

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ СОФИЯ  
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ  
ПРОФ. Д-Р ЦЕКОМИР ВОДЕНИЧАРОВ, ДМН**

**Мария Пламенова Костова  
СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКИ ЕФЕКТ НА  
КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНАТА МЕТОДИКА ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА  
СКОЛИОЗИ**

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

**Област на висше образование:7. „Здравеопазване и спорт“  
Професионално направление:7.4. „Обществено здраве“  
Докторска програма „Социална медицина и организация на  
Здравеопазването и фармацията“**

**НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ  
Проф. д-р Златица Петрова**

**София 2023г.**

ВЪВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА ПЪРВА.....	6
ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР.....	7
1. Ефективност и ефикасност в здравеопазването .....	7
1.1. Медицинска ефективност в здравеопазването.....	12
1.2. Икономическа ефективност в здравеопазването.....	12
1.3. Социална ефективност в здравеопазването.....	13
2. Идиопатичната сколиоза – честота и разпространение, етиология и клинична картина.....	15
2.1. Честота и разпространение на идиопатичната сколиоза.....	15
2.1.1. Честота и разпространение на сколиозата в света.....	15
2.1.2. Честота и разпространение на сколиозата в България.....	17
2.2. Етиология и клинична картина на идиопатичната сколиоза.....	20
3. Дисфункции в областта на гръбначния стълб в зряла възраст, свързани с идиопатичната сколиоза и тяхната патокинезиологична характеристика.....	25
4. Промоция, профилактика и лечение на идиопатичната сколиоза.....	30
4.1. Промоция и профилактика.....	30
4.2. Лечение на идиопатичната сколиоза.....	31
5. Ефективност и ефикасност на консервативните физиотерапевтични (кинезитерапевтични) методи на лечение на идиопатичната сколиоза.....	39
5.1. Ефективност на прилаганите методологии за физически упражнения, специфични за сколиозата.....	44
5.2. Социално - икономическа ефективност на практикуваните методологии за лечение на сколиозата.....	44
ГЛАВА ВТОРА	
ЦЕЛ И ЗАДАЧИ. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА НА КОНТИНГЕНТА.....	45
2.1. Цел на изследването.....	45
2.2. Задачи на изследването .....	45
2.3. Обект и предмет.....	46
2.4. Материал и методика.....	46
2.5. Методология на изследването.....	50
2.6. Оптимизиран кинезитерапевтичен подход за лечение на сколиоза.....	51
ГЛАВА ТРЕТА	
3.1. Анализ и оценка на резултатите от проучването.....	60
3.2. Анализ на правните и регулаторни мерки за профилактика на гръбначните деформация в училищна възраст в България .....	105

## ГЛАВА ЧЕТВЪРТА

4. Концептуален модел за регулация на превенцията, профилактиката и лечението на сколиозата в България.....109

## ГЛАВА ПЕТА

5.1.Изводи и препоръки.....115

5.2. Приноси.....120

5.4. Списък на клиничните пътеки споменавани в дисертацията.....121

## ГЛАВА ШЕСТА

Приложение.....122

6. Анкетни карти

6.1. Анкетни карти – деца;

6.2. Анкетни карти – възрастни;

6.3. Информирано съгласие.

6.4. Нормативни данни за провеждане на профилактика на деца в България. 129

Библиография 131

## Съкращения

БЛС – Български лекарски съюз

ГД – гръбначна деформация

ДЮ - детско – юношеска

ЕС – Европейски съюз

ЛМ – лечебни мероприятия

МКБ – Международна класификация на болестите

МЗ – Министерство на здравеопазването

МОН – Министерство на образованите и науката

МО – Министерство на образованието

НЗОК – национална-здравно осигурителна каса

НОИ - национален осигурителен институт

ОДА – опорно-двигателен апарат

РЗИ – Регионална здравна инспекция

СФУС – Специфични физиотерапевти упражнения при сколиоза (PSSE)

ФРМ – физикална и рехабилитационна медицина

ХЕИ – хигиенно – епидемиологичен инспекторат

ХДЮВ – Хигиенна в детско – юношеска възраст

ЯМР – Ядрено- магнитен резонанс

AIS – adolescent idiopathic scoliosis - ювенилна идиопатична сколиоза

SOSORT – The International Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment – Международно общество за ортопедично и рехабилитационно лечение на сколиози

SRS – Scoliosis Research Society – Общество за изследване на сколиозата

SSE –Specific scoliosis exercise- специфични упражнения при сколиоза

## **Въведение, актуалност и значимост на проблема**

В търсене на пресечна точка между усилията на клиничната и социалната медицина поставихме темата „ Социално-икономически ефект на кинезитерапевтичната методика за лечение на сколиози“. Важността ѝ се определя от широко известния факт, че множество медицински проблеми - в това число гръбначните деформации (сколиозите), разглеждани в контекста на модерната концепция за социална медицина с нейния интегративен характер биха намерили много по-ефективно решение. Гръбначните деформации (сколиозите) е добре познат медицински проблем - те са сред водещите заболявания в детско-юношеската възраст. Заболяването е известно от 2000 години, а последните проучвания сочат данни за бързо увеличаваща се честота на гръбначните деформации (сколиозите) и лошата стойка, както и падане на възрастта до 5-6 години. Най-често гръбначната деформация (сколиозите) остава и съпътства растежа и зрялата творческа възраст на индивида.

Съвременната медицинска наука е категорична в познанието относно етиологията, патогенезата и клиничната картина на заболяването и разполага с достатъчно достъпни информативни методи за неговото диагностициране. То (диагностицирането) е лесно и достъпно, но безсимптомния характер на страданието, организацията и качеството на профилактичните прегледи при подрастващите, недостатъчната информираност на родителите, са причина за късното откриване на заболяването и то най-често е случайно. Не така категорични са данните за ефектите от лечението на гръбначните деформации (сколиозите) - както от хирургичното, така и от консервативното лечение. При прилагани огромен брой консервативни (физиотерапевтични) методи за лечение (различни видове лечебна изправителна гимнастика, корсетолечение, новите методи (Schrot, SEAS, ApiFix, MET, Боуен терапия), липсват категорични, с достатъчно академични качества – въз основа на научни доказателства, данни, определящи нивото на лечебните им ефекти. При повечето съществуващи физиотерапевтични и кинезитерапевтични методики се търси корекция на кривата. Ясно е, че лечението ГД (сколиозите) е бавно и трудно (3 - 4 години) и изисква координираните усилия на множество специалисти – ОПЛ, ортопеди, педиатри, специалисти по физикална и рехабилитационна медицина, кинезитерапевти, рехабилитатори, училищни медицински сестри за изключително дълъг период от време. Липсата на единен протокол за колаборация между тях, с ясно разписан алгоритъм на

организация, отговорности и терапевтично поведение, прави превенцията и лечението на заболяването фрагментарно и следователно с нисък ефект.

Дейностите по лечението на заболяването ГД (сколиозите) са в компетенциите на специализираната медицинска помощ по ФРМ, а заплащането на тази здравна услуга от НЗОК е към структурите по ФРМ<sup>33</sup>. Финансирането на тази услуга не е съобразено с продължителността на рехабилитационен процес и неговата организация, изискващ регулярно посещение при специалист. Заплащането на два курса физикално лечение годишно с общ брой (20) последователни процедури предвидени от НЗОК е неефективен разход. Самофинансирането е най-честата форма на обезпечаване на лечебно-рехабилитационния процес.<sup>5</sup>

В медицинската литература идиопатичната сколиоза е важен рисков фактор за заболявания на гръбнака при възрастни индивиди. По данни на СЗО болките в гърба и кръста е сред най-разпространените здравословни проблеми в световен мащаб – около 37% от хората имат подобен проблем в даден момент от живота си<sup>37</sup>. Освен влошеното качество на живот, проблемът има сериозни социално-икономически следствия - на година човек губи средно по 3 работни дни, поради болки в гърба, а през последните 20 години отсъствията от работа, заради такива оплаквания трикратно са се увеличили. Природата на болката и причините, които я пораждат, могат да са много разнообразни. Първостепенно място, по значимост на причините имат нелекуваните или некомпенсирани деформации на ходилата и гръбначния стълб в детска възраст. Това води до абнормно натоварване на гръбнака и нарушаване на биомеханиката му, с поемане на различни структури на абнормно напрежение и увреда на дисковете и ранни дегенеративни изменения.

## **I. Литературен обзор**

Проблемът на гръбначните деформации в контекста на социалната медицина и общественото здравеопазване представлява сериозен медико-социален проблем, а не само медицински. Гръбначните деформации засягат цялото общество, поради широкото си разпространение, риска от усложнения и инвалидизация. Факторите, които влияят върху телодържанието са разнообразни и това определя сложността по отношение на съвременната профилактика, диагностика, правилното комплексно лечение, логистиране и проследяването му.

### **1. Ефективност и ефикасност в здравеопазването**

С въпросите за оценката на здравеопазването като система и нейната ефективност са ангажирани широк кръг от учени от академичната общност, практикуващите в системата и множество институции.

Посочват се множество причини, налагащи изследвания, анализи и оценки в сектора на здравеопазването:

- „Здравето, като основно човешко право и основната цел на всяка здравна система“<sup>8</sup>
- „Първата и основна цел всяка здравна система е подобряване на здравето на нацията“<sup>17</sup>
- „Здравеопазването е сложна, комплексна тема, която изисква холистичен (цялостен, интегрален подход и разнородни възможности)“<sup>1</sup>
- Здравната система е нито изцяло икономическа, нито изцяло социална система и противопоставят ли се и как могат да се съвместят в съвременната теория за икономическата природа на здравеопазването (превръщането на медицинската помощ в пазарен продукт) и принципи на солидарността.<sup>24</sup>
- Здравеопазването като основен сектор осигуряващ услуги. През 2020 година здравеопазването остава второто най-голямо перо в държавните разходи на страните от ЕС – след социалната защита.

В България делът на държавните разходи за здравеопазване, като дял от brutния вътрешен продукт достига до 5,9%, като 40% са разходи на домакинствата.<sup>53</sup>

- Разходите за здравеопазване на глава от населението нарастват постоянно, но са най-ниски сред съответните разходи в държавите от ЕС.<sup>27</sup>
- Тенденцията на промяна на възрастовата структура на обществото към застаряване, изискваща значително нарастване на разходите за здравеопазване.
- Икономическите аспекти на здравето в микро и макроикономиката.

Сектора здравеопазване, при съвременното развитие на обществата, оказва все по-голямо влияние върху икономическото развитие и конкурентно-способността им, а същевременно поглъща все по-голям дял от публичните ресурси.<sup>15</sup>

- Институционално заключение за ефективността на здравеопазването в България сочещи, че здравеопазването в България остава на опашката в ЕС по ефективност<sup>66</sup> и обобщения от изследвания сочещи, че здравната система в България е неефективна, недостатъчно финансирана, недостъпна за немалка част от населението и като цяло неудовлетворителна<sup>16</sup>
- Нуждите от реформи за ускорено развитие на сектора и постигане на по-добри здравни показатели<sup>1</sup>

Измерването на резултатите в здравеопазването, анализите и оценките на ефективността в здравеопазването са истинско предизвикателство.

Налице са съществени методологични особености за измерването на резултатите в здравеопазването, произтичащи от спецификата на обекта на анализа.

Сложността се обуславя от различни причини:

- Множеството понятия свързани със здравния резултат, които се срещат в литературата, правят еднозначното дефиниране на здравето. Използват се различни измерители на резултата (out-come measures); инструменти за измерване на здравния статус (health status instruments);

ползи (benefits) – измервани в парични единици; резултати (ефекти/ effects) – измервани в непарични единици; продукти (outputs); последствия (consequences), здравни ползи (health gains) и др.<sup>6 7</sup>

Трудностите при дефинирането и измерването на ефективността на здравната система (подобно на други изследвания в здравеопазването) произтичат от факта, че ефективността също не може да бъде определена еднозначно.

Ефективността на здравната система може да се дефинира по следния начин:

- Ефективност на здравната система – „когато функционира по най-рентабилния начин, с най-малко загуби на време и усилия“
- Концепцията за ефективност се отнася до това колко добре здравната система използва ресурсите, с които разполага, за да подобри здравето на населението и постигане на крайни здравни цели.
- Ефективност – съотношението между входа на здравната система (разходи, под формата на труд, капитал или оборудване) и изхода (например брой лекувани пациенти или здравни резултати /спечелени години живот)
- Неефективност – когато максимално възможно подобрение на резултата не се получава от фиксиран набор от входове (когато като същият или дори по-голям резултат може да се получи с по-малко) ресурси, или когато здравните ресурси се изразходват за комбинации от услуги, които не успяват да максимализират социалните здравни ползи.

Сложността на измерванията на ефективността на здравната система се определя и от факта, че за пациента важни са „крайните резултати“ (out-comes) от дейностите в здравеопазването (тоест, възстановяването от различни заболявания, качество на живот, по-малко болка), а не толкова от междинните резултати (out-puts) от функционирането на здравната система (пример – консултации с лекари, различни медицински интервенции и др.)

В научен план – методологията за измерване на ефективността е силно оспорвана и е в етап на развитие. Голяма част от усилията на изследователите

са насочени към конструиране на показатели за ефективност, които да отразяват взаимовръзката между „входа“ и „изхода“ на здравната система.

Най - често дискутираните концепции за ефективност в здравеопазването са техническите и разпределителни ефективности.

Техническата ефективност се отнася до избора между различните технически ефективни комбинации от входящи ресурси, използвани за получаване на максимално количество блага.

На макро ниво разпределената ефективност се свързва с осигуряване на подходящо ниво на ресурси (дял от БВП), отделени за сектор икономика, в сравнение с други сектори на икономиката.

На междинно ниво разпределената ефективност показва дали правилно са разпределени ресурсите между подсекторите в здравната система (например първична помощ, болнична помощ и т.н.), така че постигнатите резултати да са в съответствие с обществените предпочитания.

На макро ниво (доставчик на услуга), когато се разглежда лечението на даден пациент, за което са получени здравни ползи, разпределената ефективност от наличните възможни лечения.

Тези нива се дефинират още като: а) общосистемно ниво; б) под секторно ниво; в) ниво базирано на заболявания;<sup>4</sup>

Четири основни въпроса изразяват същността на ефективността в здравеопазването:

- Първо – за да има полза от здравните дейности, обществото само ги организира и финансира. Поради недостатъчните ресурси за удовлетворяване на тези здравни дейности е необходима ефективност. Поради недостатъчните ресурси се наблюдава невъзможност за използване им в повече от едно направление.
- Второ – обществото желае да види крайният резултат (по висок здравен статус, понижаване на детската смъртност, излекуване на пациент) при усвояване/разходване на средства от здравеопазването.
- Трето – Каква е цената на постигнатия медицински резултат? – да се разгледа проблема за ефективността на здравеопазването в зависимостта средства – здравен ефект.

- Четвърти – свързан е със справедливостта при разпределението на ресурсите, която справедливост е различна за различните хора, и за едни това е безвъзмездната медицинска помощ, а за други е избора на личен лекар и заплащане за медицинската помощ.

Здравеопазването бива неефективно и средствата не се използват за целта, ако отделните слоеве на обществото не получават справедливо разпределение.

Сложните взаимовръзки между медицина, икономика и социология определят разглеждането на ефективността на здравеопазването като:

- Медицинска ефективност
- Икономическа ефективност
- Социална ефективност

В здравеопазването се приема за аксиома, че медицинската ефективност е водеща.

Икономическият начин на мислене в здравеопазването е свързан основно с изискванията на съответната медицинска доктрина за обем и качество на медицинската помощ, съответстващ на медицинските стандарти.

От друга страна икономическият подход в здравеопазването, има основно място при решаването на проблеми свързани с набирането, разпределението и ефективно разходване на ресурсите.<sup>11</sup>

Социалните процеси могат да регулират и повлияват здравната система и да оказват влияние върху ефективността на здравеопазването.

Определени макро компоненти на обществото повлияват общественото здраве и тяхното оценяване позволява разбирането на въпроса като защо съществува неравнопоставеност в здравето, както и намирането на социални механизми за намаляване и преодоляване на здравни несъответствия.

Изучаването и изследването на взаимовръзките на медицината и социологията имат решаващо значение за контрол и превенция на широкомащабни процеси, които имат негативно въздействие върху индивидуалното и общественото здраве (промоция на здравето и превенция на болестта, които изискват общи усилия на хората; намаляване на здравния риск чрез увеличаване на личната отговорност; подобряване на здравето на рискови

групи сред населението, което би довело до намаляване разликите в стандарта на живот между социално-икономическите групи в обществото)<sup>45</sup>

### **1.1. Медицинска ефективност в здравеопазването;**

- 1) Медицинската ефективност представлява ефективността на медицинската помощ чрез подобряване и възстановяване здравето на човек.
- 2) Медицинската ефективност измерена чрез подобряване на здравното състояние на населението не само като индивидуална полза (намаляване на заболяемостта и смъртността, удължаване продължителността на живот), но и общо с цел подобряване на съотношението болест/здраве, увеличаване на благосъстоянието на населението и производителността.
- 3) Медицинската ефективност (effectiveness) е съотношение между максимално възможния постижим резултат в болницата и това, което е постигнато като лечение. При изписване от болничното заведение като „клинично здрав“, това означава, че медицинската ефективност е на 100%.
- 4) Не е необходимо да е икономически ефективна медицинската помощ.

### **1.2. Икономическа ефективност в здравеопазването;**

- 1) Икономическата ефективност представлява ползата от медицинската помощ, измерена чрез ресурсите, които са необходими за осъществяването ѝ. Тя бива разпределителна и оперативна. Подходът „разход-полза“ (cost-benefit approach) или т.нар. икономическа оценка, измерва в икономическия ѝ смисъл ефективността, като отчита и критерия за справедливост.
- 2) Оперативната икономическа ефективност (operative efficiency) поставя цената в основата на понятието. Тя включва селекция от алтернативни средства за постигането на един и същи резултат. Тя може да се разглежда като ефективност целяща минимум цена за даден резултат или максимум резултат от определен ресурс.

3) Оперативната икономическа ефективност (operative efficiency) и правила за постигането ѝ:

- Предпочитан е подхода с по-ниска цена при равен резултат;
- Предпочита се подхода, който постига по-висок резултат на по-ниска цена;
- Взема се предвид съотношението разход-ефективност при по-нисък резултат и по-малка цена. По-висока икономическа ефективност дава по-ниското съотношение. Тези правила се измерват чрез методите: Анализ „разход-резултат“ и анализ „разход - полезност“, даващи индекс за разходите към здравните ефекти и към качеството на живот.

4) Разпределителната икономическа ефективност (allocative efficiency) има следните правила:

- Да не се осъществяват дейности, на които цената е по-висока от ползата.
- Да се осъществят дейности, на които ползата е по-голяма от цената.

За оценка на разпределителната икономическа ефективност се използва анализът разход-полза, изчислявайки индекс на разходите към ползите.

### 1.3. Социална ефективност в здравеопазването;

При тази ефективност основният метод е социалния анализ „разход - полза“ (social cost benefit analysis). Изчислението е идентично като при разпределителната икономическа ефективност, но ползите се измерват в парични измерители, а разходите са тези на болницата или участващи в програмата.

Според Портър основната цел в здравеопазването е да се постигне висока стойност на предлаганите здравни услуги за пациентите и тази цел обединява интересите на всички участници в системата. Като с увеличаване на стойността на здравните услуги се покачва и икономическата устойчивост на здравната система и печелят както пациентите, така и тези, които изпълняват здравните услуги.

Основният проблем, за да се постигне до тази цел, е че в повечето случаи стойността не се измерва и не се разбира правилно. Тя зависи от постигнатите здравни резултати, а не от вложените ресурси/ обема предоставени услуги. Ако се намалят разходите, независимо от здравните резултати, това може да ограничи ефективността на здравната система и да противоречи на основната цел.<sup>76</sup>

## **2. Идиопатичната сколиоза – честота и разпространение, етиология и клинична картина.**

### ***2.1. Честота и разпространение на идиопатичната сколиоза;***

По исторически данни още 470 година преди Христа Хипократ е бил запознат с проблемите на телодържанието и гръбначните изкривявания и е прилагал лечение на сколиозите. Терминът „ сколиоза“ е бил използван за първи път от Гален 131-201г. Чужди лекари и ортопеди като Daemerоn K, Drumond D., Sorentos H., Holgar Shoerman, Stagnara P., Mau (цитирани от Черногорова С., Цанкова Г., Каранешев Г., 1982) са проучили и констатирани висока честота на гръбначните деформации.<sup>26</sup>

Сколиозата е най-често срещаната 3-D гръбначна деформация, с разпространение от 2-4% в света. Като според Хеп и Дебрунер в 80% от случаите клинично се класифицира като идиопатична.<sup>62</sup> 8-9% от идиопатичните сколиози се лекуват с корсетолечение и 0,1% с хирургично.<sup>69</sup> Според д-р Ели Иванова 85 % от сколиозите са идиопатични.<sup>22</sup> Касае се за изкривяване във фронталната равнина с наличие на ротация на прешлените. Изкривяването е фиксирано с една или повече криви с наличие на ротация и торзия на прешлените тела. Ротацията на тялото на прешлена е по надлъжната ос на гръбначния стълб и най-силно изразена във върха на кривата. Такава ротация липсва при преминаването на гръбнака към компенсаторната крива. Градуса на ротация се определя чрез проекция на корените на дъгите на прешлените по метода на Nash и Мое. Ротацията в торакален дял повлича ребрата и се образува ребрен гибус, а в лумбален дял усукване на напречните израстъци и повличане на екстензорната мускулатура и образуване на поясен мускулен вал. Деформацията на прешлените се нарича торзио и то като ротацията е най-изразено във върха на кривата. Прешлените са асиметрично оформени в следствие на кривата. Градуса на изкривяването се определя по метода на Cobb.

### ***2.1.1 Честота и разпространение на ГД (сколиози) в света***

Проследяване на изследванията по отношение на честота и разпространение на постуралните деформации в други държави, дава възможност да се анализира и проследи развитието на проблема и да се използва за утвърждаване на единна класификация, система за диагностика, лечение, проследяване и контрол. Според различни чужди автори,

разпространението на сколиозата сред децата е между 4-13%, а сред населението между 3,2-30% в световен мащаб. Данните за разпространението са много противоречиви и при различни автори варират между 2 до 53%.

### **Скринингови проучвания:**

Най-мощното проспективно скринингово проучване на идиопатична сколиоза при деца е направено в периода 2000-2008 година на 1 134 890 корейски деца. Общият процент на сколиоза е 3.26%, като степента на разпространение нараства в този период от 1.66 до 6.17% до 2008 година.<sup>81</sup>

В училищата в Чехия през 2003 г. са прегледани 3520 деца на възраст 7, 11 и 15 години. Като при 38.3% е установена неправилна стойка, при 7-годишните е 33%, а при 11 годишните е 40.8%. Тенденция е с увеличаване на възрастта да се увеличава процента на децата с постурални проблеми. Като следствие децата съобщават наличието на главоболие и болки в гръбнака.<sup>20</sup>

През 2002 г. са публикувани резултатите от скрининга на 215 899 деца от 17 училища в Гърция за периода 1975-1999 г. При 130 689 е намерена сколиоза с ъгъл повече от 10 градуса. При 85 210 ъгълът е повече или равен на 5 градуса. Тук са диагностицирани само наличието на сколиоза, а не на някакъв вид гръбначна деформация или неправилна стойка.

През 2005 г. се публикуват данни от Wong H., Chia H., Rajam U., Hui j., от 15-годишно проучване в Сингапур, в което са взели участие общо 72 699 ученици в четири възрастови групи. По-голям е процента на разпространение при момичетата като се увеличава с възрастта. При направено сравнение с разпространението на постуралните деформации през 1982 г се отчита увеличаване на честотата на разпространение на сколиозата, особено при момичетата на 11-12 годишна възраст.<sup>26</sup>

През 2005г. са изследвани 1273 деца на средна възраст 10.4г. от Erkula G., и колектив. Авторите констатирали зависимост между лигаментарната свръхеластичност и увеличеното торзио на гръбначния стълб. Това изследване е едно от малкото проучвания в методичната литература, което търси връзка между отделните мускулно-скелетни отклонения. Авторите установяват и неголяма, но налична корелация между плоскостъпието и неправилното телодържание.<sup>26</sup>

През 2008 г. е направен скрининг на 2956 деца на възраст между 8-12 години в Гранада, Испания. Като резултатите показват 16% наличие на сколиоза като 57.6% от тях са момчета.<sup>26</sup>

През 2010 година в Бразилия авторите Halpern R., Nehme K., Stein A., Nery L правят скрининг на 1340 деца за установяване на наличие на постурална деформация (сколиоза), пол, възраст, тегло, височина, индекс на телесна маса, прекомерно товарене с тежестта на раниците, разлика в нивата на таза и асиметрия от двете страни на гръбнака. Установено е наличие на сколиоза при

1.4% от децата, 6.6% има асиметрия в рамена и лопатки, 6.4% асиметрия на талийни триъгълници, 19.8% са с наднормено тегло. Не се установява корелация между постуралната деформация и тежестта на раницата или наднорменото тегло.

При направен скрининг в Турция на 4259 деца ( 2022 момчета и 2057 момичета), се установило, че при 25 деца на 1000 се наблюдава сколиоза, при съотношение 2.5:1 за момичетата, като при 72.7 % от тях са между 10-20 градуса по Cobb, а при 27.3 от тях е над 20 градуса.<sup>26</sup>

При изследване направено в Германия от Института Робърт Кох (RKI) на 17 641 деца, от които 8 995 момчета и 8 656 момичета, на възраст между 0-17 години се установи 5.2% наличие на AIS.

При проучване в Бразилия на Negu на 1340 деца, от които 684 момчета и 656 момичета, на средна възраст 12,7 години, се установи 1.4% наличие на юношеска идиопатична сколиоза.<sup>26</sup>

Според статистическите данни на Националната американска фондация по сколиоза, приблизителното разпространение на сколиозите е около 2-3% от общото население, като само в САЩ засегнатите са около 6 милиона. Разпространението на сколиозите при децата е по-високо, 21.7 на 1000, като консервативното лечение на деформацията е ефективно на 70%, като при 25-27% от децата се налага хирургично лечение (Rutskii and Volkov, 1995).<sup>56</sup>

През 2019г. при направен скрининг на 45 547 ученика на възраст между 6 и 17 години в провинция Zhejiang, Китай с установена сколиоза са 3,9% от децата.<sup>65</sup>

### **2.1.2. Честота и разпространение на ГД (сколиози) в България**

Обобщени данни от профилактичните прегледи на деца в периода септември-декември 2008, направени от личните лекари, показват, че 91 на 1000 са с отклонение в здравословното състояние. Като това най-често са смущения в зрението, свръхтегло и гръбначна деформация.<sup>12</sup>

Статистическите данни от проучването на честотата на разпространението на гръбначните деформации показват много широки граници: 16.5-27% от Акрабов, 30-33% от Янев, 14.1% според Лилов, прогресиращ в средните класове до 16.1% и 18.8% в горните. С. Черногорова определя 33% честота от 1-11 клас.

През 2002г. Младенов при направен скрининг на 1593 деца, отчита 15% - неправилна стойка, 5,5% -първа степен сколиоза, втора- 1,6%.

В периода 2004-2005г. В. Чернев и Д. Маринов изследват 2652 ученика от Русенска област и отчитат 12.57% с гръбначни изкривявания, като 2.3% са с втора и трета степен.<sup>19</sup>

Столинчева през 2005 г. при изследване на деца на възраст 7-15г. в област Благоевград установява 34% начална форма на гръбначни деформации. Този процент се увелича в навлизането на пубертета.

През 2008г. Баракова обобщава данни от профилактични прегледи в периода 2005-2007 г. на деца на възраст 6-18г. установяват се 6,81% структурни гръбначни изкривявания.

Министерство на здравеопазването установява 0.85% гръбначни изкривявания при профилактичен скрининг на 561 975 ученика в периода септември-декември 2006г.

Проучване на НЦОЗА установява 16.5% гръбначни изкривявания при ученици от първи и втори клас за 2010 и 2011г.

МЗ установява за периода септември – декември 2011г. при деца 3-7 г. 0.05% гръбначни изкривявания, първи клас – 0.72%, седми клас - .0.98%, десети клас – 0.59%; за периода септември - декември 2012г. – 3-7 години – 0.04% гръбначни изкривявания, първи клас – 0.72%, седми клас – 0.81%, десети клас – 0.50%; за периода септември – декември 2013г- 3-7г.- 0.15%, първи клас – 0.80%, седми клас – 0.80%, десети клас – 0.58%;

През 2012г. Душков установява 23.15% гръбначни изкривявания при преглед на 22 145 деца.

През 2013г. Е. Димитрова установява 26% гръбначни изкривявания при оглед на 190 деца.

През 2013г. Г. Марковска прави скрининг на 1343 деца и установява 50.4% наличие на гръбначна деформация.

Р.Ташева и К. Костов през 2013г. установят 51.52% гръбначни изкривявания при преглед на 165 деца.

Д. Попова- Добрева установява 31% гръбначни изкривявания през 2012-2013г, а през 2013-2014г - 55%.

Р. Паскалева през 2014г. при деца на 6-7 години установява 4% гръбначни изкривявания.<sup>48</sup>

Във връзка с този висок процент на гръбначни деформации, четири екипа от спортния диспансер на В. Търново са направили скрининг на 22 145 деца между 7-18 годишна възраст. При него се установи: честота на сколиози между 13.6-23.15%, 2004-2005 г. при изследване на 2652 деца са установени 12,57% гръбначни изкривявания и 2,3% са диспансеризирани (тоест са с втора/трета степен сколиоза).<sup>12</sup>

В периода 2008-2011г. Марковска изследва 1343 деца и отчита неправилна стойка при 50,4%, 12,1% са с гръбначно изкривяване.<sup>18</sup>

При изследване на 2129 деца в периода 2013-2016г. Митова констатира 23,67% гръбначна деформация.<sup>30</sup>

**Проучвания на НЦОЗА показват голямо разпространение на гръбначните деформации и постуралните нарушения – над 60% от прегледани над 1000 ученика от първи и втори клас в столицата през 2010 и 2011г са с някакъв вид гръбначна деформация и постурално нарушение, като 16.5% са с гръбначно изкривяване. В здравните картони на учениците, обаче не фигурират отклонения в мускулно-скелетната система, което говори, че или ОПЛ не провеждат изследване на опорно-двигателния апарат, въпреки че е включено в годишния профилактичен преглед, или информацията не достига до медицинските специалисти в училищата.<sup>14</sup>**

При направено проучване чрез скрининг за ранна диагностика на гръбначни деформации от декември 2010г. до май 2011г. в град Бургас е установено, че от 5895 изследвани деца и ученици I и II клас 4.8% са със сколиоза, а 9.5% с някакъв вид гръбначна деформация.<sup>55</sup>

През 2012г. на възраст 7-18 години са обхванати 553 709 ученика ( 84% от всички подлежащи) като регистрираните гръбначни изкривявания са 5.3% на четвърто място след затлъстяването, болестите на окото и бронхиалната астма.

Профилактични прегледи на ученици в учебната 2013/2014 година констатира: от общ брой 113 367 прегледани деца, 4.4% е делът на деца с гръбначна деформация от първи до дванадесети клас.<sup>15</sup>

Профилактични прегледи на ученици в учебната 2013/2014 година констатира: от общ брой 113 367 прегледани деца, 4.4% е делът на деца с гръбначна деформация от първи до дванадесети клас.

През учебната 2013/2014 година в 35 СОУ съвместно с кинезитерапевти от НСА са били изследвани ученици от първи клас за гръбначни деформации. Резултатите от тях показват, че всеки втори първокласник е с неправилна стойка (51 % от тях), 12 % са със сколиоза.

