

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

ДЕПАРТАМЕНТ ПО СПОРТ

КАТЕДРА „ИНДИВИДУАЛНИ СПОРТОВЕ И РЕКРЕАЦИЯ“

Чавдар Петков Нинов

**МЕТОДИКА
ЗА ПРЕВЕНЦИЯ НА ТРАВМАТИЗМА
ЗА СПОРТУВАЩИ СТУДЕНТИ
ОТ СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на докторска разработка за присъждане
на образователна и научна степен „ДОКТОР“

София, 2017

Дисертационният труд е структуриран в 5 глави, съдържа 159 страници, от които 12 страници приложения и списък с публикации. Онагледен е с 52 таблици, 54 снимки и 12 фигури. Библиографската справка съдържа 179 литературни източника, от които 104 на кирилица, 79 на латиница.

Докторантът е зачислен в докторантурата на самостоятелна подготовка към катедра „Индивидуални спортове и рекреация“, Софийски университет „Св. Климент Охридски“ и отчислен с право на защита.

Докторската работа е обсъдена от разширен състав на катедра „Индивидуални спортове и рекреация“ на 28.03.2017 г. и насочена за защита.

Научно жури в състав:

Вътрешни членове: проф. Анжелина Янева, д-р, доц. Евгени Йорданов, д-р

Външни членове: проф. Йордан Иванов, д-р, доц. Спас Ставрев, д-р и доц. Кънчо Долапчиев, д-р.

Официалната защита на докторския труд ще се състои на 14 юни 2017 г. от 11,00 ч. в зала № 2, ректората на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

**ДЕПАРТАМЕНТ ПО СПОРТ
КАТЕДРА „ИНДИВИДУАЛНИ СПОРТОВЕ И РЕКРЕАЦИЯ“**

Чавдар Петков Нинов

**МЕТОДИКА ЗА ПРЕВЕНЦИЯ НА
ТРАВМАТИЗМА ЗА СПОРТУВАЩИ СТУДЕНТИ ОТ
СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на дисертационния труд за присъждане на образователна и научна степен „ДОКТОР“ по направление 1.3. Педагогика на обучението по (Методика на обучението по физическо възпитание и спорт – превенция на травматизма)

Научен ръководител:
проф. Анжелина Янева, д-р

София, 2017 г.

УВОД

Основните насоки в здравната програма на ЕС включва дейности за промоция на здравето и превенция и профилактика на разнообразни групи заболявания като травми от различни злополуки, дихателни и сърдечносъдови заболявания, психични проблеми. Те могат да бъдат успешно предотвратени чрез съблюдаването на определени методи и средства на физическото възпитание и спорта, както и на кинезитерапевтичните и нетрадиционни терапевтични методи.

Методиката за профилактика и превенция на травматизма, предмет на този труд, се преподава на студенти, спортуващи в Софийския университет, които в повечето случаи нямат създадени навици да спортуват, което увеличава усилията към подобряване на здравословното им и функционално състояние. Много често тези студенти нямат необходимата здравна култура и достатъчно добра изградена мускулна сила, която да поддържа опорно двигателния апарат, което често довежда до промени в стойката, от там и до болка, а по-късно и до травма.

Студентите, започнали обучението си в Софийския университет в повечето случаи са прекъснали спортната си дейност поради подготовка за кандидатстване. Други, които са втори и трети курс, например, също са прекъснали спортна дейност по различни причини, но най-вече поради дългата лятна ваканция и липсата на навици за спортуване. Активното включване в спортните занимания на тези студенти в началото на учебната година, понякога довежда до травмиране от леко до по-тежко и преминаващо към хронично. Тук е ролята на спортния педагог да подготви студентите за предстоящите натоварвания. Макар и в редовните занимания по спорт да няма големи натоварвания, за някои студенти, които не са спортували, натоварванията са значителни.

Противоположно на тези студенти са студентите, които спортуват активно. На фона на общия брой студенти (около 6 000), студентите от представителните отбори не са много (около 250), но при тях също е възможно да се стигне до претоварване, което може да доведе до травмиране. В много от спортовете, поради липса на време, се negliжира разгръването и специалните упражнения за разтягане, които не само подготвят спортиста за натоварванията, но са и превенция срещу травматизма.

Във връзка с проблемите на физическата подготовка и свързания с това травматизъм, някои автори поставят фокуса на разнообразния характер на натоварването и развитие на физическите качества. Повечето от тях, обаче изследват промените от спортуването най-вече в спорта за високо спортно майсторство (3, 4).

Университетският спорт при студентите няма задачата да изгражда висококласни състезатели, въпреки че университетските представителни отбори участват в различни по ранг състезания, включително и международни.

Изследване на 2 458 студенти от СУ показва, че 29% от тях спортуват в Университета, защото не са спортували преди (5). Несъобразяването с възможностите на тези студенти, понякога довежда до травмиране или най-малкото до болка.

Методиката на обучение и подготовка в някои спортове не включва специални упражнения, превантивни за травмите, в други дори и да има упражнения за разтягане, те са насочени само към специфичните за спорта, но не и за подобряване на общата гъвкавост и на физическото състояние на спортиста.

Повтарящите се трудови или спортни движения, едностранно и специфично натоварващи части от тялото, както и спортни, трудови или битови инциденти, нарушават структурата на опорнодвигателния апарат.

Физическото възпитание и спортът са основните фактори, влияещи положително за повишаване на жизненото равнище, физическото и здравословно състояние, особено актуално за съвременния начин на живот.

Въвеждането на специфична методика за превенция на някои неблагоприятни фактори, придишвикващи проблеми в опорно-двигателния апарат, създаде възможност за обогатяване на средствата и методите за натоварване и пренатоварване.

В последните години специалистите по кинезитерапия в Софийския университет “Св. Климент Охридски” обръщат все по-голямо внимание на студентите със здравословни проблеми, свързани с неправилната стойка и болките в гръбначния стълб. Част от тях са освободени от голямо физическо натоварване или въобще от натоварване. Вниманието на специалистите е насочено и към студентите, които спортуват активно и най-вече към студентите от представителните отбори на Университета, които все по-често се обръщат към тях за помощ при болки в гърба и гръбначния стълб.

В настоящата разработка е поставен проблемът за профилактиката и превенция на травмите в опорнодвигателната система чрез средствата и методите на физическото възпитание, спорта и кинезитерапията, в условията на Софийския университет.

I. ОСНОВНИ АСПЕКТИ НА СТРУКТУРАТА И СЪЩНОСТТА НА ОПОРНО ДВИГАТЕЛНИЯ АПАРАТ

Движението е жизнена необходимост, обусловена от биологичната същност на човека. Опорно-двигателната система осъществява движенията на човека, като променя положението на главата, туловището и крайниците в пространството. [1, 25,43]

Двигателният апарат на човека е съставен от пасивна част – костен скелет с подвижни свързвания, и активна част – скелетни мускули. Той дава опората на тялото и осъществява една от основните жизнени функции – движението. Опорно-двигателната система определя външната форма и размерите на тялото. Въз основа на нея различаваме основните части на тялото – глава, шия, туловище, горни и долни крайници.

Опорно-двигателната система се състои от активна и пасивна част.

Пасивната част се изгражда от костите и свързванията между тях – стави и сраствания. Активната част са мускулите. Освен опора на активната част, пасивната част образува и кухини, в които са разположени жизнено важни органи. Мускулите, които са активната част на опорно-двигателната система, посредством нерви получават информация от главния и гръбначния мозък и чрез съкращения и отпускане извършват движението на тялото. [59,56,55,75]

Основните функции на опорно-двигателната система са:

✓ **Опорна** – осигурява опора на тялото и му придава определена форма;

✓ **Защитна** – образува кухини, в които са разположени жизнено важни органи – черепна кухина, в която се намира мозъка, в очницата – окото, в гръбначния канал – гръбначния мозък, в гръдния кош – бели дробове, сърце, в таза редица органи на половата, отделителната и храносмилателната система.

Травмите засягащи опорно-двигателния апарат (ОДА) получени в домашни условия, повреме на производствен процес, пътни произшествия, тренировки и спортни състезания представляват медицински проблем, изискващ за решаването си все по-голямо внимание.

В динамиката на травматизма на първо място е производствения, свързан с ежедневната работа в промишлеността и селското стопанство. Втори е този, който включва всички травми, причинени от транспортни, битови и спортни злополуки. Този вид травматизъм е характерен с разнообразието на увредите, тежестта или количеството им.

Профилактиката на травматизма с оглед на неговото намаляване е въпрос на държавна политика и трудно може да бъде решен. Остава възможността за профилактика на усложненията на травмите, която зависи от правилно организиранията мероприятия по оказване на първа медицинска помощ на пострадалите, квалифицирана и специализирана лекарска травматологична

помощ. Без необходимата физиотерапия и рехабилитация – болнична, домашна, амбулаторна и санаториална, е немислимо успешното лечение на травматично болните и връщането им в производството и бита. [28,29,36,63]

I.1. Особенности на съвременния травматизъм

Бурното развитие на цивилизацията – научно-техническият процес, механизацията, автоматизацията на производствените процеси, огромното увеличаване и съсредоточаване на броя на транспортните средства, високите скорости, доведоха до бързо и прогресивно нарастване на травматичните увреждания на ОДА сред всички възрасти на населението на света. Наруши се равновесието между физическите възможности на съвременния човек, физиологичният му капацитет и възможността за бързо адаптиране на ОДА към скоростни производствени дейности, високи тренировъчни и спортни натоварвания. Травматизмът от всякакъв вид показва данни за нарастване.

По данни на Световната Здравна Организация (СЗО) само от транспортни травми годишно умират около 200 000 души. Така от данни за последните 30 години при население 200 милиона в САЩ всеки четвърти е получил някаква травма, а 11,5 милиона са сериозно наранени. Като последица от травми за същия период са починали 114 хиляди, от тях 55 хиляди, т.е. $\frac{1}{2}$ са вследствие транспортен травматизъм. От промишлен травматизъм най-голям процент са ранените в мините вследствие на злополуки. Статистиката показва, че за изминалия век също в САЩ са починали 1,8 милиона души, което е 3 пъти повече от загиналите във всички войни населения на страната.

