VIII

АФБ

ЮБИЛЕЕН НАЦИОНАЛЕН КОНГРЕС на
АСОЦИАЦИЯТА НА ФИЗИОТЕРАПЕВТИТЕ В БЪЛГАРИЯ:

„ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРЕН ПОДХОД И СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ В ПРАКТИКАТА"

11 - 12 СЕПТЕМВРИ

2021

ПАРК ХОТЕЛ ВИТОША

СБОРНИК
С РЕЗЮМЕТА

БРОЙ 1/2021

НАУЧЕН КОМИТЕТ

Председател

Проф. Гергана Ненова, д.н.

Членове

Доц. Даниела Попова, доктор

Доц. Кристин Григорова-Петрова, доктор

Доц. Давид Кънчев, доктор

Доц. Любомира Саздова, доктор

СЪДЪРЖАНИЕ / CONTENTS

ПЪРВА НАУЧНА СЕСИЯ / FIRST SCIENTIFIC SESSION

ГОСТ ЛЕКТОР: НЕСЪРДЕЧНА ГРЪДНА БОЛКА - А. Гудев

GUEST SPEAKER: NON-CARDIAC CHEST PAIN - A. Gudev

1.1 ЕФЕКТЪТ НА ТРИПОЗИЦИОННОТО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ТЕСТА ЗА СКЪСЯВАНЕ НА ИШИОКРУРАЛНАТА МУСКУЛАТУРА ПРИ ДЕЦА, СПОРТУВАЩИ ФУТБОЛ - Р. Ташева, В. Бахъров, К. Ловков …… 10

1.1 THE EFFECT OF THE THREE-POSITIONAL PERFORMANCE OF THE HAMSTRINGS SHORTENING TEST IN CHILDREN SOCCER PLAYERS - R. Tasheva, V. Baharov, K. Lovkov ……. 11

ВТОРА НАУЧНА СЕСИЯ / SECOND SCIENTIFIC SESSION

2.1 ПРЕДОПЕРАТИВНА КИНЕЗИТЕРАПИЯ В КАРДИОХИРУРГИЯТА ПРИ ПАЦИЕНТИ С ОБСТРУКТИВНИ БЕЛОДРОБНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ – Е. Стойкова, С. Богомилова ……..….... 12

2.1 PREOPERATIVE KINESITHERAPY IN CARDIOSURGERY IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES - E. Stoykova, S. Bogomilova ……..……..… 13

2.2 НОВ ПОГЛЕД ВЪРХУ ФАСЦИЯТА - В. Димитрова ……...……. 14

2.2 THE FASCIA IN THE LIGHT OF NEW VIEW – V. Dimitrova ..…….. 15

2.3 ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА УПРАЖНЕНИЯТА, ИЗПЪЛНЯВАНИ НА ПИЛАТЕС РЕФОРМЕР, ВЪРХУ ГЪВКАВОСТТА ПРИ ФЕХТОВАЧИ - Т. Колева, Л. Саздова 16

2.3 EFFECT OF EXERCISES PERFORMED ON PILATES REFORMER ON FLEXIBILITY IN FENCERS - T. Koleva, L. Sazdova ……..……. 17

2.4 ВЛИЯНИЕТО НА ИЗТОЧНИТЕ БОЙНИ ИЗКУСТВА ВЪРХУ ПСИХО-ФИЗИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ НА ДЕЦА С ДЕФИЦИТ НА ВНИМАНИЕТО И ХИПЕРАКТИВНОСТ - Й. Георгиев ……..……..… 18

2.4 THE INFLUENCE OF EASTERN MARTIAL ARTS ON THE PSYCHO-PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH ATTENTION DEFICIENCY AND HYPERACTIVITY – Y. Georgiev

2.5 ЗАДЪРЖАНИ ПРИМИТИВНИ РЕФЛЕКСИ ПРИ ДЕЦА СЪС ЗАДРЪЖКИ В РАЗВИТИЕТО - С. Валюков ……..…….. 19

2.5 RETAINED PRIMITIVE REFLEXES IN CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL DELAY - S. Valyukov …….…… 20

2.6 ПРОУЧВАНЕ ВЪРХУ ПРИЛОЖЕНИЕТО НА КОМБИНИРАНА КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНА МЕТОДИКА ПРИ ДЕЦА В КЪРМАЧЕСКА ВЪЗРАСТ С НАРУШЕНИЯ В НЕВРОМОТОРНОТО РАЗВИТИЕ - Н. Шюкри, С. Янчева ……... 21

