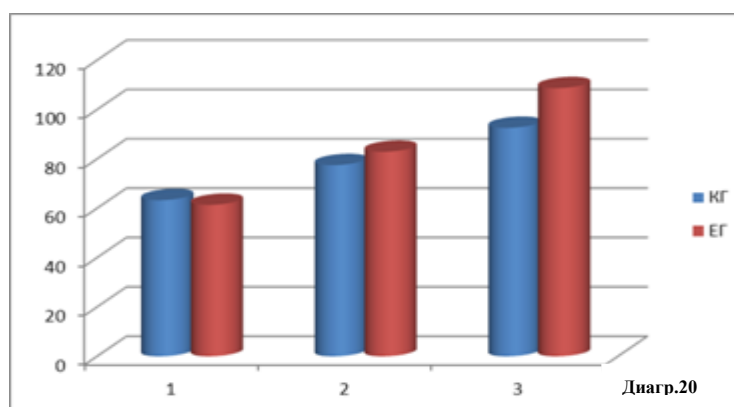
Диагр.19 Резултати от теста на велоергометра

Тест на гребен-тренажор

При теста на гребния-тренажор изходното ниво на КГ е по-високо, $X=63.3$ повторения в сравнение с $X=61.4$ за ЕГ. В резултат на приложената експериментална методика броят на извършените движения от $X=61.4$ повторения нараства до $X=83$ повторения при второто тестиране, за да стигне в края на периода $X=108.7$ повторения. При контролната група прирастът е много по-нисък от $X=63.3$ повторения през $X=77.5$ повторения до $X=92.6$ повторения. Сравнителният анализ на резултатите, с помощта на t-критерия на Стюдънт, показва че при всички показатели, характеризиращи двигателните възможности на долните крайници, с висока гаранционна вероятност ($P_i \geq 95\%$), може да бъде отхвърлена нулевата хипотеза и приета за вярна алтернативната. Според нея прирастите са значими и ЕГ значимо превъзхожда КГ, за които тези показатели носят информация (Таблица 18).

Табл. 18 Резултати от статистическата обработка на теста на гребен тренажор

Гребен тренажор	1 изсл.	2 изсл.	3 изсл.	1 изсл.	2 изсл.	3 изсл.
	ЕГ	ЕГ	ЕГ	КГ	КГ	КГ
X	61,4	82,9	108,7	63,3	77,5	92,6
S	8,6	9,3	10,3	7,8	9,7	9,2

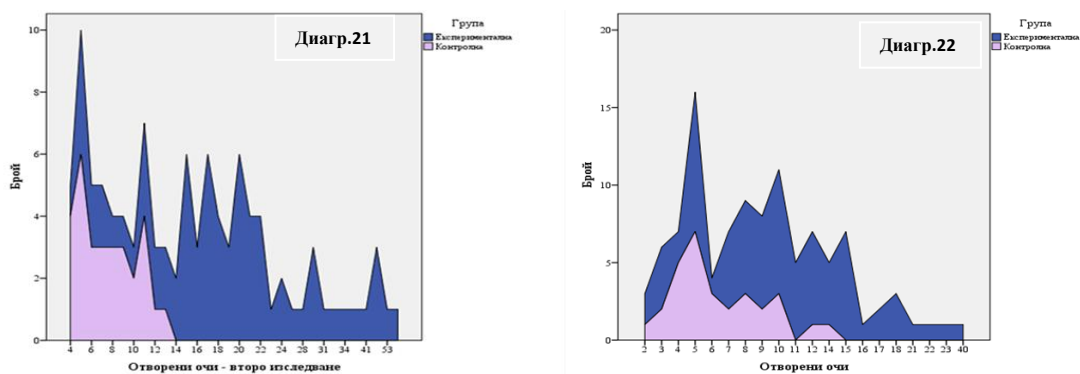


Диагр. 20. Резултати от теста на гребен-тренажора

Анализ на данните от теста на Ромберг

В началото на експерименталния период беше проведено спортно-педагогическо тестиране, което позволи да бъде установено състоянието на равновесната устойчивост на изследваните от нас студенти. Данните показват, че изходните нива на двете групи участващи в експеримента имат равни минимални стойност. В резултат на приложената кинезитерапевтична програма се наблюдава прираст на ЕГ от 10.53 сек задържане на равновесието до 19.61сек. което е почти двоен резултат (1.86 пъти) повече от изходните данни (Диаг.21 и Диаг.22) .