Травматизмът в България следва световните тенденции: болничните заведения, обслужващи 2,740 милиона население съобщават за данни на увеличение на травматизма годишно с около 15 хиляди случая, средно за година пациентите са около 1 милион. От тях за болнично лечение се приемат около 20 хиляди пациенти, като в това число не влизат черепните травми и съчетаните травми по данни на СЗО. [61]

По своя характер и особености съвременният травматизъм се демонстрира с тежки поражения, с черепно-мозъчни увреди, тежки полифрагментозни фрактури, фрактури-луксации на прешлени, съчетание на фрактури с гръдни и коремни травми и различни усложнения. Травми на ОДА се характеризират също с увреди на таза, тазобедрените стави и др., като не са пощадени нито една става или кост, като често фрактурите са раздробени, с конквасация на меките тъкани, увреди на магистрални съдове и пр. [16,41,42]

В сегашното си развитие съвременната спортна тренировка и спортни състезания с цялата си специфичност и интензивност се явяват като състояние, граничещо между нормалната човешка физиология и редица патологични отклонения [3,34,57,60,62,65]. Като основна причина за възникването на спортните травми се приема недостатъчно прецизния подбор на състезателите на отделните спортове, груби грешки в методологията на спортната тренировка,

като: неравномерност на тренировъчния процес, бързо увеличаване на спортните натоварвания, без ОДА да е готов за това, ранно включване на състезатели в тренировъчния процес след недоизлекувани травми и др.

За успешното и деференцирано лечение на съвременния тежък травматизъм, на съчетаните травми и пр. е необходимо единодействие между хирурзи, травматолози, реаниматори, които преглеждат пострадалия и решават животоспасяващите манипулации, уточняват коя увреда е водеща, коя операция е животоспасяваща, за да започне лечението с нея. Лечението на травмите на ОДА обикновено се извършва едновременно или след завършване на лечението на увредите на главата, гърдите и корема.

Методите на лечение на болните с увреди на костите и ставите трябва да бъдат насочени към възстановяване анатомичната цялост и функцията на ОДА. [18,20,27,23,37,46]

Профилактиката на травматизма с оглед на неговото намаляване е въпрос на държавна политика и трудно може да бъде решен. Остава възможността за профилактика на усложненията на травмите, която зависи от правилно организирани мероприятия по оказване на първа медицинска помощ на пострадалите, квалифицирана и специализирана лекарска травматологична помощ. Без необходимата физиотерапия и рехабилитация – болнична, домашна, амбулаторна и санаториална, е немислимо успешното лечение на травматично болните и връщането им в производството и бита. [49,52,35,70,73]

РАБОТНА ХИПОТЕЗА

Предполага се, че чрез прилагането на комплексна методика за профилактика и превенция на травматизма, включваща специални физически упражнения, най-вече за развитието на качеството гъвкавост, ще се намали травматизма и ще се повиши ефективността на обучението по спорт в Университета.

Физическата активност и целенасоченият учебен процес, отчитащ проблемите на късното стартиране на физически усилия или неправилна методика на натоварване разкриват достатъчно факти и доказателства за необходимостта от прилагането **на методика за профилактика и превенция на травматизма**, с което ще се подобрят психическото, физическото и здравословно състояние на студентите.

II. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта на докторската разработка е да се изследва ефекта от въздействието на комплексна методика за обучение, профилактика и превенция на травматизма на студенти, спортуващи спорт, като част от учебната програма в различни специалности в Софийския университет.

ЗАДАЧИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Постигането на поставената цел предполага решаването на следните основни задачи:

1. Да се анализира състоянието на проблема по литературни данни.
2. Да се проучи мнението на студентите за познанията и отношението им към травматизма.
3. Да се изследва физическото и здравословно състояние на студентите, участници в експеримента.
4. Да се изследва ефектът от прилагане на експерименталната методика за превенция и профилактика на травматизма.

Предмет и обект на изследването

Предметът на изследването е процесът на въздействие на комплексна методика за профилактика и превенция на травматизма.

Обектът на изследването са показателите, определящи нивото на физическо, здравословно и функционално развитие и себеусещането за състоянието на опорно-двигателния апарат.

Субектът на изследване са редовни студенти на СУ от учебните групи по спортвете фитнес и джудо и студенти от представителните отбори по джудо – мъже и жени. Общият брой на участниците, субект на изследването, са 72, от които 42. са студенти спортуващи фитнес (28 жени и 14 мъже) и 30. студенти спортуващи джудо (20 мъже и 10 жени).

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

За постигане на поставената цел и решаване на изследователските задачи приложихме следната методика и организация на изследване:

Методи на изследване: За решаване на изследователските задачи, постигането на целите на изследването и доказване на работната хипотеза използвахме комплексна методика, която включва следните методи:

2.1. Статистически методи

За решаване на поставените задачи, целта на изследването и доказване или отхвърляне на работната ни хипотеза, бяха приложени следните методи:

Математико-статистически методи

Кодирането, въвеждането и анализа на данните на изследваните лица са извършени чрез софтуера за статистическа обработка SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) версия 19.0 за операционна система Windows. За създаването на плоскостни графични изображения и обемни диаграми (стереограми) е използван Excel версия 2010. Резултатите са представени като брой (n), средни стойности (x), стандартно отклонение (SD), относителен дял (%) и статистическа значимост на показателите. Данните са проверени чрез показателите за асиметрия и ексцес за нормалност на разпределение на признаците. Използвани са:

А) *Графичен метод* – използвани са линейни и плоскостни графични изображения, обемни диаграми (стереограми) и др.

Б) *Честотен анализ* - за характеризиране на честото на разпределение на показателите и дяловото им разпределение по групи.

В) *Вариационен анализ*

За определяне на средно-типичното ниво и дисперсията на показателите. Анализът дава възможност да се определи хомогенността на различните извадки – вариацията на резултатите около средното ниво.[5, 10, 11, 24, 54] Изчислени са основните статистически показатели (X, S, V, Xmin, Xmax, R, As и Ex).[29]

Г) *Сравняване на разпределението* чрез t-критерий на Student при зависими и независими извадки.

При всички анализи е прието $p < 0.05$ за статистически сигнификантно.

Обзор и анализ на литературните източници

При реализирането на този метод се изискваше проучване на значителен брой литературни източници и сайтове на български, немски, руски и английски език. В тях се включени монографии, дисертационни трудове, публикации от международни конференции и периодичния научен печат, посветени на проблемите на изследването.

Анкетен метод

Преди началото и в края на педагогическия експеримент и планираните тестирания се проведеха няколко анкетни проучвания.

Педагогическо наблюдение

Чрез този метод целенасочено се възприемат отделните характеристики на физическото възпитание в естествени условия. Наблюдението създава възможност за оценка на педагогическия процес в момента на неговото провеждане.

Педагогическото наблюдение обхваща времето както преди, така и по време на педагогическия експеримент. Водят се протоколи, които са част от протоколна книга.

Педагогически експеримент

В проучването основно се използва преобразувания естествен експеримент. При него се предвижда откриването на нови факти за развитието на физическото възпитание и спорт във ВУ. Той е естествен, защото протича в обичайните учебни условия. В същото време е и сравнителен, тъй като позволява да се съпоставят ефективността на различни подходи, средства или методи при подготовката на студентите.

Установяване на кинезиологичния статус на спортуващия

Това се постига с комплекс от пасивни и активни тестове целящи да изяснят:

- √ Мускулната сила;
- √ Мускулната гъвкавост;
- √ Скъсявания и фиксации;
- √ Хипермобилитет;
- √ Координационни тестове на прости движения;
- √ Постуралния статус в седеж, стоеж, ходене и т.н.

Известни са различни комплекси за мануално мускулно тестване. В изследването ще използваме 5 степената класификация:

- √ Степен 0 - липса на мускулна функция.
- √ Степен 1 - забелязване на известно напрежение в мускула без възможност за движение.
- √ Степен 2 - Възможност да се извърши движение по посока на гравитацията.
- √ Степен 3 - Извършване на движение срещу гравитацията, но без съпротивление.
- √ Степен 4 - Възможност да се извърши движение срещу съпротивление.

Изследванията са проведени от експерт – кинезитерапевт, в присъствието на изследователя.

ТЕСТОВА БАТЕРИЯ

Физическо развитие и дееспособност

За изследване на физическото развитие и динамиката на физическата дееспособност е приложена тестова батерия експертно подбрана от нас (табл. 2.1.).

Таблица № 2.1. Показатели и тестове, включени в експеримента

	Показатели	Мерна единица	Точност на измерване	Посока на нарастване
I. АНТРОПОМЕТРИЧНИ ПОКАЗАТЕЛИ				
1	Възраст	г.	1	+
2	Ръст в право положение	см	1	+
3	Тегло	кг	1	+/-
II. ТЕСТОВЕ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ФИЗИЧЕСКАТА ДЕЕСПОСОБНОСТ				
2	Ръчна динамометрия	кг	1	+/-
3	Клякания (бр. за 30 сек)	бр.	1	+/-
4	Скок на дължина от място	см	1	+/-
5	Повдигане на трупа от тилен лег (бр. за 30 сек)	бр.	1	+/-
6	Дълбочина на наклона	см	1	+/-
III. ДРУГИ ПОКАЗАТЕЛИ				
1	Индекс на телесна маса	ед.	0,1	+/-
2	Телесни мазнини	%	0,1	+/-
3	Телесни течности	%	0,1	+/-
4	Тест на Руфие	бр.	1	+/-
5	Пулсова честота в покой	бр.	1	+/-
6	Пулсова честота след натоварване	бр.	1	+/-
7	Пулсова честота след възстановяване	бр.	1	+/-

Прилагани са стандартни методики за тестване, като изследванията са провеждани по спортен екип в наличните спортни зали, в които се провежда учебния процес по спорт.

II.5.2. Усещане за болка

В началото и в края на експеримента с всички изследвани е проведена беседа (табл. 2.2.) с цел получаване на информацията за състоянието на студентите като собствено виждане за болка в гръбначния стълб (гръб, кръст и т.н.).

Табл. 2.2. Изследване на степента за болка

1	<i>Наличие и степен на болка в покой или при движение</i>	Оценка на студента	0 – липсва; 1 – слаба болка; 2 – силна болка в покой или при опит за движение
----------	---	--------------------	---

III. АНАЛИЗ НА ПОЛУЧЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ

Методологичният подход за доказване на работната ни хипотеза изискваше първият експеримент да се проведе преди експериментиране на програмата за превенция и профилактика на травматизма. Проведено бе измерване на физическата дееспособност с тестовата батерия, описана във втора глава. Бяха установени средната аритметична величина (χ), средното квадратно отклонение (S), коефициентът на вариация (V%), размахът (R), Асиметрията (As) и Ексцесът (Ex). Достоверността на отделните статистически параметри от изследването и сравняваните показатели установихме по таблиците (t) – критериите на Стюdent.

Необходимостта от сравнителен анализ в края на експеримента налага провеждането на вариационен анализ в началото и края на експеримента. Анализът на получените резултати от изследванията е направен в няколко направления, които са във връзка с поставените задачи на изследването.