Обобщени данни от профилактичните прегледи на деца в периода септември-декември 2011 година, направени от личните лекари, показват, че 91 на 1000 са с отклонение в здравословното състояние. Като това най-често са смущения в зрението, свръхтегло и гръбначна деформация.<sup>56</sup>

При изпълнение на Национална здравна стратегия за 2013г. в годишния доклад за здравето на гражданите по данни на Министерството на здравеопазването от 2912 прегледани деца 6.8% от първокласниците са с гръбначно изкривяване.<sup>57</sup>

При изготвена статистика за брой профилактични прегледи при ОПЛ:

на деца 2-7 години: 2011-1.57%, 2013-1.58%, 2014-1.55%, 2015-1.55% и 2016-1.51%; 7-18 години: 2011-0.86%, 2013-0.86%, 2014-0.86%, 2015-0.85% и 2016-0.83%;

През 2015г. с основен профилактичен преглед са обхванати 580 086 деца на възраст 7-18 години или 89% от всички. Гръбначните изкривявания отново заемат четвърто място с 3.6%, в сравнение с 3.9 за 2015г., 4% за 2013г. и 5.3% за 2012г.<sup>40</sup>

Министерство на здравеопазването (МЗ) при направени профилактични прегледи септември – декември 2006г. на 561 975 ученика, установява 0.85% гръбначни изкривявания. В периода септември – декември 2010г. гръбначните изкривявания в различна възрастова група варират между 0.05 – 0.59%, септември-декември 2012г. – 0.05-0.50%, септември – декември 2013 от 0.15-0.58%.

Според Душков 2012г. от 22 145 деца 23.15% са с гръбначна деформация.

Според К. Моллова през 2017г. неправилната поза при деца от 7 до 9 години е между 21.17- 27.19%.<sup>49</sup>

## ***2.2.Етиология и клинична картина на идиопатичната сколиоза***

Сколиозата представлява най-честата гръбначна деформация на гръбначния стълб в периода на растеж. Между 75-80% от сколиозите клинично се класифицират като идиопатични (AIS). Изкривяването на гръбначния стълб е във фронталната равнина с една или повече фиксирани кривини, с наличие на ротация на гръбначния стълб (торзио). Градуса на кривината се определя по метода на Cobb.<sup>61</sup>

Понастоящем се смята, че е многофакторна етиологията с генетично предразполагащи фактори. Литературата се фокусира върху генетичните връзки, метаболитните и хормонални нарушения, промени в централната нервна система, асиметрия на растежа, аномалии на механичните и съединителните тъкани.<sup>70</sup>

Според д-р Ели Иванова, една от основните причини за появата на сколиоза в периода на растеж на детето е модерното виждане за непълноценност/ хиперлакситет/ хипергъвкавост на гръбначния стълб, което води до постепенно изместване на прешлените в страни от колоната им. Това абнормно странично натоварване върху междупрешленните дискове и зоните на растеж в гръбнака води до намаляване на подвижността на гръбначния стълб и до гръбначна деформация. Според нея една от основните причини за появата на сколиоза е генетично предразположение при съзряването на съединителната тъкан в периода 10-15 година, когато най-често се появява и

развива сколиозата, доминиращо повече при момичетата (осем пъти повече). Сколиозата се характеризира с определени белези: разлика в нивата на рамената и лопатките, гръдният кош изглежда несиметричен и хлътнал, различни талийни триъгълници, завъртян и наклонен таз, водещ до оптично скъсяване на крайник. В зависимост от степента на сколиозата се прилага консервативно лечение (рехабилитация) с или без корсетолечение, или оперативно лечение.<sup>23</sup>

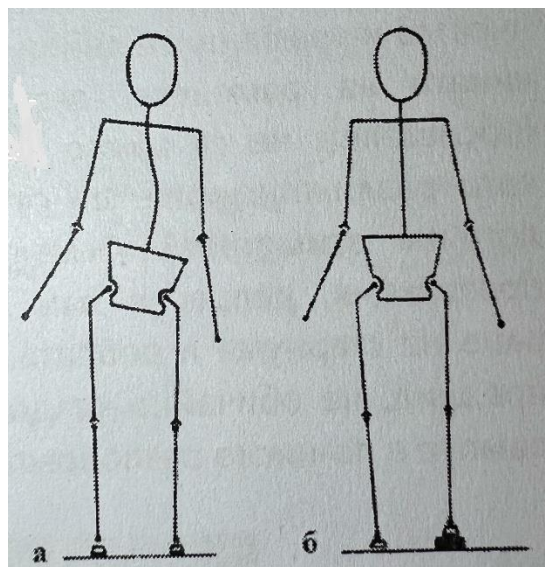
Според авторите J. Murata, Y. Sawamura и J. Ikeda отклоненията в калциевия метаболизъм в мускулните клетки, в следствие на нарушение на сигналния път на мелатонина играе важна роля в появата на идиопатичната сколиоза.<sup>74</sup>

LLD (Leg Length Discrepancy) – несъответствие в дължините на долните крайници се дискутира сред специалистите работещи с АИС, като възможна причина за сколиозата на гръбначния стълб. Няма достатъчно и категорични данни за ефекта на LLD върху сколиозата, но ъгълът на Cobb може да се свърже с тежестта на LLD, особено над 30 мм разлика.

Сколиоза получена вследствие на LLD е функционална, тя е компенсаторна, неструктурна, не прогресираща и след отстраняване на разликата в дължините на крайниците, тя напълно или частично изчезва. LLD може да доведе и до структурни промени в гръбначния стълб при продължително въздействие на тази разлика върху гръбнака. Разлика около 1 см се среща при 3- 15 % от населението.<sup>25</sup>

Според автора Йордан Гечев, разликата в дължината на крайниците води до нарушаване равновесието във фронталната равнина и това би могло да доведе до перманентни структурни деформации при растящото дете, компенсирайки с латерална флексия в гръбнака (сколиоза) за възстановяване на баланса. Сколиозата при разлика в дължината на крайниците представлява физиологична, компенсаторна реакция, заради наклонения таз, която се получава от по-ниско лежащата страна на таза. Това е статично правило на Ші, Edinger и Vidermann, според което разликата в нивото на таза винаги води до определена ротация на гръбнака със сколиоза.<sup>9</sup>

Сколиотичната крива може да бъде предизвикана от различна дължина на долните крайници (вследствие на по-къс крайник, по-ниско ниво на таза от валгусна деформация на ходилото), водещи до различно ниво на таза. И обратното асиметрична ротаторна деформация на таза да предизвика различна дължина на крайниците.



Фиг. 1 а) несъответствие в дължините на крайниците, водещо до адаптивна сколиотична деформация; б) нивелиране на таза и гръбначния стълб, при изравняване на крайниците.

Методът на Cobb е рентгенографски метод, при който се измерва ъгълът, който се получава при спускане на права линия над горната повърхност на краниалния прешлен, откъдето започва изкривяването и от долната повърхност на каудалния прешлен, където завършва изкривяването. От тези прави се свързват перпендикуляри и образувания ъгъл е ъгълът на изкривяването. Те биват:

- Степен I – 0-20 градуса
- Степен II – 21-30 градуса
- Степен III – 31-50 градуса
- Степен IV – 51-75 градуса
- Степен V – 76-100 градуса
- Степен VI – 101-125 градуса
- Степен VII – над 126 градуса <sup>43</sup>

Сколиозата е най-забележима от всички деформации. Сколиозите биват:

- *Структурни* - с необратима латерална извивка и фиксирана ротация на прешлените (торзио). Торзиото е към конвексната страна, като това в торакален дял повлича ребрата и оформя ребрена гърбица (гибус). В лумбален дял, това торзио се нарича вал. Най-честата причина за появата им е вродена или придобита костна деформация ( полупрешлен или клиновиден прешлен).

- *Неструктурните (функционални) сколиози* са обратими и се коригират при заемане на определена позиция – при наклон напред, при контракция на постуралните мускули, в тилен лег или при нивелиране на таза с изравняване на дължината на крайниците. Те могат да бъдат предизвикани от разлика в дължината на крайниците, контрактури, неправилен навик за телодържане, компресионни синдроми на гръбначномозъчни нерви <sup>44</sup>

Средната честота на идиопатичната сколиоза е между 1-3%, тя се среща в три форми в зависимост от възрастта, в която се появява:

- кърмаческа (през първата година на живота);
- инфантилна (от 2 до 6 годишна възраст);
- ювенилна (от 7 до 11-годишна възраст);
- адолесцентна (от 12 до 18-годишна възраст) - АИС представлява 80% от всички случаи <sup>39</sup>

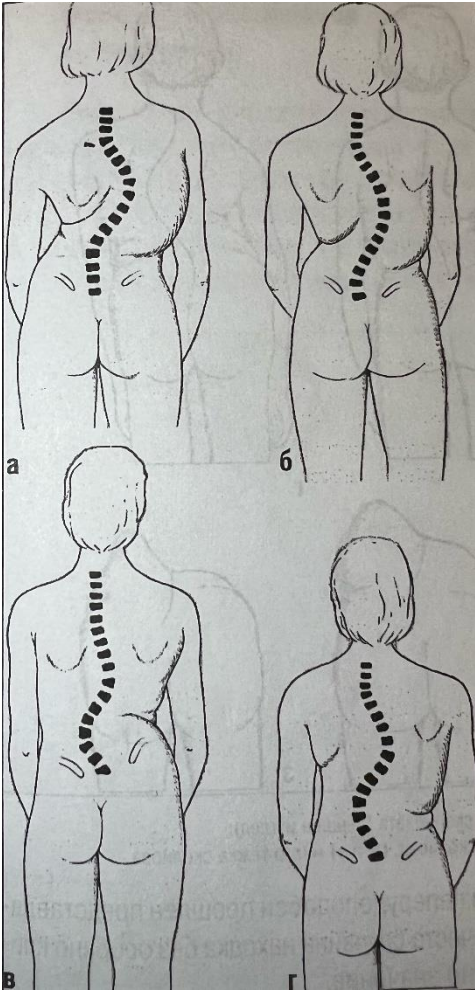
Тя бива няколко различни форми:

- а) Торакална сколиоза;
- б) Лумбална сколиоза;
- в) Тораколумбална сколиоза;
- г) Комбинирана (двойна S образна крива) сколиоза;

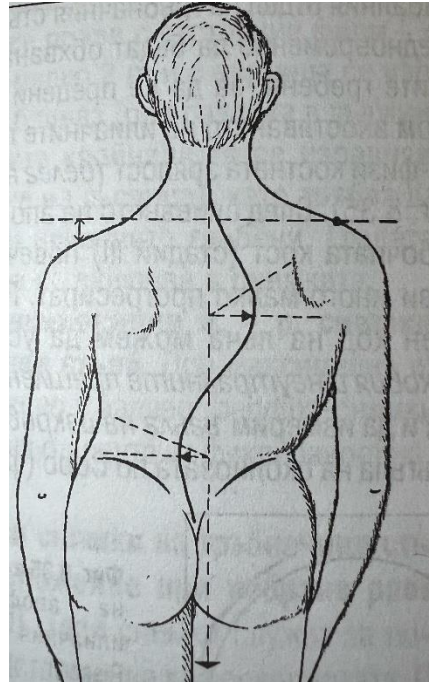
В основата на развитието на АИС в множество доклади се наблюдава наследяването, като те предполагат 11% риск от роднини от първа степен, 2.4% от втора степен и 1.4% от трета степен. <sup>73</sup>

Идиопатични сколиози представляват най-голямата група с честота от 80%. Женският пол е около 4-6 пъти по-често засегнат от мъжкия. Вероятно идиопатичните сколиози имат мултифакторна генеза, при което се дискутират неврогенни, хормонални, биомеханични, нутритивни и генетични фактори. Съществена роля могат да играят нарушенията в синтеза на колагена както при фибропатичните сколиози. Сколиозите се манифестират най-често във фазите на засилен растеж. Около 12-годишната възраст се откриват от 50% от идиопатичните сколиози. Тъй като сколиозите се комбинират често с други деформации, напр. *pes equinovarus* или с *pes calcaneus*, крива шия, или с дисплазия на тазобедрената става. <sup>63</sup>

Сколиоза при възрастни е около 8 % на възраст над 25 години, а при над 60-годишна възраст достига до 68%, като основната причина за така сериозно увеличаване на процента са дегенеративните промени в стареещия гръбнак. <sup>20</sup>



Фиг.2. Различни форми на идиопатична сколиоза: а) торакална сколиоза; б) лумбална сколиоза; в) тораколумбална сколиоза; г) комбинирана/двойна сколиоза;



фиг.3. Декомпенсирана сколиоза схематично представена;

На лице са няколко основни патологични изменения, които с възрастта се засилват по различен начин при различните гръбначни деформации:

Болка - най-честото оплакване, което се дължи на увеличена тензия на мускулатурата и стресиране на инертни структури. С възрастта се засилва по различен начин при гръбначни деформации (сколиоза).

- Намалена мускулна сила и издръжливост - получава се класически мускулен дисбаланс, в зависимост от гръбначната деформация, поради перманентно заеманата порочна поза.
- Неадекватна стабилизираща функция на гръбнака и влошен контрол на движенията в гръбначния стълб – поради нарушената мускулен синергизъм, издръжливост и сила.
- Ограничен обем на движение – получава се вследствие на дегенеративните изменения на ставите и меките тъкани или тежък мускулен дисбаланс.

В повечето случаи причините за появата на болката не са изяснени, липсва точна диагноза и лечението е неспецифично. Причините за болката се разделят на:

*Неструктурни* – заболявания на вътрешни органи, ревматологични, метаболитни и неоплазми.

*Структурни* – всички гръбначни деформации, дегенеративни заболявания на гръбнака, вродени аномалии, фрактури, травматични увреждания и миофасциален синдром.

***Фактори, допринасящи за появата на болка са:***

От работната среда – множество повтарящи се движения с тежест или без, продължително седене, шофиране.

Медицински – респираторни, травми, бременност, заболявания на други органи.

От ежедневието - стрес, напрежение, тревожност, депресия, семейни проблеми и т.н., водят до болки по меките тъпани.<sup>34</sup>

### ***3. Дисфункции в областта на гръбначния стълб в зряла възраст, свързани с идиопатичната сколиоза и тяхната патокинезиологична характеристика.***

***Болки в гърба. Причини за появата ѝ:***

1. Спондилоартроза – това заболяване представлява дегенеративно увреждане на гръбнака, форма на остеоартроза, което засяга всички структури на гръбначния стълб и води до стеснение на спиналния канал. С течение на годините дегенеративните промени в междупрешленните

дискове и лигаменти напредват и водят до изтъняване на дехидратирания диск и до фиброзни промени, претоварване на ставите и ограничаване на тяхната подвижност. В следствие на това се получава хипертрофия на жълтия лигамент, фиброзно анкилозиране на гръбнака и стабилизиране на сегментите.

2. Дискови хернии – следва дегенеративните промени при 20% от пациентите. Диска може да поддаде назад и с разкъсване на фибрознния пръстен, напред към телата на прешлените и с формиране на телца на Schmorl. Това води до хронично дразнене на коренчето на нерва и последваща артроза и остеофитоза.
3. Увреждане на меките тъкани, водещо до една от най-честите причини за болки в кръста и шията, в следствие на ежедневно заемане на неудобна поза и грешно натоварване на повтарящи се движение. Това довежда до разместване на апофизеалните стави и увреда на меките тъкани и капсула. В 25% от болките в шията са вследствие на камшичен удар.

***Болките в гърба са смесени и се проявяват в няколко вида:***

1. Локална болка - ноцицептивна болка, засягащ структури (меки тъкани) с ноци-рецептори, вследствие на патологичен процес. Тя се усеща около засегнатата област, може да се усилива с времето и е пареща и постоянна.
2. Радикулярна болка – невропатна болка, в следствие на компресия на нервни коренчета. В следствие на директна механична компресия върху коренчето или в следствие на инфламаторните невромедиатори от дегенериращия интервертебрален диск. Тази болка се засилва при увеличаване на вътрекоремното налягане от кихане, кашляне, и от разтягане на нерва по хода на крайниците. Има отпадни двигателни и сетивни симптоми, парестезии и болки в определени точки (на Vallleux).
3. Болка от протективен спазъм – ноцицептивна болка, която реагира със спазъм на паравертебралната мускулатура, за да предпазва увредени области от движение.

***Болките в гърба биват: остри и хронични***

*Болки, с остро протичане:*

1. Лумбаго - около 80% от случаите при болки в кръста, засяга между 25 и 50 години, като два пъти по-често се случва при мъжете. Болката е в следствие на спазъм на меките тъкани, ограничаващ навеждането напред. При хронифициране довежда до дегенеративни увреди на дисковете и интервертебралните стави.

2. Остра идиопатична болка в шията – идентична на лумбагото, засяга меките тъкани, спазъм и принудителна позиция, като няма неврологични симптоми.
3. Лумбална дискова херния – причинява остри, рецидивиращи и хронични болки при 8% от пациентите с болки в кръста, най-често първата проява е около 30-40 годишна възраст. Най-често засегнатия диск е L5-S1. Синдрома включва различна по сила болка, дълбока към глутеусите, може да ирадиира по задното бедро, подбедрица, наличие на отпадна симптоматика и парестезии. По-рядко се среща на другите нива.
4. Шийна дискова херния – идентична на лумбалната, най-често се засяга C7 (в 70%), по-рядко C6 (20%) и най-рядко C5 и C8 (общо 10%). Симптоматиката протича с болки в шията, раменния пояс и ръката, с отпадни или възбудни сетивни и двигателни нарушения, ограничават се движенията, особено ротацията към болезнената страна.
5. Торакална дискова херния- изключително рядко 0.5 от всички дискови болести. Най-често се засягат T11-T12, като основна причина за появата ѝ е набиване на гръбнака при падане от високо. Болката при нея е нощна, може да се засилва при завъртане или дълбоко вдишване, ако засегне интервертебрален нерв.
6. Синдром на увреда на шията от камшичен удар – получава се при 60% от хората при катастрофа. Като в рамките на 12-24 часа след удара се получават мускулни кръвоизливи и отток. Характеризира се с болка в шията, горните крайници и главата, ограничени движения на главата. При 20% от пациентите болките остават хронични, поради наличие на увреда на апофизеалните стави.

*Болки, с подостро и хронично протичане*

1. Лумбална спондилоза – засяга по-възрастни хора, около 60-годишна възраст, представлява дегенерация на междупрешленния диск, като няма неврологична симптоматика. Хипертрофията на ставните повърхности е водещата причина за болката.
2. Цервикална спондилоза – характеризира се със скованост, главоболие наподо-бяващо тензионното, ограничени движения, болка в областта на главата, шията и раменния пояс, обикновено няма отпадни неврологични симптоми.
3. Миофасциални болки – заемат 20% от всички болки в гърба. Представяват хронично микротравмиране на мускулите, поради лоша стойка, лоша поза на работа и стрес, нерви и напрежение.
4. Хронична идиопатична поза – тя е следствие на острата идиопатична поза, хронично претоварване на гръбнака и меките тъкани, водещи до

дегенеративни изменения и в двете. Съпътства се от умерена болка, без отпадна симптоматика и повишен тонус на паравертебралната мускулатура.

5. Психосоматична болка в гърба – представлява хроничен спазъм на паравертебралната мускулатура, вследствие на стрес, напрежение, тревожност и депресия. Има наличие на болка и спазъм на паравертебралните мускули.

Бронхиален плексит – засягат се нервните коренчета от плексуса на нивото на интервертебралния канал, като протича със стрелкаща, пареща болка във врата, с ирадиация към раменете, лакътя и китката. Протича със сетивни, двигателни и рефлексни симптоми.

Фибромиалгия – при 75% от пациентите, преди появата на фибромиалгията имат дългогодишен миофасциален синдром. Характеризира се с главоболие, умора, мускулна стегнатост, дифузни болки, чувствителни точки и т.н. Болестността е 2% от населението и нараства с възрастта, като преобладават жените (90%).

Всички заболявания и/или причини за болката в гърба имат обща и специфична патокинезиологична картина, която е обект на изследване, лечение, превенция и профилактика на физиотерапевтите. Болката в гърба е интердисциплинарен проблем, изискващ усилията на множество специалисти от различни области на общата и специализираната социална медицина.

### ***Болкови синдроми произтичащи от неправилно телодържане***

*Постурален болков синдром и неправилна поза.* При продължително заемане на неправилна поза (с години заемана) се получава мускулен дисбаланс и механичен стрес върху структурите, водещ до болкова симптоматика.

*Постурална дисфункция.* Получава се мускулен дисбаланс, с адаптивно скъсяване на определени мускули и отслабване на други (горен и долен кръстосан синдром), в следствие на което, определени структури се претоварват и това води до болкова симптоматика.

*Постурален навик.* Той е в основата да се избегнат постуралната дисфункция и постуралния болков синдром, водещи до мускулен дисбаланс, скъсени и отслабени мускули и болка.<sup>35</sup>

Основни клинично-функционални проблеми при постуралните патологии  
Гръбначният стълб се проявява с три основни функции:

- Статична и опорна
- Динамична

- Протекция на гръбначния мозък и неговите коренчета, и на двете вертебрални артерии

Статичната функция на гръбнака се осигурява от предната, медиална колона (телата и дисковете, предна и задна надлъжна връзка) и задната колона (междубодилковите и надбодлестите връзки, ставната капсула и жълтата връзка). Двигателната, нервнопротективната и опорната функция на гръбнака зависи от тези три колони. Основна роля за стабилността на гръбначния стълб играе предната колона, статична задача, съставена от предните две трети на телата на прешлените и съответната част от междупрешленните дискове и предната надлъжна връзка. Основната роля на медиалната колона и динамична и се изразява в пренасяне на силите на действие от предната колона назад и обратно. Тя е съставена от задната една трета от вертебралните тела и съответните междупрешленни дискове и педикулите. Задната колона се образува от междубодлестата и надбодлестата връзки, ставните капсули и прешлените дъги със съответните израстъци. Основната ѝ роля е защитна, да защитава гръбначния мозък и неговите придатъци.

Стабилността зависи от: вътрешните фактори - предната, задната колона и малките и дълги мускули на гърба; от външни фактори – мускулите на гръбначния стълб към крайниците, косите коремни мускули, ребрата и гръдната клетка.

Устойчивостта на гръбнака зависи от особеното разположение на мускулите на гръбнака и тяхното мускулно действие, което помага на вътрешните елементи. Това взаимодействие на вътрешни и външни фактори осигурява не само функцията на гръбнака, но и неговата здравина.

Всяко отклонение от стабилната позиция измества вертикалата през гравитационния център, като по този начин работата на мускулите е компенсаторна дейност за запазване на кривините. Гръбначният стълб на човека е динамична система и всяко нарушение в отклонение на симетричността води до изменения в конфигурацията. Това води до компенсаторни кривини – наличие на компенсаторна сколиотична крива, наличие на засилена лумбална или шийна лордоза, която се компенсира със засилена гръдна кифоза. Освен засилването на нормалните физиологични кривини, тяхното изправяне води до изместване на гравитационния център. В този случай абнормно натоварването се премества върху предната колона и междупрешленните дискове започват да страдат. Дегенеративните изменения в тях могат да се развият по-рано или да поддадат в различна посока.<sup>10</sup>

## ***4. Промоция, профилактика и лечение на идиопатичната сколиоза***

### ***4.1 Промоция и профилактика***

Превенцията на сколозата е трудна, поради неизяснената етиология в повечето случаи и латентния период без симптоми. Много трудно може да се прогнозира развитието на деформацията ще доведе ли трайно изменения, водещи до нарушаване функцията на вътрешни органи или тя ще е константна или коригираща. Най - добрият начин за профилактика е ранната диагностика. До 2000 г. в България е имало изградена мрежа с ефективни методики и организационни форми за профилактика. Последните данни от изследванията сочат постоянно увеличаване на броя на деца с гръбначни деформации, не просто с неправилна стойка.<sup>47</sup>

От изключително голямо значение за ранното откриване на прогресията на ГД (сколиозите) са редовните профилактични прегледи/скрининги през подходящи интервали от време. Възможността за проследяване на развитието на една ранно открита ГД (сколиоза) осигурява предприемането на навременни превантивни мерки и спирането на прогресивното изкривяване чрез консервативни или оперативни методи. На базата на анализите от страна на автора се е стигнало до следното обобщение: Консервативното лечение има положителен ефект върху развитието на сколиозата, затова е изключително важно да се провеждат добре организирани редовни скрининг-прегледи в училищата, за да се откриват своевременно гръбначните деформации, които открити навреме могат да се лекуват с корсети и гимнастика, а не да се налага оперативна интервенция.<sup>41</sup>

Заболяванията на гръбначния стълб представляват 17% от всички заболявания в зряла възраст, водещи до болнични. Като 50% от всички хора с ранно пенсиониране или имащи нужда от рехабилитация са с заболявания на опорно-двигателния апарат.<sup>3</sup>

Основната цел на промоцията е да укрепи здравето на населението, като се фокусира върху позитивното здраве, разширявайки факторите, които го протектират и налагана на по-голямо самоучастие, социална отговорност и мотивация. В основата на промоцията стои личностния подход, увеличаване на контрола върху собственото здраве, чрез общественото участие от граждански групи и неправителствени организации.

Промоцията е насочена към здравната отговорност на всеки индивид. Да бъде насочена не само към високо рискови групи, а към обществото като цяло, в неговото ежедневие. Равен достъп до здравна информация.<sup>51</sup>

Профилактиката е система от регулаторни/правни, здравно-образователни и политически механизми, целящи намаляване на риска от появата на болести, заболявания, травми и състояния, влошаващи качеството

на живот на населението. Основното значение на профилактиката е да се намалят негативните рискови фактори, влияещи на хроничните заболявания. Профилактиката бива: *активно конструктивна* – подобряване резистентността към заболяванията и премахване на влиянието на негативните рискови фактори; *пасивно-отбранителна* – предотвратяване на определени заболявания.

Профилактиката на заболяванията се извършва на четири нива:

Първичната профилактика е насочена към превенцията на заболяването, предотвратяване на появата на такова и усложненията, като по този начин намалява негативните влияния върху здравето на човека. В България медицинското образование основно е насочено към третичната профилактика, при наличие на вече установено заболяване и симптоми, като по този начин основната роля на лекаря и здравеопазването е реакция на оплаквания на пациента и вече установено заболяване, а не като стремеж за откриване и предотвратяване на проблеми. Важно е да се отбележи ролята на скрининга като средство за превенция за появата и усложняването на състоянието на гръбнака със задълбочаване на гръбначната деформация (сколиоза).

Скринингът представлява специфичен, бърз тест, с който може да се установи съществуващо заболяване в ранен стадий или да се открие предразположение към получаването на такова заболяване. Въпреки, че не е диагностичен метод, той е надежден метод чрез който може в последствие да се направят диагностични уточнения. Цената за ранна диагностика и лечение е икономически обоснована, предвид високите разходи по лечението на даденото заболяване;

**Профилактиката** при гръбначните деформации (сколиоза) цели да намали честотата на разпространение им и предотврати появата им чрез редица действия и мероприятия.

#### **4.2 Лечение на идиопатичната сколиоза**

Гръбначните деформации (сколиоза) се лекуват:

- Консервативно;
- Оперативно;

Обект на настоящото проучване са консервативните/ рехабилитационни методи на лечение. Обществото за ортопедична рехабилитация и лечение на сколиоза (SOSORT) е основано през 2004г., като основната му цел е да се подобри настоящото и бъдещо качество на живот като се разглежда сколиозата като цялостно състояние. През 2011г. Международното дружество по ортопедично и рехабилитационно лечение (SOSORT) е приело няколко терапевтични интервенции насочени към сколиозите: наблюдение, физиотерапевтични специфични упражнения за сколиоза (PSSE) и подготвяне на идиопатичната сколиоза по време на растеж. Ефективността на PSSE е

доказана със скорошни проучвания. Четири рандомизирани контролни проучвания (RCT), признати като най-високо ниво на доказателства за първични проучвания. Те са представили силни доказателства, при лека и умерена форма на AIS. Тези 4 RCT са били проведени в: Италия от Montecone et. Al(2013), в Канада от Schreiber et. Al (2015), в Англия от Williamson et. Al (2015), а в Турция от Kuru et. Al (2015).

Тези интервенции имат стандартизирани характеристики:

- Обучителни дейности в ежедневието (ADL);
- Стабилизиране на коригираната стойка;
- Триизмерна самокорекция;

PSSE е част от модел насочен към пациента, като физиотерапевта работи като част от екип, включващ ортопед и психолог. При различни степени и вид на сколиозите PSSE може да доведе до намаляване на ъгълът на Коб, до намаляване на мускулната асиметрия и намаляване на болката, забавяне на прогресията, подобряване на дихателната функция. В света съществуват 7 основни училища/ методици/ течения по сколиози. Разликите между училищата са свързани с PSSE, използвано от всяко училище. Те са представени в историческия ред, в който са били разработени:

1. *Подходът на Лион от Франция;*
2. *Подходът на Катарина Шрот Асклепиос от Германия;*
3. *Подходът за научно упражнение към сколиоза (SEAS) от Италия;*
4. *Подходът на училището за физическа терапия за сколиоза в Барселона (BSPTS) от Испания;*
5. *Подходът на Dobomed от Полша;*
6. *Side Shift подход на Обединеното кралство;*
7. *Подходът за функционална индивидуална терапия на сколиоза (FITS) от Полша;*

### ***Подходът на Лион (Франция)***

Този подход последните години комбинира PSSE с корсет под формата на новата Lyon ARTbrace (единственият асиметричен корсет с твърдо усукване). Физиотерапевтичното лечение включва: мобилизиране на лумбо-сакралния ъгъл при лумбални сколиози, 3D мобилизация на гръбначния стълб и обучение на пациента в ежедневни дейности и корекция на седнало положение. Лечението се определя от вида на сколиозата, като те разделят на: хаотичен – с криви под 20 градуса по Коб и този вид се среща при около 20.5% от юношите; линеен вид сколиоза – среща се приблизително при 0.25% от юношите с криви над 20 градуса по Коб. Целта на PSSE е да се намеси в това

асиметрично натоварване и да насърчи изравняването на гръбначния стълб. Този метод е насочен към цялостно подобряване на мотивацията чрез обучение на пациента, подсилване, осъзнаване на постуралните дефекти, стабилизиране на гръбнака, увеличаване на мускулната сила, подобряване на дишането, нервно-мускулен контрол на гръбначния стълб, координация и ергономия.

Протоколът на лечение, зависи от възрастта на пациента, като до 17-годишна възраст не правят стречинг, юношите изпълняват всичко, а при възрастните пациенти вниманието е насочено към защитата на диска и намаляване на болката.

### ***Методът на Шрот (Германия)***

Основата на метода е на базата на корекция на постуралното възприятие, активна 3D корекция на стойката и коригиращо дишане. Шрот обяснява класификационната си система на базата на „блокове“, разделяйки тялото, че винаги има основна крива и всичко останало е компенсаторна реакция. Тази класификационна система на Шрот дава посока на страничното отклонение, на въртенето по основните криви и конкретизиране на терапевтичния план – терапевтична схема, мобилизираща техника и програма за упражнения в домашни условия.

В метода има пет основни тазови позиции, целящи нивелирането му спрямо гръбначния стълб, които се изпълняват преди основните принципи. Основните принципи на метода Шрот са:

- Автоудължаване (деторсио);
- Повлияване на деформацията;
- Деротация;
- Стабилизиране на гръбначния стълб;
- Специфично ротационно дишане (RAB) или ортопедично дишане;

Методиката се допълва от упражнения за гъвкавост и мобилизация на гръбначния стълб в торакален дял преди упражнения.

Методът набляга в обучението в постурални корекции, които да се прилагат в ежедневието с цел подобряване на стойката, нивелирането на гръбнака, намаляване на болката и прогресията. Програмата е насочена към ежедневните дейности, което цели промяна на асиметричното натоварване върху гръбнака. Това от своя страна спестява време за практикуването на упражненията.

Методът Шрот е въведен у нас от Борислав Чонгов през 2014 година. Методиката е основана на базата на двигателни и дихателни упражнения, индивидуално изготвени за всяко дете. Основната цел на метода е да спре

прогреса на изкривяването. И SOSORT и SRS – двете световни научни организации за лечение на сколиози препоръчват този метод.

**BSTPS Concept by Rigo**

Този метод е базиран а Шрот методиката, като през 2009 година д-р Риго създава Barsecelona Scoliosis Physical Therapy Scholl, където усъвършенства метода и създава модификацията BSPTS, метод за 3-D третиране на гръбначните изкривявания и най-вече сколиоза.