Между средната аритметична стойност на променливата "отворени очи" на експерименталната група и средната аритметична стойност на променливата "отворени очи" на контролната група, при второто тестиране съществува статистически значима разлика, което е доказателство за ефективността на приложената от нас експериментална методика. Коефициентът на Левене е 6.54, а равнището на значимост на теста на Левене е 0.012, което показва, че разпределението на резултатите в ЕГ е равномерно (Таблица 19).



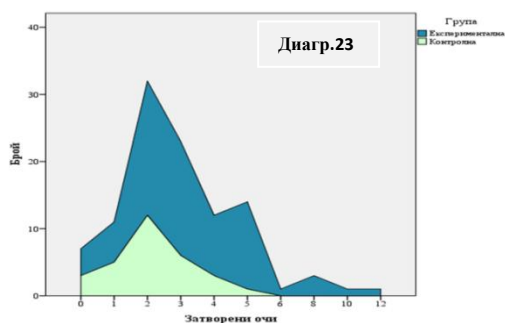
Диагр. 21 Резултати от теста на Ромберг в I сем. Диагр. 22 Резултати от теста на Ромберг в V сем.

При изследването на равновесната устойчивост със затворени очи, ЕГ постигна средни стойности на резултатите от 7.38 сек., които са с 2.21 пъти повече от изходните стойности 3.33сек. Прирастът при контролната група при изследването на равновесието с отворени очи в края на експеримента е 7.5 сек., сравнително нисък прираст от изходните данни 6.43 сек. Повишението е само 1.16. Резултатите получени при задържане на тялото в равновесие със затворени очи, е 2.7 сек. Изходните данни са 2.13 сек., прирастът при това тестиране е от 0.57сек. (Диаграми 23 и 24). Сравнителният анализ на данните показва, че ЕГ има по-голям прираст при по-сложния от двата теста, а именно запазване на равновесието със затворени очи. Между средната аритметична стойност на променливата "отворени очи" на ЕГ и средната аритметична стойност на променливата "отворени очи" на КГ съществува статистически значима разлика (табл. 19).

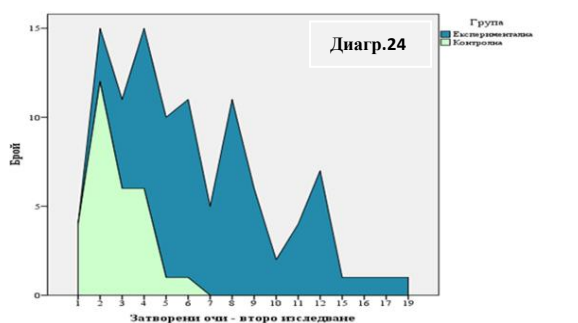
Табл. 19 Резултати от статистическата обработка на теста на Ромберг.

Тест на Ромберг	Levene's Test for Equality of Variances	Равнище на значимост	Sig Student (2-tailed)
отворени очи	6,54	0,012	0
отворени очи 2	14,9	,000	0
затворени очи	5,82	0,018	0,005
затворени очи 2	19,6	0,012	0

Трябва да отбележим, че постигнатите по-високи максимални стойности в ЕГ с отворени и затворени очи, са в резултат на системно прилагане на експерименталната програма.



Диагр. 23 Резултати от сенсibiliзирания теста на Ромберг изходно ниво.



Диагр. 24 Резултати от сенсibiliзирания теста на Ромберг крайно ниво.

Анализ на данните от теста на Мартине-Кушелевски

В началото на експеримента изследваният контингент при натоварване рязко повишава пулсовата честота, което е показател за слаба тренираност.

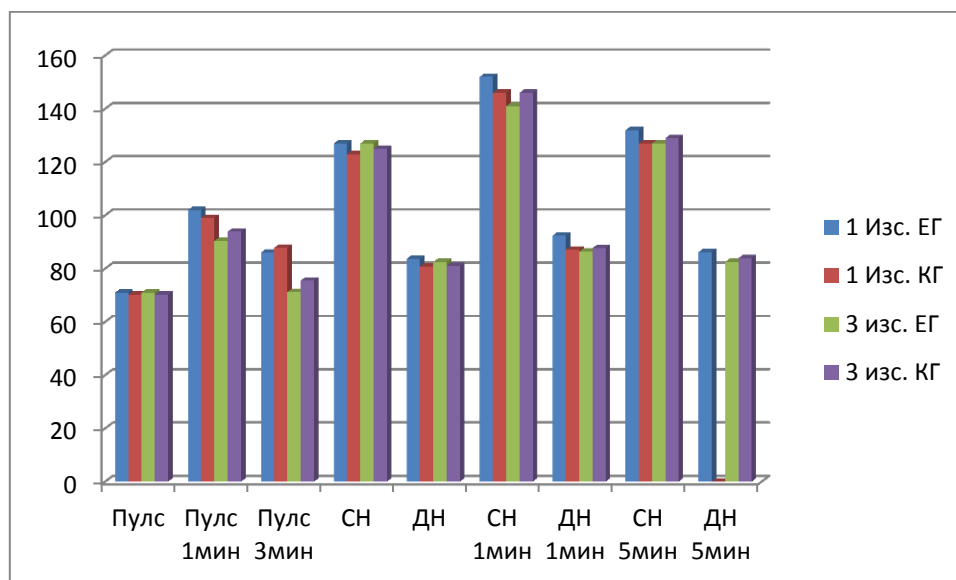
Средната стойност на пулса в покой при всички изследвания е 71 удара. При първото изследване на първата минута от натоварването най-ниският измерен пулс е 82 удара, а максималният пулс е 142 удара и средно за групата 102 удара. Последното трето тестиране се провежда в края на пети семестър след провеждане на упражненията по йога и стречинг. Промените в пулса са: средни стойности в покой 71 удара, минимален - 58 удара, максимален – 95 удара. Една минута след натоварването максималния пулс е 148 удара, минимален - 75 удара и средни стойности за групата 90.4. удара.