- √ Анализ на резултати от изследването на антропометричните показатели
- √ Анализ на резултатите от анкетно проучване сред студентите
- √ Анализ на резултатите от експертната оценка
- √ Анализ на резултати от показателите и тестовете за физическа дееспособност
- √ Сравнителен анализ на данните в началото и в края на експеримента

Изследванията се извършиха по установената в практиката традиционна методика от едни и същи лица по едно и също време, а получените резултати се регистрираха в специални формуляри. Резултатите бяха обработени математико-статистически по метода на вариационния анализ.

В изследването бяха включени 72 студенти – 34 бр. мъже и 38 бр. жени, спортуващи джудо (30.) и фитнес (42.).

Голям процент от студентите мъже са от втори 60% курс, докато при жените разпределението по курсове е еднакво, около 23-27%. (Табл. 3.1)

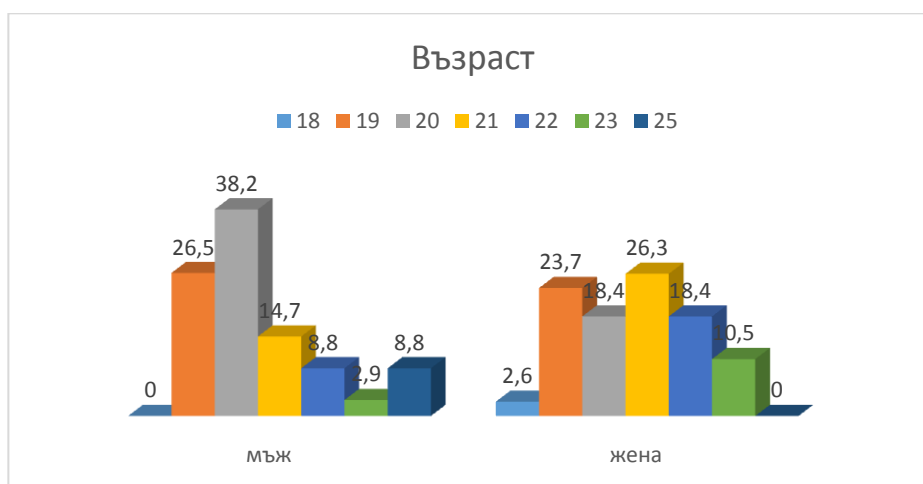
Таблица 3.1. Разпределение на студентите по курсове

Курс	мъж	жена
първи	29,4%	23,7%
втори	58,8%	26,3%
трети	8,8%	23,7%
четвърти	2,9%	26,3%

По възраст студентите, както се и очаква са между 18 и 25 години, като най-голям е процентът на студентите между 19 и 22 години. (табл. 3.2. и фигура 3.1.)

Таблица 3.2. Разпределение на студентите по възраст

Възраст	мъж	жена
18 г.	0%	2,6%
19 г.	26,5%	23,7%
20 г.	38,2%	18,4%
21 г.	14,7%	26,3%
22 г.	8,8%	18,4%
23 г.	2,9%	10,5%
25 г.	8,8%	0%



Фигура 3.1. Разпределение по възраст

На следващата таблица № 3.3. са представени данните от вариационния анализ, където се вижда, че коефициентът на вариация (V%) е с много високи стойности. Това показва, че групите са много нееднородни, освен във възрастта.

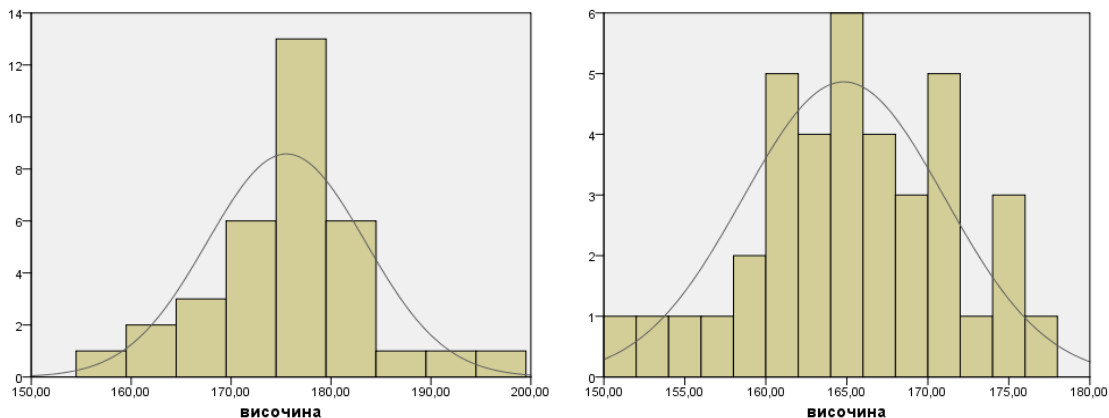
Таблица №3.3. Вариационен анализ на входните данни за възраст, тегло и ръст

спорт/пол	Показател	N	Min	Max	R	Xcp	Std. D	V%
фитнес мъже	възраст	14	19	25	6	20,8	2,045	4,181
	тегло	14	53	90	37	71,2	10,592	112,181
	ръст	14	157	197	40	173	10,207	104,181
джудо мъже	възраст	20	19	25	6	20,5	1,504	2,261
	тегло	20	60	122	62	74,4	12,885	166,029
	ръст	20	166	190	24	176,8	5,785	33,461
фитнес жени	възраст	28	18	23	5	20,6	1,420	2,016
	тегло	28	42	67	25	54,2	6,379	40,693
	ръст	28	153	176	23	164,9	6,073	36,884
джудо жени	възраст	10	19	22	3	20,7	1,337	1,789
	тегло	10	45	65	20	54,5	6,803	46,278
	ръст	10	151	175	24	164,5	6,996	48,944

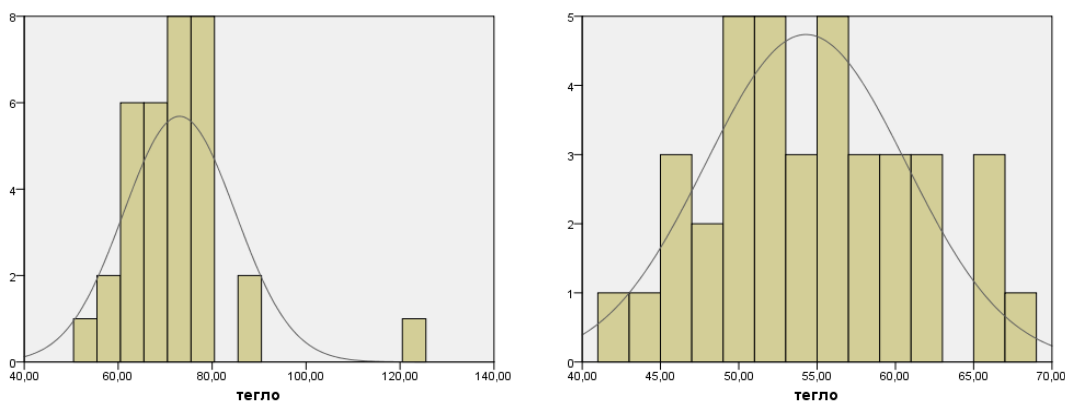
Въпреки високите стойности на коефициента на вариация, може да се каже, че все пак разпределението на стойностите за ръста и теглото са в нормите на възрастовите граници. (фиг. 3.2. и 3.3.)

Фигура 3.2. Хистограма на данните от ръста

При това сравняване на средните стойности се вижда, че данните са доста



идентични, освен в показателя за ръст при мъжете, където джудистите са със 3 см по-високи, макар че максималният ръст от 197 см е при мъжете, трениращи фитнес.



Фигура 3.3. Хистограма на данните от теглото

Сравняването на средните равнища на изследвани показатели за физическа дееспособност и статистическата достоверност на получените разлики, в началото и в края на експеримента е представено в края на настоящата глава.

В края на изследването са сравнени данните за теглото на студентите. Представените данни в таблицата показват, че макар и за малко време има промяна в стойностите, като за студентите с по-ниско тегло се наблюдава покачване на теглото, а за тези с по-високо, намаляване. (табл. 3.3.А)

Таблица 3.3.А.

Пол	Спорт	Показател	N	Min	Max	Range	Mean
мъж	фитнес	тегло вход	14	53,00	90,00	37,00	69,21
		тегло изход	14	55,00	89,00	34,00	68,36
		R	0	-2,00	1,00	3,00	0,86
	джудо	тегло вход	20	60,00	122,00	62,00	75,75
		тегло изход	20	62,00	120,00	58,00	75,25
		R	0	-2,00	2,00	4,00	0,50
жена	фитнес	тегло вход	28	42,00	67,00	25,00	54,21
		тегло изход	28	41,00	65,00	24,00	53,93
		R	0	1,00	2,00	1,00	0,29
	джудо	тегло вход	10	45,00	65,00	20,00	54,50
		тегло изход	10	46,00	60,00	14,00	53,70
		R	0	-1,00	5,00	6,00	0,80

Най-голяма е промяната за студентите с по-високо тегло, което показва, че тези студенти не са спортували преди и спортът повлиява положително на намаляване на теглото, въпреки увеличаване на мускулната маса.

ПРОУЧВАНЕ МНЕНИЕТО НА СТУДЕНТИТЕ ЗА ПОЗНАНИЯТА И ОТНОШЕНИЕТО ИМ КЪМ СПОРТНИЯ И БИТОВИЯ ТРАВМАТИЗЪМ

С цел проучване на отношението на студентите, участващи в експеримента бе проведено проучване и бяха зададени 14 въпроса в началото на изследването и 3 въпроса след приключването му. (Приложение №3)

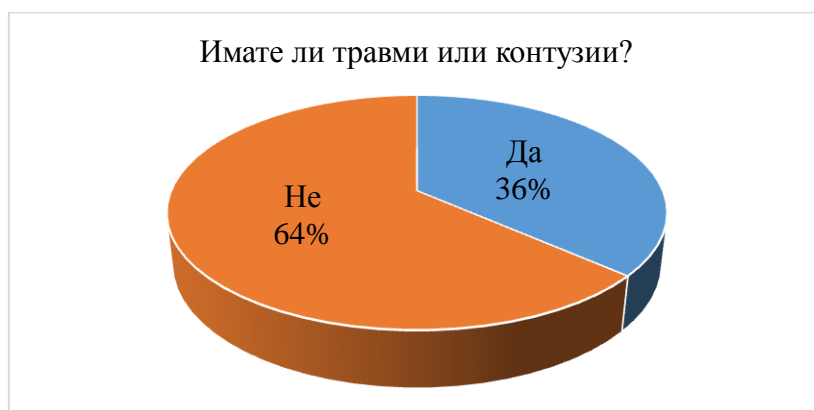
Отговорите на въпросите са обобщени и представени в таблици и фигури. От анкетата е видно, че 3% от студентите са спортували преди повече от две години, 14% не са спортували, а 83% от студентите са спортували до влизането си в СУ или в предните години в СУ (фиг. 3.4.).