### ***Подходът за научно упражнение към сколиоза (SEAS) от Италия***

Това е индивидуализирана програма за упражнения, използва се самостоятелно при леко-умерени криви, при умерено-тежки криви се използва в комбинация с корсет, с цел забавя-не и обратно развитие на кривата. При възрастни пациенти със сколиози или с прогресивни криви SEAS помага за стабилизиране на гръбнака и намаляване на инвалидността. Методът се основава на специфична техника за активна самокорекция, без външни помощни средства и включена във функционални упражнения. Чрез тестове се определят вида упражнения за дадената крива. Основната цел е подобряване на стабилността на гръбначния стълб чрез активната самокорекция. Методът произхожда от подхода на Lyon за консервативно лечение на сколиоза. Методът SEAS се фокусира върху възстановяването на постуралния контрол и подобряване на гръбначната стабилност чрез упражнения за активна 3D самокорекция. Важно е да се отбележи, че тук има екипен подход – включващ лекар, физиотерапевт, ортопед и семейството. Основните разлики между SEAS и другите методи е, че тук нито едно упражнение, не се счита за по-добро от друго. Основна цел е постурална рехабилитация чрез все по-трудни упражнения за постигане на активна самокорекция. Фокусът е върху мускулната издръжливост и укрепването на правилна стойка, развитие на баланс реакции и невромоторна интеграция.

### ***Училище за физическа терапия на сколиоза в Барселона (Испания)***

Училището за физическа терапия при сколиози в Барселона (BSPTS) е основано на принципите разработени от Катарина Шрот се използва основно за лечение на AIS, някои вродени сколиози и болестта на Шоерман-Мао. BSPTS е физиотерапевтичен метод за когнитивно, кинестетично и сензорно-моторно обучение, с цел подобряване на позата и формата на сколиозата. Методът се базира на първоначалните принципи на Катарина Шрот за осигуряване на 3D лечение чрез мускулна активация и дишане. Класификацията е на базата на блокове в зависимост от вида сколиоза. Основни цели на метода: 1. Коригиране на сколиозата; 2. Стабилизиране на гръбначния стълб и спиране на прогресията на кривата; 3. Подобряване на

дихателната функция; 4. Намаляване на болката; 5. Подобряване на самочувствието и самооценката; 6. Увеличаване на активността в ежедневието; 7. Обучаване на семейството и пациента за състоянието и възможностите за лечение; Методът се основава на укрепващи упражнения индивидуални според модела на кривата, упражнения за ротационно ъглово дишане за деротация на гръбначния стълб и за увеличаване на жизнената способност. Тази техника води до разширяване на ребрата от вътрешността на гръдния кош чрез избутване им настрани и назад и помага за връщането на прешлените по-близо до тяхното нормално положение. Насърчава се мобилизиране и огъвкавяване на гръбнака за освобождаване на напрежението и подпомагане на постуралните корекции. Терапията винаги е индивидуална, дори в група, упражненията са изготвени в зависимост от вида и степента крива.

### ***Методът Dobomed ( Полша)***

Методът Dobosiewicz за лечение на сколиози (Dobomed) е консервативен подход за лечение на сколиози, който е насочен към корекция на деформацията и към увреждането на дихателната функция. Това е биодинамичен метод за 3D автокорекция, основан на пато-механиката на идиопатичната сколиоза. Основава се на активна 3D корекция, чрез мобилизиране на първичната крива с акцент върху кифотизация на гръдния отдел и/или лордотизация на лумбалния отдел. Целите на метода са: стабилизиране и корекция на гръбначната деформация, предотвратяване на прогресията и подобряване на дихателната функция и цялостното функционално състояние. И тук има класификация на сколиозата и индивидуален подход при изготвяне на упражненията. Отличителни черти на принципа:

1. Симетрични позиции за упражненията.
2. Мобилизация на гръдния отдел.
3. Асиметрични активни движения за постигане на корекция.
4. Упражнения за подобряване на дихателната функция.
5. Деротация на напречната равнина.

Методът води до висока степен подобряване на дихателната функция в сравнение с другите методи.

### ***Странична смяна (Обединеното кралство)***

Подходът Side Shift се основава на теорията, че гъвкавата крива може да се стабилизира чрез латерални движения. Смята се, че повтарянето на коригиращите движения влияе на извивките, увеличаване на мобилността и меките тъкани, насърчава се соматосензорната интеграция на гръбначния

стълб в по-физиологична поза. Класификацията е на базата на подвижността на гръбначния стълб към средната линия от където се определят три типа криви на сколиозата. И този метод включва принципи от метода на Schrot и насоките на SOSORT от 2011г. Целта на метода е активна корекция на гръбнака към върха на кривата, движения на гръбнака към вдлъбнатината на гръбнака, активни постурални корекции във всички равнини. Основната стабилизация е чрез изометрични упражнения за долната част на коремна, седалищна и гръбна мускулатура. Упражнения за баланс, проприорецепция и дихателни упражнения. Препоръчват се упражнения за прекорекция на гръбначния стълб към контралатералната страна на сколиозата. Методът включва няколко от принципите на Schrot, активна 3D автокорекция, повтарящи се коригиращи движения по време на растежа, за да се повлияе посоката на растежа на гръбначния стълб, свръхкорекция на гръбнака, странично изместване на гръбначния стълб в посока обратна на изпъкналостта на първичната крива, ротационно ъглово дишане насочено към дишанеот във вдлъбнатината на ребрата. Този метод включва и част от принципите на Maitland и техники за подобряване на гъвкавостта и миофасциални техники за мобилност.

### ***Функционална индивидуална терапия на сколиоза (FITS) Полиа***

Този метод включва различни елементи от други терапевтични подходи, адаптирани и модифицирани, така че да оформят различна концепция за лечение на сколиоза. FITS индивидуален, асиметричен и сложен метод за лечение на сколиоза. Тук не се използва традиционна класификационна система, разчита се на индивидуалния подход. Разпределят се на ниска, умерена и тежка сколиоза, като в зависимост от това се прилага и корсет с различно времетраене и твърдост. Двете основни цели са: инфор-мираност за деформацията и посока на корекцията и обучение в сензорно-двигателен баланс.<sup>60</sup>

### **Методът SEAS**

Методът е разработ в Италия от ISICO ( Istituto Scientifico Italiano Colonna Vertebra). Основава се на някои принципи от Лионската школа, използват се упражнения, които предизвикват равновески реакции. Тази методика има 2 етапа:

1.Използва се основно активна самостоятелна корекция, подсъзнателна корекция на позата, пред огледалото при собствена преценка за правилно заета поза, вариации при изпълнения на упражненията, а не точна дозировка.

2. 5-7 упражнения, изготвени индивидуално спрямо тестове за равновесие, пространствена ориентация, сила на мускулатурата, гъвкавост,

мускулен дисбаланс и ловкост. Тя се изготвя спрямо резултатите, насочена към най-слабите качества, с цел да подобри поддържането на корекцията. И SOSORT и SRS –препоръчват използването на корсет и не се препоръчва спирането на физическите активности, заради гръбначното изкривяване.

#### Методът AРIFIX

В България този миниинвазивен хирургичен метод е въведен от Яблански през 2017г. Методът представлява много по-щадяща хирургична интервенция с имплантиране на устройство, което се удължава постепенно, с цел корекция на кривата и със специфични упражнения. Прилага се при деца с Cobb 40-60 градуса, при които корсетолечението не е ефективно. Плюс при този метод, е че не ограничава подвижността и растежа на прешлена.<sup>52</sup>

В някои центрове в Германия, Турция, Австралия и Украйна прилагат нова интегрирана рехабилитация (ISR), която цели да улесни корекцията и поддържането на асиметричната поза в ежедневието, чрез сензомоторни и кинестетични принципи, с помощта на външна стимулация и проприорецепция (Weiss and Maier-Hennes, et al., 2008). ISR програмата е комплексна и използва физиологични упражнения (за корекция на деформации в сагиталната равнина), 3D програма (при неправилна стойка), Schroth методика и специални упражнения за гръб. Тази програма се използва за деформации до 15-20 градуса и при болки в гръба, чрез симетрични упражнения.

Програмата DoboMed се основава на базата на триизмерно автокоригиране и поради активното участие на пациента в терапията не се препоръчва при малки деца. При 136 деца с идиопатична сколиоза на възраст 6-18 години се съобщава намаляване на ъгъла по Cobb на 31-39% от децата за 12 месеца. ( Durmala, Dobosiewicz, Kotwicki, Jendrzelek, 2003).

SEAS програмата цели да подобри стабилността и равновесието при запазване на физиологичните кривини в сагиталната равнина чрез аквивна триизмерна самостоятелна корекция. (Negrini, Romano, Verzini, Parzini, 2006) отчитат 28,9% подобрение при деца третирани с SEAS, при само 5% подобрение при контролната група.

МЕТ (мускулно-енергийни техники) е метод, при който пациентът активно привеждане на напрежение в мускулатурата в специфична посока срещу дозирано съпротивление. Методиката е основана от американския остеопат Fred Mitchell, развита е вследствие от Lewit и Gaymans.<sup>29</sup>

В центъра за сколиоза в Гуангдонг Xinmiao е прилагана система за лечение Xinmiao на деца със сколиоза между 10-25 градуса като подобрението на кривата е между 3,1 до 6,8 градуса. Системата се състои от интензивни

коригиращи упражнения и ежедневни коригиращи пози, прилагана около 2 години на деца между 7 -15 години. <sup>71</sup>

## ***5.Ефективност и ефикасност на консервативните физиотерапевтични (КТ) методи на лечение на идиопатичната сколиоза.***

5.1. Ефективност на прилаганите методологии за физически упражнения, специфични за сколиозата.

При направен систематичен преглед на статии съдържащи резултати от корекция на кривата с повече от 5 градуса с SSE, с корсет и без корсет в PubMed, MEDLINE, CINAHL, Scopus, Cochrane Library и Google, беше установено, че няма достатъчно доказателства, които да докажат SSE с или без други консервативни лечения, може да намали ъгъла на Cobb и да подобри трайно състоянието на гръбначния стълб. В това проучване участват 2 рандомизирани контролни проучвания (RCTs), 10 проучвания със среден резултат PEDro 6.9/10и 2 клинично контролирани проучвания.

Има голям интерес към литературата и доказателствата за ефективността на прилаганите консервативни терапевтични подходи при лечението на идиопатичната сколиоза. Необходима е правилна оценка на качествата на много публикувани документи, за да се квалифицират съществуващите доказателства, за да се приемат тези методи на лечение.

По-стари проучвания направени от den Boer, Anderson, Limbeek and Kooijman, 1999; Lenssinc, et al., 2005; Negrini, 2007; Negrini, Antonini, Carabalona and Minozzi, 2003; Negrini et al, 2005;Rowe et al., 1997, достигат до изводите, че прилагана само гимнастика (физически упражнения) не е толкова ефективна

Терапевтите, които прилагат упражненията доказват общо подобряване на състоянието на организма, подобряване на нервно-мускулния контрол и стабилността на гръбнака , подобряване на равновесието и дишането, освен коригирацията им ефект. <sup>31</sup>

Интерес представлява систематичен преглед на огромен брой научни публикации до 2014г., свързани с консервативното лечение на сколиозата. Преди да се направи оценка на публикуваните доклад, е извършена оценка на качеството на всеки интересен документ чрез измерване на качеството на доказателствата.

Медицинската литература е разделена на 5 нива: ниво I (RCT-рандомизирано контролирано проучване, ниво II – не рандомизирано контролирано проучване), ниво III (проучване на контролни случаи), ниво IV (серия от случаи) и ниво V (експертни становища).

Изследването включва само медицинска литература с измерена стойност на доказателствата от ниво I и II.

След детайлно проучване на публикациите за ефектите от различните практикувани методи на консервативно лечение на сколиозата (специфични упражнения за сколиоза, мануална терапия, хиропрактика, физически упражнения, електростимулация, йога, Пилатес и др.) автора прави заключение (според валидирането на трактати, че само подсилването/ортофиката) се определя като доста ефективно лечение, докато SSE (специфични физиотерапевтични упражнения) има ниско ниво на лечебни ефекти въз основа на научни доказателства.<sup>68</sup>

Редица изследвания от статията „Postural Rehabilitation for adolescent Idiopathic Scoliosis during Growth“, описват, че специфичните за сколиозата упражнения подобряват и стабилизират сколиотичните криви при пациенти с идиопатична сколиоза (Weiss HR, Seibel S. Scoliosis short-term rehabilitation (SSTR): a pilot investigation. *Internet J Rehabil.* 2009<sup>75</sup>

Преглед на Cochrane през 2012 година, обаче стига до заключението, че няма достатъчно доказателства в подкрепа на използването на упражнения при лечение на AIS.

По-късни изследвания, с доказателства от ниво I (RCT) потвърждават ефектите от постуралната рехабилитация с помощта на PSSE (СФУС), когато е включена в ежедневието и е в полза на пациента, тя трябва да бъде интегрирана към стандартната грижа (наблюдение, подкрепа и ортопедична хирургия).

Необходимо е допълнително проучване дали тези доказателства могат да бъдат екстраполирани, за да включват други форми на специфични упражнения, свързани с AIS.<sup>84</sup>

В рандомизираното контролирано проучване Monticone и сътрудници от 2014 година, с цел да се оцени ефекта от програма за активна самокорекция и специфични упражнения за гръбначния стълб се отчита значително подобрене (намаление ъгъла на Cobb повече от 5 градуса), докато контролната група с традиционните упражнения за гръбначния стълб остава непроменен. Автора заключава, че програмата състояща се от активна самокорекция и PSSE (СФУС) превъзхожда традиционните упражнения за намаляване на гръбначната деформация. Ефектите са продължили поне 1 година след приключване на интервенцията.<sup>72</sup>

От всички прилагани в света методи (подходи) за лечение на сколиозата единствено доказателствата за методи в основата на които стоят PSSE (СФУС) - специфични физиотерапевтични упражнения при сколиоза се откриват научни публикации с ниво I и II. Публикувани са няколко рандомизирани контролирани проучвания (RCT) изследващи ефекта на специфичните

физиотерапевтични упражнения при сколиоза при юноши с идиопатична сколиоза.

Tugba Kuru, Ipek Yeldan, 2016- „The efficacy of three-dimensional Schroth exercises in adolescent idiopathic scoliosis: a randomised controlled clinical trial“ в техният 6-месечен RCT при пациенти с AIS заключват, че Schroth PSSE подобрява ъгъла на Cobb с 2,5 градуса в наблюдаваните групи, докато пациентите, които не са наблюдавани, се влошават с 3,3 градуса, което е подобно на контролите (влошават се с 3,1 градус, които не получават лечение).<sup>82</sup>

Упражненията на Schroth осигуряват допълнителни ползи към стандартните грижи, чрез подобряване (намаляване на болката в SRS-22r резултати от изследователското общество за сколиоза). Резултатите от BME (тест Biering- Sorensen) за изометрична мускулна издръжливост в групата Schroth се подобрява с 32,3, а в контролите с 4,8 секунди.

От 3 до 6 месеца оценките от анкетите за външен вид (SAQ) се променят за групата на Schroth с 0,13 се влошава в контролата с 0,17.<sup>79</sup>

Schreiber Sanja и колектив през 2019 година в RCT установява, че пациентите с AIS, получаващи Schroth PSSE (физиотерапевтични упражнения специфични за сколиозата) в продължение на шест месеца, заедно със стандартни грижи (наблюдение и подсилване с корсет) имат подобрене на кривите с 1,2 градуса, докато контролите, получаващи само стандартна грижа се влошават с 2,3 градуса. Нито един от RCT не докладва за клинично значение на прилаганите PSSE, а само за благоприятното им въздействие върху гръбнака.<sup>80</sup>

От изключителна важност е да се отбележи, че всички реализирани RCT (рандомизирани изследвания) съобщават за статистически значими резултати, благоприятстващи PSSE (СФУС), но нито един не докладва за клинично значение. Оценката на клиничното значение е важна за интерпретиране на резултатите по начин, разбираем за клиницисти и пациенти, както и за улесняване на подходящия трансфер на знанията.

Schreiber Sanja, Eric Parent – „Patients with adolescent idiopathic scoliosis perceive positive improvements regardless of change in the Cobb angle - Results from a randomized controlled trial comparing a 6-month Schroth intervention added to standard care and standard care alone. SOSORT 2018 Award winner“ в статията описват вторичен анализ на RCT с цел да се определи колко пациенти се нуждаят от Schroth PSSE, добавени към стандартните грижи (наблюдение или лечение с корсет), за да предотврати една голяма прогресия на най-голямата крива (LC) с повече от 5 градуса или от сумата на кривите (SOC) с повече от 10 градуса за 6 месечен интервал. Проучването заключава, че краткосрочната Schroth PSSE, добавена към стандартна грижа, представлява клинично важна

полза, илюстрирана от ниския NNT (броят пациенти, които трябва да бъдат лекувани, за да се предотврати един лош резултат в даден период) в сравнение със стандартната грижа само. Изчислено е, че за период от 6 месеца един човек ще избегне влошаване на LC (прогресия на най-голямата крива) с 5 градуса или влошаване на SOC (сума от кривите) с повече от 10 градуса, съответно за всеки 4 участника, подложени на Schroth PSSE в допълнение към стандартната грижа в сравнение с получава-нето сам на стандартни грижи.<sup>77</sup>

Пациенти, подложени на лечение с Schroth усещат подобро състояние на гърба си, дори ако ъгъла на Cobb не се подобри над приетия праг от 5 градуса.

Ако стандартната грижа цели да забави или спре прогресията на кривите, то упражненията на Schroth имат за цел да подобрят постуралния баланс и другите симптоми и признаци на сколиозата.

Възприетото подобрене в състоянието на гърба вероятно се дължи на нещо различно от ъгъла на Cobb.

Посочва се, че се изискват проучване на алтернативи на ъгъла на Cobb, които може да са по-подходящи за пациенти.<sup>78</sup>

Проучване върху въздействието на тренировъчната терапия (XTS-Xinmiao система за лечение повече от 3 дни седмично, повече от 1 час на ден и проследяване повече от година) състоящи се от ежедневни коригиращи пози и интензивни коригиращи упражнения, достигат до извода, че терапията е по-ефективна за по-млади пациенти с по-ниска степен на Risser.<sup>67</sup>

При направен разширен литературен преглед на съвременните изследвания и практики за ефективността на използваните методологии за физиотерапевтични упражнения специфични за сколиоза се заключава, че съществуващите доказателства показват, че физиотерапията с PSSE (СФУС) помага за стабилизиране на гръбначната деформация и подобряване на качеството на живот, дори да намалят ъгълът на Cobb.<sup>83</sup>

Сред проучените в България дисертационни трудове касаещи консервативното (физиотерапевтично) лечение на сколиозата на Митова С. Чонгов Б., Филкова С., не бяха открити рандомизирани контролирани проучвания (степен I) за ефектите от прилаганите в България методи (подходи) за лечение на сколиоза.<sup>28 58 64</sup>

Сериозен интерес представлява проучване ефектите на кинезитерапия основана на принципите на Schroth и концепцията на Rigo, при които данните от изследването клиничните параметри сочат статистически достоверно подобрене на ъгъла на ротация на торса, сагиталния баланс на гръбначния стълб и индексите на симетрия на торса. Приложената методика води и до статистически значими подобрения при рентгенологичните параметри на

ъгъла на Cobb (5 градуса), като резултатите са сходни с подобни проучвания на други автори по света.

Друг важен извод от проучването е, че прилаганата методика, не може да измести корсетото лечение при средни сколиотични криви, но успешно допълва неговото действие и може да промени естественото протичане на заболяването, като намали прогресията (96% от участниците в изследването са без прогресия)<sup>52</sup>

В изследване на ефектите на авторска кинезитерапия се потвърждава необходимостта от изграждане на система за диагностични прегледи, профилактика и превенция на гръбначните деформации.

Деца с постурални нарушения, след приложени диференцирани подобрени упражнения (кинезитерапия) имат подобрена динамична стабилизация на гръбначния стълб и намален мускулен дисбаланс.<sup>45</sup>

За огромния брой други използвани методи/подходи (пилатес, йога, електростимулация) за лечение на гръбначните деформации (сколиоза) не са открити материали с достатъчно високо качество на доказателства и по тази причина не са обект на нашето проучване относно тяхната ефективност.

При направено проспективно кохортно проучване със специфични упражнения от системата за лечение на Xinmiao (XTS), състоящи се от интензивни коригиращи упражнения и ежедневни коригиращи пози в период от 4 години на деца с идиопатична сколиоза от 10 до 25 градуса в базата Гуангдонг Xinmiao се отчита подобрене от 5 до 12 градуса.

5.2. Социално-икономическа ефективност на практикуваните методологии за лечение на сколиозата.

При преглед на множеството институционални, академични и практически изследвания, не се открива такива върху изследване социално-икономическата ефективност на лечението на идиопатичната сколиоза.

При направен опит да се намерят източници относно значимостта и социално-икономическия ефект от заболяванията на гръбначния стълб се установи:

- В протокола „Здравен профил на страната 2017“ данните за болките в гърба, шията и остеоартрита са включени като част от хроничните заболявания, водещи до промяна на продължителността и качеството на живот, водещи до инвалидизация, анализа е направен въз основа на данни на Европейската система за здравни интервюта.<sup>21</sup>
- При намерено проучване направено в 8 европейски държави (Белгия, Германия, Великобритания, Италия, Полша и Испания) и Русия показва, че честотата на острата и хроничната болка е между 25-49%. 70% от анкетираните съобщават, че поне един път месечно изпитват болка, като най-честата причина за това са болките в гърба и главоболието.

- Статистика в САЩ – близо 65 милиона американци съобщават за болки в гърба и този симптом се нарежда като едно от най-честите оплаквания, водещ ги при техния лекар. Около 8% от всички тях или около 16 милиона, съобщават за болки в гърба, които влошават качеството им на живот, лимитирайки определени дейности от ежедневието, работа, налагайки отсъствие от нея, взимане на болнични и използване на медицинска помощ. Това превръща болките в гърба в 6-ия най-скъп разход за здравеопазването им с 12 милиарда разходи годишно. 64% от американците с проблеми в гърба отсъстват от работа, поради невъзможност да отидат, което води до 83 милиона дни загуба на работа годишно. Най-голям е процента на американци от всички възрасти - 54%, засегнати от болки в гърба, следва 41% между 18-44 годишна възраст. Хроничната болка в гърба води до нарушаване на психическото състояние на човека и при тях е 72% от всички с проблеми в гърба, водят до депресии, гняв и агресия. 83% от американците с болки в гърба посещават поне веднъж годишно лекар, като средния брой на посещенията им е 2 пъти по-голям отколкото на тези без оплаквания. Това прави разхода за здравеопазване 2,5 пъти повече 1440 на 589 долара. Тези данни са представени от четири национални проучвания и от националното проучване на здравето интервю от 2000 година от Националния център за здравна статистика.
- В „Национална здравна стратегия 2000“ се отчита статистика, по данни на СЗО 37% от всички оплаквания за болки в гърба са вследствие на професионални фактори.<sup>36</sup>
- В доклада „Здравеопазване“ от Националния център за обществено здраве и анализи към Министерство на здравеопазването не регистрират данни за честота и корелация на деформациите в гръбначен стълб, болки и нейното разпространение и т.н.
- „Годишен доклад на министъра на здравеопазването“ от Националния център за обществено здраве и анализи към Министерство на здравеопазването, в който отчитат, че 8.6% от заболяванията на мускулно-скелетната система и съединителната тъкан от всички заболявания водят до инвалидизация. Този процент се поддържа последните 10 години. От 2000 година не се публикуват данни за регистрираната заболеваемост по обращаемост, поради промяната в първичната регистрационна документация и начина на отчитане след въвеждане на системата на НЗОК. Отсъствието на такава информация значително затруднява провеждането на анализ на нивото, структурата и тенденциите в разпространението на социално-значими заболявания.

- В сайта на Националния статистически институт в секция „Здравеопазване“ ще бъде направено обстойно статистическо проучване за честотата и разпространението на хроничните заболявания на гръбначния стълб, водещи до болка. В него е налична само информация за 2014 година.

Авторите представят резултати от анализи, които показват голямо разпространение на гръбначните деформации. Заболяванията на гръбначния стълб представлявали 17% от всички заболявания в зряла възраст, които довеждат до отпуск по болест и по този показател са на първо място. 50% от всички хора, които се нуждаят от рехабилитация или ранно пенсиониране има проблеми с гръбначния стълб, което е много висок процент. Има много фактори, които влияят на това, но базата върху се развиват късните усложнения на гръбначните деформации са на базата на дълготрайното нефизиологично натоварване в детска възраст.<sup>46</sup>

## ГЛАВА ВТОРА

### ЦЕЛ И ЗАДАЧИ. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА НА КОНТИНГЕНТА.

#### ТЕЗА:

Логично следва търсенето на различен рехабилитационно–методичен подход към ГД (сколиозите), намаляващ здравния риск от заболявания на гръбначния стълб при възрастни индивиди, с всички произтичащи социални и икономически последици. Необходимо е актуализиране и оптимизиране на нормативната база, организацията и структурата и финансовото обезпечаване на профилактичните и лечебните дейности, касаещи ГД (сколиозите).

#### ***2.1. Цел на изследването***

Да се предложи и апробира кинезитерапевтичен подход при лечението на идиопатичната сколиоза, с акцент върху превенцията и профилактиката, намаляващ здравния риск от бъдещи заболявания на гръбначния стълб.

#### ***2.2. Задачи на изследването***

- 1.1. Да се проучи състоянието на проблема в световната и българската литература.
- 1.2. Чрез анкети и образно-диагностични методи, да се установи връзката – идиопатична сколиоза в детско-юношеска възраст и заболявания в по-късна (зряла) възраст.
- 1.3. Да се анализират статистическите данни за заболеваемост, разходване на ресурси, изразходване на средства за временна нетрудоспособност, финансови разходи (НЗОК, НОИ) за изясняване на аспектите на социално-икономическата значимост на проблема за период от 3 години.
- 1.4. Да се проучи/апробира оптимизиран кинезитерапевтичен подход и анализира ефекта на този подход в медицински, икономически и социален аспект.
- 1.5. Да се предложи концептуален модел (система от изисквания за ефективна организация) за регулация на превенцията, профилактиката и лечението.

### **2.3. Обект и предмет**

**Обект на изследването** е идиопатичната сколиоза в детско-юношеска възраст (профилактика и лечение) и възрастни с наличие на такава.

### **Предмет на изследването**

Пациенти в детско-юношеска възраст и в зряла възраст с идиопатична сколиоза.

- Пациенти в детско-юношеска възраст със сколиоза в кабинет САННА.
- Пациенти в зряла възраст с гръбначна деформация с наличие на болкова симптоматика в кабинет САННА.
- Пациенти в зряла възраст от УМБАЛ „Свети Иван Рилски“ изследвали гръбначен стълб в Отделение по образна диагностика.
- Пациенти в зряла възраст изследвали гръбначен стълб в Образна диагностика на ДКЦ в УМБАЛ „Софиямед“.
- Статистически данни от НЗОК и НОИ брой пациенти за период от 3 години.

### **2.4. Материал и методика. Характеристика на контингента.**

2.4.1. Обследвани **214** деца и юноши с идиопатична сколиоза провеждали физикално (кинезитерапевтично) лечение в кабинета за медицинска рехабилитация САННА ЕООД гр. София (кабинети по медицинска рехабилитация) за период от 3 години – приложение Анкета 1.

Основни критерии за включване в проучването:

- Деца и юноши от 8 до 16 годишна възраст с идиопатична сколиоза;
- Получено информирано съгласие от родители на децата или юношите;

Критерии за изключване от проучването:

- Други гръбначни деформации извън сколиозата;
- Заболяване на ЦНС и ПНС;
- Заболявания на сърдечно-съдовата система;
- Вродени малформации;
- Хирургични интервенции на гръбначния стълб;

- Онкологични заболявания;
- Тежки съпътстващи белодробни инфекции;

2.4.2. **219** анкетирани възрастни пациенти, с болкова симптоматика в областта на гръбначния стълб провеждали физикално (кинезитерапевтично) лечение в САННА ЕООД гр. София (кабинет за медицинска рехабилитация) за период от 3 години, с наличие на гръбначна деформация и констатирани изменения в гръбначния стълб, с МКБ, приложение Анкета 2.

- M41.0 – Ювенилна идиопатична сколиоза;
- M43.1 – Спондилолистеза;
- M50.1 – Увреждане на междупрешленните дискове в шийния отдел с радикулопатии;
- M50.3 – Друг тип дегенерация на междупрешленните дискове в шийния отдел на гръбначния стълб;
- M50.8 – Други увреждания на междупрешленните дискове в шийния отдел;
- M51.0 – Увреждане в поясния отдел и други отдели на гръбначния стълб с миелопатия;
- M51.1 – Увреждания на междупрешленните дискове в поясния и в други отдели на гръбначния стълб и радикулопатия;
- M51.2 – Друг тип хернизация на междупрешления диск;
- M51.3. – Друга уточнена дегенерация на междупрешления диск;
- M51.8 – Друго уточнено увреждане на междупрешления диск;
- M54.1 – Радикулопатии;
- M54.2 – Цервикалгия;
- M54.4 – Лумбаго с ишиас;
- M54.5 – Ниска кръстна болка;
- G54.2 – Увреждания на шийните коренчета, неклассифицирани другаде;
- G54.4 – Увреждания на лумбални коренчета неклассифицирани другаде;
- G55.1 – Притискане на нервни коренчета и плексуси при болести на междупрешленните дискове;

Таблица №1:

Възраст	Жени	Мъже
20-30 години	28	30
30-40 години	24	27
Над 40 години	72	38
Общо брой	124	95

Всички пациенти анкетирани в кабинет САННА са с наличие на гръбначна деформация в комбинация с някакъв вид изменения настъпили в гръбначния стълб, водещи до болкова симптоматика и наложила посещение в кабинета.

2.4.3. Репрезентативна извадка от **392** възрастни пациенти от Образна диагностика от ДКЦ на МБАЛ „София Мед“ за периода от 3 месеца, по повод болкова симптоматика в областта на гръбначния стълб и насочени от специалист за провеждане на изследването.

Таблица № 2:

Възраст	+ Сколиоза		-Сколиоза	
	Жени	Мъже	Жени	Мъже
20-30 години	11	6	13	5
30-40 години	17	9	25	23
40-50 години	21	11	52	14
>50 години	64	34	55	32
Общо брой	113	60	145	74

Критерии за включване в изследването:

1. Възраст над 18 години;
2. Пациенти с МКБ: M41.1, M43.1, M50.1, M50.3, M50.8, M51.1, M51.2, M51.3, M51.8, M54.1, M54.2, M54.4, M54.5, G54.2, G54.4. пациенти включващи дегенеративни, дискогенни и неврогенни заболявания на гръбначния стълб насочени за рентгенологично изследване.

Критерии за изключване от изследването:

- Посттравматично състояние на гръбнака;
- Заболявания на ЦНС;
- Ревматоидни заболявания/артрити;
- Онкологични заболявания;
- Други извън посочените МКБ;

2.4.4. Репрезентативна извадка от 441 възрастни пациенти с проведено образно изследване (ЯМР) на гръбначен стълб в Отделение по образна диагностика в УМБАЛ „Св. Иван Рилски“ град София за период от 2 месеца - 01.03.2023г. до 01.05.2023г., по повод болкова симптоматика и насочени от специалист.

Таблица № 3:

Възраст	+ Сколиоза		-Сколиоза	
	Жени	Мъже	Жени	Мъже
Под 40 години	15	18	25	27
Над 40 години	127	78	71	81
Общо брой	142	96	96	108

От общ брой изследвани пациенти 441 с оплаквания в лумбален дял, 237 (53.74%) от тях са с наличие на сколиоза. Общо мъже 204 пациента, като 96 (47%) са със сколиоза, като под 40 години с наличие на сколиоза са 18 (40%), над 40 години 78 (49%) са със сколиоза. Общо изследвани са 237 жени, от тях под 40 години 15 (37.5%) са със сколиоза, над 40 години – 197 (64%) са със сколиоза.

Критерии за включване в изследването:

- Пациенти над 18 годишна възраст с МКБ M41.1, M43.1, M50.1, M50.3, M50.8, M51.1, M51.2, M51.3, M51.8, M54.1, M54.2, M54.4, M54.5, G54.2, G54.4., включващи дегенеративни, дискогенни и периферни неврогенни заболявания.

Критерии за изключване от изследването: пациенти с:

- Заболявания на ЦНС;
- Онкологични заболявания;

- Посттравматични заболявания на гръбначния стълб;
- Ревматоидни заболявания;
- С други извън посочените МКБ-та;
- Позиционна сколиоза (вертеброгенен синдром);

В проведените образни изследвания (рентген и ЯМР) в двете отделения по образна диагностика са включени всички пациенти постъпили за изследване с посочените МКБ-та. Повод за изследването е болкова симптоматика в гръбначен стълб и всички са насочени за рентгенологично изследване след консултация и по преценка на специалист.