2.6 A STUDY ON COMBINED KINESITHERAPY METHODS EFFECT ON INFANTS WITH NEUROMOTOR DEVELOPMENTAL DISORDERS - N. Shyukri, S. Yancheva ...…. 22

2.7 ПРОУЧВАНЕ ВЪРХУ ЕФЕКТИВНОСТТА НА БОУЕН ТЕРАПИЯТА ПРИ НОЩНО НАПИКАВАНЕ - Г. Илчев, Р. Правова ……..……. 23

2.7 RESEARCH ON THE EFFECTIVENESS OF THE BOWEN TECHNIQUE FOR PATIENTS WITH ENURESIS - G. Ilchev, R. Pravova …..……... 24

ТРЕТА НАУЧНА СЕСИЯ / THIRD SCIENTIFIC SESSION

3.1 КИНЕМАТИК ТЕЙПИНГ - НОВО ИЗМЕРЕНИЕ ВЪВ ФУНКЦИОНАЛНИЯ ЕЛАСТИЧЕН ТЕЙПИНГ - Е. Трендафилу, Х. Димитров ……. 25

3.1 KINEMATIC TAPING: THE NEW DIMENSION TO FUNCTIONAL ELASTIC TAPING – E. Triantafyllou, H. Dimitrov ……...…… 26

3.2 СЪЩНОСТ И ОБОСНОВКА НА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕТО НА НЕРВНОМУСКУЛНИЯ КОНТРОЛ В МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНАТА ФИЗИОТЕРАПИЯ - Н. Попов …….. 27

3.2 CORE AND GROUNDS OF THE RECOVERY OF THE NEUROMUSCULAR CONTROL IN MUSCLE-SKELETAL PHYSIOTHERAPY - N. Popov ……..… 28

3.3 ФИЗОТЕРАПЕВТИЧЕН ПОДХОД ПРИ ПРЕДНО-ЛАТРЕАЛЕН ИМПИДЖМЪНТ СИНДРОМ В ГЛЕЗЕНА – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ - Т. Груева-Панчева ……. 29

3.3 PHYSIOTHERAPY APPROACH IN ANTEROLATERAL IMPINGEMENT SYNDROME OF THE ANKLE - T. Grueva-Pancheva ……..…….….. 30

3.4 ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА IASTM ВЪРХУ ОБЕМА НА ДВИЖЕНИЕ ПРИ ПАЦИЕНТИ С БИМАЛЕОЛАРНА ФРАКТИРА - Н. Николаев, М. Граматикова, С. Митова ……..... 31

3.4 THERAPEUTIC EFFECTIVENESS OF INSTRUMENT-ASSISTED SOFT TISSUE MOBILIZATION(IASTM) FOR RANGE OF MOTION IN PATIENTS WITH BIMALEOLAR FRACTURE - N. Nikolaev, M. Gramatikova, S. Mitova ……..... 32

3.5 КИНЕЗИТЕРАПИЯ И ФУНКЦИОНАЛНО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ СЛЕД ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА СИНДРОМ НА СУБАКРОМИАЛНО ПРИТИСКАНЕ – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ - С. Богданова, Л. Саздова ……...……. 33

3.5 PHYSIOTHERAPY AND FUNCTIONAL RECOVERY AFTER SURGICAL TREATMENT OF SHOULDER IMPINGEMENT SYNDROME – CASE STUDY - S. Bogdanova, L. Sazdova ……...…….. 34

3.6 ИНОВАТИВНА КОЛАБОРАЦИЯ ЧРЕЗ ВИДЕО-ВРЪЗКА ОТ ОПЕРАЦИОННИЯ БЛОК ПРИ КОМПЛЕКСНОТО ЛЕЧЕНИЕ НА ТЕЖКИ ФРАКТУРИ-ЛУКСАЦИИ В ОБЛАСТТА НА ЛАКЪТНАТА СТАВА МЕЖДУ КИНЕЗИТЕРАПЕВТ И ХИРУРГ А. Николова Д. Енчев, Б. Чонгов ……..…… 35