Фиг. 3.4. Отговор на въпроса: „Спортувате ли?“

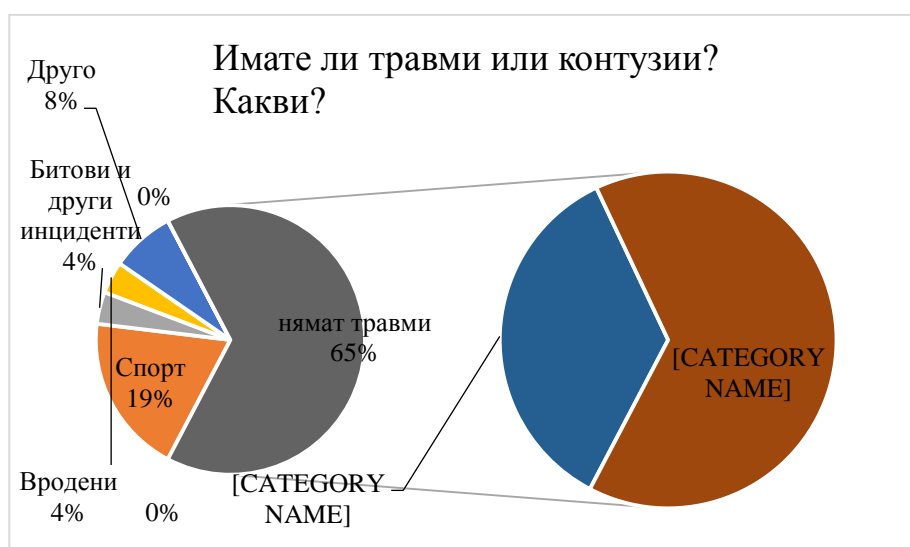
На въпроса: „Имате ли травми или контузии?“ – 64% от анкетираните отговарят – „Не“, а 36% - „Да“.

За да бъде изяснена причината, поради която са настъпили травмите/контузиите е зададен и въпросът: „Ако имате травми, те са в резултат на...“, като възможностите за отговор са: „спорт“; „битови и други инциденти“, „вродени“, „друго“.



Фиг. 3.5. Отговор на въпроса: „Имате ли травми или контузии?“

От фигура 3.6. е видно, че 65% от студентите, към момента на изследването, не са претърпявали инциденти, в резултат на които да получат травми или контузии. 19% обаче са получили травми в резултат от заниманията със спорт, 4% при битови и други инциденти, 4% от изследваните лица са с вродени травми, а 8% от студентите не уточняват в резултат на какво са получили травмите/контузиите, посочвайки „друго“.

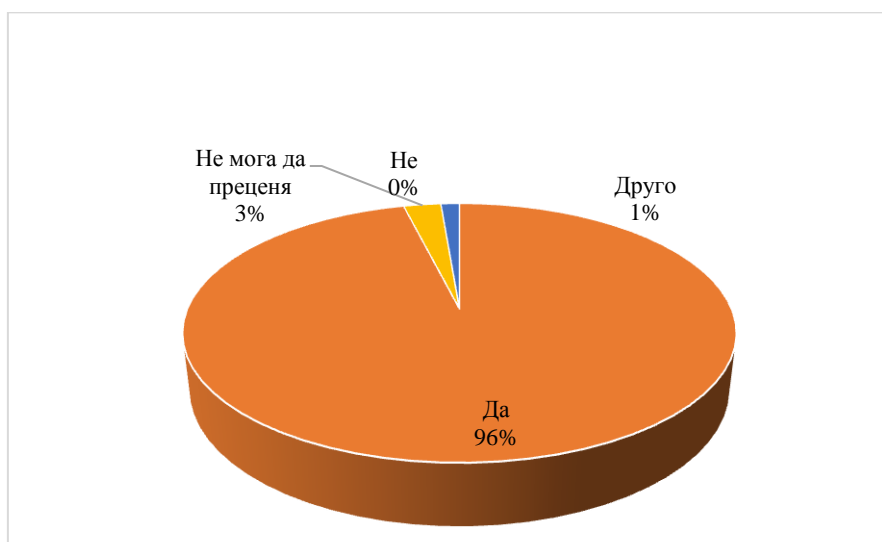


Фиг. 3.6. Отговор на „Ако имате травми, те са в резултат на...?“

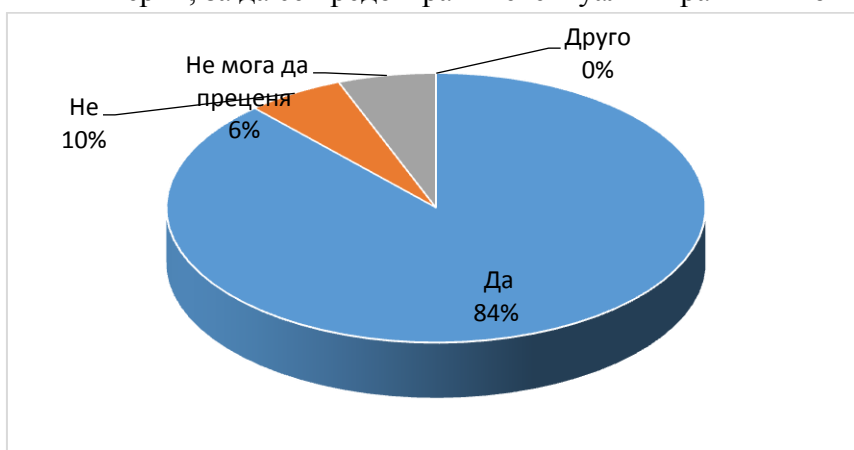
Погледнато в общ план 35% от изследваните лица са физически нездрави – с травми и контузии, което е показател за необходимостта от вземането на адекватни мерки, за да се предотвратят евентуални бъдещи инциденти. В тази

връзка е проектиран и включен в анкетата и въпросът: „Считате ли, че е необходимо да се вземат превантивни мерки, за да се предотвратят евентуални травми и контузии?“

Отговорът на този въпрос е онагледен от фигура 3.7. и показва, че 96% от студентите считат, че е необходимо да се работи в посока превенция на травматизма; 0% от лицата смятат, че не е необходимо да се вземат превантивни за здравето мерки и 3% не могат да преценят и 1% считат нещо друго за приоритетно. Високият процент на заинтересованите студенти, които считат за необходимо да се вземат превантивни мерки срещу евентуални травми и контузии не е случаен, поради факта, че един от основните инстинкти – инстинктът за самосъхранение, тласка човек да предприема действия, които да гарантират опазването на живота и здравето му.



Фиг. 3.7. Отговор на въпроса: „Считате ли, че е необходимо да се вземат превантивни мерки, за да се предотвратят евентуални травми и контузии?“



Фиг. 3.8. Отговор на въпроса: „Бихте ли участвали в занимания с цел превенция на травматизма?“

Въпреки, че се отчита необходимостта от предприемането на адекватни и ефективни мерки за опазване на здравето, 84% биха участвали в заниманията с цел превенция на травматизма (фиг. 3.8).

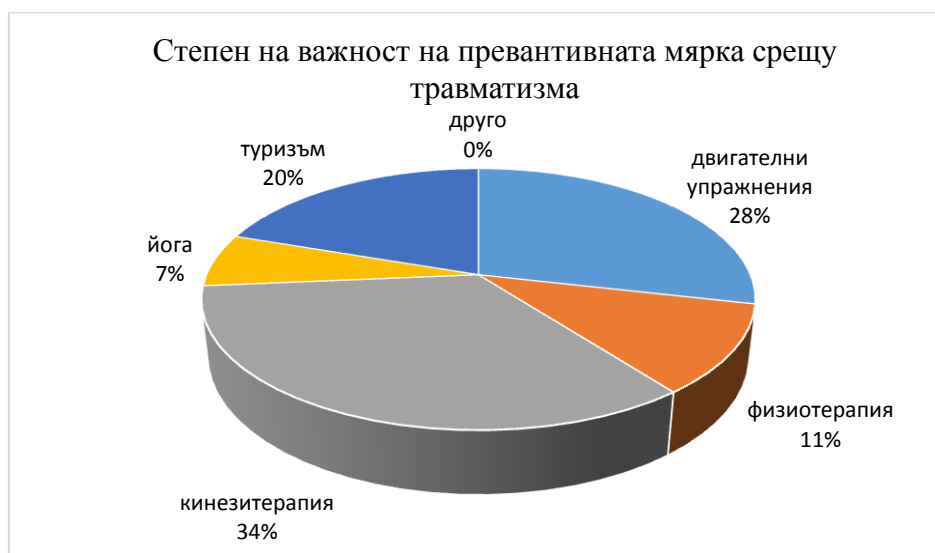
Фактът, че студентите не се отнасят с безразличие към здравословното си състояние е показателен, тъй като 84% от тях заявяват готовност да участват в занимания, в резултат на които да повишат знанията си относно предотвратяването на бъдещи травми и контузии, 10% не биха се включили в заниманията, а 6% не могат да преценят.

Студентите подреждат, според тяхното мнение, каква е степента на важност за превенция на травматизма. Онова, на което се обръща най-голямо внимание като превантивна мярка срещу травматизма е кинезитерапията, отчетена е от 34% от анкетираните.

Таблица 3.4. Превантивна мярка срещу травматизма

Превантивна мярка срещу травматизма	%
Двигателни упражнения	28
Физиотерапия	11
Кинезитерапия	34
Йога	7
Туризм	20
Друго	0

Следващи по степен на важност, според 28% от студентите, са двигателните упражнения, туризм – 20%, физиотерапия – 11%, йога – 7% (Таблица 3.4, фиг. 3.9.).



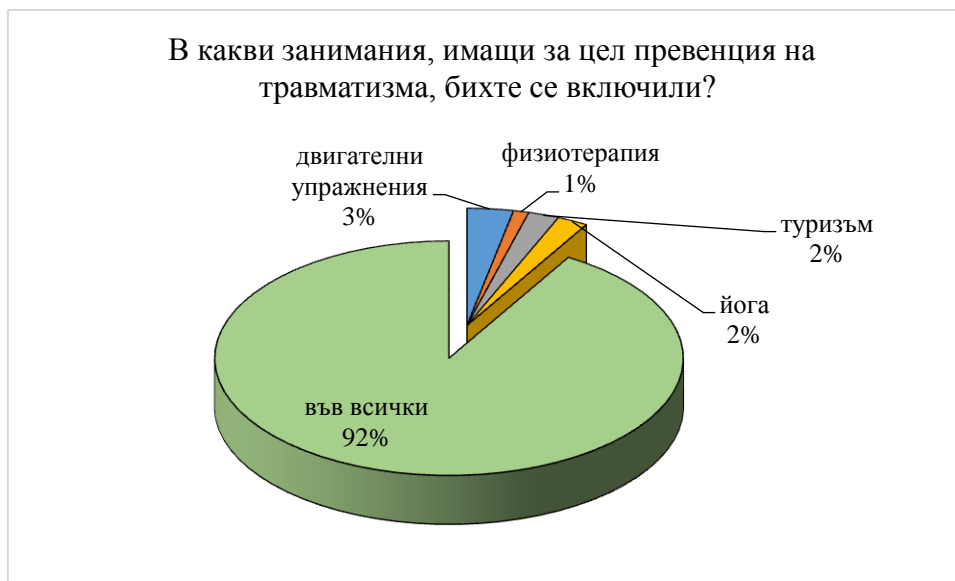
Фиг. 3.9. Степен на важност на превантивната мярка срещу травматизма

В подкрепа на тезата, че студентите проявяват отговорност и „грижа за себе си” са и получените резултати от отговора на въпроса: „Бихте ли взели участие в заниманията, целящи превенция на травматизма, по т. 8?” (фиг. 3.10.).