2.4.5. Статистически данни от НОИ на брой пациенти на възраст между 25г. до над 55-годишна възраст с МКБ-та: М41.0, М50.0, М51.0 и G55.1 за 2017, 2018 и 2019г. ползвали болничен и изплатени суми.

Таблица № 4 – обобщена таблица НОИ:

НОИ										
година	2017			2018			2019			Общо
МКБ	Брой лица	Болнични	Сума (лв)	Брой лица	Болнични	Сума (лв)	Брой лица	Болнични	Сума (лв)	Сума (лв)
М41.0	8	108	1166.6	7	182	2118.5	8	151	4460.2	7745,4
М50.0	705	14532	228721.4	865	15704	255181.7	835	12005	240672.4	724575,6
М51.0	4892	66602	788718.7	4569	62792	954929.7	4241	55688	912968,0	2656616,4
G55.1	1815	29311	461013.7	1905	33215	617377.9	2045	33124	689368.8	1767760,4

2.4.6. Статистически данни от НЗОК за брой пациенти по МКБ М40.0, М50.0, М51.0 и G55.1 по брой клинични пътеки и заплатени суми за 2017, 2018 и 2019г.

Таблица №5 - обобщена таблица НЗОК:

НЗОК							
	2017		2018		2019		ОБЩО
	Брой лица	Сума (лв)	Брой лица	Сума (лв)	Брой лица	Сума (лв)	Сума (лв)
М40	2	3 633.00	-	-	-	-	3633,00.
М50	203	133 871.00	196	249 838.00	157	124 360.00	508 069,00.
М51	111	66 109.00	107	127 617.00	87	66 057.00	259 783,00.
G55	20	16 000,00.	12	9 6000,00	33	57 790.00	83390,00.
<b>Общо</b>	<b>336</b>	<b>219 613.00</b>	<b>315</b>	<b>387 055.00</b>	<b>277</b>	<b>248 207.00</b>	<b>8545,00.</b>

## 2.5. **Методология на изследването. Методи на изследването:**

- *Документален метод*
  - *Проучване на нормативната база данни за профилактика и лечение на гръбначните деформации в България от 2000г. насам, проучване на методиките за лечение на идиопатичната сколиоза по света и у нас; проучване на честота и разпространение на сколиозата по света и у нас;*
  - *Статистически данни от НОИ и НЗОК за период от 3 години;*
  - *Статически данни на пациенти преминали през УМБАЛ „Свети Иван Рилски“ за период от 2 месеца и УМБАЛ „София Мед“ за период от 3 месеца.*
- *Социален метод*
  - *Анкетен метод (пряка индивидуална анкета), изготвена от докторанта, като изследваните лица попълниха собственоръчно въпросника (възрастни и родители на децата) и информирано съгласие. Проведени 2 анкети - анкета 1 (деца), анкета 2(възрастни).*
- *Статистически методи на изследване*

*Данните от проведените анкетно изследване, данните от НОИ и НЗОК, данните от УМБАЛ „Св. Иван Рилски“ и „Софиямед“ са анализирани посредством R version 4.3.1. (2023-06-16).*

*За анализ на категорни променливи (номинални и ординални) е използван  $\chi^2$  тест на Пиарсън. За гранична стойност при която отхвърляме нулевата хипотеза  $H_0$  (която гласи, че няма зависимост между двете независими променливи, които разглеждаме) приемаме общоприетата  $p$  - стойност 0.05.*

*Визуализацията на променливите е чрез стълбовидна диаграма за категорни променливи и чрез хистограма за непрекъснати променливи. При необходимост освен хистограмата има и плътностна диаграма.*

- *Графичен метод – колонни графики и диграми за визуализация на получените резултати.*

## 2.6. Оптимизиран кинезитерапевтичен подход за лечение на сколиоза и профилактика на бъдещи заболявания в зряла възраст.

Въведение:

Съвременните кинезитерапевтични подходи при лечението на сколиозата са насочени предимно към корекция на гръбначната деформация (сколиоза).

В научната литература, обаче липсват категорични, академично обосновани данни за пълното лечение на гръбначната деформация. В най-добрия случай се постига средно-статистическа корекция от около 5 градуса.

Гръбначната деформация (сколиоза) съпътства зрялата възраст на човека и е риск за ранни, скоротечни дегенеративни, дискогенни и неврогенни заболявания, поради нарушената биомеханика на гръбначния стълб.

Логистично и организационно, лечебния процес е фрагментарен, финансово неефективно обезпечен, с огромни времеви ангажименти за родителите. Кинезитерапевтично лечение се осъществява без нужната колаборация между личен лекар, ортопед, специалист по физикална медицина и кинезитерапевт - тоест липсва интердисциплинарния подход.

Финансирането на лечебния процес от НЗОК (2 курса по 7/10 последователни процедури годишно) не може да удовлетвори изискването за постоянно (2-3 години) наблюдение, лечение, контрол на заболяването.

Предлагаме различен логистичен, организационен и методичен подход при лечението на сколиозата.

### *I. Логистични мероприятия*

Приетото за лечение в САННА ЕООД „ Кабинети за медицинска рехабилитация“ дете или юноша придружено от родител.

След първоначалния разговор и кинезитерапевтичен преглед (включващ анамнеза, преглед на налична медицинска документация и се организират следните мероприятия):

1. Консултация със специалист - образна диагностика с цел рентгенологично изследване за установяване на вида на гръбначната деформация, ъгълът на Кобб, торзио и/или други съпътстващи особености в анатомията на гръбначния стълб – М. Шоерман Мао, разлика в нивата на илиачните кости и т.н.

2. Консултация със специалист - детски ортопед за потвърждаване на диагнозата и/или изрични лекарски съображения и указания за лечение на конкретното дете или юноша и нуждата от ортотични средства – корсетолечение и стелки.

3. Изработва се кинезиологичен статус, който се изпраща чрез родителите до личния лекар (общопрактикуващия лекар) с цел уведомяване за настоящия статус (относно гръбначната деформация) на детето.

4. Консултация със специалист по физикална медицина за уточняване на кинезитерапевтичната програма и/или изрични медицински противопоказания.

5. След задължително проведените консултации се пристъпва към обсъждане на рехабилитационния план, в присъствието на родител, от когото се изисква подписване на декларация за информирано съгласие.

## *II. Организационни мероприятия (дейности)*

След пълното, окончателно диагностициране от лекари специалисти на детето/юношата се пристъпва към следните кинезитерапевтични мероприятия (дейности):

1. Провежда се нарочна среща с родителя, детето и кинезитерапевта. Кинезитерапевта се информира за предходни рехабилитационни занимания и лечение. В присъствието на родителя се извършват всички кинезитерапевтични тестове (модифицирани тестове на Краус-Вебер за коремна и гръбна мускулатура, тест за скъсена ишиокрурална мускулатура и ахилеси, тест на Матиас).

На родителя и детето (в зависимост от възрастта) се обяснява смисъла на тези тестове, критериите и информацията, която те дават.

Изключително внимание се отделя на демонстрацията на видимите белези на гръбначната деформация, възможните причини (тежки валгусни стъпала, отчетлива разлика в дължините на крайниците, тежък хипермобилитет или ювенилният характер на сколиозата).

На научно-популярен език, прецизирано се обяснява състоянието на гръбначната деформация при детето, хода на страданието, хипотетичния риск от не лечение на деформацията към този момент и здравния риск в зряла възраст.

**Поради продължителността (2-3 години) на лечебно-профилактичния процес, психологичните характеристики на детско-юношеската възраст, от изключителна важност за успеха на кинезитерапевтичната програма е силната мотивация, търпение и системна настойчивост на родители и деца.**

Изработва се досие с медицинската документация (амбулаторен лист от лекари специалисти и рентгенография на гръбначния стълб с коректно определени ъгъл на Кобб, торзио, нива на илиачни кости и други евентуални рентгенологични характеристики).

Прилагат се резултатите от първоначалните кинезитерапевтични тестове.

Родителят попълва анкетна карта даваща информация за начина, по който е установено заболяването, успеха на досегашното лечение, финансовото обезпечаване и други.

Пристъпва се към първоначално изпълнение на кинезитерапевтичната програма, като родителя следи и участва в изпълнението на всяко кинезитерапевтично средство (упражнение) – изходна позиция, начин на изпълнение, дозировка.

Дават се подробни наставления за изпълнението им в домашна обстановка.

Уточнява се регулярността на посещенията и финансовите условия.

2. Изработва се график за посещения, като на родителя се обяснява, че основната работа се изпълнява в домашни условия под техен контрол, посещенията са регулярни с цел оптимизиране на програмата и контрол на резултатите.

3. Определят се последващите консултации с лекар специалист за хода и резултатите от лечението чрез сравнителна рентгенография на гръбначния стълб на всеки 6-8 месеца.

### *III. Оптимизиран кинезитерапевтичен подход*

**Цел :** ограничаване на развитието на гръбначната деформация (сколиоза), превенция и профилактика на късните последствия от абнормното натоварване на гръбначния стълб, представляващи здравен риск.

#### **Задачи:**

1. Формиране на съзнателна психо-емоционална мотивация за преодоляване на гръбначната деформация (сколиоза) и нейните последствия като здравен риск у деца и родители.

2. Преодоляване на мускулния дисбаланс.

3. Усвояване на правилен стереотип на трениране на постурална мускулатура (гръбна и коремна).

4. Увеличаване на статично-силовата издръжливост на мускулатурата обезпечаваща динамичната стабилизация на гръбначния стълб.

#### **Методи на изследване**

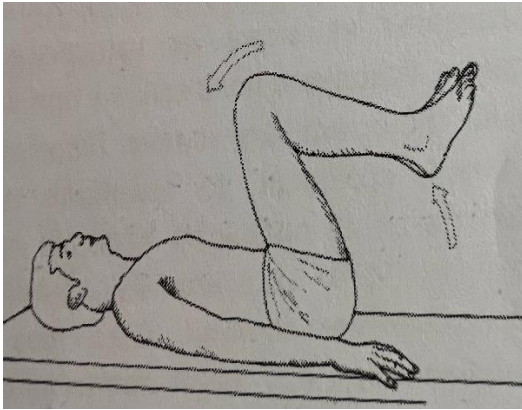
1. Образен метод на изследване на децата е рентгенографията.

2. Определяне на вида на сколиозата (в кой дял се намира), брой и посока на кривите, ъгъл на Кобб и други характеристики – торзио, показател на Рисер, нива на илиачни кости.

3. Кинезитерапевтични методи на изследване и тестове за определяне на ниво на мускулатура, подвижност и лакситет.

4. Модифицирани функционални тестове за статична - силова издръжливост на коремна и гръбна мускулатура.

4.1. *Модифициран тест на Краус-Вебер за коремна мускулатура* – модификация на трета тестова позиция от оригиналния тест.



Фиг.4

Изходната позиция е тилен лег със свити на 90 градуса в тазобедрените и коленните стави крака, подбедриците са успоредни на пода. С тази позиция се тестват косите коремни мускули, *m. psoas* и *mm.multifidi*, като по този начин се изолират правите коремни мускули. От заетата позиция се отчита максималното време, което може да заеме пациента, без да променя позицията си.

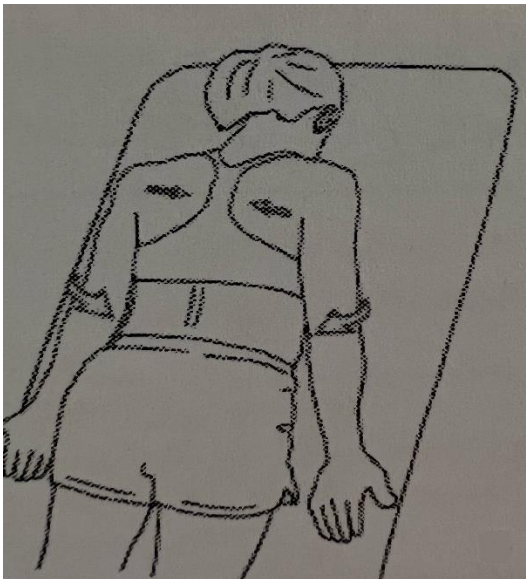
4.2. *Модифициран тест на Краус-Вебер за гръбна мускулатура – модификация на четвърта тестова позиция от оригиналния тест.*

Фиг.5



Изходната позиция е лег с ръце опънати напред покрай ушите. От заетата позиция се повдигат едновременно трупа до леко отлепване на гърдите и ръцете, главата трябва да бъде с прибрана брадичка с поглед и чело надолу, ръцете се повдигат до нивото на ушите или над тях. С тази модификация се тестват *m.erector spinae*, *mm.multifidi* и *pars ascendens* на *m.trapezius*. От заетата позиция се отчита максималното време, което може да заеме пациента, без да променя позицията си.

4.3. *Модифициран тест на Краус-Вебер за гръбна мускулатура* – втора модификация на четвърта тестова позиция от оригиналния тест.



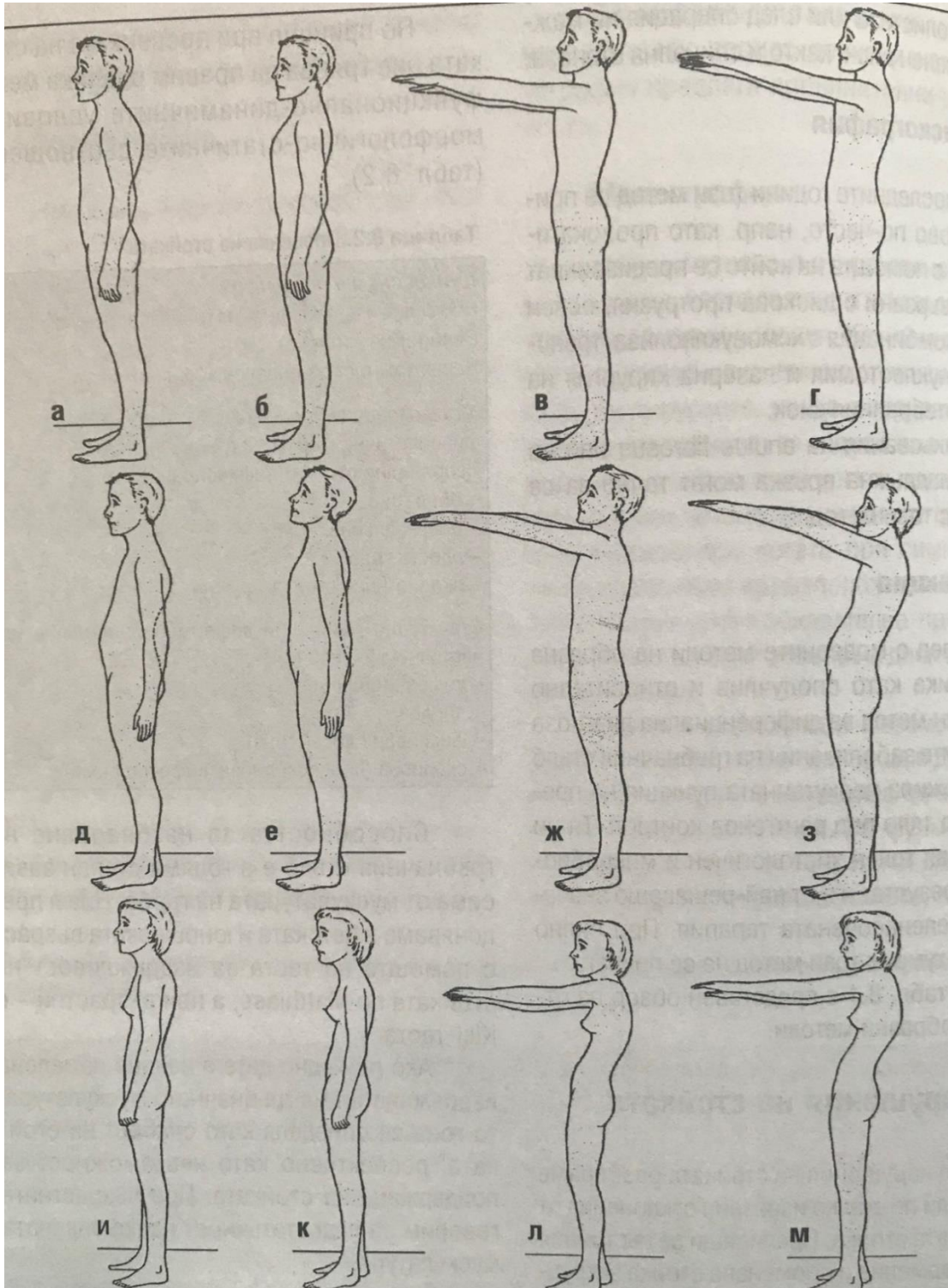
Фиг. 6

Изходната позиция отново е лег, ръце покрай тялото. Трупа се повдига отново до отлепване на гърдите и прибрана брада, за да е главата успоредна на пода. С повдигането на трупа, ръцете се завъртат във външна ротация, докато палците започнат да сочат тавана и едновременно с това се аддуцират лопатките една към друга. С този тест се тестват *m.erector spinae*, *mm.multifidi*, *m.rhomboidei* и *pars transversus* на *m.trapzius*. От заетата позиция се отчита максималното време, което може да заеме пациента, без да променя позицията си.

Изготвянето на индивидуалната кинезитерапевтична програма се получава на базата на направените тестове. След тестването в определената позиция се взима максималното време, което е издържало детето и на базата на 80% от него се определя дозировката за брой повторения, серии и продължителност. И трите позиции могат да се надграждат упражненията с използване на тежести, ластиси или поставяне на краката в по-трудна позиция. Посещенията на децата са регулярни (един път месечно) след като е сме сигурни в правилното им изпълнение, с цел оптимизиране на програмата и контрол на резултатите. Усложняването на упражненията се прави на всяко посещение. Упражненията се изпълняват в домашни условия, всеки ден, това е основната работа на детето под контрол на родителите. При по-малки деца упражненията трябва да си изпълняват под контрол на родители. Поради продължителния (2-3 години) лечебно-профилактичен процес, психологическите характеристики на детско-юношеската възраст, от изключителна важност за успеха на кинезитерапевтичната програма е търпението, силната мотивация и системната, но не прекомерна настойчивост на родителите.

2.2 .*Matthiass* тест за определяне нивото на стойката: нормална стойка, слабост на стойката и невъзможност за поддържането на такава.

Необходимо е тествания да заеме позиция стоеж с ръце право напред, като не трябва да променя позицията за 30 секунди. Като този тест не е приложим при малки деца (около 5-8 години), тъй като те са двигателно неспокойни и не могат да заемат позата за продължително време.



*Фиг.7. Тест на Matthias*

2.3.Тестове за установяване скъсяване на ишиокруралната мускулатура и скъсени ахилеси.

Изходната позиция, от която се прави теста е тилен лег с опънати крайници. Терапевтът повдига изпънат крак, чрез флексия в тазобедрената става и при достигане на 80 градуса се счита за норма. Достигането на по-малка флексия в тазобедрените стави е белег за скъсена ишиокрурална мускулатура.

Тестуването на ахилесите е клякане с колена на ширината на рамената и ръце протегнати напред. С дупето се сяда надолу и петите не бива да се отлепват и ходилата трябва да сочат напред, без да се събират колената. Ако се повдигнат петите или детето не успява да клекне до долу, то ахилесите са скъсени.

5. Изготвянето на програмата се основа на приложените тестове, като тя включва:
6. Упражнения за увеличаване на статично-силовата издръжливост на коремна и гръбна мускулатура.
7. Упражнения насочени към поддържане на нормална подвижност на гръбначния стълб (чрез автомобилизации), без да се доогъвкавява гръбнака, а само да се поддържа в норма подвижността.
8. Упражнения за възстановяване на мускулния дисбаланс на скъсените мускули.
9. При необходимост асиметрични упражнения.
10. Хигиена на ежедневните дейности и заемане на позиции.

Целта на кинезитерапевтичните упражнения е да изградят динамична стабилизация при натоварване на гръбначния стълб, чрез активиране на нервно-мускулния контрол на дълбоките сегментарни и глобални мускули. Развива се статично-силова издръжливост на мускулите на трупа и развиване на постуралния контрол.

Лечението на идиопатичната сколиоза е продължителен процес изискващ мотивацията и усилията на децата, родителите и всички останали специалисти.

**Целта на този оптимизиран кинезитерапевтичен подход е да ограничи развитието на гръбначните деформации (сколиоза), превенцията и профилактиката на късните последствия от абнормното натоварване на гръбначния стълб, представляващ здравен риск.**

Задачите, които се решават с него са:

1. Преодоляване на мускулния дисбаланс, чрез увеличаване на статично-силовата издръжливост на коремна и гръбна мускулатура, обезпечаваща динамичната стабилизация на гръбначния стълб и възстановяване на скъсените ишиокрурална мускулатура и ахилеси.

2. Формиране на психо-емоционална мотивация за преодоляване на деформацията и последствията ѝ като здравен риск при децата и възрастните.

*Кинезитерапевтични и кинезиологични основания на оптимизирания кинезитерапевтичен подход:*

- 1. Научен факт е невъзможната пълна корекция на гръбначната деформация. Тя съпътства живота на човека през цялото му активно съществуване и абнормното натоварване на гръбначния стълб е основен етиологичен фактор за бъдещи заболявания на гръбначния стълб. Това е основната причина, да се постави акцент върху възможната корекция на гръбначната деформация с цел превенция и профилактика на бъдещи заболявания на гръбначния стълб.*
- 2. Сколиозата е постурална деформация с характерни дисфункции и основната задача е изграждането на динамична стабилизация на гръбначния стълб чрез увеличаване на статично-силовата издръжливост на постуралната мускулатура.*
- 3. Базовият елемент за поддържане на автоматизирано, спонтанно физиологично поддържане на правилна поза се базира на достатъчната статично-силова издръжливост на мускулатурата обезпечаваща динамичната стабилизация на гръбначния стълб. Заради това не разделяме тренираността на кинестетичния усет и контрол, а той е абсолютно задължително условие при изпълнение на упражненията за статично-силова издръжливост, чрез предварително усвояване на активацията на динамичните стабилизатори.*
- 4. От изключителна важност е максималната плътност на кинезитерапевтичната процедура за минимално време (20-25 мин.), което е абсолютно достатъчно за изпълнение на упражненията и възприема добре от децата и родителите (не е досадно и не е необходимо твърде много време). Упражненията не изискват всекидневно посещение на определено място, свързано с разход на време и пари, и не изисква прекалено дълго време необходимост от концентрация и натоварване на детето. Методиката е напълно приложима и практична в домашни условия, спестяваща време и средства на родителите и детето.*

## ГЛАВА ТРЕТА

### 3.1. Анализ и оценка на резултатите

Резултатите от анкетите са анализирани посредством R version 4.3.1. (2023-06-16). Обобщение на данните са дадени в таблица 1 и таблица 2. Таблиците показват брой и честота за всички въпроси и отделна колона броя на липсващите отговори за всеки въпрос.

За анализ на категорни променливи (номинални и ординални) е използван  $\chi^2$  тест на Пиарсън. За гранична стойност при която отхвърляме нулевата хипотеза  $H_0$  (която гласи, че няма зависимост между двете независими променливи, които разглеждаме) приемаме общоприетата  $p$ -стойност 0.05.

Визуализацията на променливите е чрез стълбовидна диаграма за категорни променливи и чрез хистограма за непрекъснати променливи. При необходимост освен хистограмата има и плътностна диаграма.

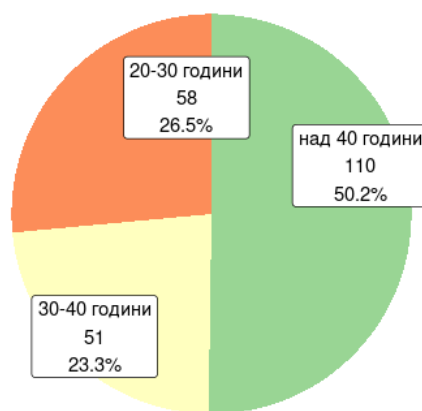
#### 3.1.1. Анкетни карти – възрастни.

Таблица 6: Обобщение въпросник - възрастни

Описание	Стойности	Честоти	Липсващи
1. Възрастова група	1\ 20-30 години\ 2\ 30-40 години\ 3\ над 40 години	\ 58 (26.5%)\ \ 51 (23.3%)\ \ 110 (50.2%)	0\ (0.0%)
2. Пол	1\ Мъж\ 2\ Жена	\ 95 (43.4%)\ \ 124 (56.6%)	0\ (0.0%)
3. Образование	1\ Средно\ 2\ Висше	\ 47 (21.5%)\ \ 172 (78.5%)	0\ (0.0%)
4. Установена ли е в ДЮ възраст ГД?	1\ Да\ 2\ Не	\ 42 (19.2%)\ \ 177 (80.8%)	0\ (0.0%)
5. Провеждали ли сте в ДЮ възраст някакви ЛМ?	1\ Да\ 2\ Не	\ 24 (11.0%)\ \ 195 (89.0%)	0\ (0.0%)
6. С каква годишна давност е заболяването ви?	1\ 1 година\ 2\ 2 години\ 3\ 3 и повече	\ 55 (25.1%)\ \ 19 ( 8.7%)\ \ 145 (66.2%)	0\ (0.0%)
7. В каква степен заболяването ви намалява качеството ви на живот?	1\ ниска\ 2\ средна\ 3\ висока	\ 81 (37.0%)\ \ 115 (52.5%)\ \ 23 (10.5%)	0\ (0.0%)

Описание	Стойности	Честоти	Липсващи
8.Отсъствате ли от работа заради заболяването ви?	1\ Не\ 2\. Понякога\ 3\ Поне два пъти годишно	\145 (66.2%)\ \ 49 (22.4%)\ \ 25 (11.4%)	0\ (0.0%)
9.Как оценявате лечението при нас?	1\ Без разлика\ 2\ Различно\ 3\ Коренно различно	\ 0 ( 0.0%)\ \ 76 (34.7%)\ \ 143 (65.3%)	0\ (0.0%)
10.Как се повлия информираността ви след първото посещение?	1\ Не се повлия\ 2\ Повлия се	\ 44 (20.1%)\ \ 175 (79.9%)	0\ (0.0%)
11.Удовлетворен ли сте от обема, качеството на информация и начина на комуникация?	1\ Да\ 2\ Не	\193 (88.1%)\ \ 26 (11.9%)	0\ (0.0%)
12.Фактор за лечение: информираност	1\ Без промени\ 2\ Слабо подобрене\ 3\ Средно подобрене\ 4\ Високо подобрене	\43 (19.7%)\ \ 60 (27.5%)\ \ 71 (32.6%)\ \ 44 (20.2%)	1\ (0.5%)
13.Фактор за лечение: организация	1\ Без промени\ 2\ Слабо подобрене\ 3\ Средно подобрене\ 4\ Високо подобрене	\ 15 ( 6.8%)\ \ 35 (16.0%)\ \ 60 (27.4%)\ \ 109 (49.8%)	0\ (0.0%)
14.Фактор за лечение: качество	1\ Без промени\ 2\ Слабо подобрене\ 3\ Средно подобрене\ 4\ Високо подобрене	\ 1 ( 0.5%)\ \ 15 ( 6.8%)\ \ 39 (17.8%)\ \ 164 (74.9%)	0\ (0.0%)
15.Фактор за лечение: цена	1\ Без промени\ 2\ Слабо подобрене\ 3\ Средно подобрене\ 4\ Високо подобрене	\161 (73.5%)\ \ 37 (16.9%)\ \ 20 ( 9.1%)\ \ 1 ( 0.5%)	0\ (0.0%)
16.Влияние на лечението върху болката	1\ Без промени\ 2\ Слабо подобрене\ 3\ Средно подобрене\ 4\ Високо подобрене	\ 4 ( 1.8%)\ \ 33 (15.1%)\ \ 61 (27.9%)\ \ 121 (55.3%)	0\ (0.0%)

Описание	Стойности	Честоти	Липсващи
17.Влияние на лечението върху физическите възможности	1\ Без промени\ 2\ Слабо подобрене\ 3\ Средно подобрене\ 4\ Високо подобрене	\ 12 ( 5.5%)\ \ 51 (23.3%)\ \ 103 (47.0%)\ \ 53 (24.2%)	0\ (0.0%)
18.Влияние на лечението върху качеството на живот	1\ Без промени\ 2\ Слабо подобрене\ 3\ Средно подобрене\ 4\ Високо подобрене	\ 2 ( 0.9%)\ \ 24 (11.0%)\ \ 49 (22.4%)\ \ 144 (65.8%)	0\ (0.0%)
19.Влияние на лечението върху отсъствията от работа	1\ Без промени\ 2\ Слабо подобрене\ 3\ Средно подобрене\ 4\ Високо подобрене	\ 141 (64.4%)\ \ 56 (25.6%)\ \ 12 ( 5.5%)\ \ 10 ( 4.6%)	0\ (0.0%)

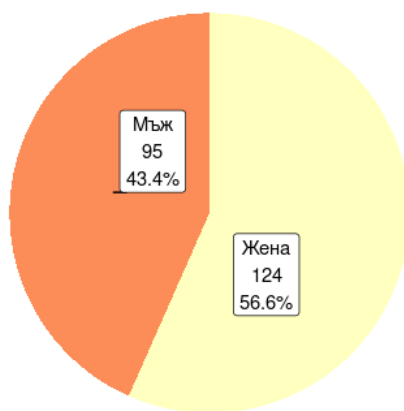


Фигура 8: Разпределение възрастова група

Таблица 7: Разпределение възрастова група

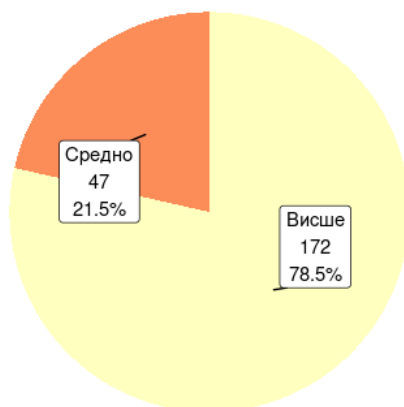
	Брой (n)	Честота (%)
20-30 години	58	26.48
30-40 години	51	23.29
над 40 години	110	50.23
Total	219	100.00

От резултатите се вижда, че повече от половината пациенти преминали за лечение през кабинет САННА са над 40-годишна възраст, трудоспособни. Причината за посещението е появата на болкова симптоматика. Парадоксалното е, че по-голям е процента на пациенти до 30-годишна възраст с оплаквания, отколкото от 30-40 годишна възраст. Това е един от показателите, че независимо от ранната възраст, измененията и абнормното натоварване върху гръбнака водят до симптоми, водещи до търсене на помощ за намаляването им. И трите групи пациенти са в трудоспособна възраст, което говори, че това намалява качеството на живот и работа, поради оплаквания и дискомфорт. Фактът, че те са посетили кабинета по медицинска рехабилитация, говори, че оплакванията са осезаеми, присъстват в ежедневието им и това налага посещението при специалист.



*Фигура 9: Разпределение по пол*

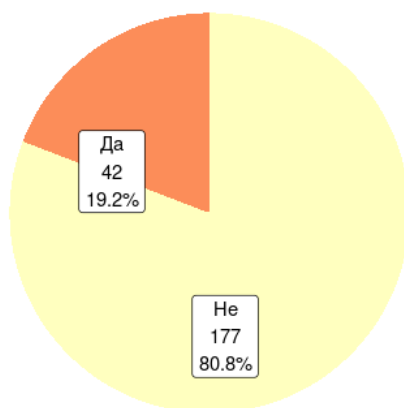
От диаграмата се вижда, че няма изразена разлика на пол (около 13% повече са жените) по отношение на страдания в гръбначния стълб на пациентите преминали през кабинета по медицинска рехабилитация. Не можем да констатираме, че един от двата пола страда повече.



*Фигура 10: Разпределение по образование*

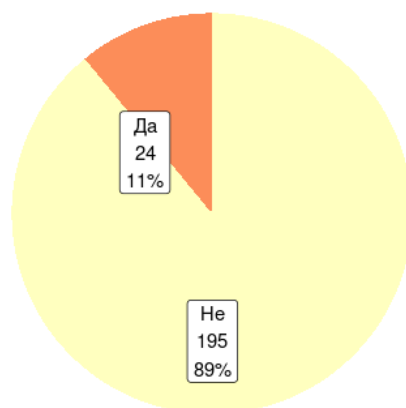
	Брой (n)	Честота (%)
Средно	47	21.46%
Висше	172	78.54%
Total	219	100.00%

Преобладаващия процент 78.5% при хората с висше образование можем да интерпретираме, че по-скоро продължително заемане на определена статична позиция влияе негативно върху измененията в гръбнака (скованост, ранни дегенеративни изменения, миофасциални болки), отколкото професиите изискващи повече движение, независимо, че би могло да бъде свързано с вдигане на тежко или продължително стоене прав.