Данните показват, че в края на експерименталния период нивото на тренираност на ЕГ се е повишило и от изходните средни стойности в първи семестър за СН, в първа минута след натоварването е 152 mm Hg, при второто тестиране 146 mm Hg, а в края на периода вече е 141 mm Hg. ДН показва следните средни стойности при първо тестиране 92.4 mm Hg, за второто тестиране 89.7 mm Hg и при последното 86.4 mm Hg. При последното тестиране е установено, че при 14.6% се наблюдават резултати с хипертонична реакция. След целенасочената тренировъчна работа със средствата на кинезитерапевтичната методика, получените резултати ни дават основание да считаме, че в ЕГ са протекли адаптационни процеси за повишаване функцията на сърдечно-съдовата система и подобряване на физическата издръжливост и достигане на стабилни стойности на пулса и кръвното налягане (Таблица 20).

Статистическият анализ показва, че резултатите на ЕГ при изследването на систоличното и диастолично налягане, съпоставени при трите измервания, са статистически значими за ЕГ, както и извадката на жените от ЕГ. При контролната група само изследването на систоличното налягане е със статистически значими стойности (Таблица 21, виж Дис.). Използването на механизмите на статистическата проверка на хипотези и тук показва, че трябва да бъде отхвърлена нулевата хипотеза и приета за вярна алтернативната. Това доказва, че системното прилагане на кинезитерапевтичната програма подобрява функционалното състояние на студентите със зрителни нарушения което показват резултатите на ЕГ (Диаг.25)

Табл. 20 Резултати от статистическата обработка на теста на Мартине-Кушелевски

Първо изследване	Пулс	Пулс- 1мин.	Пулс 3мин.	СН	ДН	СН 1мин.	ДН 1мин.	СН 5мин	ДН 5мин
ЕГ- Mean	71	102	86	127	83,7	152	92,4	132	86,2
Variance	65	124	97,6	198	91,9	345	119	135	52,5
КГ- Mean	70,2	99	87,8	123	80,8	146	87,1	127	82,6
Variance	36,6	51,2	73,3	133	32	224	36,2	178	39,4
Трето изс. ЕГ- Mean	71	90,4	71,2	127	82,5	141	86,4	127	82,5
Variance	62,6	94,6	65,1	160	80,5	198	67,3	162	71,1
КГ- Mean	70,2	93,9	75,5	125	81	146	87,7	129	83,9
Variance	36,3	45,7	60,4	127	35,1	230	30,4	201	36,8



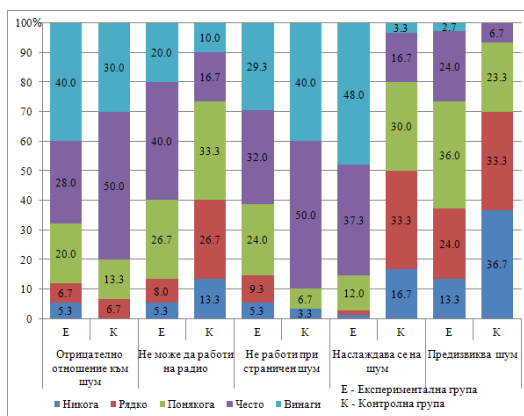
Диагр. 25 Резултати от теста на Мартине-Кушелевски