Фиг. 3.10. Отговор на въпроса: „Бихте ли взели участие в заниманията, целящи превенция на травматизма, по т. 8?”

Видно е, че 84% от анкетираните биха се включили в дейности по превенция на травматизма, 16% не могат да преценят, 0% - не биха участвали в подобни занимания. Отчитаме, че студентите са заинтересовани да натрупат знания, умения и опит, посредством които ще се гарантира не само за доброто здравословно състояние, но и физическата им и психическа стабилност. Като вземем под внимание данните посочени във фигура 8, разбираме и кои са приоритетните дейности, които са гаранция за физическата и психическа стабилност. 92% от анкетираните студенти биха се включили и в петте занимания (двигателни упражнения, физиотерапия, кинезитерапия, йога и туризъм); 3% биха участвали в заниманията свързани с двигателни упражнения; по 2% от студентите биха се включили в заниманията по йога и туризъм и 1% биха участвали в упражнения, свързани с физиотерапия.



Фиг. 3.11. Отговор на въпроса: „В какви занимания, имащи за цел превенция на травматизма, бихте се включили?“

Интерес провокират отговорите на отворения въпрос 11 „Моля, посочете причината, поради която бихте избрали да участвате в занимания с цел превенция на травматизма?“, които най-общо се свеждат до следното: „усвояване на безопасни техники, които са гаранция за добро здраве“; „потребност от надграждане на знанията с цел самоусъвършенстване в областта на превенцията на травмите“; „предприемане и прилагане на адекватни действия по време на травматични ситуации със спортен характер“; „поради необходимостта от здрави, силни и устойчиви хора с високо ниво на физическа култура“; „за да се избегнат евентуални травми по време на спортни занятия/състезания“; „защото е полезно за моето здраве и би ми помогнало да се предпазя от евентуални травми“. Общото в отговорите е, че се прави преход от инстинктите, през разума и разсъдъка и се достига до прагматичното – ползата от занимания с превантивен характер.

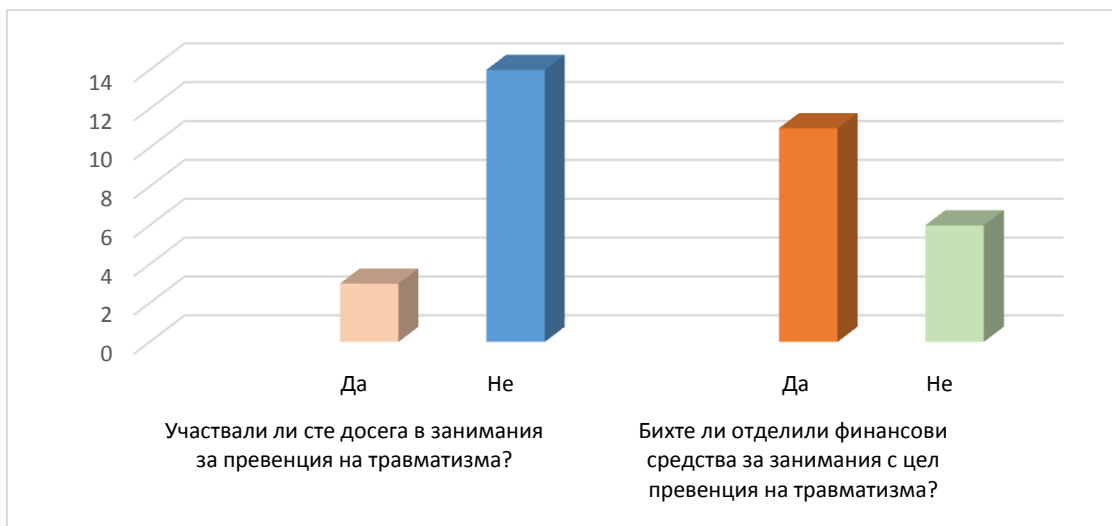
Предвид факта, че заниманията по превенция на травматизма предполагат не само наличие на двигателна култура, но в голяма степен изискват физическа и психическа устойчивост, е зададен въпросът: „Считате ли, че е необходима предварителна физическа подготовка за участие в занимания с цел превенция на травматизма?“ (фиг. 3.12.).



Фиг. 3.12. Отговор на въпроса: „Считате ли, че е необходима предварителна физическа подготовка за участие в занимания с цел превенция на травматизма?“

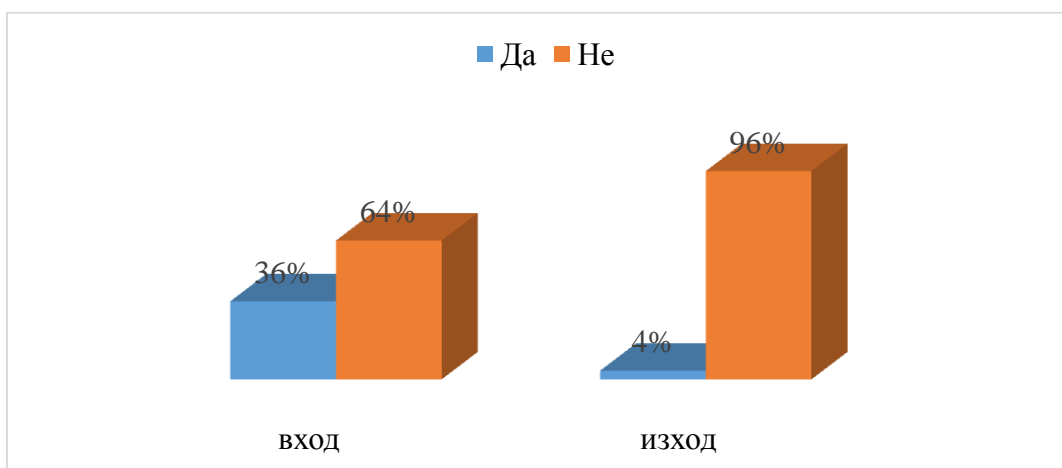
Отговорите на студентите са показателни за това, че поради факта, че 83% от тях са спортуващи към момента (фиг. 3.4.) и притежават необходимите физически и технически показатели, 68% не считат, че е необходима каквато и да било физическа подготовка, по 8% считат, че е необходима „предварителна“ и „частична“ подготовка (фиг. 3.12.), което допускаме, че се дължи на факта, че 14% не спортуват, а 3% са спортували преди (фиг. 3.4.); 16% не могат да преценят (фиг. 3.12.). Подразбира се, че студентите, които са спортували преди това отчитат необходимостта от предварителна физическа подготовка, тъй като притежават теоретично и практическо знание в тази насока.

Въпреки, че досега по-големият процент от студентите не са участвали в занимания за превенция на травматизма (фиг. 3.13.) 97%, 35% не биха отделили финансови средства за занимания от подобен характер и 65% биха се ангажирали финансово. Високият процент на студентите, които заявяват готовност за финансово обезпечаване на идеята за превенция на травматизма е показателен, за това, че се търсят начини и се залагат средства, които да гарантират живота и здравето, а не на по-късен етап, в резултат на травми и контузии да се лекуват и възстановяват последиците от тях.



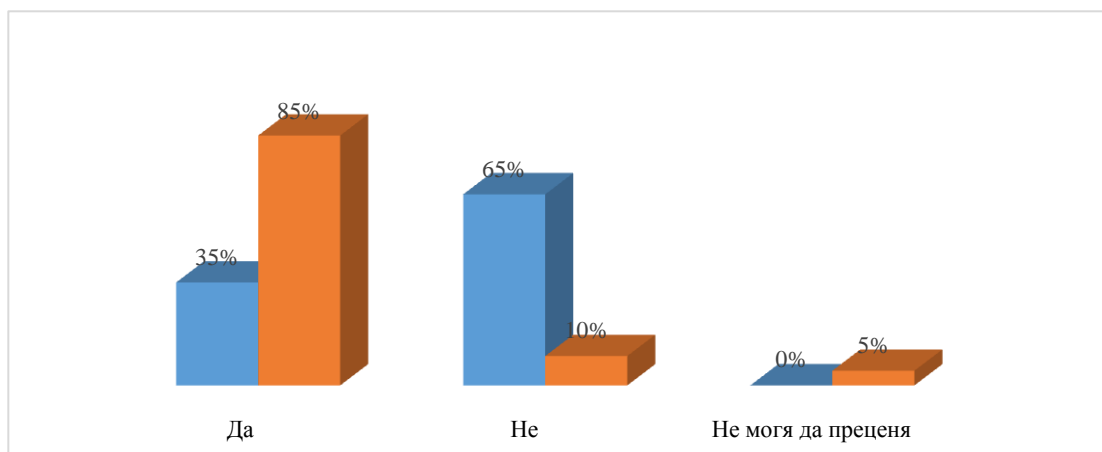
Фиг. 3.13. Отговори на въпроси 13 и 14.

След проведеното обучение и тренировки по експерименталната програма бе проучено отново мнението на студентите, участници в експеримента. Втората част от проучването на участниците в експеримента показва драстичното намаляване на травмите и контузиите в резултат на проведения курс по превенция на травматизма (фиг. 3.14.), което е показател за необходимостта от повишаване на грамотността в тази посока, с цел опазване здравето и доброто физическо и психическо състояние на студентите.



Фиг. 3.14. Имате ли травми или контузии?

В резултат на проведения експеримент мнението на студентите по въпроса за важността на превенцията от травматизъм се е променило. Осъзнавайки значимостта на проблема вече 85% от студентите биха платили за да се предпазят от травми и контузии.



Фигура 3.15. Бихте ли отделили средства за превенция на травматизма

(вход – Серия 1 и изход – Серия 2)

Въпреки, че жизненият стандарт на хората в България е много нисък е видно, че когато бъде доказана ползата от физическите упражнения, които служат като превантивна мярка срещу травми и контузии и са гаранция за добро здравословно и емоционално състояние, са склонни да заделят повече финансови средства.