*Фигура 11: Установена ли е в детско-юношеска възраст гръбначната деформация?*

В 80.8% от отговорилите пациенти не са били диагностицирани с някакъв вид гръбначна деформация по време на растежа си. Липсата на диагностика е довела до някакъв вид изменения и оплаквания в пациентите и това е наложило посещение при специалист. Само при 19,2% е била диагностицирана такава деформация в тинейджърска възраст.

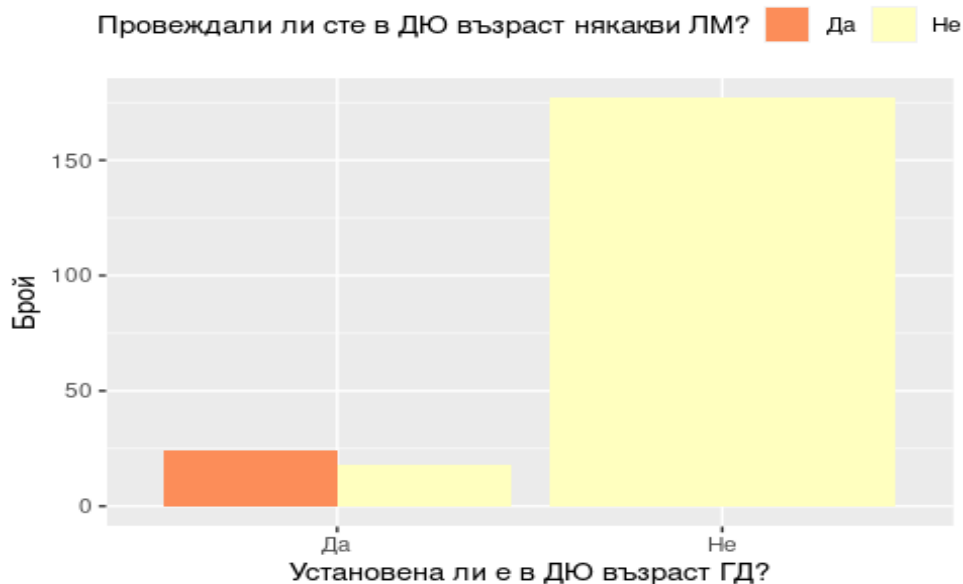


*Фигура 12: Провеждали ли сте в детско-юношеска възраст някакви лечебни мероприятия?*

	Брой (n)	Честота (%)
Да	24	10.96%
Не	195	89.04%
Total	219	100.00

89% от анкетираните са отговорили с „не“ на въпроса, а само 11% с „да“. Отговорите корелират с големия процент не диагностицирани гръбначни деформации, поради този факт не са превеждани лечебни мероприятия в детско-юношеска възраст. Поради факта, че гръбначната деформация (идиопатичната сколиоза) е безсимптомно заболяване, не застрашаващо живота на растящото дете, освен ако не е в много тежка форма, водеща до компресия на вътрешни органи и невралгии, поради засягане на нерви, в повечето случаи то остава незабелязано. Това е и една от причините, поради които се изпуска диагностицирането на проблема в ранна степен, освен ако няма нарочен медицински преглед регулярно и ежегодната профилактика на

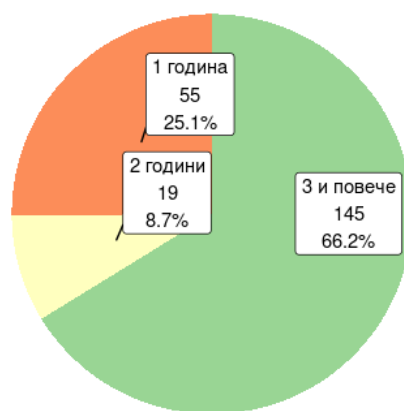
гръбначния стълб и ходилата на растящите деца. Това е ключов, изключително важен момент за ранна диагностика и профилактика на гръбначните деформации и деформациите на ходилата, с цел намаляването им.



Фигура 13: Разпределение по установяване на ГД в детско-юношеска възраст и провеждано ли е лечение?

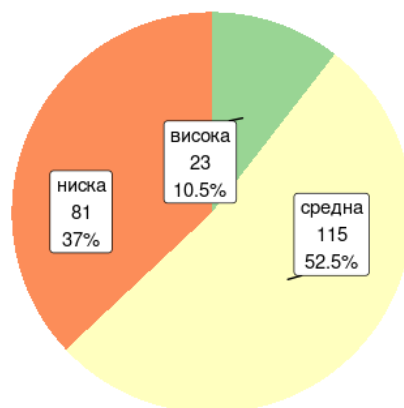
	Лечение		Общо
	Да	Не	
<b>Детско-юношески проблеми</b>			
Да	24 ( 11% )	18 ( 8.2% )	42 ( 19% )
Не	0 ( 0% )	177 ( 81% )	177 ( 81% )
Общо	24 ( 11% )	195 ( 89% )	219 ( 100% )

От всички 42 пациента, при които е имало детско-юношески проблеми с гръбначния стълб, 24 от тях (11% от всички 219 човека) са имали лечение, а 18 от тях не са имали. 177 човека не са имали диагностициране на проблема и не са получили такава терапия.



*Фигура 14: С каква годишна давност е настоящето Ви страдание (заболяване)?*

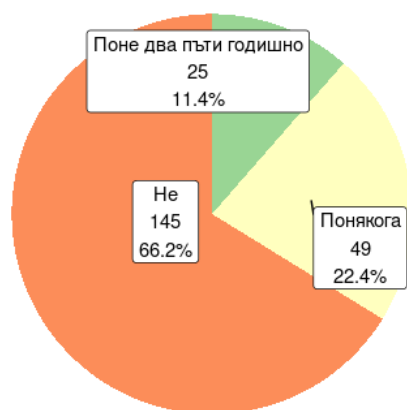
66.2% пациентите страдат 3 и повече години от настоящето заболяване, 25,1% страдат от 1 година и 8,7% страдат от 2 години. Тези данни показват, че страданието е хронично, не преминава с времето и води до изменения, които настъпват в гръбначния стълб на пациентите в зряла възраст.



*Фигура 15.:В каква степен заболяването ви намалява качеството ви на живот?*

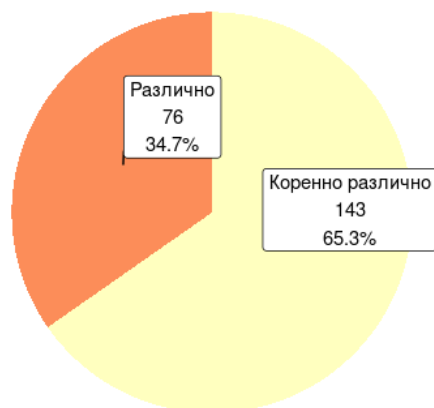
При 52,5% от пациентите в средна степен се намалява качеството на живот в следствие на гръбначната деформация, 37% съобщават, че в ниска степен ГД им повлиява качеството на живот, а 10,5% от анкетираните казват, че е висока степента на влошаване на качеството им. Тези данни показват, че в различна

степен им влияе, но то неизменно присъства в живота им. Това от своя страна налага грижи за подобряване на качеството чрез профилактика и лечение, изискващи загуба на време и средства.



*Фигура 16: Отсъствате ли от работа, заради това заболяване?*

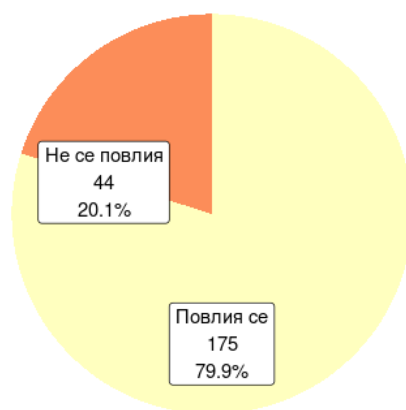
66,2% от анкетираните пациенти са отговорили, че не им се налагало да отсъстват от работа, заради гръбначната си деформация. 33,8% съобщават, че в някакъв момент от живота им се е налагало да отсъстват. Това представлява 1/3 от анкетираните пациенти, което показва, че това страдание в голяма степен нарушава работния процес и качеството им на живот и ги принуждава да взимат болнични, поради невъзможност за извършване на трудовите си задължения.



*Фигура 17: Как оценявате лечението при нас?*

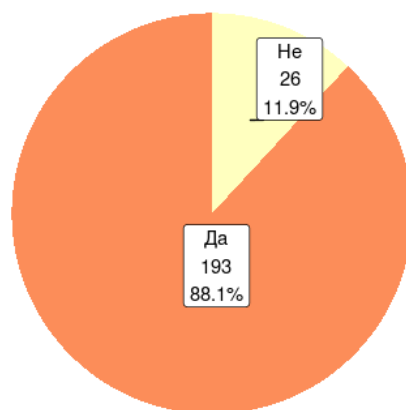
65,3% смятат, че лечението в кабинета е коренно различно, а 34,7% - различно. Високият процент на добра оценка на лечението в кабинет Санна, показва, че индивидуалния подход към всеки пациент, обстойното обяснение на вида на

заболяването и последствията от него, контролните посещения и изготвянето на индивидуална кинезитерапевтична програма са от основно значение за правилната терапия.



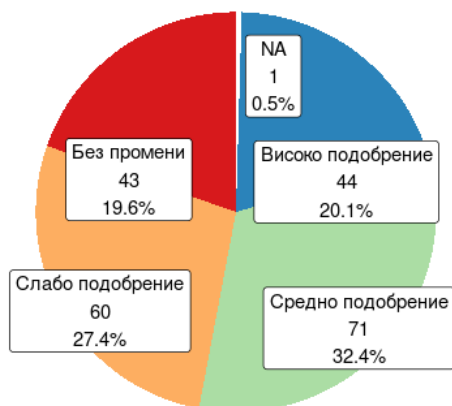
*Фигура 18: Как се повлия информираността ви след първото посещение?*

79,9% от пациентите са подобрили информираността по отношение на заболяването си след първото си посещение, при 20,15 от тях не се е променила. Информационността на пациента за даденото заболяване е от основно значение, за мотивация, постоянство и сериозно отношение от страна на пациента към заболяването му и всички съпътстващи усложнения и негативи. Основната задача при първо посещение в кабинет САННА е пълното, обстойно, на достъпен език информиране на пациента за всички възможности за лечение и профилактика, с цел подобряване на качеството на живот и намаляване и забавяне на усложненията от наличието на гръбначна деформация.



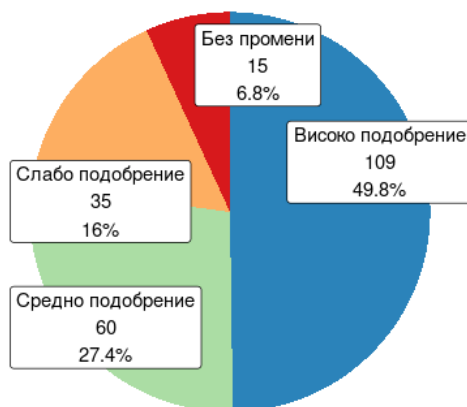
*Фигура 19: Удовлетворен ли сте от обема, качеството на информация и начина на комуникация?*

88,1% са удовлетворени от информираността и начина на комуникация, само 11,9% не са удовлетворени.



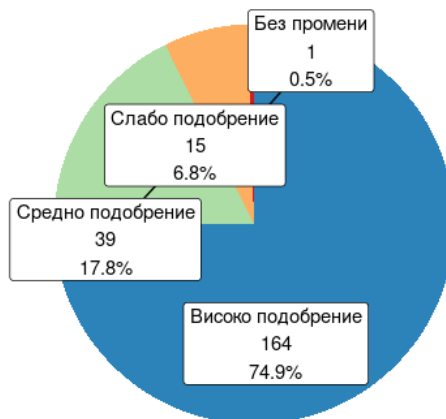
*Фигура 20: Фактор за лечение: информираност*

95.5% от анкетираните са отговорили, че в някаква степен се е повлияла мотивацията им за лечение и профилактика, след пълната информираност за страданието, заболяването и риска от влошаване качеството на живот. Само 0.5% от пациентите не са променили отношението си към заболяването, което имат независимо от изчерпателната информация, която са получили при посещението в медицинския кабинет.



*Фигура 21: Разпределение по фактор за лечението: организация на функционално възстановителния процес*

49,8% от пациентите отчитат високо повлияване от начина на организация на функционално възстановителния процес в медицинския кабинет. 43,4% отчитат в някаква степен повлияване върху мотивацията си и само 6,8% не отчитат никаква. Това е изключително важен фактор, ключов за поддържането на лечебно-профилактичен план и подобряване на качеството на живот и работа.



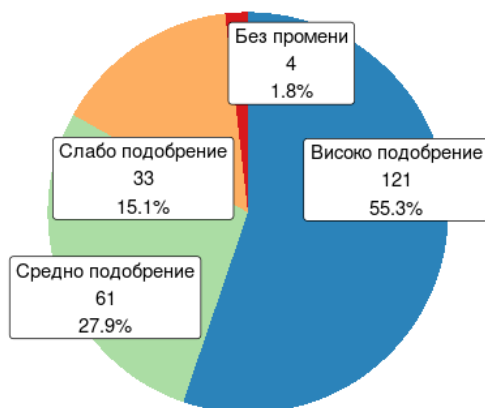
*Фигура 22: Разпределение по фактор за лечението: качество на кинезитерапевтичната услуга*

74,9% от анкетираните пациенти са си повлияли мотивацията за лечение и профилактика на базата на добрата, качествена кинезитерапевтична услуга. 17,8% от пациентите са се повлияли средно, 6,8% - слабо и само 0,5% изобщо. Това отново е изключително важен фактор за добра и ефективна профилактика на гръбначните деформации.



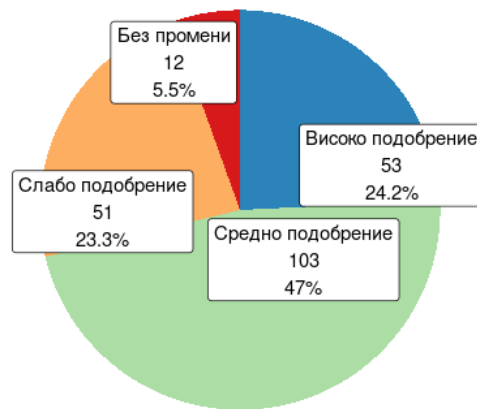
*Фигура 23: Разпределение по фактор за лечението: заплащане на услугата*

При 73.5% от пациентите не се повлияла мотивацията за лечение и профилактика, заради заплащането на услугата, 16,9% са са повлияли слабо и 9,2% средно. Това показва, че независимо, че пациента трябва да заплати за услугата, това не му повлиява на мотивацията на лечение.



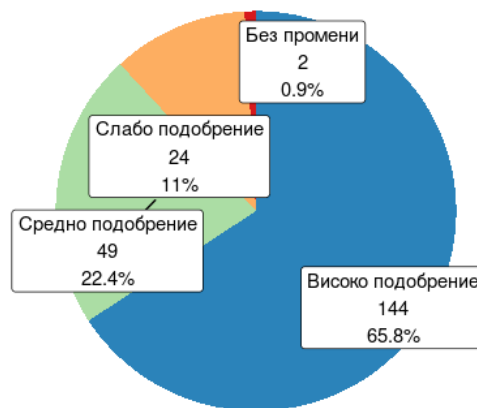
*Фигура 24: Разпределение по резултат: повлияване на болката след проведеното кинезитерапевтично лечение.*

55,3% отчитат високо подобрене в показателя болка, 43% констатираат някакво повлияване на болката и само 1,8% никакво.



*Фигура 25: Разпределение по резултат: ограничени физически възможности*

24,2% отчитат високо подобрене на ограничените физически възможности, 47% - средно подобрене, 23,3% - слабо и 5,5% не откриват. Това е важен показател, чрез който се повлиява качеството на работа и живот.



*Фигура 26: Разпределение по резултат: качество на живот*

Само при 0.9% не се е подобрило качеството на живот, а при всички останали 99,1 % това е станало в различна степен на базата на подобрената болка и физическа активност.



Фигура 27: Разпределение по резултат: повлияване за отсъствие от работа  
 64,4% от пациентите след проведеното кинезитерапевтично лечение не са отчетели подобрене, 25,6% - слабо, 5,5% - средно и 4,6% са се повлияли много.

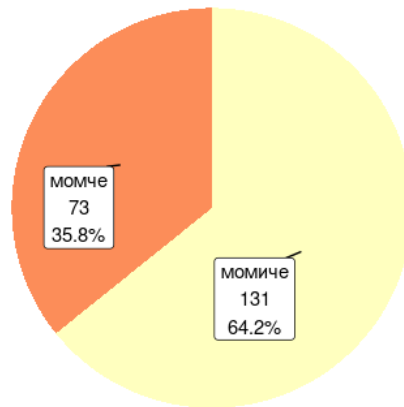
### 3.1.2 Анкетни карти – деца

Таблица 8: Обобщение въпросник - деца

Описание	Стойности	Честоти	Липсващи
1.Пол	1\ момче\ 2\ момиче	\ 73 (35.8%)\ \ 131 (64.2%)	0\ (0.0%)
2.Години	Mean (sd) : 11.9 (2.5)\ min < med < max:\ 7 < 12 < 16\ IQR (CV) : 4 (0.2)	7 : 1 ( 0.5%)\ 8 : 18 ( 9.0%)\ 9 : 21 (10.5%)\ 10 : 24 (12.0%)\ 11 : 28 (14.0%)\ 12 : 33 (16.5%)\ 13 : 16 ( 8.0%)\ 14 : 16 ( 8.0%)\ 15 : 28 (14.0%)\ 16 : 15 ( 7.5%)	4\ (2.0%)
3.Как е открит гръбначния проблем при вашето дете?	1\ Случайно от личния лекар\ 2\ Случайно от нас самите\ 3\ В училище\ 4\ При преглед при специалист	\ 36 (17.6%)\ \ 102 (50.0%)\ \ 14 ( 6.9%)\ \ (25.5%)	0\ (0.0%)

Описание	Стойности	Честоти	Липсващи
4.Колко опити сте правили за лечение на детето ви?	1\ За първи път\ 2\ Един\ 3\ Два и повече	\146 (71.6%)\ \ 16 ( 7.8%)\ \ 42 (20.6%)	0\ (0.0%)
5.Как беше организиран лечебния процес?	1\ Еднократно посещение при \ 2\ Регулярно (2-3 пъти в сед\ 3\ Рехабилитация в домашни у	\ 10 ( 4.9%)\ \ 16 ( 7.8%)\ \ 178 (87.3%)	0\ (0.0%)
6.Как финансово обезпечихте лечението?	1\ Чрез лично финансиране\ 2\ Чрез НЗОК	\204 (100.0%)\ \ 0 ( 0.0%)	0\ (0.0%)
7.Как оценявате организацията на лечебния процес при нас?	1\ Лоша\ 2\ Добра\ 3\ Много добра	\ 0 ( 0.0%)\ \ 26 (12.7%)\ \ 178 (87.3%)	0\ (0.0%)
8.Как оценявате лечебния ефект от нашата програма?	1\ Нисък\ 2\ Среден\ 3\ Много добър	\ 15 ( 7.4%)\ \ 25 (12.3%)\ \ 164 (80.4%)	0\ (0.0%)
9.Наясно ли сте с потенциалните усложнения от нелекуваната гръбначна деформация по време на по-зряла възраст?	1\ Да\ 2\ Не	\199 (97.5%)\ \ 5 ( 2.5%)	0\ (0.0%)
10.Ходила	1\ Normal\ 2\ Pes pl. valgus\ 3\ Pes planus	\ 30 (14.7%)\ \ 124 (60.8%)\ \ 50 (24.5%)	0\ (0.0%)
11.Позиция корем - начало	Mean (sd) : 9.1 (11)\ min < med < max:\ 0 < 0 < 40\ IQR (CV) : 20 (1.2)	0 : 106 (52.0%)\ 10 : 30 (14.7%)\ 15 : 5 ( 2.5%)\ 20 : 43 (21.1%)\ 25 : 5 ( 2.5%)\ 30 : 10 ( 4.9%)\ 40 : 5 ( 2.5%)	0\ (0.0%)
12.Позиция корем - край	Mean (sd) : 53.8 (23.5)\ min < med <	18 distinct values	0\ (0.0%)

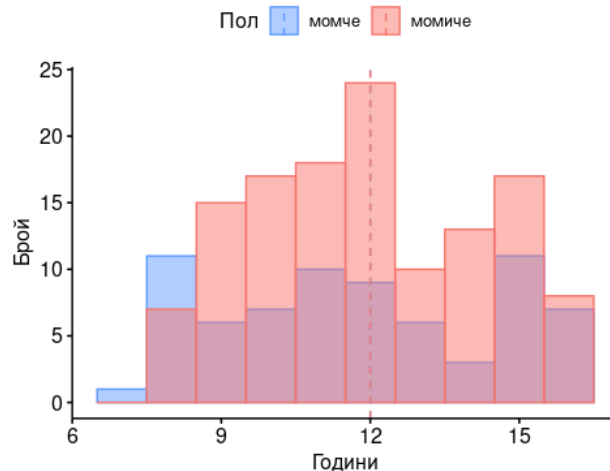
Описание	Стойности	Честоти	Липсващи
13.Позиция гръб 1 - начало	max:\ 0 < 60 < 120\ IQR (CV) : 30 (0.4) Mean (sd) : 25.6 (21.7)\ min < med < max:\ 0 < 20 < 150\ IQR (CV) : 15 (0.8)	0 : 5 ( 2.5%)\ 6 : 10 ( 4.9%)\ 10 : 11 ( 5.4%)\ 15 : 26 (12.7%)\ 20 : 55 (27.0%)\ 25 : 11 ( 5.4%)\ 30 : 71 (34.8%)\ 40 : 10 ( 4.9%)\ 150 : 5 ( 2.5%)	0\ (0.0%)
14.Позиция гръб 1 - край	Mean (sd) : 75.3 (25.8)\ min < med < max:\ 20 < 72.5 < 120\ IQR (CV) : 30 (0.3)	17 distinct values	0\ (0.0%)
15.Позиция гръб 2 - начало	Mean (sd) : 9.4 (8.6)\ min < med < max:\ 0 < 10 < 30\ IQR (CV) : 15 (0.9)	0 : 65 (31.9%)\ 6 : 28 (13.7%)\ 8 : 5 ( 2.5%)\ 9 : 1 ( 0.5%)\ 10 : 44 (21.6%)\ 15 : 11 ( 5.4%)\ 20 : 40 (19.6%)\ 30 : 10 ( 4.9%)	0\ (0.0%)
16.Позиция гръб 2 - край	Mean (sd) : 51.9 (24.8)\ min < med < max:\ 3 < 50 < 100\ IQR (CV) : 30 (0.5)	15 distinct values	0\ (0.0%)
17.Изшиокрурална мускулатура	1\ . Нормална\ 2\ . Скъсена	\ 60 (29.4%)\ \144 (70.6%)	0\ (0.0%)
18.Тест за стойката на Matthiass	1\ . Нормална\ 2\ . Слабост на стойката\ 3\ . Невъзможност за поддържан	\ 0 ( 0.0%)\ \ 94 (46.1%)\ \110 (53.9%)	0\ (0.0%)
19.Резултат от КТ програма	1\ . Влошаване\ 2\ . Същото\ 3\ . Подобряване	\25 (12.3%)\ \86 (42.2%)\ \93 (45.6%)	0\ (0.0%)



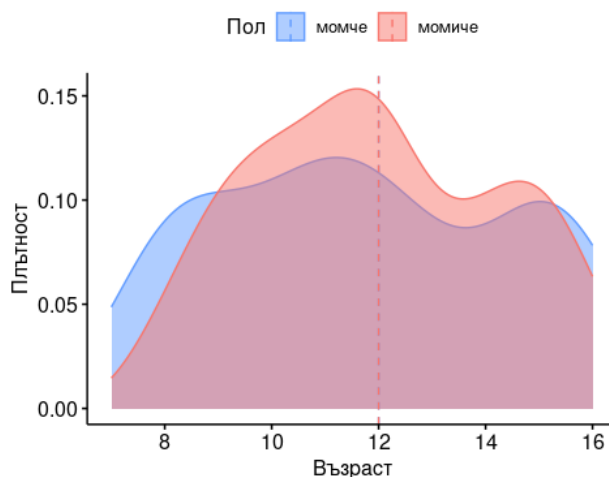
Фигура 28: Разпределение на деца по пол

	Брой (n)	Честота (%)
момче	73	35.78
момиче	131	64.22
	0	0.00
Total	204	100.00

От графиката се вижда, че 64,2% от децата с гръбначни изкривявания са момичета, за сметка на 35,78% момчета. Независимо, че няма доказателства за наличието на сколиоза повече при момичета, отколкото при момчета (единството в „Ортопедичнат диагностика“ –Хел, 4/6 пъти са повече момичетата със сколиоза), в повечето данни за разпространението им, както в нашата анкета, така и в данните от нашата страна доминират момичетата.



Фигура 29: Разпределение по възраст на децата

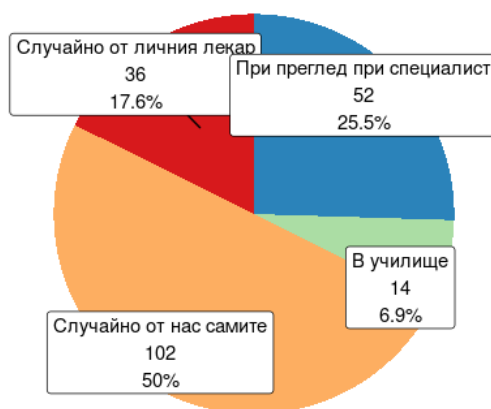


Фигура 30: Плътностно разпределение по възраст за децата

Таблица 9: Медиана на възраст по пол

Пол	Медиана
момче	12
момиче	12

Средната възраст, при която и момчетата и момичета имат най-голям процент наличие на сколиоза е 12 г., тя е изчислена с медиана, а не със средно арит-метично, защото разпределението очевидно не е нормално ( фигура 27 и фигура 28). Освен това тук това средно е подвеждащо защото ясно се вижда, че имаме бимодално разпределение, тоест има 2 средни. Едното около 12 и другото около 14-годишна възраст.

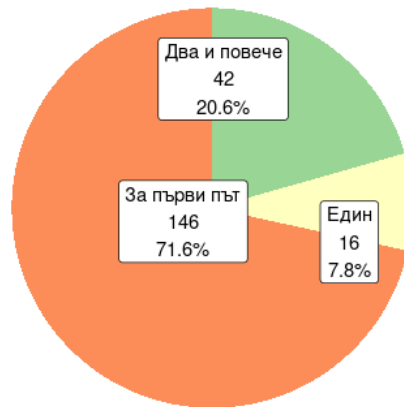


Фигура 31: Разпределение на деца по откриване на гръбначния проблем

Таблица 10: Разпределение на деца по откриване на гръбначния проблем

	Брой (n)	Честота (%)
Случайно от личния лекар	36	17.65
Случайно от нас самите	102	50.00
В училище	14	6.86
При преглед при специалист	52	25.49
	0	0.00
Total	204	100.00

При 50% от децата установяването на гръбначна деформация е от самите родители. Прегледа при специалист най-вероятно е наложен, поради някакво притеснение от страна на родителите, които отново са водещи за диагностиката на тези 25.5% деца с ГД. Само 17.6 % от децата са диагностицирани от личния лекар, на който е поверена профилактиката на децата всяка година и той трябва да проверява гръбначния стълб на децата поне веднъж годишно. Много малкият процент 6.9% като начин за откриване на сколиозата в училище показва, че липсата на специалисти в градините и училищата, които регулярно да извършват профилактични прегледи, ще доведе до ранното диагностициране. Липсата на организация на профилактиката на гръбначния стълб води до установяване на такова от родителите при видими показатели (на по-късен етап), липсата на училищна организация води до изпускане за диагностициране на ГД.



Фигура 32: Разпределение на деца по опит за лечение

Таблица 11: Разпределение на деца по опити за лечение

	Брой (n)	Честота (%)
За първи път	146	71.57
Един	16	7.84
Два и повече	42	20.59
	0	0.00
Total	204	100.00

71,6% от пациентите за първи път правят опит за лечение на гръбначната деформация. 7,8% от анкетираните са имали вече един опит, 20,6% са опитвали два и повече пъти.



Фигура 33: Разпределение на деца по тип на организацията на лечението

Таблица 12: Разпределение на деца по организация на лечението

	Брой (n)	Честота (%)
Еднократно посещение при специалист и домашна рехабилитация	10	4.90
Регулярно (2-3 пъти в седмицата) групово занимание при специалист	16	7.84
Рехабилитация в домашни условия, съпроводено със системно проследяване от специалист	178	87.25
	0	0.00
Total	204	100.00

В 87,25% от пациентите предишния опит за организация на лечебния процес е бил на базата на домашна рехабилитация, чрез системно проследяване от специалист. В 7,84% от случаите се е провеждало лечението като групово занимание с 2-3 пъти седмично и в 4,90% от случаите се е провеждало с еднократно посещение при специалист и домашна рехабилитация.



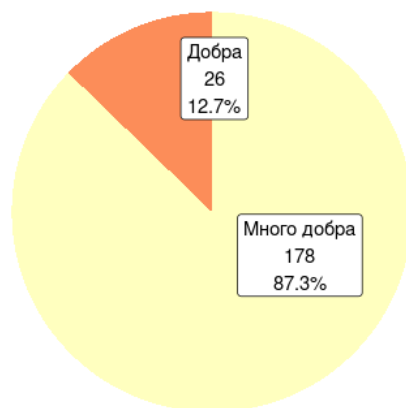
Фигура 34: Разпределение на деца по начин на плащане

Таблица 13: Разпределение на деца по начин на плащане

	Брой (n)	Честота (%)
Чрез лично финансиране	204	100
Чрез НЗОК	0	0
	0	0

	Брой (n)	Честота (%)
Total	204	100

100% от пациентите посетили медицинския кабинет заплащат за услугата от лични средства, тъй като практиката не работи с НЗОК.

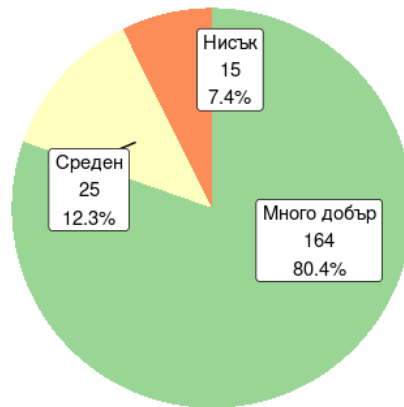


*Фигура 35: Разпределение на деца по организация на лечението*

*Таблица 14: Разпределение на деца по организация на лечението*

	Брой (n)	Честота (%)
Лоша	0	0.00
Добра	26	12.75
Много добра	178	87.25
	0	0.00
Total	204	100.00

87,3% от анкетираните дават много добра оценка на организацията на лечебния процес в кабинет САННА, който процес се стреми да спазва логистичните и организационни мероприятия в предложени различен кинезитерапевтичен подход за лечение на сколиози. 12,7% от анкетираните смятат, че все пак организацията е добра. Няма пациенти, които да смятат, че тя е лоша.

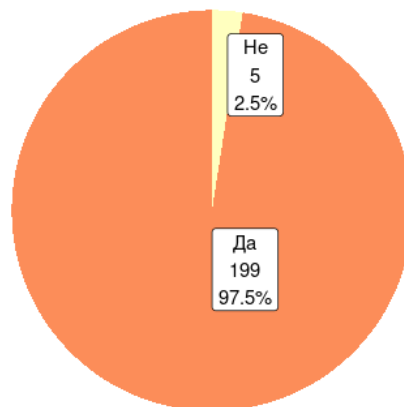


Фигура 36: Разпределение на деца по ефект от лечението

80,4% оценяват като много добър лечебния ефект на кинезитерапевтичната програма, 12,3% го считат за средно добър и 7,4% оценяват като нисък ефекта от прилагания лечебен метод.