Анализ на резултатите от теста на Дън

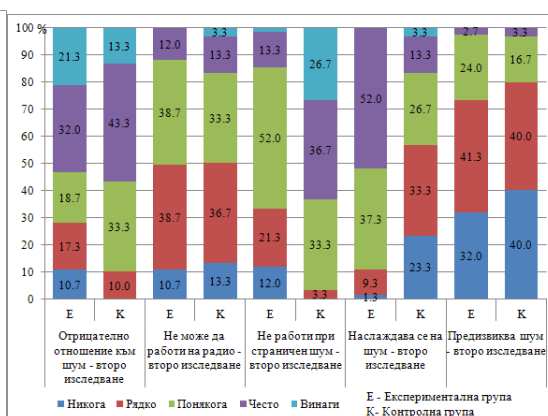
Подбраните 22 въпроса ни помагат да се установи сензорният профил, отразяващ комплексно следните раздели – сетивен процес, модулация, поведение и емоционално функциониране. При анализа на отговорите е направено съпоставяне на данните от двете групи, изследвани в първи и пети семестър.

Отговорите на първите пет въпроса ни дават информация за отношението на студентите към шума и как се променя то под въздействието на приложената от нас КТ програма. При изходните данни се наблюдава, че като цяло хората със зрителни нарушения имат отрицателно отношение към шума. При второто изследване отговорите на ЕГ показват, че са протекли адаптационни процеси под въздействието на специфичните физически упражнения в посока на по-голяма търпимост и комуникативност. КТ комплекс е допринесъл за преодоляване проблемите при общуване

с по-големи групи от хора и способства за по-пълноценно участие в учебния процес съвместно с останалите им колеги (Диаг.26 и 27).



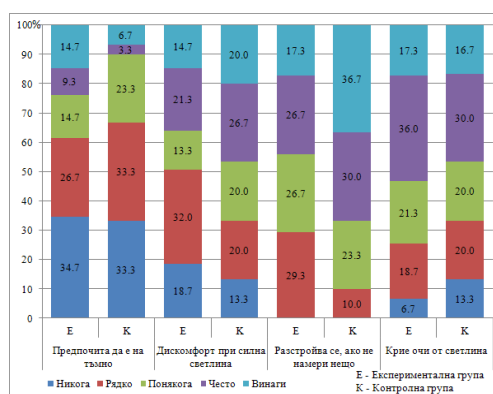
Диаг. 26 Резултати от I сем.



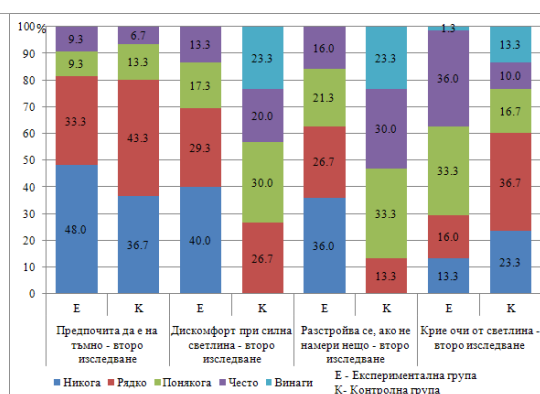
Диаг. 27 Резултати от V сем.

В началото на експерименталния период отговорите на КГ показват по-добра психическа устойчивост в сравнение с експерименталната група. Това е доказателство за коректност при старта на експеримента. Въпросите от шести до девети ни дават информация за зрителната проверка и влиянието на светлината върху студентите със зрителни нарушения, което до голяма степен зависи и от степента на увреждане на изследваното лице.

Сравнителният анализ на резултатите показва, че при ЕГ има статистически значима разлика при двете изследвания и на двете групи отразени в таблици 24 и 25 от дисертацията. Светлината е много съществен фактор за хората със зрителни увреждания, особено по време на учебния процес. Голяма част от студентите със зрителни нарушения развиват комплекси, свързани с тяхното основно заболяване. Въпросът за намиране на вещите им е един от тях, особено, когато попаднат в непозната за тях среда. Прилагането на специална гимнастика за очи, допринася за промяната на резултатите на ЕГ при второто изследване.