УСТАНОВЯВАНЕ НА КИНЕЗИОЛОГИЧНИЯ СТАТУС НА СПОРТУВАЩИЯ

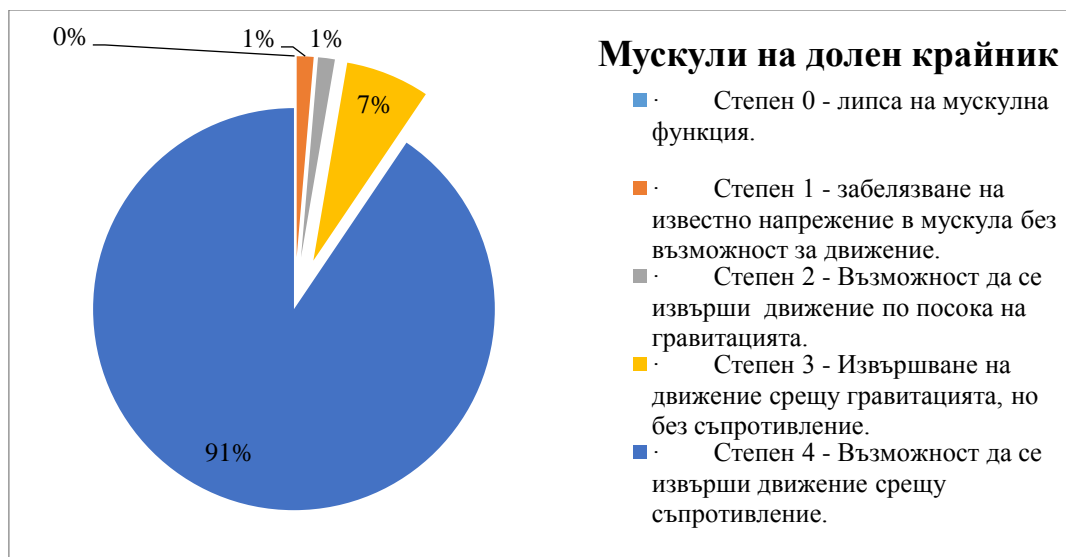
Преди построяване на коригиращи, укрепващи и профилактиращи потенциалните травми комплекси от целенасочени упражнения е необходимо да се изследват големите мускулни групи на трупа и крайниците за скъсявания, отслабване, болезнен ригидитет и други отклонения.

В тази връзка бе извършено изследване на всички студенти, участващи в експеримента.

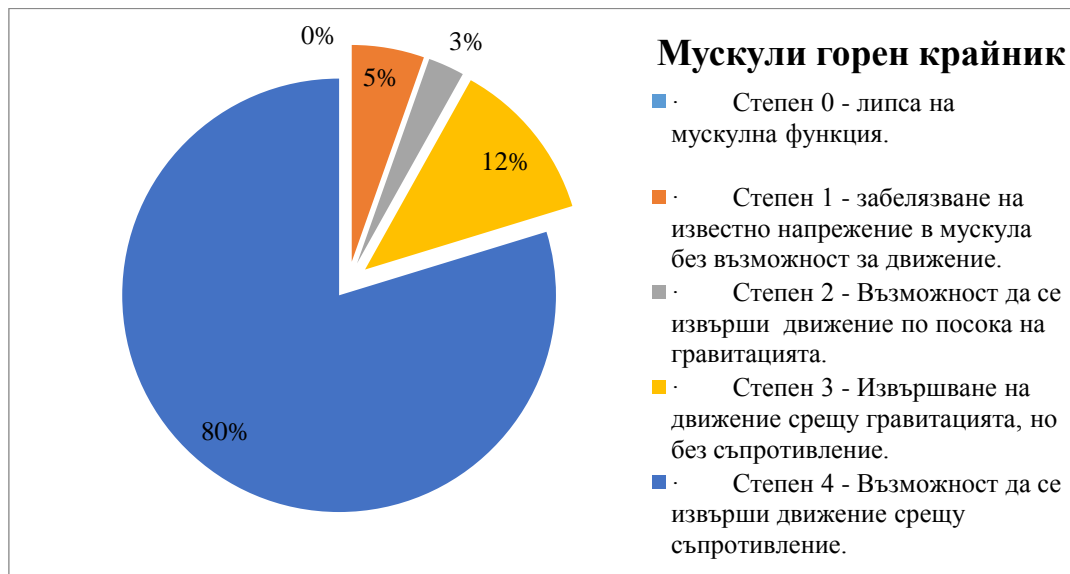
В изследването е използвана 5 степената класификация за определяне на кинезиологичния статус на спортуващите:

- Степен 0 – липса на мускулна функция.
- Степен 1 – забелязване на известно напрежение в мускула без възможност за движение.
- Степен 2 – Възможност да се извърши движение по посока на гравитацията.
- Степен 3 – Извършване на движение срещу гравитацията, но без съпротивление.
- Степен 4 – Възможност да се извърши движение срещу съпротивление.

При установяването на кинезиологичния статус на спортуващите студенти, прави впечатление по-големия процент студенти, изпитващи затруднения при извършване на движения с горен крайник, което предполага сравнително по-слабо развитата мускулатура на раменния корсет отколкото на тазобедрената мускулатура. (фиг. 3.16. и фиг. 3.17.)



Фигура 3.16. Кинезиологичен статус на долен крайник



Фигура 3.17. Кинезиологичен статус на горен крайник

Установяването на кинезиологичния статус на спортуващите студенти, провокира следващото изследване за обема на движението на големите мускулни групи на трупа и крайниците, както и стойката. В тази връзка се направи експертна оценка на обема на движение.

ЕКСПЕРТНА ОЦЕНКА НА ОБЕМА НА ДВИЖЕНИЕ

Експертната оценка е на базата на пет параметъра, „Отлично“, „В норма“, „Слабо нарушено“, „Силно нарушено“ и „Крайно нарушено“, по следните показатели:

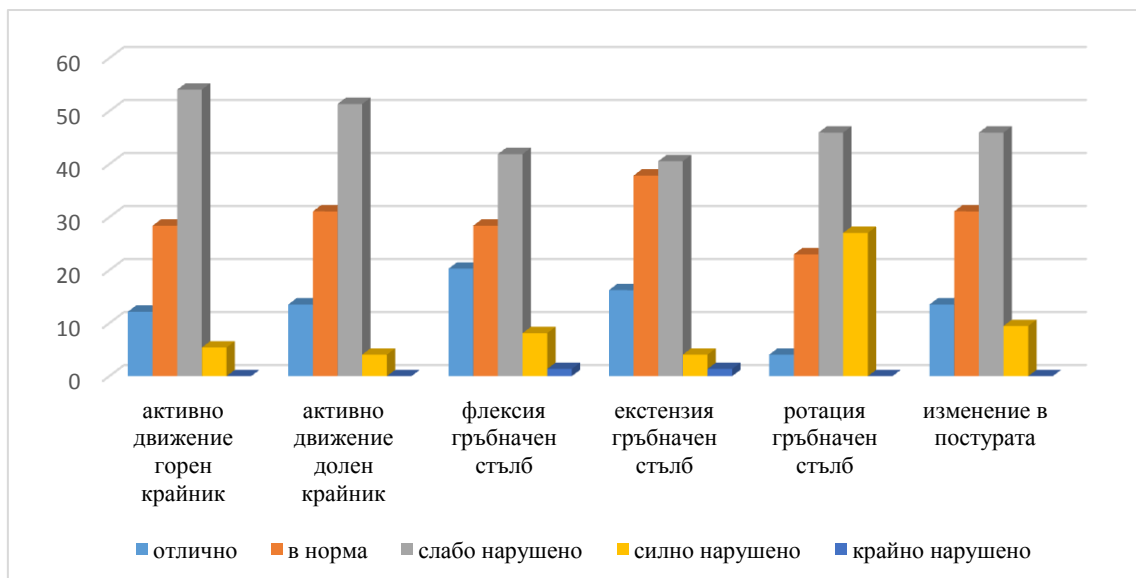
- √ Активно движение горен крайник
- √ Активно движение долен крайник
- √ Флексия гръбначен стълб
- √ Екстензия гръбначен стълб
- √ Ротация гръбначен стълб
- √ Изменение в постурата

Данните от изследването в проценти са представени в таблица 3.5.

Таблица 3.5. Интензитет на движение

Показател Параметър	Активно движени е горен крайник	Активно движени е долен крайник	Флексия гръбнач е стълб	Екстензи я гръбнач е стълб	Ротация гръбнач е стълб	Изменени е в постурата
Отлично	12	14	20	16	4	14
В норма	28	31	28	38	23	31
Слабо нарушено	54	51	42	41	46	46
Силно нарушено	5	4	8	4	27	9
Крайно нарушено	0	0	1	1	0	0

Представените в таблицата данни от експертната оценка (фиг. 3.18.) показват, че половината от изследваните студенти имат слабо нарушение в интензитета на движението. Между 23% и 38% от студентите са в норма и само 4-20% са в отлично състояние. Буди безпокойство големият процент (27%) силно нарушена ротация на гръбначния стълб.



Фигура 3.18. Интензитет на видовете движения

Освен експертната оценка, студентите изказваха своето мнение за усещанията по време на тестването.

АНАЛИЗ НА ДАННИТЕ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕТО ЗА УСЕЩАНЕ ЗА БОЛКА В ГЪРБА

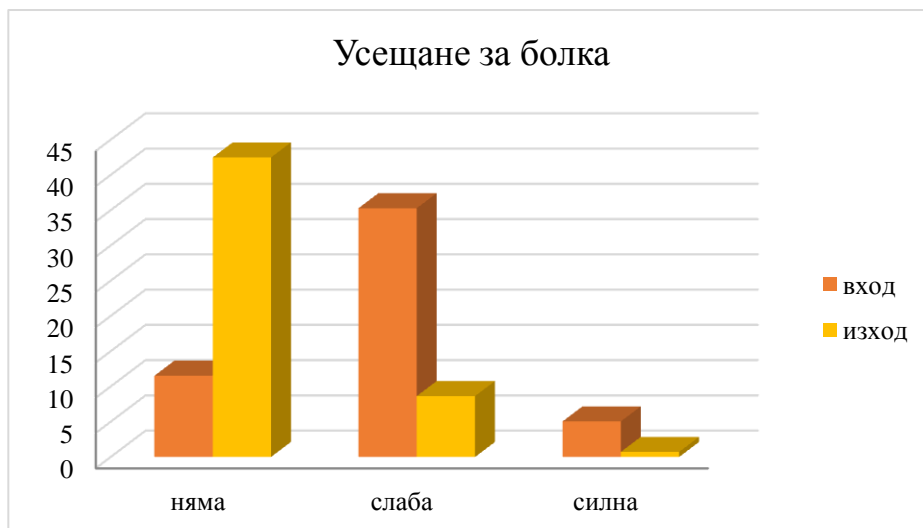
В началото и в края на експеримента студентите отговориха на въпроса „Имате ли болка в гърба и как я определяте по скалата от 0 до 2, като „0“ е липса на болка, „1“ е слаба болка, а „2“ силна болка.