Таблица 15: Разпределение на деца по ефект от лечението

	Брой (n)	Честота (%)
Нисък	15	7.35
Среден	25	12.25
Много добър	164	80.39
	0	0.00
Total	204	100.00

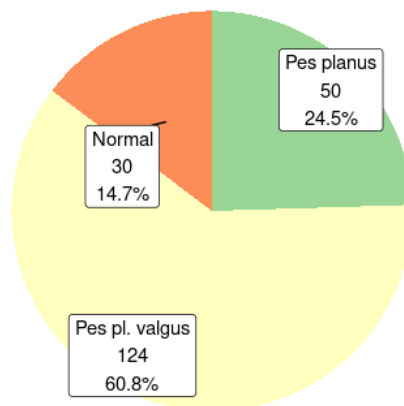


*Фигура 37: Наясно ли сте с потенциалните усложнения от нелекуваната гръбначна деформация в по-зряла възраст?*

*Таблица 16: Наясно ли сте с потенциалните усложнения от нелекуваната гръбначна деформация в по-зряла възраст?*

	Брой (n)	Честота (%)
Да	199	97.55
Не	5	2.45
	0	0.00
Total	204	100.00

97,5% от пациентите са наясно с потенциалните усложнения от нелекуваната гръбначна деформация в зряла възраст и това е на базата на обстойната информация, която пациентите получават още на първото си посещение. Само 2,5% не са наясно с усложненията, които могат да настъпят.



*Фигура 38: Разпределение на деца по проблеми с ходилата*

*Таблица 17: Разпределение на деца по проблеми с ходилата*

	Брой (n)	Честота (%)
Normal	30	14.71
Pes pl. valgus	124	60.78
Pes planus	50	24.51
	0	0.00
Total	204	100.00

60.8% от децата с гръбначна деформация имат наличие на pes plsnus valgus (отклонение на ходилото навътре), а 24,5% на pes planus (плоскостъпие), при което се получава, че 85.3% от децата с гръбначна деформация имат някаква форма на деформация на ходилата, най-вероятно в следствие на генетична предизпозиция, слабост на съединителната тъкан и хипермобилитет.

*Таблица 18: Разпределение на деца по позиция на корема в началото на лечението*

Сек.	Брой (n)	Честота (%)
0	106	51.96
10	30	14.71
15	5	2.45
20	43	21.08
25	5	2.45
30	10	4.90
40	5	2.45
	0	0.00
Total	204	100.00

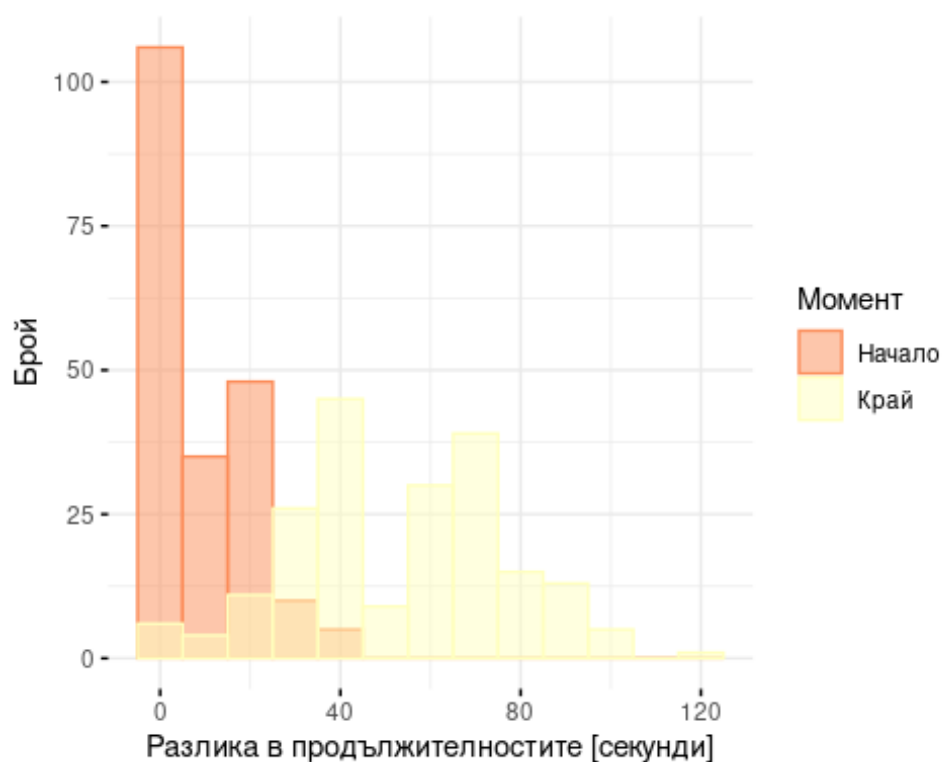
В началото на лечението, при тестване на коремна мускулатура 106 деца не са успели да заемат и задържат в тестовата позиция, като само 5 деца са успели да задържат 40 секунди в позицията.

*Таблица 19: Разпределение на деца по позиция на корема в края на лечението*

Сек.	Брой (n)	Честота (%)
0	6	2.94
10	4	1.96
20	10	4.90
25	1	0.49
30	24	11.76
35	2	0.98
40	19	9.31
45	26	12.75
50	8	3.92
55	1	0.49
60	30	14.71
70	36	17.65

Сек.	Брой (n)	Честота (%)
75	3	1.47
80	14	6.86
85	1	0.49
90	13	6.37
100	5	2.45
120	1	0.49
	0	0.00
Total	204	100.00

В края на лечението 6 деца не са подобрили резултата си и все още не са могли да заемат тестовата позиция, което е 2,94% от всички. Едно дете е достигнало до 120 секунди в позиция, 5 за 100 секунди. Някои от тях са сменили тестовата позиция с по-сложна за сметка на по-кратко време, но така упражнението е много по-ефективно.



Фигура 39: Разлика между позиция на корема в началото и в края на лечението

Таблица 20: Тест за разлика между позиция на корема в началото и в края на лечението

	р-стойност	95% CI - долен	95% CI - горен	(псевдо)медиана
Wilcoxon signed rank test	2.3e-34	43	48	45

Като псевдо медианата показва, че средното време, с което се е подобрила издръжливостта на децата след приключване на лечението е 45 секунди. Р-стойност е хипотетичната грешка 2,3e-34. Като в 95% от случаите тази приложена тестова позиция занапред би довела до 43-48 секунди подобрене на времето.

Таблица 21: Разпределение на деца по позиция гръб I в началото на лечението

Сек.	Брой (n)	Честота (%)
0	5	2.45
6	10	4.90
10	11	5.39
15	26	12.75
20	55	26.96
25	11	5.39
30	71	34.80
40	10	4.90
150	5	2.45
	0	0.00
Total	204	100.00

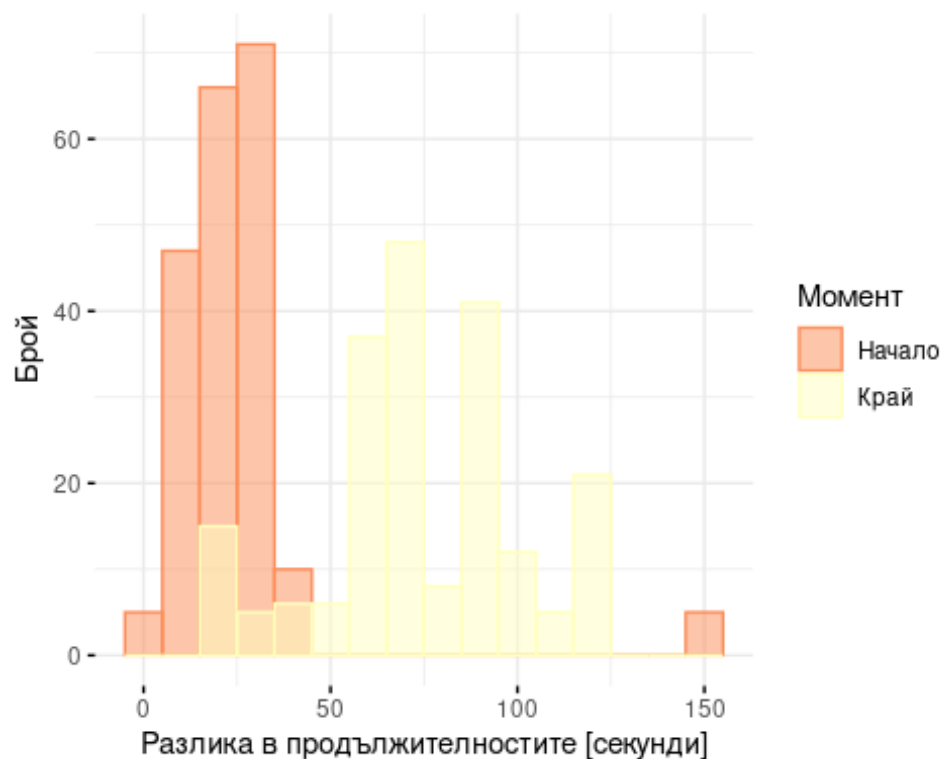
В началото на тестването 5 деца (2.45%) не са могли да задържат позицията, 10 са задържали – 6 секунди, 11 деца – 10 секунди, 26 деца – 15 сек. и т.н, само 5 деца са издържали 150 секунди.

Таблица 22: Разпределение на деца по позиция гръб I в края на лечението

Сек.	Брой (n)	Честота (%)
20	5	2.45
25	10	4.90
30	5	2.45
40	1	0.49

Сек.	Брой (n)	Честота (%)
45	5	2.45
50	6	2.94
60	36	17.65
65	1	0.49
70	33	16.18
75	15	7.35
80	6	2.94
85	2	0.98
90	37	18.14
95	4	1.96
100	12	5.88
110	5	2.45
120	21	10.29
	0	0.00
Total	204	100.00

В края на лечението 21 деца са успели да задържат 120 секунди, тези с началните 150с са започнали да правят упражненията със съпротивление, за увеличаване на натоварването за сметка на времето.



Фиг.40: Разлика в позиция гръб 1 в началото и в края на лечението

Таблица 23: Тест за разлика между позиция на гръб 1 в началото и в края на лечението

	р-стойност	95% CI - долен	95% CI - горен	(псевдо)медиана
Wilcoxon signed rank test	1e-29	50	55	52

Средната стойност, с която се е увеличила издръжливостта на децата е 52 секунди. Хипотетичното отклонение е р-стойност 1e-29. В 95% от случаите при следващо прилагане на тази тестова позиция надграждането на упражнението би било с 50-55 секунди.

Таблица 24: Разпределение на деца по позиция гръб 2 в началото на лечението

Сек.	Брой (n)	Честота (%)
0	65	31.86
6	28	13.73
8	5	2.45
9	1	0.49
10	44	21.57
15	11	5.39
20	40	19.61
30	10	4.90
	0	0.00
Total	204	100.00

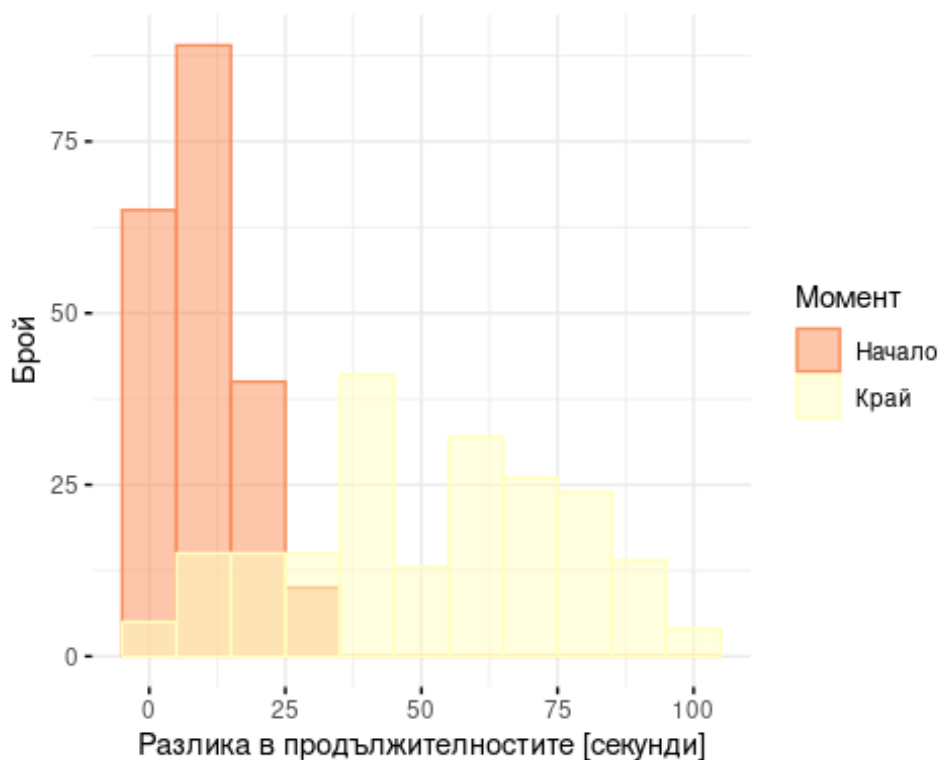
65 от децата не са успяли да заемат и задържат позицията, 28 от тях са успяли за 6 секунди, 5 от тях 8 секунди, 44 деца – 10 секунди, като максималното време в тази позиция в началото е само 30 секунди – 10 деца са успяли.

Таблица 25: Разпределение на деца по позиция гръб 2 в края на лечението

сек	Брой (n)	Честота (%)
3	5	2.45
6	5	2.45

сек	Брой (n)	Честота (%)
10	10	4.90
20	10	4.90
25	5	2.45
30	10	4.90
35	5	2.45
40	35	17.16
45	6	2.94
50	13	6.37
60	32	15.69
70	26	12.75
80	24	11.76
90	14	6.86
100	4	1.96
Total	204	100.00

5 деца не са успели да надградят много упражнението и могат само 3 секунди да стоят в тази позиция, максималното време се е вдигнало на 100 секунди – 4 деца са успели.

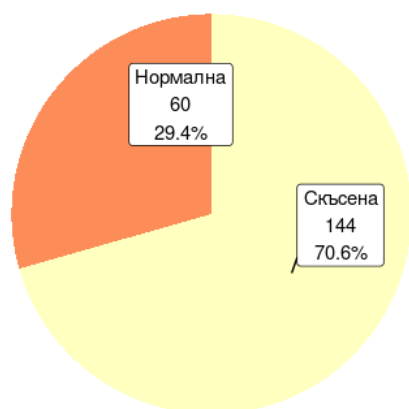


Фигура 41: Разлика между позиция на гръб 2 в началото и в края на лечението

Таблица 26: Тест за разлика между позиция на гръб 2 в началото и в края на лечението

	р-стойност	95% CI - долен	95% CI - горен	(псевдо)медиана
Wilcoxon signed rank test	2.6e-35	40	45	43

Средната стойност, с която се е увеличила издръжливостта е 43 секунди. Упражнението би било ефективно в следващото си прилагане при 95% от случаите и би се увеличила издръжливостта с 40-45 секунди.

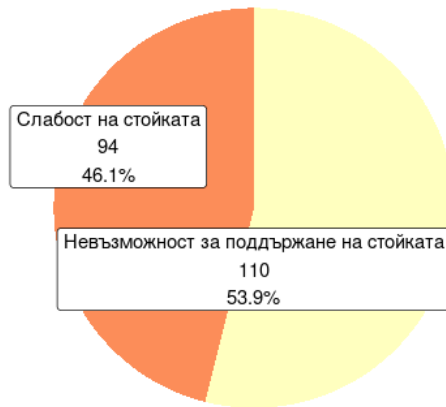


*Фигура 42: Разпределение на деца по скъсяване на ишиокрурална мускулатура*

*Таблица 27: Разпределение на деца по ишиокрурална мускулатура*

	Брой (n)	Честота (%)
Нормална	60	29.41
Скъсена	144	70.59
	0	0.00
Total	204	100.00

При 70,6% от децата се наблюдава скъсяване на ишиокруралната мускулатура, което можем да предположим, че е заради бързото израстване и невъзможността на мускулатурата да се разтегне за това време. Само при 29,4% тази мускулатура не е скъсена, което може да е поради не толкова рязкото израстване на височина или на работата върху тази мускулатура.

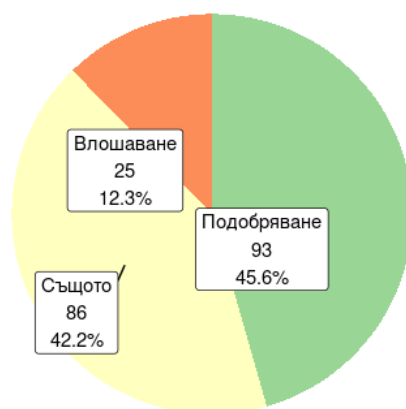


Фигура 43: Разпределение на деца по Матиас тест

Таблица 28: Разпределение на деца по Матиас тест

	Брой (n)	Честота (%)
Нормална	0	0.00
Слабост на стойката	94	46.08
Невъзможност за поддържане на стойката	110	53.92
	0	0.00
Total	204	100.00

53,9% от децата при теста на Матиас са с „Невъзможност за поддържане на стойката“, което означава, че те въобще не могат да заемат изправена стойка с ръце напред. Това показва издръжливостта на статичната гръбна и коремна мускулатура отговорни за динамичната стабилизация на гръбначния стълб. 46,1% от децата са със „слабост на стойката“, което означава, че детето заема тестваната позиция изправен с ръцете напред, но му е невъзможно да издържи 30 секунди и започва да увеличава поясната лордоза и гръдна кифоза и ръцете падат надолу. При нито едно от децата при тестване в началото на лечебните мероприятия не могат да заемат нормална стойка, поради липсваща статично-силова издръжливост на коремна и гръбна мускулатура.



Фигура 44: Разпределение на деца по резултат от КТ програма

Таблица 29: Разпределение на деца по резултат от КТ програма

	Брой (n)	Честота (%)
Влошаване	25	12.25
Същото	86	42.16
Подобряване	93	45.59
	0	0.00
Total	204	100.00

От приложената кинезитерапевтична методика за лечение на сколиоза 45,6% от децата имат подобрене в резултатите(подобряване ъгълът на Кобб на контролните рентгенографии и увеличаване на статично-силовата издръжливост при тестването на коремна и гръбна мускулатура) в различна степен. При 42,2% от децата няма промяна в състоянието, което отново е добър признак, защото е спряно прогресията на сколиозата.

### 3.1.3. Резултати МБАЛ „София мед“

Като обобщение можем да кажем, че не се наблюдава статистически значима връзка между:

- *пол и сколиоза*
- *пол и възрастова група*

Таблица 30

Възраст	+ Сколиоза		-Сколиоза	
	Жени	Мъже	Жени	Мъже
20-30 години	11	6	13	5
30-40 години	17	9	25	23
40-50 години	21	11	52	14
>50 години	64	34	55	32
Общо брой	113	60	145	74

В същото време можем да кажем, че има статистически значима връзка между *възрастова група и сколиоза*.

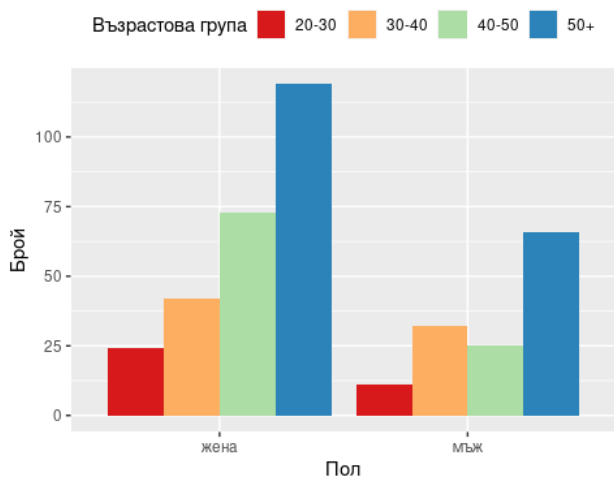
Таблица 31: Разпределение по пол и наличие на сколиоза

	Без	Със	Общо
жена	113 ( 29 %)	145 ( 37 %)	258 ( 66 %)
мъж	60 ( 15 %)	74 ( 19 %)	134 ( 34 %)
Общо	173 ( 44 %)	219 ( 56 %)	392 ( 100 %)

66% от изследваните са жени, като 37% от тях имат гръбначна деформация установена при изследването. Мъжете са само 34%, като при тях само 19% имат наличие на гръбначна деформация.

Разпределение по пол и възрастови групи

	20-30	30-40	40-50	50+	Общо
жена	24 ( 6.1 %)	42 ( 11 %)	73 ( 19 %)	119 ( 30 %)	258 ( 66 %)
мъж	11 ( 2.8 %)	32 ( 8.2 %)	25 ( 6.4 %)	66 ( 17 %)	134 ( 34 %)
Общо	35 ( 8.9 %)	74 ( 19 %)	98 ( 25 %)	185 ( 47 %)	392 ( 100 %)

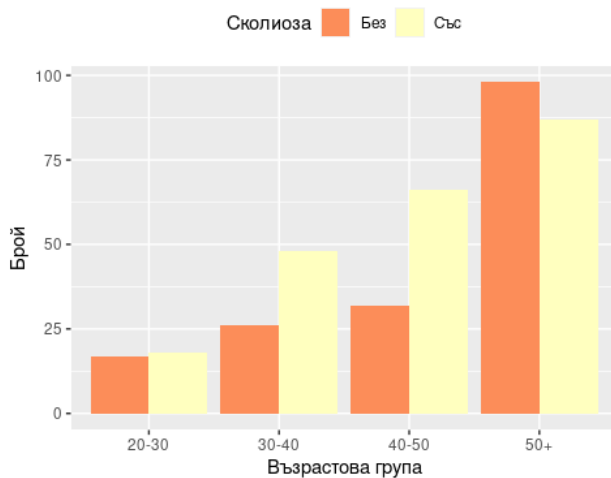


Фигура 45: Разпределение по пол и възрастови групи

Най-много са жените над 50-годишна възраст пременали за изследване в МБАЛ „София мед“.

Таблица 32: Разпределение по възрастови групи и сколиоза

	Без	Със	Общо
20-30	17 ( 4.3 %)	18 ( 4.6 %)	35 ( 8.9 %)
30-40	26 ( 6.6 %)	48 ( 12 %)	74 ( 19 %)
40-50	32 ( 8.2 %)	66 ( 17 %)	98 ( 25 %)
50+	98 ( 25 %)	87 ( 22 %)	185 ( 47 %)
Общо	173 ( 44 %)	219 ( 56 %)	392 ( 100 %)



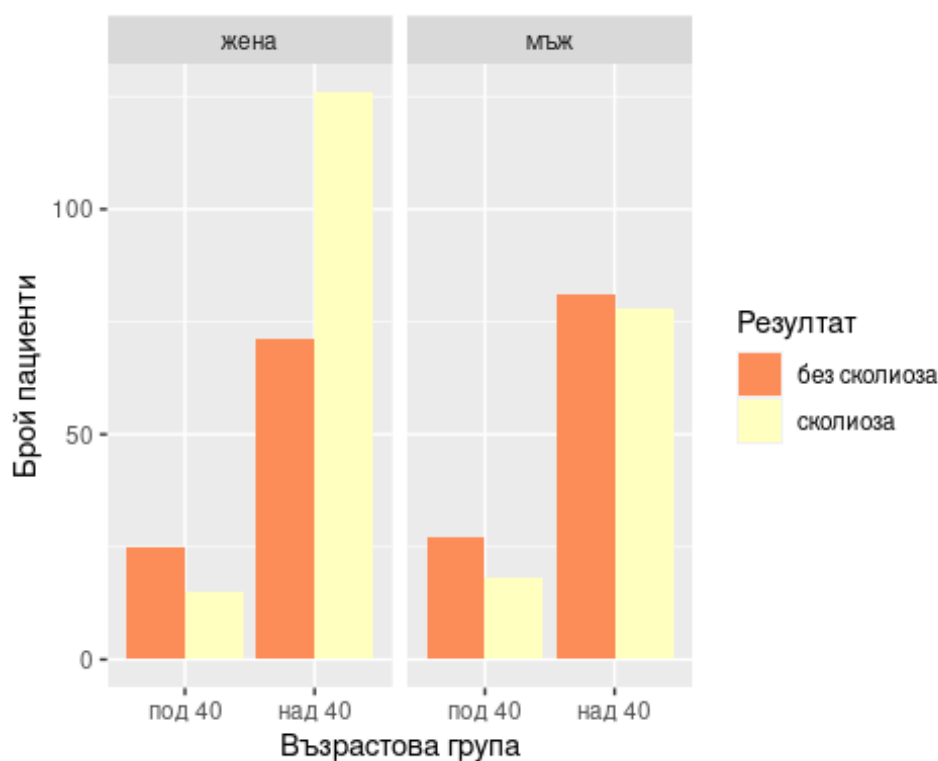
Фигура 46: Разпределение по възрастови групи и сколиоза

С наличие на сколиоза отново над 50-годишна възраст е най-високия процент. Следват 40-50 годишни са 17% с наличие на сколиоза, 12% е между 30-40-годишна възраст и 4,6% е на 20-30 годишна възраст.

### 3.1.4. Резултати от УМБАЛ „Свети Иван Рилски“

Таблица 33

Възраст	+ Сколиоза		-Сколиоза	
	Жени	Мъже	Жени	Мъже
Под 40 години	15	18	25	27
Над 40 години	127	78	71	81
Общо брой	142	96	96	108



Фигура 47. Разпределение по възраст и сколиоза на пациенти в УМБАЛ „Св. Иван Рилски“

От колонната диаграма се вижда, че преобладават пациенти със сколиоза от женски пол над 40-годишна възраст (127), следват мъжете без сколиоза над 40-годишна възраст отново – 81.

### 3.1.5. Резултати от анализ на данните от НОИ

**Таблицы НОИ за МКБ – М 41.0, М50.0, М51.0 и G 55.1 за 2017, 2018 и 2019г.**

*Таблица 34*

Диагноза – М41.0 – ювенилна идиопатична сколиоза за 2017 година						
	Жени			Мъже		
Възраст	Брой лица	Дни болничен	Сума	Брой лица	Дни болничен	Сума
25-34	1	1	0.00 лв	1	29	335.79 лв
35-44	5	58	536.17 лв	0	0	0.00 лв
45-54	1	20	294.72 лв	0	0	0.00 лв
Над 55	0	0	0.00 лв	0	0	0.00 лв
<b>Общо</b>	<b>7</b>	<b>79</b>	<b>830.89 лв</b>	<b>1</b>	<b>29</b>	<b>335.79 лв</b>

*Таблица 35*

Диагноза – М41.0 – ювенилна идиопатична сколиоза за 2018 година						
	Жени			Мъже		
Възраст	Брой лица	Дни болничен	Сума	Брой лица	Дни болничен	Сума
25-34	1	35	464.01 лв	0	0	0.00 лв
35-44	1	21	171.88 лв	1	8	96.45 лв
45-54	2	88	988.73 лв	0	0	0.00 лв
Над 55	1	20	251.78 лв	1	10	145.68 лв
<b>Общо</b>	<b>5</b>	<b>164</b>	<b>1876.40 лв</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>242.13 лв</b>

*Таблица 36*

Диагноза – М41.0 – ювенилна идиопатична сколиоза за 2019 година						
	Жени			Мъже		
Възраст	Брой лица	Дни болничен	Сума	Брой лица	Дни болничен	Сума
25-34	0	0	0.00 лв	1	30	937.42 лв
35-44	4	79	2771.99 лв	0	0	0.00 лв
45-54	1	29	516.37 лв	0	0	0.00 лв
Над 55	2	13	234.43 лв	0	0	0.00 лв
<b>Общо</b>	<b>7</b>	<b>121</b>	<b>3522.79 лв</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>937.42 лв</b>

Таблица 37

Диагноза – М50.0 – увреждане на междупрешленни дискове в шийния дял с миелопатия за 2017 година						
	Жени			Мъже		
Възраст	Брой лица	Дни болничен	Сума	Брой лица	Дни болничен	Сума
25-34	54	752	8311.64 лв	40	701	14775.24 лв
35-44	120	2028	24311.76 лв	80	2253	45904.43 лв
45-54	177	3377	44756.39 лв	60	1261	23943.00 лв
Над 55	109	2027	30923.80 лв	65	2133	35792.20 лв
<b>Общо</b>	<b>460</b>	<b>8184</b>	<b>108303,59 лв.</b>	<b>245</b>	<b>6348</b>	<b>120417,87 лв.</b>

Таблица 38

Диагноза – М50.0 – увреждане на междупрешленни дискове в шийния дял с миелопатия за 2018 година						
	Жени			Мъже		
Възраст	Брой лица	Дни болничен	Сума	Брой лица	Дни болничен	Сума
25-34	61	889	12938.66 лв	40	334	5487.10 лв
35-44	122	2190	31293.36 лв	83	990	20765.51 лв
45-54	194	3535	52970.49 лв	125	1779	36175.75 лв
Над 55	43	2420	31588.84 лв	197	3567	63961.98 лв
<b>Общо</b>	<b>420</b>	<b>9034</b>	<b>128791.35 лв</b>	<b>445</b>	<b>6670</b>	<b>126390.34 лв</b>

Таблица 39

Диагноза – М50.0 – увреждане на междупрешленни дискове в шийния дял с миелопатия за 2019 година						
	Жени			Мъже		
Възраст	Брой лица	Дни болничен	Сума	Брой лица	Дни болничен	Сума
25-34	32	421	6430.59 лв	46	436	8430.05 лв
35-44	111	2057	32818.80 лв	69	976	25379.71 лв
45-54	181	1857	51288.68 лв	107	1543	25965.39 лв
Над 55	146	2353	40834.96 лв	143	2362	49524.24 лв
<b>Общо</b>	<b>470</b>	<b>6688</b>	<b>131373.03 лв</b>	<b>365</b>	<b>5317</b>	<b>109299.39 лв</b>

Таблица 40

Диагноза – М51.0 – увреждане на междупрешленните дискове в поясния и другите отдели на гръбначния стълб с миелопатия за 2017 година						
	Жени			Мъже		
Възраст	Брой лица	Дни болничен	Сума	Брой лица	Дни болничен	Сума
25-34	273	3411	36948.61 лв	500	5757	77429.17 лв
35-44	619	7806	94290.07 лв	747	9834	151075.40 лв
45-54	772	10136	129685.86 лв	741	10498	158128.97 лв
Над 55	647	9254	126224.57 лв	593	9906	14936.08 лв
<b>Общо</b>	<b>2311</b>	<b>30607</b>	<b>387149.11 лв</b>	<b>2581</b>	<b>35995</b>	<b>401569,62 лв</b>

Таблица 41

Диагноза – М51.0 – увреждане на междупрешленните дискове в поясния дял и другите отдели на гръбначния стълб с миелопатия за 2018 година						
	Жени			Мъже		
Възраст	Брой лица	Дни болничен	Сума	Брой лица	Дни болничен	Сума
25-34	271	3379	44627.40 лв	449	5845	105125.35 лв
35-44	550	7818	103173.21 лв	698	9474	168096.47 лв
45-54	727	9380	126686.00 лв	655	9124	145400.37 лв
Над 55	612	9022	126124.76 лв	607	8750	135696.11 лв
<b>Общо</b>	<b>2160</b>	<b>29599</b>	<b>400611.37 лв</b>	<b>2409</b>	<b>33193</b>	<b>554318.30 лв</b>

Таблица 42

Диагноза – М51.0 – увреждане на междупрешленните дискове в поясния и други отдели на гръбначния стълб с миелопатия за 2019 година						
	Жени			Мъже		
Възраст	Брой лица	Дни болничен	Сума	Брой лица	Дни болничен	Сума
25-34	209	2601	36521.42 лв	389	4746	80675.39 лв
35-44	483	6173	94980.02 лв	618	8530	154238.11 лв
45-54	648	7706	116109.89 лв	655	9124	145400.37 лв
Над 55	620	8110	123589.28 лв	619	8698	161453.51 лв
<b>Общо</b>	<b>1960</b>	<b>24590</b>	<b>371200.61 лв</b>	<b>2281</b>	<b>31098</b>	<b>541767.38 лв</b>