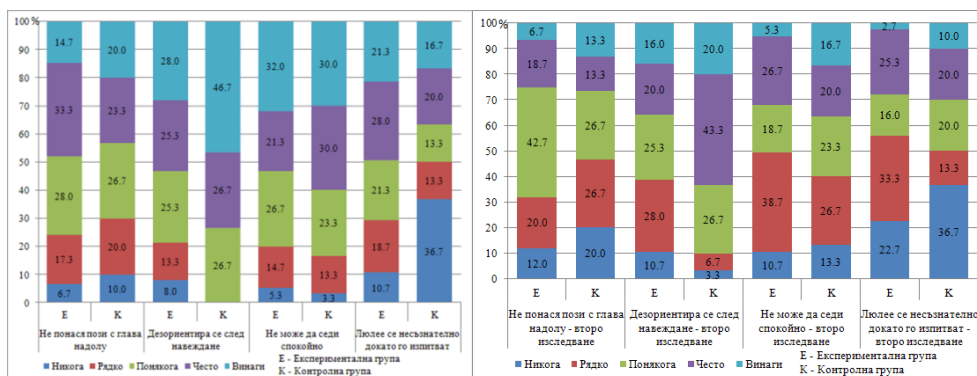


Диаг. 28 Резултати от I сем.



Диаг. 29 Резултати от V сем.

Следващите четири въпроса обхващат координацията и ортостатичното състояние на респондентите. През тригодишния период на експеримента под въздействието на хармонизиращите упражнения от цигун и приложените медитативни упражнения от йога, съществено се промени координацията и концентрацията на студентите от ЕГ. Доказателство за това са резултатите от второто тестиране (Диаг.28 и 29). Постигнатите резултати на КГ говорят също за протичане на адаптационни процеси под въздействието на учебния процес, но в по-малка степен.

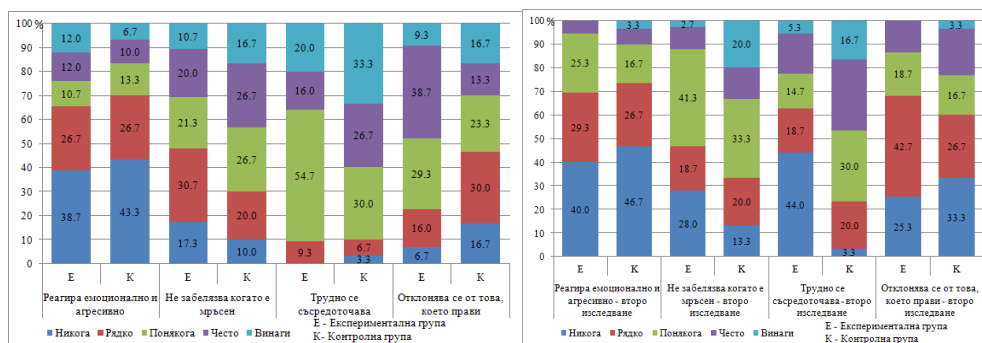


Диагр. 30 Резултати от I сем.

Диагр. 31 Резултати от V сем.

Сетивната проверка обхваща въпросите, как студентите реагират при допир и забелязват ли външния си вид. Поради липсата на зрителен контрол някои от студентите са много чувствителни и дори реагират агресивно. Бъдещите масажисти като здравни работници, трябва да спазват личната хигиена и да обръщат внимание на външния си вид. Под въздействието на специалните упражнения, концентрацията по време на упражнения и лекции значително се увеличи.

Настъпилите адаптационни процеси са в резултат на влиянието на академичната среда и ефекта от умело съчетани подходящи физически упражнения. Те допринасят за овладяване на психичните проблеми на зрително затруднените и за по-добрите резултати при завършване на обучението в по-голяма степен при ЕГ, и в по-малка степен за КГ. Само 2.7% от ЕГ не са преодолели маниеризма и той се проявява винаги ((Диаг.30 и 31).

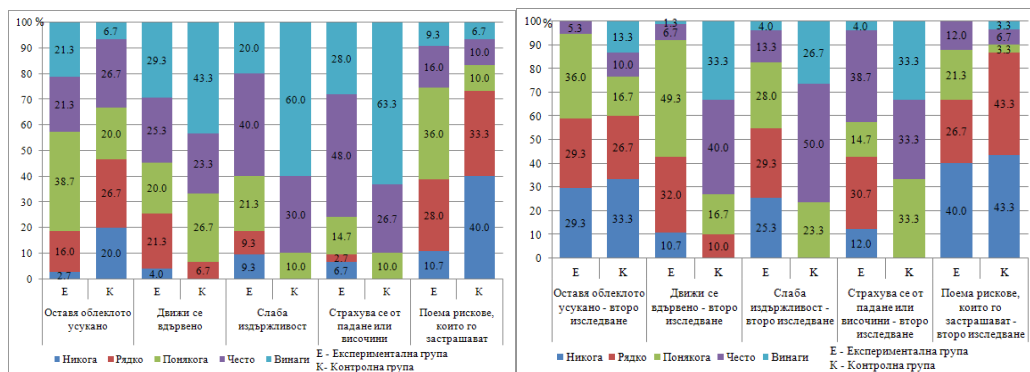


Диагр. 32 Резултати от I сем.