На таблица 3.6. са представени данните от проучването за болка в експерименталната група съответно вход и изход

Табл. 3.6. Разпределение на данните за болка (вход-изход)

Експериментална група		ИЗСЛЕДВАНЕ		средно
		вход	изход	
Болка в гр. стълб	няма	11,52	42,48	37,5
	слаба	35,28	8,64	30,5
	силна	5,04	0,72	4

От таблицата е видно, че студентите споделят, че има подобрение в усещането им за болка. Прави впечатление, че при първото проучване, много малко студенти са с липса на болка (11%) и съответно много са студентите със слаба болка (35%). В края на експеримента само 9% от студента имат слаба болка и един студент със силна болка. Ефектът от прилаганата методика се вижда най-много от разликата в повишаване на процента за усещането от страна на студентите, че нямат болка – от 11% в началото до 42% в края на изследването.



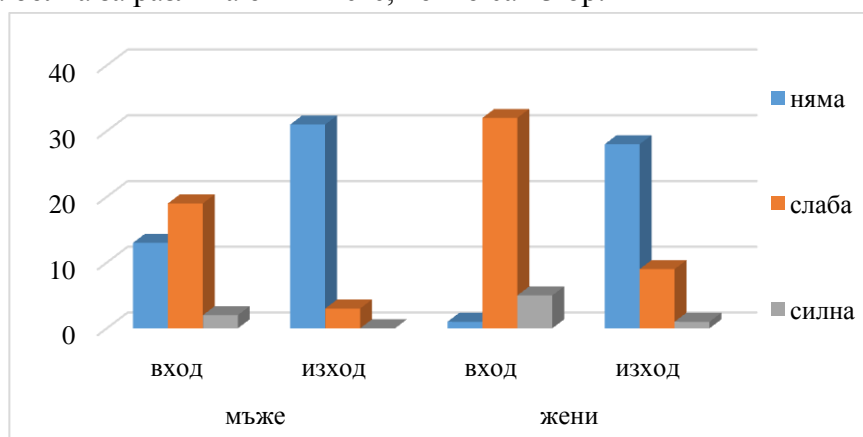
Фигура 3.19. Разпределение на данните за болка (вход-изход)

Прави впечатление разпределението на усещането за болка спрямо пола на студентите.

Табл. 3.7. Разпределение на данните за болка за мъже и жени (вх./изх.)

Болка в гр. стълб	мъже		жени	
	вход	изход	вход	изход
няма	13	31	1	28
слаба	19	3	32	9
силна	2	0	5	1
Общо	34	34	38	38

При проведения входящ тест само една от студентките заявява, че няма никаква болка за разлика от мъжете, които са 13 бр.



Фигура 3.20. Данни за усещане за болка мъже и жени

Както се вижда от фигура 3.20. резултатите са отлични при снемане на данните в края на експеримента, а именно силно е увеличен броят на студентите мъже и жени, които не изпитват болка. Това показва, че по-голяма е

ефективността, следствие на прилаганата експериментална програма по превенция на травматизма.

Интересен е и фактът, че в началото на изследването най-много студенти (мъже) твърдят, че нямат болка и само 2 са със силни болки в гърба и кръста. В края на изследването се изравнява броят на мъжете и жените без болка, а мъже със силна болка в гърба няма. Това, според нас, се дължи на факта, че изследването започва в първия месец на учебната година и студентите вече са имали възможност да направят 3 до 4 занимания, което предполага по-голяма физическо натоварване, свързано с все още не добре заучена техника. В края на изследването се вижда, че има прираст на студентите без болка, което от своя страна доказва работната хипотеза на изследването.

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО НА ДАННИТЕ ЗА ФИЗИЧЕСКА ДЕЕСПОСОБНОСТ

Преди стартирането на експеримента бяха заснети основни показатели за физическа дееспособност.

Предвид различните спортове, които практикуват студентите, както и различието по пол, направихме вариационен анализ на 7 показатели, представени в следващите таблици (табл. № 3.8. за мъжете и таблица № 3.9. за жените).

Таблица № 3.8. Вариационен анализ – мъже (джудо и фитнес)

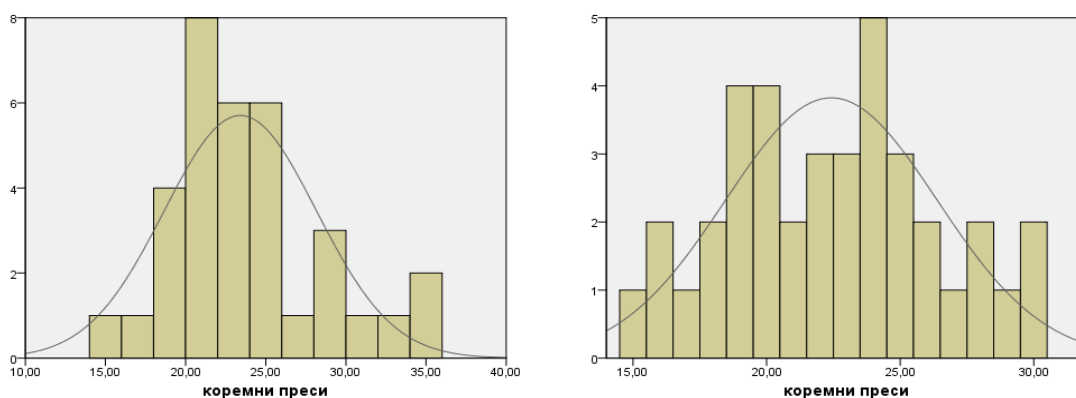
МЪЖЕ	N	Range	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Variance
Клякания	34	12,00	18,00	30,00	23,35	3,25	10,54
Коремни преси	34	20,00	15,00	35,00	23,41	4,76	22,61
Бягане	34	,16	,26	,42	,33	,05	,002
Скок от място	64	64	154	218	195,56	17,56	308,44
Телесни мазнини вход	34	24,50	10,50	35,00	20,22	5,45	29,73
Телесни течности вход	34	15,40	44,60	60,00	54,64	3,41	11,64
БМИ вход	34	19,74	17,92	37,65	23,69	3,34	11,13

Таблица № 3.9. Вариационен анализ – жени (фитнес и джудо)

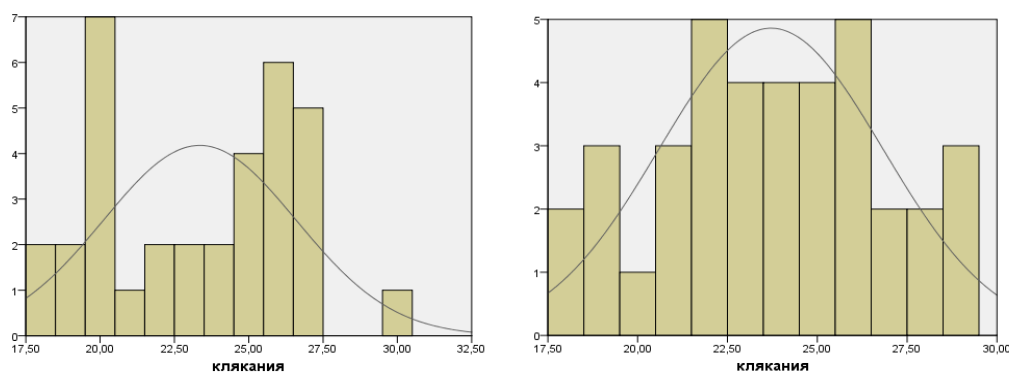
ЖЕНИ	N	Range	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Variance
Клякания	38	11,00	18,00	29,00	23,71	3,12	9,73
Коремни преси	38	15,00	15,00	30,00	22,42	3,96	15,71
Бягане	38	,28	,19	,47	,33	,06	,003
Скок от място	38	74	131	205	168,55	17,34	300,74

Телесни мазнини вход	38	20,40	14,90	35,30	22,10	4,09	16,77
Телесни течности вход	38	15,40	44,50	59,90	53,68	3,65	13,29
БМИ вход	38	7,77	16,69	24,46	19,94	1,57	2,48

От таблиците е видно, че единствено за скок от място коефициентът на вариация ($V\%$) е изключително висок, което може да се дължи на различното ниво на подготовка на студентите, но и на техниката на изпълнение на това упражнение. За останалите показатели, коефициентът е в стойностите, които показват, че извадката е еднородна или сравнително еднородна, т.е. разпределението на показателите е в норма. (фиг. 3.21. и 3.22.)



Фигура 3.21. Хистограма за разпределение на данните на показателите за коремни преси



Фигура 3.22. Хистограма за разпределение на данните за показателя «клекове» (вход – изход)

Въпреки че целта на изследването не е развитие на физическата дееспособност, в изпълнение на една от задачите на изследването е проследяване

на развитието на физическите качества, което е целта на учебния процес по спорт в Университета.

За тази задача бяха проследени освен началните данни за тези показатели, но и крайните, с цел анализиране данните за подготовка – физическа и функционална, в учебния процес на тези две учебни дисциплини – фитнес и джудо.

Данните са представени в следващите таблици (табл. 3.10. – 3.13.), в приложението (П 4), както и на фигурите (фиг. 3.23.).