Таблица 43

Диагноза – G55.1 – притискане на нервни коренчета и плексуси при болести на междупрешленните дискове за 2017 година						
	Жени			Мъже		
Възраст	Брой лица	Дни болничен	Сума	Брой лица	Дни болничен	Сума
25-34	129	1433	20082.22 лв	184	2845	52216.85 лв
35-44	267	4352	68417.58 лв	240	3991	75669.72 лв
45-54	312	4915	73638.70 лв	241	4553	51584.52 лв
Над 55	254	3995	59519.73 лв	188	3227	59884.41 лв
<b>Общо</b>	<b>962</b>	<b>14695</b>	<b>221658.23 лв</b>	<b>853</b>	<b>14616</b>	<b>239355.50 лв</b>

Таблица 44

Диагноза – G55.1 – притискане на нервни коренчета и плексуси при болести на междупрешленните дискове за 2018 година						
	Жени			Мъже		
Възраст	Брой лица	Дни болничен	Сума	Брой лица	Дни болничен	Сума
25-34	144	2282	36436.45 лв	200	2809	55173.07 лв
35-44	248	4427	74097.98 лв	261	4946	109233.50 лв
45-54	314	5230	91957.84 лв	244	4410	96146.51 лв
Над 55	258	4642	73813.90 лв	236	4469	80518.63 лв
<b>Общо</b>	<b>964</b>	<b>16581</b>	<b>276306.17 лв</b>	<b>941</b>	<b>16634</b>	<b>341071.71 лв</b>

Таблица 45

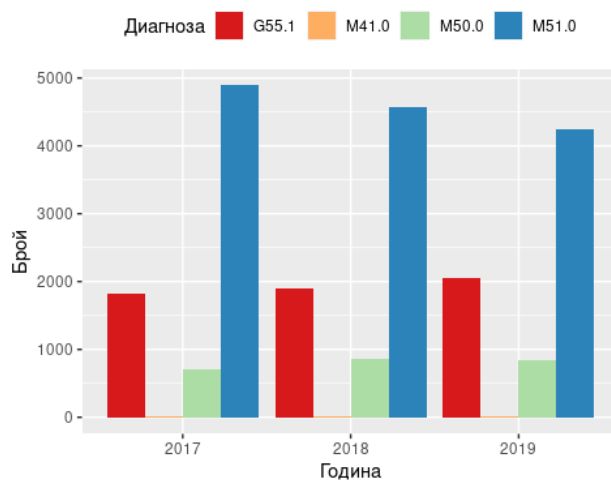
Диагноза – G55.1 – притискане на нервни коренчета и плексуси при болести на междупрешленните дискове за 2019 година						
	Жени			Мъже		
Възраст	Брой лица	Дни болничен	Сума	Брой лица	Дни болничен	Сума
25-34	126	1861	29885.85 лв	186	2838	61016.23 лв
35-44	251	4268	73234.76 лв	268	5131	129249.91 лв
45-54	342	5753	112161.40 лв	254	4615	113250.24 лв
Над 55	379	4181	78968.69 лв	239	4477	91601.72 лв
<b>Общо</b>	<b>1098</b>	<b>16063</b>	<b>294250.70 лв</b>	<b>947</b>	<b>17061</b>	<b>395118.10 лв</b>

Таблица 46 - Обобщена таблица НОИ

НОИ									
	2017			2018			2019		
	Брой лица	Болнични	Сума	Брой лица	Болнични	Сума	Брой лица	Болнични	Сума
M41	8	108	1166.68	7	182	2118.53	8	151	4460.21
M50	705	14532	228721.46	865	15704	255181.69	835	12005	240672.42
M51	4892	66602	788718.73	4569	62792	954929.67	4241	55688	912967.99
G55	1815	29311	461013.73	1905	33215	617377.88	2045	33124	689368.80
Общо	<b>7420</b>	<b>110553</b>	<b>1479620.6</b>	<b>7346</b>	<b>111893</b>	<b>1829607.77</b>	<b>7129</b>	<b>100968</b>	<b>1847469.42</b>

Таблица 47: Разпределени година срещу диагноза (за брой лица) от НОИ

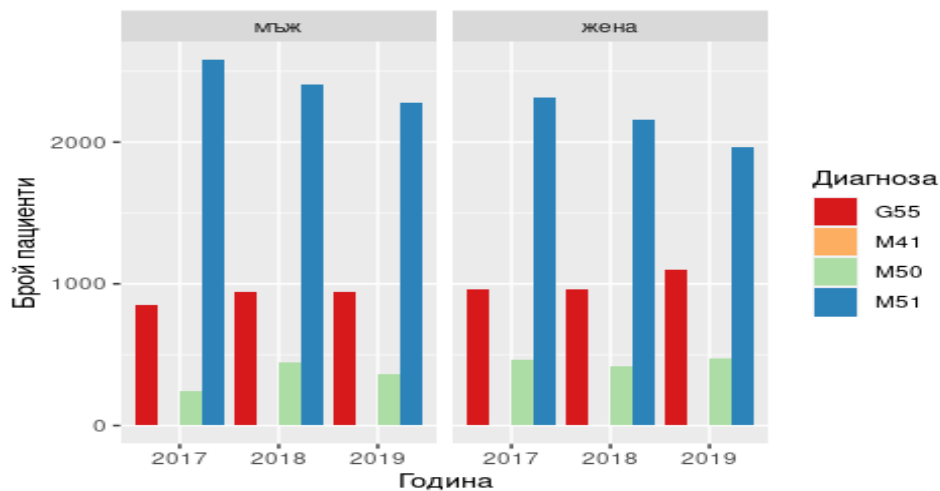
	G55.1	M41.0	M50.0	M51.0	Общо
2017	1815 ( 8.3% )	8 ( 0.037% )	705 ( 3.2% )	4892 ( 22% )	7420 ( 34% )
2018	1905 ( 8.7% )	7 ( 0.032% )	865 ( 4% )	4569 ( 21% )	7346 ( 34% )
2019	2045 ( 9.3% )	8 ( 0.037% )	835 ( 3.8% )	4241 ( 19% )	7129 ( 33% )
Общо	5765 ( 26% )	23 ( 0.11% )	2405 ( 11% )	13702 ( 63% )	21895 ( 100% )



Фигура 48: Разпределение година срещу диагноза (за брой лица) от НОИ

От фигура 48 се вижда, че пациенти с МКБ М51.0 (увреждане на междупрешленните дискове в поясния и другите дялове на гръбначния стълб с миелопатия) и през трите години е с най-голям брой ползвали болнични. От увредите настъпващи в гръбначния стълб, тази водеща до миелопатия в различните дялове е лимитираща работния процес и ежедневните дейности и е наложила взимането на най-много болнични. Тази тенденция се задържа при данните и при трите години, като разликата е едва 3% между 2017 и 2019г.(21%-19%). За периода от трите години лицата ползвали болничен с тази диагноза общо са 13702, което представлява 63% от всички болнични за МКБ – М41.0, М50.0 и G55.1. Като общо за трите години са преведени болнични в размер на 3 445 334,39 лв. на всичките 13 702 лица. Като за 2018г. броя лица е по-малък от 2017г. с 323 ( 2017г- 4892, 2018г. - 4569), но независимо от това сумата се е покачила с 166 210,94 лв.

Пациенти с МКБ G55.1 (притискане на нервни коренчета и плексуси при болести на междупрешленните дискове) общо през трите години са ползвали 26% болнични от сравняваните МКБ-та, като разликата в броя лица през трите години процентно е много малка (8.3%-9.3%).



Фигура 49: Брой пациенти по години, диагнози и пол за НОИ

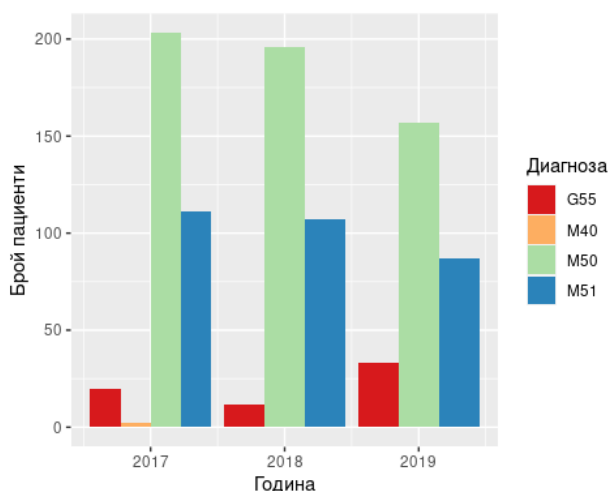
От фиг.49 за пациенти с диагноза с МКБ – М51.0 (увреждане на междупрешленните дискове в поясния и другите отдели на гръбначния стълб с миелопатия) се вижда, че и през трите години броя мъже ползвали болничен са повече от жените (2017г. - 2581/2311; 2018г. - 2409/2160; 2019г. – 2281/1960).

Докато за пациенти с диагноза G51.1( притискане на нервни коренчета и плексуси при болести на междупрешленните дискове) и през трите години повече жени са ползвали болничен (2017г.- 962/853, 2018г. – 964/941, 2019г.- 1098/947). Разликите не са големи, но страдат повече жени от увреди на гръбначния стълб свързани с невралгии, което налага отсъствие от работа. При пациенти с диагноза M50.0 (увреждане на междупрешленните дискове в шийния дял с миелопатия) само през 2018г. има малък превес на мъже ползвали болничен от жени. За 2017г. и 2019г. жените отново са повече ползвали (2017г. – 460/245; 2018г. – 420/445; 2019г. – 470/365).

### 3.1.6. Резултати от анализа на данните от НЗОК

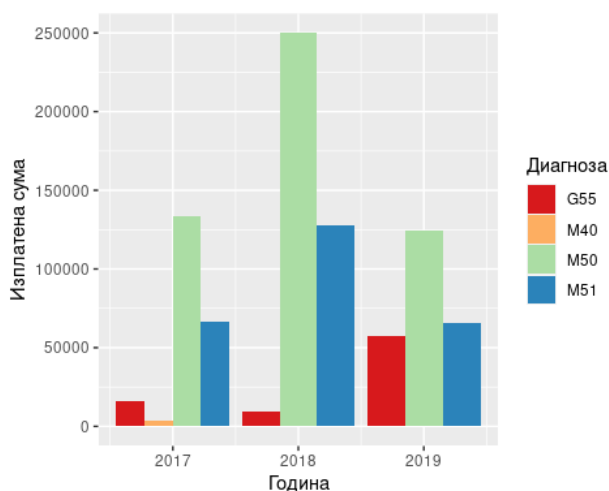
Таблица 48 - обобщена таблица НЗОК

НЗОК							
	2017		2018		2019		ОБЩО
	Брой лица	Сума	Брой лица	Сума	Брой лица	Сума	Сума
M40	2	3 633.00 лв	-	-	-	-	3633,00 лв.
M50	203	133 871.00 лв	196	249 838.00 лв	157	124 360.00 лв	508 069,00 лв.
M51	111	66 109.00 лв	107	127 617.00 лв	87	66 057.00 лв	259 783,00 лв.
G55	20	16 000,00 лв.	12	9 600,00 лв	33	57 790.00 лв	83 390,00 лв.
Общо	336	219 613.00 лв	315	387 055.00 лв	277	248 207.00 лв	854 875,00 лв.



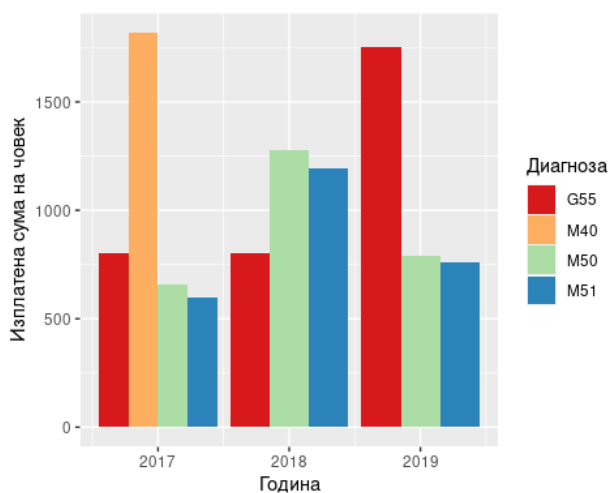
Фигура 50: Брой лица по години за НЗОК

Пациенти с диагноза M50 преобладават и през трите години, следвани от пациенти с МКБ M 51.



Фиг.51. Изплатени суми за определена диагноза

В корелация на най-голям брой пациенти от МКБ М50, така и сумата, която най –много е изплатена по клинични пътеки е това МКБ.



Фигура 52: Изплатени суми на човек по години за НЗОК

Тази колонна диаграма представя сумите преминали по клинични пътеки в зависимост от броя пациенти. За 2017година е парадоксалното висока сумата по диагноза М40 от 3633,00 за само 2 клинични пътеки. За 2019г. за пациенти с диагноза G55,1 са изхарчени 57 790,00 лв. за само 33 пациента.

### 3.2. Анализ на правните и регулаторни мерки за профилактика на гръбначните деформации в училищна възраст.

Профилактиката на гръбначните деформации (сколиоза) чрез система от регулаторни/правни, здравно –образователни и политически механизми, цели ранно диагностициране на безсимптомното заболяване, намаляване на честотата и разпространението им и негативните последствия от нелекуването им в по зряла възраст.

- Профилактиката на заболявания на детския опорно-двигателен апарат се регламентира от Програми „Детско здравеопазване“ на НЗОК, осъществявано от общопрактикуващия лекар, „ Национална програма за подобряване на майчиното и детското здраве 2014-2020“, Наредба №2 (04.02.2003 за организация и провеждане на профилактични прегледи при лица от 0 до 18 години) и Наредба №3 (27.04.2000 за здравните кабинети в детските заведения и училищата ).

Програмата „Детско здравеопазване“ определя всички профилактични дейности (прегледи, изследвания, имунизации), които са задължителни при наблюдението на растежа и развитието на детето – от раждането до 18-годишната му възраст. Подробно описаните дейности в програмата от 0-24 месеца, периодично се проследява ръст, тегло, обиколка на глава и изследване за луксация на тазобедрените стави. <sup>38</sup>

- В “ Национална програма за подобряване на майчиното и детско здраве 2014-2020” ясно и конкретно са дадени препоръки за:
- Да се изгради организационна мрежа между различни правителствени и неправителствени институции с цел подобряване на диагностиката и лечението, повишаване квалификацията на медицинския персонал, учители и цялостното население. Целенасочената здравна политика с цел промоция на детското здраве и превенция на болестите може да се осъществи само с участието на всички сектори – образование, икономика, финанси, социални грижи и спорт.
- Установена е липсата на интегриран медико-социален подход при деца с хронични заболявания. Основен проблем е липсата на ранна интервенция и последващи интегрирани здравно-социални услуги и рехабилитация, което е довело до голям брой на освидетелствани деца с първична инвалидизация до 16-годишна възраст.
- Установена е липсата на регистър на децата с хронични заболявания.
- Липсва нормативна база и ред, децата с хронични заболявания да продължат лечението си и след навършване на 18-годишна възраст.

- Да се извършва комплексно обслужване на децата с хронични заболявания, чрез консултации от медицински и немедицински специалисти, изготвяне на медико-социален план за грижа на децата с хронични заболявания и създаването на регистър с цел планиране на медицински и социални мерки в дългосрочен план.
  - В програмата е планирана организация на базата на установена липса на единно и дългосрочно проследяване на децата с хронични заболявания, да се осигури комплексното им интердисциплинарно медицинско обслужване. Осигуряване на профилактика, диагностика, лечение, рехабилитация и грижи за децата с хронични заболявания, изграждане и утвърждаване на модел за предоставяне на дългосрочна здравна грижа.
- За реализирането на тези приоритети е планирано да бъдат създадени интегрирани здравно-консултативни центрове за майчино и детско здраве (Център). Неговата основна цел е да допълни дейността на общопрактикуващите лекари, педиатрите, акушер-гинеколозите чрез:

- Промоция на здравето и профилактика и превенция на рисковете на детското здраве
- Комплексно медико-социално обслужване на деца с хронични заболявания
- Ранно диагностициране на рисковете за здравето и осигуряване на ранна интервенция

Центърът ще си сътрудничи с общопрактикуващите лекари от извънболничната помощ и специалисти в определени области (кинезитерапевти, рехабилитатори, лекар специалист и логопед) с цел по-пълно удовлетворение на индивидуалните потребности. 83

- В Наредба №2 се регламентира провеждането на профилактичните прегледи. В приложение №1 към чл. 3 от Наредба №2/2003г. на Министерство на Здравеопазването е изложена подробно методиката за провеждане на профилактичните прегледи. От 2 до 7 години задължително един път годишно се изследва физическото развитие. Между 7 и 18 години един път годишно се прави оценка на физическото развитие (в периода септември - декември ). И в тази наредба прави впечатление, че не е указан начин за регламентирано периодично проследяване на състоянието на децата с хронични заболявания от ОПЛ, от друг специалист или институция в останалата част на годината от декември до септември. Това би довеждало

до установяване на някакъв вид деформация в много по-напреднал стадий, когато вече е видим дефекта с просто око и може да се констатира от родители (не специалисти), което означава, че ранна диагностика и последващо своевременно лечение е изпуснато.

- В наредба №3 се регламентира:
- В здравните кабинети се извършват дейности по профилактика и промоция на здравето на децата
- Специалистите в здравните кабинети могат да са лекари, специалист по хигиена на детско-юношеска възраст, педиатрия или обща медицина, фелдшер със степен бакалавър или медицинска сестра
- Медицинските специалисти наблюдават физическото развитие на децата и получават здравно-профилактична карта за всяко дете от общопрактикуващия лекар и извършват анализ за състоянието на децата до 30 март, който се изпраща до отдел „Профилактика и промоция на здравето“ регионалната ХЕИ

В периода от приключване на учебната година до стартирането на новата и в тази наредба не е указан начин за периодично проследяване на състоянието на децата с хронични заболявания от ОПЛ, от друг специалист или институция. Като в периода на ваканция е времето за бурен растеж на децата и вероятността от бързо израстване на гръбнака и ходилата без периодично наблюдение, би довело до ненавременен констатиране на гръбначна деформация или деформация на ходилата.<sup>32</sup>

В края на септември 2023г. правителството прие Национална стратегия за детско здраве 2030г., като за първи път се приема такъв отделен национален стратегически документ, който да се фокусира върху грижата за детското здраве. Този план би трябвало да надгради Националната здравна стратегия 2030, но в нея няма акцент върху профилактиката и превенцията на гръбначните деформации и организация на училищния скрининг.

## ГЛАВА ЧЕТВЪРТА

11. Концептуален модел за регулация на превенцията, профилактиката и лечението на сколиозата в България.

### **Съдържание:**

- I. Ситуационен анализ на превенция, профилактика и лечение на гръбначните деформации (сколиоза).
- II. Концепция за организационни промени за регулация на превенция, профилактика и лечение на ГД (сколиоза).
  1. Цели;
  2. Главни насоки за постигане на целите;
  3. Очаквани резултати;
  4. Принципи и действия за постигане на целите;
    - A. Общи принципи;
    - B. Конкретни приоритетни действия и насоки за постигане на целите;
- III. Заключение.

### ***Ситуационен анализ на превенция, профилактика и лечение на ГД(сколиоза);***

Обективно необходимо и неотложно е ново разбиране, регулация и организация по отношение детско здраве и в частност ГД (сколиоза).

Предвид неизяснената етиология, увеличаване честотата на заболяването, падане на възрастта на прояви на сколиозата и рисковия ѝ характер от бъдещи заболявания на ОДА в зряла възраст, значимостта на превенцията и профилактичните мерки са подценени, а лечението не е добре организирано.

- Профилактиката се осъществява единствено от общопрактикуващите лекари, като профилактични прегледи във възрастта на проява на заболяването са недостатъчни; протокола, който се следва при диагностиката на сколиозата е несистематизиран, диференциално – диагностичното уточняване от специалист ортопед не е задължително;

В повечето случаи проявите на сколиоза се откриват случайно (най-често от родител) и доста късно.

- В детските градини и училище липсват целенасочени програми за превенция и профилактични грижи, ориентирани към добро физическо развитие и ранно откриване на възможни гръбначни деформации.
- Лечението на заболяването се осъществява в практики по физикална терапия и рехабилитация в системата на ДКЦ и извън тях, в заведения извън системата на здравеопазване (фитнеси, спортни студия и др.).

Дейностите по лечение на заболявания са в компетенциите на специализирана медицинска помощ по ФРМ и заплащането на тази здравна услуга от НЗОК е към структурите на ФРМ.

Отсъства какъвто и да е системен контрол върху рехабилитационните дейности като методики, проследяване, резултати, прогнози и т.н.

- Съгласно регламента на НЗОК рехабилитацията се осъществява в два курса по 7 последователни процедури годишно, абсолютно несъобразно с изискването за ежедневно, продължително (около 2-3 години) стратегически и тактически индивидуални рехабилитационни дейности.

Съобразно тази организация на лечението, финансирането от НЗОК е крайно недостатъчно и неефективно разходвано.

В огромната си част рехабилитирането на децата и юношите с ГД (сколиоза) е за сметка на семействата и тези пари не са малко.

В заключение можем да обобщим, че регулацията, организацията и дейностите по профилактичните мерки за ранно диагностициране и лечението на ГД (сколиоза) имат фрагментарен характер, без нужната колаборация между институции, ресурси и ясен алгоритъм на поведение.

***Концепция за регулация (организационна промяна) на превенция, профилактични мерки за ранно диагностициране и лечение на ГД.***

Нерешените елементи водещи до примерен концептуален модел

1. Липсват достатъчно научно обосновани доказателства за дългосрочните ефекти от лечението на идиопатичната сколиоза с утвърдените кинезитерапевтични методи.
2. Всички практикувани методи за физиотерапевтично лечение посочват като основна терапевтична цел – корекция на сколиотичната крива или нейната стабилизация (предотвратяване прогресията на кривата). Използваните кинезитерапевтични средства са сложни за изпълнение, изискват най-често съвместно (асистирано) упражняване от

физиотерапевт (КТ); времеемки с продължителност 50-60 мин. и са свързани с големи разходи за финансиране (най-често от „джоба“).

3. Остатъчната сколиотична крива представлява потенциален здравен риск за бъдещи заболявания на гръбначния стълб.
4. Няма скринингови програми и мониторинг за оценка на сколиозата.

#### 1. Цел

- Да се изгради по – ефективна, стройна интегративна система от нормативни, организационни мерки и мероприятия за целия цикъл от здравни грижи (превенция, скрининг, диагностика, рехабилитация, наблюдение, проследяване, път на пациента) за деца с ГД.

#### 2. Главни насоки за постигане на целта.

- Адекватно повишаване на ролята на държавата в регулирането на здравната грижа за децата и юношите с ГД и ресурсите обезпечаващи тази грижа.
- Подобряване на интегритета, структурата и ефективността в „пътя на пациента“ с ГД в посока на ефективна координация и взаимодействие между ангажираните институции и специалисти.
- Създаване на ново обществено и индивидуално отношение към здравето на деца и юноши с ГД, като право и отговорност.

#### 3. Очаквани резултати

- Осигуряване на високо качествена здравна грижа и медицински услуги за децата и юношите с ГД.
- Ефективно използване на финансовите средства разходвани в „пътя на пациента“ с ГД.
- Повишена удовлетвореност на потребителите и обществото като цяло.

#### 4. Принципи и действия за постигане на целта.

### А) Общи принципи

- Интегративен, мултидисциплинарен подход към проблема с ГД.
- НЗОК, като единствена институция, разпределяща средствата от задължителното здравно осигуряване, запазва основния дял от финансирането на дейностите свързани с диагностиката и лечението на ГД.
- Заплащането по програми на МЗ и други здравноосигурително фондове (извън НЗОК), свързани с дейности, ориентирани към превенция, диагностика и лечение, се осъществяват на резултат, базиран на концепцията за полза от измерени резултати.

Б) Конкретни приоритетни действия и насоки за постигане на целта.

1. Усъвършенстване на нормативната база, касаеща превенцията, профилактичните мерки за ранна диагностика и лечени на ГД.

1.1. Въвеждане на задължителна програма за скрининг на деца и юноши с ГД.

1.2. Изработване на нормативен документ, регулиращ състава и дейностите на мултидисциплинарен екип от водещи специалисти, които да работят в синергична мрежа, фокусирана върху създаване на ползи за пациента и носят съвместна отговорност за резултатите.

Изпълнители: МЗ и съставни организации, Асоциация на физиотерапевтите в България; Асоциация на кинезитерапевтите и рехабилитаторите в България, Асоциация на ОПЛ, Асоциация на специалистите по здравни грижи.

2. Изработване на карта „път на пациенти с ГД“ с фокус върху всеки етап на здравната грижа.

2.1. Промоция, превенция и профилактика.

2.1.1. Определяне на детерминантите на детско-юношеското здраве на ОДА, като основа при разработване на програми и помощни материали. Изпълнители: мултидисциплинарен екип към МЗ.

2.1.2. Насърчаване на здравословен начин на живот. Изработване на широко приложими, достатъчно информативни, на научно популярен език стандартизирани материали третиращи здравословен начин на живот – достатъчна физическа активност, хранене, спорт, родителска и здравна просвета и грижи за здравето на детето. Изпълнители: мултидисциплинарен екип към МЗ (комисии).

- Увеличаване на броя часове за физическа активност в детски градини и училище, с акцент върху грижа за правилната стойка и чрез утвърдени специализирани кинезитерапевтични програми. Изпълнител: МОН и мултидисциплинарен екип към МЗ.
- Образователни спортно-развлекателни мероприятия реализирани в общините с акцент върху детското здраве.

2.1.3. Разработване и внедряване на ефикасна програма за скрининг на ГД, реализирана в детски градини и училище от оторизирани специалисти – училищни лекари и сестри, кинезитерапевти и рехабилитатори, ортопеди, ОПЛ и педиатри.

2.2. Мерки за ранно откриване (диагностициране на ГД). Възможни 2 подхода:

2.2.1.Скрининг за ГД в градините и училищата;

2.2.2.Утвърждаване и прилагане на единни диагностични показатели с измерими критерии, фиксирани в специален фиш, за да се следва стандартен протокол за изследване.

Изпълнители: МЗ с мултидисциплинарен екип – ОПЛ, ортопед, училищни лекари и сестри, кинезитерапевти и рехабилитатори, педиатри.

С цел преодоляване на регионалните дисбаланси в извънболничната помощ, неравномерното териториално разположение на практиките на ОПЛ, профилактичните прегледи на ОДА (специално ГД) да се осъществяват освен от ОПЛ при профилактичните прегледи и в детските градини и училища (от оторизирани специалисти), като информацията (фиша) от резултатите да се изпраща на ОПЛ.

При случайно откриване на признаци на ГД (от родители или друг вид лекарска консултация), детето (юношата) да се изпраща при ОПЛ. В началото на годината ученикът предоставя бележка в училище за проведен профилактичен преглед и на гръбначния стълб (не само ръст, тегло и ваксинации).

2.3.Повишаване качеството, ефективността и контрола на медицинските дейности свързани с лечението на ГД.

2.3.1.Задължително консултиране с лекар- ортопед за окончателно диагностициране на ГД и нейните индивидуални показатели.

2.3.2.Дейностите по рехабилитацията на ГД се извършват след преглед и основни насоки от лекар специалист или кинезитерапевт с придобита високо-специализирана компетентност в областта на лечението на гръбначните деформации.

2.3.3.Рехабилитацията на деца с гръбначни деформации се осъществява в системата от заведения на извънболничната помощ и физиотерапев-тични и рехабилитационни практики, получили изрично разрешение на базата на необходимите компетенции с утвърдени рехабилитаци-онни методики.

2.3.4.Обратна връзка с ОПЛ за резултатите от рехабилитацията на деца и юноши с ГД (на база стандартизирани критерии) на 3 или 6 месеца.

2.3.5.Задължително информиране на пациентите и родителите за риска в зряла възраст от възможни последствия.

Изпълнители: ОПЛ, кинезитерапевти, лекар - ортопед.

3.По-ефективно използване на финансовите средства, разходвани за превенция и лечение на ГД.

3.1.Създаване на нов финансов механизъм на заплащане от НЗОК за лечението на гръбначните деформации, покриващ продължителната рехабилитация.

3.2.Финансиране на рехабилитационните дейности от други източници – допълнително здравно осигуряване, фондове и национални програми.

3.3. Разширяване на възможностите за рехабилитация на деца и юноши с гръбначни деформации в регионални здравно-консултативни центрове, училища и детски градини, финансирани от държавата или общините.

### III.Заклучение

Успешното постигане на заложената цел в тази концепция е свързано с извършване на предлаганите действия и е реално постижима при добра воля от всич-ки ангажирани с проблема на ГД – родители, общество, държавни институции, съставни организации в здравеопазването.

Концепцията гарантира по-високо качество на грижите, по-добра ефикасност и по-добра разходна ефективност.

## ГЛАВА ПЕТА

### 5.1 Изводи и препоръки

#### Общи изводи

В контекста на новите идеи за нов подход на разработване на дисертационен труд и след направен литературен обзор можем да направим следните изводи:

1. Прилаганата кинезитерапевтична програма, съобразена с ръководствата на SOSORT, при деца с адолесцентна идиопатична сколиоза, не противоречи на общоприетите принципи на лечение на това заболяване, описани в литературата.
2. Кинезитерапевтичната програма основана на СФУС, при деца с адолесцентна идиопатична сколиоза е ефикасна мярка за лечение на сколиозата (AIS).
3. Резултатите от функционалните изследвания, рентгенологичните изследвания и тези от образна диагностика (ЯМР), дават косвени доказателства за корелация между AIS и заболявания на гръбначния стълб в зряла възраст.
4. Кинезитерапевтичната програма профилактира риска от бъдещи заболявания на гръбначния стълб в зряла възраст, като повишава неговите функционални възможности.
5. Увеличава се делът на разходите свързани с лечението на заболявания на гръбначния стълб и дните с временна нетрудоспособност.
6. Екипната грижа, информираността на родителите, мотивацията на децата, реализирането на програмата предимно в домашни условия и пониската финансова стойност, покриваща 2-3 години курс на лечение са в основата на високата ѝ медицинска ефикасност и социално-икономическа ефективност.

#### Изводи от литературния обзор

От разгледаната литература от 2000 година насам, по отношение на честотата на разпространение на гръбначните деформации в България и по света, се отчита, че:

1. В България липсват достатъчно данни за честотата на разпространение по пол, възраст, видове деформации. Данните не са регулярни по години и за цялата страна, има спорадични данни направени за даден дисертационен труд. Няма регулярно прилагана мащабна профилактика със скрининг на децата и събрана информацията в единен документ за здра-

- вословното им състояние. Няма уеднаквена методика за скрининг на гръбначните деформации (сколиози) както в България, така и по света.
2. Точното установяване на честотата и разпространението на гръбначните деформации е сложно и затруднено, поради редица причини:
    - Липсват данни от страните или има наличие на такива(за група страни), но те са противоречиви, неточни и стари;
    - Различните автори използват различни методи за всяко едно проучване и различни показатели;
    - В много от статистическите данни се цитира гръбначна деформация, но не се конкретизира какъв е типа ѝ (включва ли тя и неправилната стойка);
  3. В момента у нас няма организирана структура, която да отговаря за осъществяването на скрининга и профилактиката на постуралните нарушения и гръбначни изкривявания на ученици. Уточнени са само основни насоки за действие с Наредба №39 от 2004 за профилактични прегледи и диспансеризация. Тази дейност не е нормативно регламентирана, както и не са решени въпросите с нейното финансиране. Поради липсващи мащабни профилактични прегледи за гръбначните деформации и липсваща единна база данни за здравословното състояние на децата е невъзможно изготвянето на достоверен мониторинг. <sup>59</sup>
  4. Анализът на данните от оценката на здравното състояние на децата от профилактичните прегледи (извършвано от ОПЛ) е от изключително важно значение за формиране на бъдещи политики за подобряване на детското здраве, профилактиката и превенцията му, не само в системата на здравеопазването, а и в сферата на културата, образованието и спорта, с активното участие на семейството и родителите. <sup>2</sup>
  5. След промените в българското здравеопазване в средата на 2000 г. проблемът с гръбначните изкривявания при децата се задълбочава. Липсва училищно здравеопазване, няма организация в детските градини и училищата за групови занимания с изправителна гимнастика и масов спорт, не се провежда здравна просвета сред педагогическия персонал.
  6. Идиопатичната сколиоза представлява най-голямата група с честота от 80%. Женският пол е около 4-6 пъти по-често засегнат от мъжкия. Вероятно идиопатичните сколиози имат мултифакторна генеза, при което се дискутират неврогенни, хормонални, биомеханични, нутритивни и генетични фактори. Съществена роля могат да играят нарушенията в синтеза на колагена както при фибропатичните сколиози. Сколиозите се манифестират най-често във фазите на засилен растеж. Около 12-годишната възраст се откриват от 50% от идиопатичните сколиози (което се потвърждава и от нашите изследвания.) Сколиоза при възрастни е около 8 % на възраст над 25 години, а при над 60-годишна възраст достига до 68%, като основната причина за така

сериозно увеличение на процента са дегенеративните промени в стареещия гръбнак.