Диагр. 33 Резултати от V сем.

Последните въпроси са от двигателната проверка. Дефицитът на зрителна аферентация предизвиква нарушения в почти всички произволни движения. Походката на тези студенти през първи семестър е вдървена, некоординирана. Младежите имат слаба издръжливост и се страхуват от височини и падане.

Двете групи общо отбелязват 72% от този сериозен проблем през първи семестър. Постигнатите резултати при ЕГ се дължат на пет семестъра системни занимания с разнообразно построената програма със специфични упражнения за огъвкавяване, стречинг, китайска оздравителна гимнастика цигун, елементи от йога подходящи за изпълнение и подобряване на физическите качества при хора със зрителни нарушения.



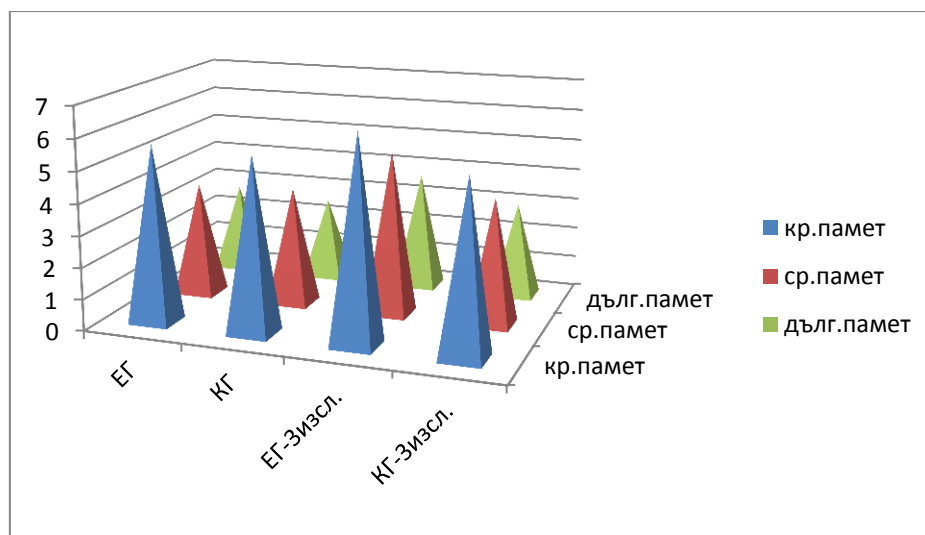
Диагр. 34 Резултати от I сем.

Диагр. 35 Резултати от V сем.

Доказателство са получените резултати от статистическия анализ чрез теста на Ман-Уитни и Т-критерия на Уилкоксън отразени в Таблица 31 от дисертацията.

Анализ на резултатите от теста на Лурия

Анализът на резултатите от проведеното изследване през първи семестър от обучението на студентите показва, че нивото и на трите вида памет и в двете групи е с много близки показатели. Изследването, проведено в края на пети семестър, ни показва, че слуховата памет се оптимизира под комплексното въздействие на последователно и плавно приложени упражнения по цигун и техники от йога, подобрявайки психоемоционалното и здравословно състояние на тези студенти. Резултатите значително се повишават след включване на йога упражнения с които се повишава концентрацията на участниците изпълняващи КТ програма (Диаграма 36).



Диагр. 36 Резултати от теста на Лурия

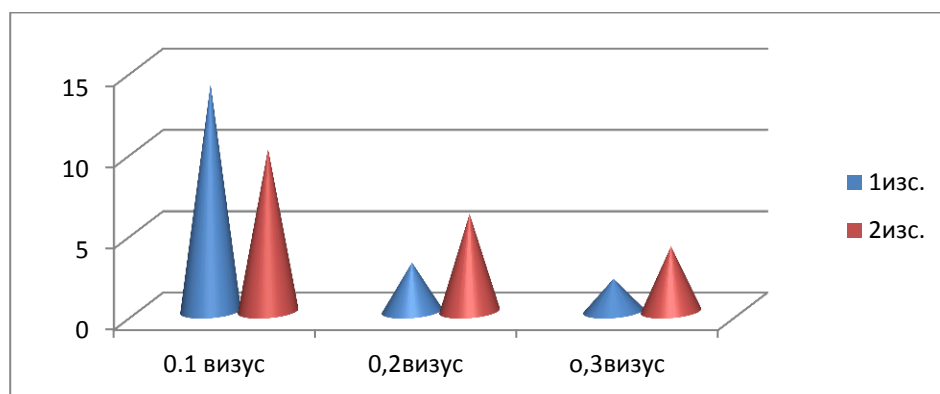
Доказателство за ефективността на приложената от нас експериментална методика е проведеното статистическо изследване с теста на Ман-Уитни (таблица 21).