Таблица 3.10. Сравнителен анализ на показателите за физическо развитие на студентите – фитнес и джудо

Показатели	Начало		Край		Прираст	t	P(t)
	Хср вх	Свх	Хср изх	Сизх			
1 клякания	23,35	3,25	26,79	,00	3,44	-6,947	100,00
2 коремни преси	22,76	3,84	24,29	,00	26,60	-6,599	99,99
3 бягане	,33	,06	,31	,00	-0,02	8,398	100,00
4 скок от място	195,56	17,56	205,21	,00	9,65	-8,098	100,00
5 динамометрия дясна ръка	41,50	9,41	43,06	9,98	1,56	-7,690	100,00
6 динамометрия лява ръка	38,09	10,04	39,41	10,08	1,32	-5,559	100,00
7 гъвкавост	43,38	9,06	45,44	9,37	2,06	-5,520	100,00

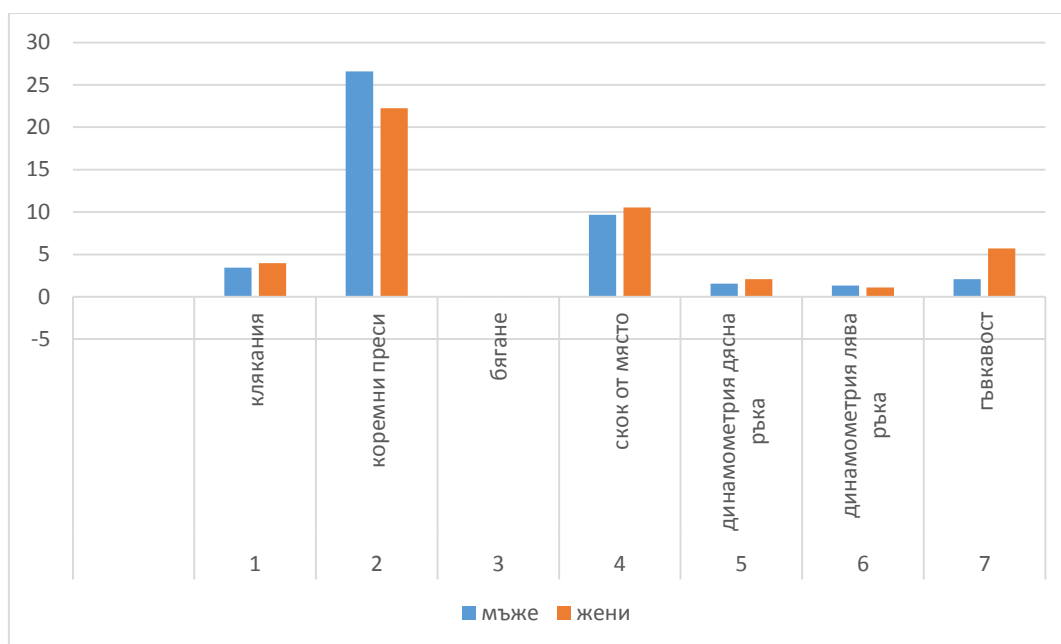
3.11. Сравнителен анализ на показателите за физическо развитие на студентките – фитнес и джудо

Показатели	Начало		Край		Прираст	t	P(t)
	Хср вх	Свх	Хср изх	Сизх			
1 клякания	23,71	3,12	27,66	,00	3,95	-8,256	100,00
2 коремни преси	22,42	3,96	24,68	3,15	2,26	-7,081	100,00
3 бягане	,33	,05	,28	,05	-0,05	-6,887	100,00
4 скок от място	168,55	17,34	179,11	16,00	10,55	- 11,513	100,00
5 динамометрия дясна ръка	22,37	5,39	24,45	5,34	2,08	-9,513	100,00
6 динамометрия лява ръка	19,32	4,67	20,42	9,56	-1,11	-6,513	100,00
7 гъвкавост	45,11	9,56	49,82	10,21	4,71	-5,513	100,00

3.12. Сравнителен анализ на показателите за физическо развитие на всички участници в експеримента

Показатели		Начало		Край		Прираст	t	P(t)
		Хср вх	Свх	Хср изх	Сизх			
1	клякания	23,54	3,16	27,25	2,61	3,71	-7,607	100,00
2	коремни преси	22,58	3,88	24,50	2,91	26,46	-6,059	100,00
3	бягане	,33	,05	,29	,05	-0,04	7,912	100,00
4	скок от място	181,31	22,01	191,43	20,81	10,13	- 11,542	100,00
5	динамометрия дясна ръка	31,40	12,20	33,24	12,20	1,83	- 10,299	100,00
6	динамометрия лява ръка	28,18	12,25	29,39	12,24	1,21	-8,733	100,00
7	гъвкавост	44,29	9,30	47,75	10,00	3,46	-7,180	100,00

Както се вижда от таблиците и при жените и при мъжете показателите за физическо развитие са с по-добри стойности на изхода на изследването като стойностите са статистически значими за всички показатели.



Фигура 3.23. Прирастът между първото и второто изследване на показателите за физическо развитие

На фигура 3.23. са представени прирастите по тези показатели, като се вижда, че стойностите са най-големи за показателите “коремни преси” и “скок от място”, като мъжете имат по-голям прираст в показателя “коремна преса”, а жените в показателя “скок от място”.

Това се дължи на по-ниските данни в началото на изследването – за жените в мускулите на краката, а за мъжете – коремните мускули.

За разликата в прираста на стойностите на показателя гъвкавост доказва факта, че жените функционално са по-гъвкави, но има и мъже, които при целенасочена подготовка подобряват много гъвкавостта си. В спорта джудо се обръща специално внимание на развитието на това качество.

При сравнителния анализ на общото функционално състояние на организма (представен на табл. № 3.13.) може да се направи извода, че стойностите на показателя Руфие са се повишили, като изходните данни са по-добри от входните, т.е. има подобрене от среден до добър резултат (от 13,68 до 10,91) за всички студенти.

Таблица 3.13. Данни от сравнителния анализ на функционалното състояние на студентите

Показатели		Начало		Край		Прираст	t	P(t)
		Хср вх	Свх	Хср изх	Сизх			
1	пулс в покой	22,71	3,40	19,75	2,15	-2,96	10,486	100,00
2	пулс след натоварване	34,60	3,88	34,40	3,62	-0,19	1,295	99,80
3	пулс след възстановяване	26,89	3,82	23,11	2,37	-3,78	9,453	100,00
4	Руфие	13,68	3,48	10,91	2,50	-2,77	12,584	100,00

Достоверността на резултатите е значима, освен при данните за показателя пулс след натоварване. Тези данни показват, че натоварването е по-голямо за повечето студенти. Това е нормално, имайки предвид броя и продължителността на заниманията на студентите.

V. ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

V.1 Изводи

Динамиката на съвременния живот налага търсенето на методи и средства за превенция на травматизма, което да подобри здравословното състояние на спортиста и да допринесе за неговото самочуствие и психично удовлетворение.

Въз основа на получените данни от изследването, се обобщиха следните основни изводи:

1. Създадена е методика за намаляване и превенция на травматизма в спорта, като е посочено мястото на специалните упражнения за увеличаване на гъвкавостта както в целия цикъл на спортно-състезателната дейност, така и в частите на урока/тренировката.

2. Разработената, апробирана и приложена методика на двигателна активност с цел превенция на травматизма се оказа подходяща, възприе се положително от студентите, което дава основание да бъде включена в обучението наред с други форми на двигателна активност на студентите в условията на университетското образование.

3. Програмата за превенция на травматизма оказва положителен ефект върху изследваните показатели, което доказва полезността и като форма и метод в учебния процес.

4. Получените резултати в обективното и субективното състояние на изследвания контингент дават основание да се приеме, че прилаганата експериментална методика за превенция на травматизма може да доведе до подобряване на функциите на опорно-двигателния апарат на спортиста и да повиши работоспособността му.

5. В резултат на проведената методика студентите не само увеличиха гъвкавостта, но подобриха и баланса, хармонизираха движенията, в резултат на което се увеличи възможността на тялото да реагира бързо на промените в околната среда, което е превенция срещу нарушения в ставите, т.е. превенция срещу травматизма.

6. Моделът застъпен в методиката осигурява теоретичната база за намаляване на риска от травми и контузии с основен акцент върху превенция срещу травматизма.

7. Програмите за превенция на травматизма са неоспоримо успешен продукт в сферата на спорта, свободното време и рекреацията.

8. Данните от различните изследвания недвусмислено показват, че физическото развитие и функционалното състояние на всички занимаващи се се подобрило, което е очаквано развитие при организиран процес по спорт, като най-важното е, че студентите наред с подобряване на физическото си състояние, са подобрили и здравословното си.

Препоръки

Резултатите от изследването и детайлният им статистически анализ потвърждават твърдението ни, че прилаганата експериментална програма е ефективна както за превенция на травматизма, така и за постигане на по-добро ниво на двигателна годност. В тази връзка може да се оформят няколко препоръки:

√ Предлагащата система може да бъде приложена и успешно реализирана в училища и детски градини, като дейностите по превенция на травматизма да обхванат по-голям брой учащи се.

√ Усъвършенстване на програмите за обучение по спорт и тренировка чрез качествено подбрани двигателни комплекси и квалифицирани кадри, подготвени да прилагат тази методика.

√ Апробиране на програми за превенция на травматизма сред учащите и провеждане на образователна кампания за превенция на травматизма сред специалисти в образователната система, както и във високото спортно майсторство, като се създават навици за здравословен начин на живот.

Настоящата разработка финализира дългогодишните изследвания на автора в областта на методиката на физическото възпитание и спорта, както и на рекреацията и рехабилитацията, а проведеното изследване потвърди особената актуалност и значимост на проучвания проблем.

Новите експерименти и изследвания както и усъвършенстването на тренировъчните модели предполагаше и интензивно развитие на спортната медицина и особено на един от нейните клонове – профилактиката. Правилно построена система от превантивни и профилактични мерки може да предпази много спортуващи и състезаващи се атлети от контузии и последващи тежки терапевтични мерки, като операции например.

Треньорите и другите специалисти ръководещи тренировъчния процес ще бъдат в състояние да постигнат своите цели, само ако познават субординативния модел, по който двигателният мозъчен коров център (Динамичния Стереотип – Motor Pattern) и гръбначният мозък (medulla spinalis) управляват мускулите в двигателната периферия.

При наличие на болка болният избягва определени движения и рефлексорно се стига до субституция. При отшумяване на болката обаче често нарушенията на динамичния стереотип се запазват.

В заключение може да се твърди, че настоящата работа не претендира за изчерпателност по проблема, а се стреми да отрази нашите виждания и наблюдения.

СПИСЪК

на научните публикации, свързани с дисертационния труд

1. *ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА МЕТОДИКА ЗА ПРОФИЛАКТИКА И ПРЕВЕНЦИЯ НА ТРАВМАТИЗМА ЧРЕЗ СРЕДСТВАТА И МЕТОДИТЕ НА ФИЗИЧЕСКОТО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТА.* Чавдар Нинов, Анжелина Янева, Елисавета Михайлова, Ивайло Прокопов, *Годишник на ДС на СУ, УИ «Св. Кл. Охридски», С. 2015.*

2. *ПРОУЧВАНЕ МНЕНИЕТО НА СТУДЕНТИТЕ ЗА ПОЗНАНИЯТА И ОТНОШЕНИЕТО ИМ КЪМ СПОРТНИЯ И БИТОВИЯ ТРАВМАТИЗЪМ.* Анжелина Янева, Чавдар Нинов, Враца, 2017.

3. *УСТАНОВЯВАНЕ НА КИНЕЗИОЛОГИЧНИЯ СТАТУС НА СПОРТУВАЩИЯ И УСЕЩАНЕТО ЗА БОЛКА В ГЪРБА.* Чавдар Нинов, Ивайло Прокопов, Елисавета Михайлова, Враца, 2017