3.6 INNOVATIVE COLLABORATION BETWEEN SURGEONS AND PHYSICAL THERAPISTS THROUGH A VIDEO CONNECTION FROM THE OPERATING THEATRE IN THE COMPLEX TREATMENT OF SEVERE FRACTURES-LUXATIONS IN ELBOW JOINT A. Nikolova, D. Enchev, B. Chongov …….……...……. 36

3.7 ГОСТ ЛЕКТОР: АРТРОЗНО УЧИЛИЩЕ - МОЖЕ ЛИ ДА УСКОРИ ВЪЗСТАНОВЯВАНЕТО СЛЕД СТАВНО ПРОТЕЗИРАНЕ? - П. Кинов, И. Ничев, Д. Хаджиев, Н. Петрова, П. Русимов, П. Стойнев, В. Димитрова ……. 37

3.7 GUEST SPEAKER: ARTHROSIS SCHOOL - HOW TO ACCELERATE RECOVERY AFTER ARTHROPLASTY? - P. Kinov, I. Nichev, D. Hadzhiev, N. Petrova, P. Rusimov, P. Stoynev, V. Dimitrova ……. 37

ЧЕТВЪРТА НАУЧНА СЕСИЯ / FOURTH SCIENTIFIC SESSION

4.1 ФИЗИОТЕРАПИЯ СЛЕД ХИРУРГИЧНА ДИСЛОКАЦИЯ НА ТАЗОБЕДРЕНАТА СТАВА ПРИ ДЕЦА И ПОДРАСТВАЩИ - Е. Медникаров …….……. 38

4.1 PHYSIOTHERAPY AFTER SURGICAL DISLOCATION OF THE HIP JOINT IN CHILDREN AND ADOLESCENTS - E. Mednikarov …….…….…. 39

4.2 ФИЗИОТЕРАПИЯ ПРИ ВРОДЕНИ КРИВИ ХОДИЛА - Е. Медникаров ……. 40

4.2 PHISIOTERAPHY TREATMENT OF IDIOPATIC CLUB FOOT - E. Mednikarov ……. 40

4.3 ГОСТ ЛЕКТОР: ГЕНЕТИКА ПРИ СКОЛИОЗАТА - С. Николова .....…….... 41

4.3 GUEST SPEAKER: GENETICS OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS - S. Nikolova ……. 42

ГОСТ ЛЕКТОР: ЕТИОПАТОГЕНЕЗА НА ИДИОПАТИЧНАТА СКОЛИОЗА - G. Aristegui

GUEST SPEAKER: ETIOPATHOGENESIS OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS - G. Aristegui

SOSOSRT 2022 Сан Себастиан, Испания - G. Aristegui

SOSOSRT 2022 San Sebastian, Spain - G. Aristegui

4.4 ГОСТ ЛЕКТОР: НАУЧЕН ПОДХОД ПРИ ЛЕЧЕНИЕ НА СКОЛИОЗА (SEAS) - M. Romano ……..…….. 43

4.4 GUEST SPEAKER: SCIENTIFIC EXERCISES APPROACH TO SCOLIOSIS - SEAS - M. Romano ……...……. 44

4.5 ГОСТ ЛЕКТОР: SCOLIOSIS MANAGER: БЕЗПЛАТНО ИНТЕРНЕТ ПРИЛОЖЕНИЕ ЗА ПРОФЕСИОНАЛИСТИ ТРЕТИРАЩИ ПАЦИЕНТИ СЪС СКОЛИОЗА - M. Romano ……..……... 45

4.5 GUEST SPEAKER: SCOLIOSIS MANAGER: A FREE WEB TOOL FOR SCOLIOSIS PATIENTS MANAGEMENT - M. Romano …….....….. 45

ПЕТА НАУЧНА СЕСИЯ / FIFTH SCIENTIFIC SESSION

5.1 ГОСТ ЛЕКТОР: МЕЖДУНАРОДНА SCHROTH ТРИИЗМЕРНА ТЕРАПИЯ НА СКОЛИОЗА СЪГЛАСНО ASKLEPIOS – KATHARINA SCHROTH – N. Jevtich ……...… 46