Таблица 21. Статистически анализ на резултатите на ЕГ и КГ чрез теста на Ман-Уитни.

Test Statistics	кратко срочна памет	средно срочна памет	дългос рочна памет	кратко срочна 2	средно срочна 2	дългос рочна2	кратко срочна 3	средно срочна 3	дългос рочна3
Mann-Whitney U	1089	1048,5	1051	617	555,5	758	385	576	294
Wilcoxon W	1554	3898,5	1516	1082	1020,5	1223	850	1041	759
Z	-0,26	-0,56	-0,54	-3,69	-4,14	-2,69	-5,3	-3,99	-6,04
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,79	0,58	0,59	0	0	0,01	0	0	0

8. Оценка на зрителните възможности

За отчитане ефекта от гимнастиката за очи в първи семестър беше проведено изследване с десет студента. За целта беше използвана таблицата на Сивцев. След приключване на експеримента се направи контролно тестиране. Получените резултати показват, че гимнастиката за очи има добър ефект при късогледство и далекогледство, но не и при дегенеративните заболявания (Диаграма 37).



Диагр. 37 Резултати от теста на Сивцев

Проведеното от нас експериментално проучване в продължение на 3 години, даде интересни от научно и практическо естество резултати.

Създадохме и апробирахме КТ програма за работа със студенти масажисти с нарушено зрение. Анализът на получените данни потвърди работната хипотеза, че кинезитерапевтичната програма подобрява физическата дееспособност на студенти със зрителни нарушения. Нейното комплексно и функционално въздействие, съобразено с конкретно състояние и активност, дава възможност на студентите в неравностойно положение да бъдат по-независими и пълноценни в своето ежедневие.

Отчете се също, че приложената от нас методика повлиява положително психическия статус, допринася за подобряване на социалните контакти, качеството на живот и успешната професионална реализация на тези студенти в живота.

ИЗВОДИ

Получените резултати от нашите изследвания, както и направените в текста обобщения, позволяват да бъдат формулирани следните изводи:

1. Разработена е цялостна система за подобряване на физическата дееспособност на студенти със зрителни нарушения, включваща специална гимнастика за очи, съчетана с тренировка за равновесие и координация. Избраният начин на поддръждане на упражненията в определен ред, дозировка и последователност е съществен принос в теорията и практиката на кинезитерапията:

➤ *първи етап*: комплекс за развиване и подобряване на координацията и ориентирането в пространството;

➤ *втори етап*: йога комплекс за подобряване на дишането и увеличаване на функционалните възможности на вътрешните органи и опорно-двигателния апарат;

➤ *трети етап*: развиване на качеството гъвкавост чрез оздравителна гимнастика цигун, адаптирана от нас за приложение при хора със зрителни нарушения;

➤ *четвърти етап*: специална статично-силова тренировка, разработена за изграждане на мускулната сила без голямо натоварване на зрителния анализатор, за да не се достигне до по-голямо зрително нарушение.

➤ *пети етап*: упражнения, съчетани с медитация за развиване на слуховата памет.

2. Приложеният статистически подход за установяване на средните нива и вариативността на изследваните признаци на двигателната подготвеност доказва, че:

➤ както ЕГ, така и КГ са относително хомогенни по отношение на двигателните си възможности при изходното ниво;

➤ проучени са възможностите на студентите и средствата за адаптиране към системни физически натоварвания при различни по вид физически упражнения, съобразени със конкретното клинично състояние и възможности на изследваните;

➤ уточнени са противопоказаните упражнения в отделните периоди на двигателно обучение;

➤ чрез наблюдение с активното участие от страна на преподавателя е анализирано социалното поведение на респондентите и са установени подходящите педагогически методи на обучение;

➤ резултатите от теста на Дън показват социално израстване, повишаване на адаптивните възможности и мобилността на студентите със зрителни нарушения;

➤ хомогенност се наблюдава по отношение възможностите на трите вида слухова памет на студентите, с добри показатели за краткосрочната памет и ниски за среднорочната и дългосрочната памет в изходните нива;

➤ данните от теста на Лурия сочат, че КГ програма допринася за подобряване на трите вида слухова памет, което е предпоставка за оптимизиране на усвояването на практическите дисциплини от студентите;

3. С висока гаранционна вероятност е отхвърлена нулевата хипотеза и приета за вярна алтернативната хипотеза формулирана от нас, че чрез специфичния кинезитерапевтичен подход, на базата на който е разработена програмата за обучение на студенти със зрителни нарушения, се повишава физическата им дееспособност;

4. Проследяването на динамиката на постиженията показва, че:

➤ прирастите при междинното и особено при крайното тестиране са значими и ЕГ значително превъзхожда контролната по отношение на признаците, за които тези показатели носят информация;

➤ данните от равновесната проба потвърждават ефективността на нашата методика по кинезитерапия за подобряване на равновесните възможности на студентите със зрителни нарушения, чрез упражнения по цигун и йога;

➤ резултатите от теста на Мартине-Кушелевски сочат, че КТ програма повишава функционалните възможности на сърдечно-съдовата система.