7. От изключително голямо значение за ранното откриване на прогресията на ГД (сколиозите) са редовните профилактични прегледи/скрининги през подходящи интервали от време. Възможността за проследяване на развитието на една рано открита ГД (сколиоза) осигурява предприемането на навременни превантивни мерки и спирането на прогресивното изкривяване чрез консервативни или оперативни методи.
8. Има голям интерес към литературата и доказателствата за ефективността на прилаганите консервативни терапевтични подходи при лечението на идиопатичната сколиоза. Необходима е правилна оценка на качествата на много публикувани документи, за да се квалифицират съществуващите доказателства, за да се приемат тези методи на лечение.
9. При преглед на множеството институционални, академични и практически изследвания, не открихме такива върху изследване социално-икономическата ефективност на лечението на идиопатичната сколиоза, с изключение на отделни статистически данни.

### **Изводи от проучването (резултати от анкетата при възрастни):**

1. Повече от половината пациенти преминали за лечение през кабинет САННА са над 40-годишна възраст, трудоспособни. Парадоксалното е, че макар и с малко е по-голям процента на пациенти до 30-годишна възраст с оплаквания (26.46%), отколкото от 30-40 годишна възраст (23.29%). Това е един от показателите, че независимо от ранната възраст за появата им, тези изменения(усложнения), получени поради абнормно натоварване върху гръбнака, водят до симптоми налагащи посещение на специалист за намаляването им, поради влошаване качеството на работа и живот, заради оплаквания и дискомфорт.
2. Няма статистическа значима зависимост между пол и заболяване, но преобладаващият процент от анкетираните пациенти (78.5%) са с висше образование, което показва, че принудителното заемане на статична (седящата работна) поза в продължение на 8 часа е ключова за въздействие върху измененията в гръбнака.
3. По данни от анкетата 88.8% от възрастните пациенти, които са посетили кабинета и са със съпътстваща гръбначната деформация, изменения в гръбначния стълб и наличие на болкова симптоматика не са били диагностицирани по време на растежа с такава деформация. Вследствие на което голям процент от пациентите са без проведена лечебна гимнастика в детско-юношеска възраст 89%, поради липсата

на диагностика на проблема. Това показва колко важна е профилактиката на гръбначните деформации, ранната диагностика и лечение и превенция на усложненията от нея в зряла възраст, поради абнормното натоварване на гръбначния стълб.

4. На въпроса с „ Каква годишна давност е настоящето Ви страдание (заболяване)“?, преобладаващия процент 66.2% показва, че измененията, които настъпват в гръбнака на пациента с гръбначна деформация водят до хронифициране на симптоматиката и повече от половината пациенти са отговорили, че в средна степен им се влошава качеството на живот.
5. На въпросите свързани с организацията, информираността и оценка на резултатите от лечението високият процент на добра оценка на лечението в кабинет САННА (над 70%) показва, че индивидуалния подход към всеки пациент, обстойното обяснение на вида на заболяването и последствията от него, контролните посещения и изготвянето на индивидуална програма са от основно значение за правилния кинезитерапевтичен план за лечение.

#### **Изводи от проучването (резултати от анкетата при деца):**

1. Анкетата е проведена при 204 деца , от които 64,2% от децата с гръбначни изкривявания са момичета, за сметка на 35.78% момчета. Независимо, че няма литературни доказателства за наличието на сколиоза повече при момичета, отколкото при момчета, в повечето данни за разпространението им в нашата страна доминират момичетата.
2. Средната възраст е изчислена с медиана, а не със средно аритметично, защото разпределението не е нормално, простичко казано има 2 средни едното около 12 и другото около 14 годишна възраст, т. е 12-14 год.
3. В 50% от случаите гръбначната деформация на растящото дете се открива в домашни условия. Това говори за липсващата профилактика на децата в училищна възраст за диагностика.
4. След приключване на терапията 45,6% от децата имат подобрене, което съответства на подобрене в статично - силовата издръжливост.

## **Изводи от анализирани данни на НЗОК и НОИ**

1. Като обобщение можем да кажем, че не се наблюдава статистически значима връзка между:

- *пол и сколиоза*
- *пол и възрастова група*

Наблюдава се статистически значима връзка между възраст и сколиоза

2. Пациенти с МКБ М51.0 (увреждане на междупрешленните дискове в поясния и другите дялове на гръбначния стълб с миелопатия) и през трите години са с най-голям брой ползвали болнични. От увредите настъпващи в гръбначния стълб, тази водеща до миелопатия в различните дялове е лимитираща работния процес и ежедневните дейности и е наложила взимането на най-много болнични.
3. За периода от трите години лицата ползвали болничен с тази диагноза общо са 13702, което представлява 63% от всички болнични за МКБ – М41.0, М50.0 и G55.1. Като общо за трите години са преведени болнични в размер на 3 445 334,39 лв. на всичките 13 702 лица.
4. В корелация на най-голям брой пациенти от МКБ М50, така и сумата, която най –много е изплатена по клинични пътеки е това МКБ. За 2017година е парадоксалното висока сума за диагноза М40 от 3633,00 за само 2 клинични пътеки. За 2019г. диагноза с G 55,1 са изхарчени 57 790,00 лв. за само 33 пациента.

## *Препоръки*

1. Търсенето на научно-доказани етиологични фактори за възникването на AIS, биха прецизирали преки профилактични мерки.
2. Изисква се мултидисциплинарен подход към AIS (адолесцентна идиопатична сколиоза) с ясна субординация и синергизъм между различните специалисти, ангажирани с AIS: ОПЛ, ортопеди, физиотерапевти, педиатри, кинезитерапевти и рехабилитатори, психолози и родители. Препоръките са насочени към Министерство на здравеопазването, Българския лекарски съюз, Министерство на образованието и Закрила на детето.
3. Необходимо е 20-30 годишно проследяване на деца с идиопатична сколиоза за категорично доказване ролята на AIS, като рисков фактор за заболявания на гръбначен стълб в зряла възраст.
4. Ефективното финансово обезпечаване на здравните грижи (превенция, профилактика и лечение) изисква търсене на нов подход (активна политика) – повече финансови източници, оптимално и приоритетно разпределение на финансовите ресурси, базирани на ползите.
5. Възстановяване на отделите по ХДЮВ (хигиена на детско-юношенска възраст) към РЗИ с цел получаване обработка и анализ на резултатите от профилактичните прегледи при деца до 18 години при прегледи при ОПЛ.

## 5.2. Приноси

1. За първи път се прави цялостен преглед и анализ на източниците и данните за ефективността на здравните грижи (превенция, профилактика, лечение и наблюдение), при деца с Adolescent idiopathic scoliosis и тяхното финансиране.
2. Предложения кинезитерапевтичен подход премества акцента на здравна грижа от лечение върху мерки за ранна диагностика, превенция и профилактика на риска от заболявания на гръбначен стълб в зряла възраст.
3. За първи път в България се търсят данни за корелация на Adolescent idiopathic Scoliosis и заболявания на гръбначния стълб в зряла възраст.
4. Потвърждава се тенденцията от увеличаване ръста на заболеваемост на гръбначния стълб в зряла възраст и свързаните с това социално – икономически ефект.

5. Опит за анализиране целесъобразността, обема и ефективността на финансовите ресурси, като липсата на достатъчна информация за деца със сколиоза не позволява анализ от достоверен източник

#### 5.4. Списък на клиничните пътеки използвани в дисертацията

- М 41.0. – Ювенилна идиопатична сколиоза;
- М 43.1 – Спондилолистеза;
- М50.0 – Увреждане на междупрешленни дискове в шиен отдел с миелопатия;
- М 50.1 – Увреждане на междупрешленните дискове в шийния отдел с радикулопатии;
- М 50.3 – Друг тип дегенерация на междупрешленните дискове в шийния отдел на гръбначния стълб;
- М 50.8 – Други увреждания на междупрешленните дискове в шийния отдел;
- М 51.0 – Увреждане в поясния отдел и други отделни на гръбначния стълб с миелопатия;
- М 51.1 – Увреждания на междупрешленните дискове в поясния и в други отделни на гръбначния стълб и радикулопатия;
- М 51.2 – Друг тип хернизация на междупрешленния диск;
- М 51.3. – Друга уточнена дегенерация на междупрешления диск;
- М 51.8 – Друго уточнено увреждане на междупрешления диск;
- М54.1 – Радикулопатии;
- М54.2 – Цервикалгия;
- М54.4 – Лумбаго с ишиас;
- М54.5 – Ниска кръстна болка;
- G 54.2 – Увреждания на шийните коренчета, неклассифицирани другаде;
- G 54.4 – Увреждания на лумбални коренчета неклассифицирани другаде;
- G55.1. – Притискане на нервни коренчета и плексуси при болести на междупрешленните дискове.

## ГЛАВА ШЕСТА

### Приложение

#### 6. Анкетни карти

##### 6.1. Анкетни карти- деца;

### Анкетна карта №1

1. Как е открит гръбначния проблем на вашето дете?
  - Случайно от нас самите
  - Случайно от личния лекар
  - При нарочен преглед при специалист
  - В училище
2. Колко други опити сте правили за лечение на детето ви?
  - Един
  - Два и повече
  - За първи път
3. Как беше организиран лечебния процес?
  - Еднократно посещение при специалист и домашна рехабилитация (комплекс от ЛФК)
  - Регулярно (2-3 и повече в седмицата) групово занимание при специалист
  - Рехабилитация в домашни условия, съпроводено със системно (регулярно) проследяване от специалист
4. Как финансово обезпечихте лечението?
  - Чрез НЗОК
  - Лично
5. Как оценявате организацията на лечебния процес при нас?
  - Лоша
  - Добра
  - Много добър
6. Как оценявате лечебния ефект на нашата програма?
  - Нисък
  - Среден
  - Много добър
7. Наясно ли сте с потенциалните усложнения от нелекуваната гръбначна деформация в по-зряла възраст?
  - Не
  - Да

6.2. Анкетни карти- възрастни;

## Анкетна карта №2

Име: \_\_\_\_\_

Пол: \_\_\_\_\_

Възраст: \_\_\_\_\_

1. В коя годишна възраст сте:

- Между 20 и 30 години
- Между 30 и 40 години
- Над 40 години

2. Пол

- Мъже
- Жени

3. Установявано ли е в детско – юношеска възраст гръбначна деформация?

- Да
- Не

4. Провеждали ли сте в детско – юношеска възраст някакви лечебни мероприятия?

- Да
- Не

5. С каква годишна давност е настоящето Ви страдание (заболяване)?

- От 1 година

- От 2 години
- Над 3 години

6. В каква степен заболяването ви намалява качеството Ви на живот?

- Ниска
- Средна
- Висока

7. Отсъствате ли от работа, заради това заболяване?

- Не
- Да (поне 1 път годишно)
- Да (над 2 пъти годишно)

8. Как оценявате лечението при нас?

- Коренно различно
- Различно
- Без разлика в сравнение досега

1) Как се повлия информираността за страданието ( заболяването ) Ви, след първото посещение при нас:

- не се повлия
- повлия се

2) Удовлетворен ли сте от обема, качеството на информация и начина на комуникация:

- да

– не

3) Степенувайте изброените по долу фактори, повлияли на мотивацията Ви за лечение и профилактика:

- Пълната информираност за страданието, заболяването и риска от влошаване качеството на живот

- Организацията на функционално възстановителния процес

- Качеството на кинезитерапевтичната услуга

- Заплащането на услугата

0 – без значение

1 – слабо

2 – средно

3 – високо

4) Как оценявате лечението ( възстановяването ) си при нас:

– коренно различно

– различно

– без разлика в сравнение досега

5) Степенувайте повлияването на изброените оплаквания след проведено кинезитерапевтично лечение:

– болка

– ограничени физически възможности

– качество на живот

– отсъствие от работа

0 – без промени

1 – слабо подобрене

2 – средно подобрене

3 – високо подобрене

### 6.3. Информизиано съгласие

САННА ЕООД

Адрес.....

Телефон.....

Site.....

#### **Информационни права за обработване на лични данни от САННА ЕООД**

В качеството си на администратор на лични данни, директно или посредством свои служители, САННА ЕООД обработва лични данни в съответствие с действащите принципи и законодателство по отношение на защитата на личните данни.

За да бъде гарантирано, че субектите на данни са напълно информирани по отношение на обработката на личните им данни, както и за правата, които имат според Регламент 679/2016 (наричан „GDPR“), САННА ЕООД ви предоставя следната информация, съгласно изискванията на GDPR, като Ви молим да я изчетете внимателно.

Долупосоченият/ната г-н/г-жа в качеството си на Клиент/Пациент

Долупосоченият/ната г-н/г-жа.....в качеството си на родител/представител/настойник/попечител на непълнолетния клиент/пациент на пълнолетен клиент/пациент, с установена невъзможност за изразяване на информизиано съгласие, доброволно предоставих следните си лични данни на САННА ЕООД за извършване на изисканата услуга, а именно.

Презиме и име на клиента/пациента.....ЕГН.....

Дата на раждане.....Пол.....

Домашен адрес/местоположение.....Телефон.....

Имейл адрес.....

Информационна бележка за обработка на личните данни

Администратор на лични данни:

САННА ЕООД обработва Вашите лични данни в качеството си на администратор.

Цели на обработването: САННА ЕООД обработва лични данни на клиентите/пациентите си за следните цели: в рамките на предоставяната терапевтична услуга, за предоставянето на медицинската помощ, извършването на услуги като изготвяне на графи, преглед/събиране на изследвания, осигуряване на консултиране/консултации, необходими преди или след извършване на услугата (според случая), други дейности по съобщаването и управлението на предоставените услуги в здравната сфера, включително и извършването на операциите по фактуриране, за извършването на плащанията, както и подобряването на нашите услуги, включително и в търсенето на обратна връзка с оглед на изпълнение на услугата или с оглед на изпълнението на законовите интереси на САННА ЕООД.

Основания за обработването: Определени категории лични данни са обработване от САННА ЕООД, въз основа на неговите законови задължения съгласно приложимото специално законодателство, както и за законодателството в областта на здравеопазването, финансово-счетоводното и данъчно деле и съхранението. Чувствителни лични данни като такива за здравословното състояние на пациента и генетични данни, се обработват на основание чл. 9, параграф 2, букви „а“ и „з“ от GDPR.

Категориите лични данни, които могат да бъдат обработвани са: фамилия, собствено име, възраст, година на раждане, данни за здравето, медицински изследвания, телефон, имейл и др. при необходимост.

По отношение на родителите/представителите/попечителите на непълнолетни клиенти/пациенти или на пълнолетни клиенти/пациенти, с установена невъзможност за изразяване на информирано съгласие, могат да бъдат обработени следните категории лични данни: фамилия, име, подпис, ЕГН, други Данни от личната карта. В случай, че сте изразили съгласието си за Директен маркетинг, могат да бъдат обработени следните лични данни: фамилия, собствено име, имейл адрес.

Получатели: Обработваните данни могат да бъдат препратени/изпратени към Договорни партньори, които помагат на САННА ЕООД, като лекари, медицински центрове, служби за трудова медицина и др.

Продължителност на обработката: Вашите лични данни ще се обработят докато трае нужното време за реализиране на услугата и доколкото е необходимо, с оглед на изпълнението на законовите задължения, включително и задълженията, приложими по отношение на архивирането, както и когато има законен интерес на САННА ЕООД (каквито например са: подобряване на

услугите, за справяне с получените оплаквания, защита на правата и интересите).

Права на субекта: В контекста на обработката на лични Данни се ползват от следните права, в условията, предвидени от закона: правото на информация; правото на достъп до данни; правото на коригиране на личните ви данни; правото да изискване на изтриване на Данните, които се отнасят до вас , ако са изпълнени условията, предвидени от закона; правото на ограничаване на обработването; право да бъде оттеглено съгласието, когато основанието за обработването е предоставено съгласие на субекта; правото да не сте обект на индивидуално автоматично решение; правото да се обърне към Националните власти по надзор на обработката на личните данни или компетентните съдебни инсталации, според случая.

След изтичането на сроковете за съхранение на Данните, или като следствие на на постъпило искане за изтриване на Данни, САННА ЕООД може да разпреди анонимизиране на Данните (като по този начин ги лиши от идентификационни характеристики) и да продължи обработката на Данните със статистически цели, при което тези данни повече не могат да бъдат свързани с вас като субект на Данни.

Предоставянето на личните Данни не е задължително а се изисква за предоставяне на терапевтична услуга от САННА ЕООД.

Декларирам, че съм прочел/ла и разбрал/ла съдържанието на Информационната бележка, изложена по-горе и засягаща начина, по който могат да бъдат обработвани личните ми данни, с които разполагам, според разпоредбите на закона.

Име и фамилия на клиента/ пациента.....

Име и фамилия родител/представител/настойник/попечител.

Подпис:

дата:

#### 6.4. Нормативни данни за провеждане на профилактика на деца в България.

##### ***Правни/регулаторни мерки***

При направено ретроспективно проучване на източниците се установи, че в България се провеждат профилактични прегледи от 1924г. в предучилищна и ранна детска възраст. През 1948г. проф. Манчева насочва профилактичните прегледи към гръбначните изкривявания. В следствие на нея се формира сектор по медицински надзор и лечебна физкултура с лечебно-профилактично управление за установяване на разпространението и честотата на гръбначните деформации. От 1966г. с указание №9 на Министерство на просветата се въвеждат часове по изправителна гимнастика в началния и средния курс, които се провеждат по време на учебната година. По време на ваканциите са се провеждали оздравителни лагери. Диагностиката и резултатите от лечение са възложени на ортопед.

В момента в България няма организационна структура отговаряща за профилактиката на постуралните нарушения и гръбначните деформации при учениците. Основните насоки са уточнени в наредбите.<sup>50</sup>

Това са нормативни закони, програми и наредби за изготвяне на единен протокол за установяване, проследяване, комплексно лечение и контрол на гръбначните деформации; ежегодни профилактични прегледи от специалист;

Профилактиката на заболявания на детския опорно-двигателен апарат се регламентира от Програми :

- „Детско здравеопазване“ на НЗОК, осъществявано от общопрактикуващия лекар.
- „ Национална програма за подобряване на майчиното и детското здраве 2014-2020“
- Наредба №2 (04.02.2003 за организация и провеждане на профилактични прегледи при лица от 0 до 18 години).
- Наредба №39 от 2004г. на МЗ за профилактични прегледи и диспансеризация
- Наредба №3 (27.04.2000 за здравните кабинети в детските заведения и училищата ).
- „ Национална здравна стратегия (2014-2020)
- Медицински стандарт „ Физикална и рехабилитационна медицина“ от 19.07.2004г.
- Годишен доклад за състоянието на здравето на населението.
- Доклад за състоянието на здравето на гражданите – 2016г.
- Анализ на здравната система 2018
- Годишен доклад за дейността на националния център по обществено здраве и анализи за 2021г.

В годишния профилактичен преглед при ОПЛ е включен и оглед на гръбначен стълб, като резултата трябва да бъде вписан в здравните картони на децата до 30 септември.<sup>63</sup>

Поради нарастналия брой на деца в ранна детска възраст (5-7 г) с постурални деформация в световен мащаб се извършват мащабни и регулярни профилактични прегледи. В България не съществува единна база данни за здравословното състояние на детското здраве и провеждане на достоверен мониторинг, и не се провеждат регулярни профилактични прегледи на гръбначния стълб, независимо от наредбите.<sup>1</sup>

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Американска търговска камера в България „Здравеопазването като инвестиция“.
2. Анализ на здравната система 2018, НЦОЗА.
3. Андреева, Статия.
4. Атанасова Е., Л. Колева, „Ефективност – основни възгледи и значение при оценка на функционирането на здравната система“, Варненски медицински форум, 11.2022 година.
5. Баракова П., Сравнителен анализ на честотата на разпространение на гръбначните изкривявания и техния ход на развитие в съвременната поликлинична мрежа, Научни трудове на русенския университет – 2008, том 47, серия 5.4., стр.48.
6. Велева Н., „Измерване на резултатите в здравеопазването“, документ В, 2022 година.
7. Велева Н., „Икономика на издателския център на МУ Плевен в здравеопазването“, 2018 година.
8. Всеобща декларация за правата на човека на ООН- 2000 година.
9. Гечев Й., Основи на общата вертебродология, академично издателство „проф. Марин Дринов“, издателство „Вион“, София 2002, стр. 73-76.
10. Гечев Й., Основи на общата Вертебродология, академично издателство „проф. Марин Дринов“, София 2002, стр. 73-77.
11. Гладилов Ст., Е. Делчева, „Икономика на здравеопазването“, Princeps, София, 2009 година, стр. 486.
12. Годишен доклад за здравето на населението, 2014г, [www.strategy.bg](http://www.strategy.bg).
13. Доклад „Надпартиен консенсус за ускорено развитие на здравеопазването – документ Е“.
14. Доклад за състоянието на гражданите, 2016 година.
15. Доклад на Министерство на финансите- Финансиране и управление на здравеопазването, стр.154-163.
16. Доклад на фондация Фридрих Еберт „Публични разходи за здравеопазване 2021 година в България и ЕС – сравнителен анализ на институт за пазарна икономика“- кратък преглед на достъпа и ефикасността на здравеопазването, април 2022 година.
17. Доклад СЗО – 2000 година.
18. Дончева Дарина Захариева, Оценка на стойката на децата в миналото и днес, Научна конференция, Враца 2015, 34 стр.
19. Душков В., Н. Бакев, К. Велчева, Гръбначни изкривявания - статистика и реалност, Научни трудове на Русенския университет – 2012, том 51, серия 8.1., стр. 115.
20. Епидемиология на юношеска идиопатична сколиоза, статия, [www.ncbi-nih.gov.translate](http://www.ncbi-nih.gov.translate), 10.06.21г.
21. Здравен профил на страната 2017- State of health in the EU- <https://www.oecd-ilibrary.org/>.
22. Иванова Е, Пукалки Я., Списание „Практическа педиатрия: Сколиоза“ 09.21 год. – 28.10.22г.).
23. Иванова Е., д-р, статия „Сколиозата е напълно лечима, ако се открие навреме“.
24. Икономика на здравеопазването, 2020 година.
25. Казуйоши Кобаяши, Кей Андо, Хироаки Накашима, Сколиоза, причинена от несъответствие в съответната страна на крайниците при деца. 06.05.22.
26. Марковска Г., списание Детско здраве, „Литературен преглед на публикации в чужбина, свързани с раз-пространението на гръбначните изкривявания“, 2014г.
27. МЗ „Здравен профил на страната“ 2021 година.

28. Митова С., Кинезитерапия при постурални проблеми в гръбначния стълб, дисертационен труд, 2016г.
29. Митова Ст. Автореферат на „Кинезитерапия при постурални проблеми на ГС“, 2016, стр. 4-5.
30. Митова Ст., Скрининг за постурални нарушения и гръбначни изкривявания при деца от начална училищна възраст, 2017, стр. 34-36.
31. Ст., Скрининг за постурални нарушения и гръбначни изкривявания при деца от начална училищна възраст, Университетско издателство „Неофит Рилски“, Благоевград, 2017, стр. 79-84.
32. Наредба №3/2000г. за здравните кабинети в детските заведения и училищата.
33. Наредба №30 от 19 юли 2004г. за утвърждаване на медицински старндарт „Физикална и рехабилитационна медицина“, издадена от МЗ.
34. Национален консенсус за диагностика и лечение на неврологично обуславени болки – под редакцията на Акад. Проф. д-р Миланов, д.м.н., 17-28 стр.
35. Национален консенсус за диагностика и лечение на неврологично обуславени болки – под редакцията на Акад. Проф. д-р Миланов, д.м.н., стр. 17-27.
36. Национален консенсус за диагностика и лечение на неврологично обусловени болки- под редакцията на Акад. Проф. д-р Миланов, д.м.н. (17-37 стр.).
37. Национална здравна стратегия 2020, 2015г., стр.28.
38. Национална програма за подобряване на майчиното и детско здраве, 2014-2020г.
39. Николова, Св., Дикова, М., 2015, Генетика на идиопатичната сколиоза – статия.
40. НЦОЗА, Годишен доклад за състоянието на здравето на гражданите и изпълнението на националната здравна стратегия за 2015 година, стр. 22.
41. П. Танчев, Ранна диагностика и прогноза на сколиозите, *Bulg.J.Orthop.Traum.Vol.32, 4/1995, 30.04.2020.*
42. Попов Н., Физиотерапия на гръбначния стълб, София 2018, стр. 25,26.
43. Попов Н., Физиотерапия на гръбначния стълб, София 2018г., стр. 42.
44. Попов, Н., 2002, Гръбначен стълб - функционална диагностика и кинезитерапия, (стр.31-32,35, 106-111).
45. Попова С, Социологични методи в научните изследвания в медицината и здравеопазването, методология на научното проучване, МУ, София, 85 стр.
46. Русева Ж., В. Манчева, Св. Христова, А. Забунов, Болките в гърба при деца и подрастващи - диагностични проблеми, лечение и профилактика в общата медицинска практика, 2011, *scriptsa scientifica medica.*
47. Русева Ж., Манчева В., Св. Христова, А. Забунов, Болки в гърба при деца и подрастващи – диагностични проблеми, лечение и профилактика в общата медицинска практика, *scripta scientifica medica, 02.04.2020г.*
48. С. Филкова, Н. Ушева, Организация на профилактичните мерки при гръбначни изкривявания в България – ретроспективен анализ и перспективи.
49. С.Филкова, Н. Ушева, Организация на профилактичните мерки при гръбначни изкривявания в България –ретроспективен анализ и перспективи. Стр. 256
50. С.Филкова, Н. Ушева, Организация на профилактичните мерки при гръбначни изкривявания в България- ретроспективен анализ и перспективи.
51. Социална медицина, 2013, София, стр. 445-464.
52. Статия „Нови методи при лечение на адолесцентна идиопатична сколиоза“, сп. Практическа педиатрия, 22.03.22г., Чонгов, Ангелов.
53. Статия: Годишният бюджет на ЕС-[www.consilium .europe.eu](http://www.consilium .europe.eu).
54. Столична Регионална Здравна инспекция, Анализ на здравословно състояние и физическото развитие на учениците от град София за 2013/2014г.

55. Стоянова-Борисова З., Комплексни подходи за профилактика и рехабилитация на деца с неправил-на стойка и гръбначно изкривяване, Научни трудове на русенския университет-2013, том 52, серия 8.1., стр. 118.
56. Тахтаков К. Иванов, Устройство за превенция на гръбначни изкривявания и експериментална оценка за приложимостта му, автореферат, БАН, София 2012, стр. 5., 07.05.2019г.
57. Узунова А., Катя Моллова, Илия Попов, Проучване на нивото на информираност на родителите относно проблемите, свързани с деформациите на гръбначния стълб и плоскостъпие при децата и тяхното лечение, Варненски медицински форум, т. 5, 2016, приложение 4.
58. Филкова С., Профилактика на гръбначните изкривявания при деца в предучилищна възраст, 2017г.
59. Филкова С., Ушева Н., Организация на профилактичните мерки при гръбначни изкривявания в България – ретроспективен анализ и перспективи, стр. 255-257.
60. Хабит Бердишевски, Виктория Ашли Лебел, Жозет Бетани-Салтиков, „Специфични упражнения за физио-терапия при сколиоза – изчерпателен преглед на седем основни училища“, статия 20, 2016, scoliosis journal biomedcentral.
61. Хеп Р., Дебрунер, Ортопедична диагностика, стр.116, 117.
62. Хеп Р. Волфганг, Дебрунер У. Ханс, Ортопедична диагностика, Медицина и физкултура, София, 2010, стр. 132-134 стр.
63. Хеп, В., Дебрунер, Х., 2010, Ортопедична диагностика, МУ, София, стр.118
64. Чонгов Б., Кинезитерапия по метода на Schroth при идиопатична сколиоза, дисертационен труд, 2021г.
65. Ян Зу, Юн Лин, статия- Разпространение на положителен скрининг за сколиоза и неговите влияещи фактори: кръстосано проучване в училища в провинцията Zhejiang Китай, 18.07.22.
66. Country health profiles 2021 – www.eocd.org.
67. Delong L., Effects of Specific Exercise Therapy on Adolescent Patients with Idiopathic scoliosis, 2020.
68. Нак - Sun Kim, 2014, Evidence Based of Nonoperative treatment in Adolescent Idiopathic Scoliosis.
69. Hubert Labelle, Stephens B. Richards, Screening for adolescent idiopathic scoliosis: an information statement by the scoliosis research international tas force, 2013, 10.09.2021
70. Kikanlii,R.,S., Tarpada, P.,S.,Cho,W.,Etiology of adolescent idiopathic scoliosis,2019, www.asian spine journal.
71. Liu, Delong MD, Ян, Юнлин BD, Ю, Хуехiang MD, Ян, Jingfan BD, Xuan, Xiaoling BD, Yang, Junlin дм; Хуанг, д-р Зифанг, Ефекти от специфичната тренировъчна терапия върху подрастващи пациенти с идиопатична сколиоза; август 2020, том 45, брой 15, стр. 1039-1046;
72. Marco Monticoni, Emilia Ambrosini, Daniele Cazzaniga, 2014, Active self-correction and task-oriented exercises reduce spinal deformity and improve quality of life in subjects with mild adolescent idiopathic scoliosis. Results of a randomized controlled trial, 05.09.22.
73. Miyaji F, Юношеска идиопатична сколиоза: съвременни перспективи- статия
74. Murata J., Y. Sawamura, J. Ikeda et al. Twenty four hours of rhythm of melatonin in patients with a history of pineal and/or hypothalamo-neurohypophyseal germinoma. J Pineal Res. 1998.

75. Negrini S, Negrini A., Romano M., A controlled Prospective study on the efficacy of SEAS exercises in preventing progression and bracing in mild idiopathic scoliosis. *Stud Health tehnol Inform*, 2006, 523-526.
76. Porter M. E., 1995, What is value in health care, *n eng j med*, 2010.
77. Schreiber anja, Eric Parent, Schroth physiotherapeutic scoliosis-specific exercise for adolescent idiopathic scoliosis: how many patients require treatment to prevent one deterioration, results from a randomized controlled trial, SOSORT 2017 Award Winner.
78. Schreiber S., Eric Parent, Patients with adolescent idiopathic scoliosis perceive positive improvements regardless of change in the Cobb angle – Results from a randomized controlled trial comparing a 6-months Schroth intervention added to standard care and standard care alone, SOSORT 2018 Award winner 2019.
79. Schreiber Sanja, Eric Parent, The effect of Schroth exercises added to the standard of care on the quality of lif and muscle endurance in adolescent with idiopathic scoliosis – an assessor and statistician blinded randomized controlled trial: SOSORT 2015 Award Winner.
80. Schroth Physiotherapeutic Scoliosis – Specific Exercises Added to the Standard of care Lead to Better Cobb Angle outcomes Adolescent with Idiopathic Scoliosis – an Assessor and Statistician Blinded Randomized Controlled Trial.
81. Seung –Woo Suh, Hitesh N. Modi, Jae-Hyuk Yang and Jae-Young Hong, idiopathic scoliosis in Korean school children: a prospective screening study of over 1 million children, 07.2011, national library of medicine, 28.10.22
82. Tugba Kuru, Irek Yeldan, 2016, The efficacy of three-dimensional Scchrothexercises in adolescent idiopathic scoliosis:a randomized controlled clinical trial.
83. Vaiva Seleviciene et al.,Physiotherapeutic scoliosis-specific exercise methodologies used for conservative treatment of adolescent idiopathic scoliosis and their effectiveness: an extended literature review of current research and practice, 2022.
84. Weiss H., Mark Michael Moramarco, Postural rehabilitation for adolescent Idiopathic Scoliosis during Growth, 2016.