➤ резултатите от функционалните тестове потвърждават ефективно подобрене на физическата дееспособност на студентите със зрителни нарушения от ЕГ.

➤ мнението на 82.86% от студентите е, че предложената КТ програма повишава тяхната физическа дееспособност, самостоятелност и активност в локомоцията и двигателните умения на студентите със нарушено зрение;

ПРЕПОРЪКИ

Въз основа на резултатите от проведените проучвания и на направените след техния анализ изводи, може да се дадат следните препоръки, касаещи спортните педагози, специалистите по физическо възпитание, кинезитерапевтите, медицинските и здравните специалисти, работещи в сферата на профилактика и лечение на зрителните нарушения:

1. Разработената от нас кинезитерапевтична програма подобрява физическата дееспособност, възможностите за адаптация и социална реализация на студентите със зрителни нарушения. Това дава основание да се препоръча за целесъобразно въвеждането и прилагането ѝ в комплексната рехабилитация на лица със зрителни нарушения.

2. Програмите за физическа активност, комбиниращи специалната гимнастика за очи, съчетана с тренировка за равновесие, координация и ориентиране в пространството, йога комплекс (адаптиран за приложение при хора със зрителни нарушения), гимнастика цигун, статично-силова тренировка (за изграждане на мускулната сила без голямо натоварване на зрителния анализатор) и упражнения съчетани с медитация за развиване на слуховата памет, са подходящо средство за увеличаване на физическата активност, както и за профилактика и лечение на свързаните със зрителните нарушения клинични състояния.

3. Оптимизираната методиката на преподаване е приложима и при ученици, както и при студенти със зрителни нарушения от други сродни специалности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прилагането на разработената от нас КТ програма през 3-годишния срок на обучение на зрително затруднени студенти-масажисти, стимулира включването им в системни физически натоварвания, съобразени с тяхното здравословно състояние, оказва изразен положителен психо-емоционален ефект, подпомогна социалната им адаптация и повиши тяхната самостоятелност и активност в локомоцията и двигателните им умения. Тя може да бъде препоръчана като важна част от комплексната рехабилитация за подобряване качеството на живот на лица със зрителни нарушения.

ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Създаден и апробиран е алгоритъм за оптимизирана методика за преподаване на студенти със зрителни нарушения. Той би могъл да бъде използван в педагогическата и кинезитерапевтичната практика и при бъдещи научни изследвания.
2. Избраният начин на подреждане на упражненията в определен ред, дозировка и последователност е съществен принос в теорията и практиката на кинезитерапията:
3. Създаден и апробиран е алгоритъм за усвояване на практическите дисциплини на студентите със зрителни нарушения.
4. Създаден и апробиран е алгоритъм за социално израстване, повишаване на адаптивните възможности и мобилността на студентите в неравносходно положение.
5. Подбран е подходящ набор от тестове и методи за функционално изследване за подобряване на физическата дееспособност на студенти със зрителни нарушения.
6. Обхванати са значителен брой студенти в неравносходно положение.

Научни публикации по темата на дисертационния труд

1. Алберт М. Изследване влиянието на кинезитерапевтичен комплекс върху слуховата памет на студенти със зрителни нарушения. Сп. „Здраве и наука „1/2015, с. 4-9, ISSN 1314 - 3360
2. Алберт М., Е. Алберт, Е. Маринов. Изследване влиянието на комплекс „гимнастика за очите“ върху зрителните функции на студенти с нарушено зрение. Сп. Научно списание „Доклади, изследвания, публикации“ 12/2014, с. 17-25, ISSN 2367 - 4725
3. Божкова, А., П. Славчева-Хинова, М. Алберт. Проучване мнението на студентите относно здравния им и двигателен статус. Сп. Здраве и наука 4/2013, с. 5-9.
4. Albert, E. M. Albert. The role of qigong in development of specific performans in judo. 9TH FIEP EUROPEAN CONGRESS, 7TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONGRES “SPORT, STRESS, ADAPTATION”. 2014 p 567-572, ISSN 2367 - 458X