5.1 GUEST SPEAKER: INTERNATIONAL SCHROTH 3DIMENSIONAL SCOLIOSIS THERAPY ACCORDING TO ASKLEPIOS – KATHARINA SCHROTH - N. Jevtich …….. 47

5.2 БАРСЕЛОНСКА ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧНА ШКОЛА ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА СКОЛИОЗА - КОНЦЕПЦИЯТА RIGO - Б. Чонгов ……...……. 48

5.2 BARCELONA SCOLIOSIS PHYSICAL THERAPY SCHOOL - RIGO CONCEPT – B. Chongov …….…….. 49

5.3 ГОСТ ЛЕКТОР: КОРСЕТОЛЕЧЕНИЕ ПРИ СКОЛИОЗА - Е. Иванова …… 50

5.3 GUEST SPEAKER: BRACE TREATMENT FOR IDIOPATHIC SCOLIOSIS – E. Ivanova ……. 50

5.4 ГОСТ ЛЕКТОР: ХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ НА СКОЛИОЗА - В. Яблански …….….. 51

5.4 GUEST SPEAKER: SURGICAL TREATMENT OF SCOLIOSIS – V. Yablanski …..….. 51

5.5 ИЗБОР НА ИЗХОДНА ПОЗИЦИЯ ЗА СПЕЦИФИЧНИ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧНИ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ СКОЛИОЗА - Е. Димитрова ……...…… 52

5.5 CHOICE OF STARTING POSITION OF THE PHYSIOTHERAPEUTIC SCOLIOSIS-SPECIFIC EXERCISES – E. Dimitrova ……...…….. 53

5.6 КОМПЛЕКСЕН ПОДХОД В СЪВРЕМЕННОТО КОНСЕРВАТИВНО И СЛЕДОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА ГРЪБНАЧНИТЕ ДЕФОРМАЦИИ - М. Попова, В. Яблански, А. Иванов, Е. Влаев ……..…… 54

5.6 COMPLEX APPROACH IN THE CONTEMPORARY CONSERVATIVE AND POSTOPERATIVE TREATMENT OF THE SPINAL DEFORMITIES M. Popova, V. Yablanski, A. Ivanov, E. Vlaev ……...…… 55

ШЕСТА НАУЧНА СЕСИЯ / SIXTH SCIENTIFIC SESSION

6.1 ГОСТ ЛЕКТОР: НАРОДНИ МЪДРОСТИ И НАУЧНИ ОТКРИТИЯ - ТАЙНИТЕ НА СЪВРЕМЕННАТА НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯ - Е. Титянова ……...……. 56

6.1 GUEST SPEAKER: FOLK WISDOM AND SCIENTIFIC DISCOVERIES - THE SECRETS OF MODERN NEUROREHABILITATION - E. Titianova ……. 56

6.2 СЪВРЕМЕННИ АСПЕКТИ НА НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯТА Д. Любенова, Е. Титянова ……..……. 57

6.2 MODERN ASPECTS OF NEUROREHABILITATION - D. Lubenova, E. Titianova ..….. 58

6.3 ДИНАМОМЕТРИЧНО ИЗМЕРВАНЕ НА ПРОПРИОЦЕПТИВЕН УСЕТ НА КОЛЯННА СТАВА ПРИ ЗДРАВИ ЛИЦА И ПАЦИЕНТИ С МНОЖЕСТВЕНА СКЛЕРОЗА - М. Цветкова-Габерска, Н. Пенчева, Д. Попова ……...…… 59

6.3 DYNAMOMETRIC MEASUREMENT OF PROPRIOCEPTIVE KNEE SENSION IN HEALTHY PERSONS AND PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS - M. Tsvetkova-Gaberska, N. Pencheva, D. Popova ……...…….. 60

6.4 КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНА ПРЕВЕНЦИОННА ПРОГРАМА ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ САРКОПЕНИЯТА - Я. Шивачев, В. Велчев …….. 61

6.4 KINESITHERAPEUTIC PREVENTION PROGRAM FOR REDUCTION OF THE CONSEQUENCES OF SARCOPENIA – Y. Shivachev, V. Velchev ……...…. 62

6.5 СРАВНЕНИЕ В ЕФЕКТИВНОСТТА НА ДВА МЕТОДА НА ПРИЛАГАНЕ НА КОМПЛЕКСНА ДЕКОНГЕСТИВНА ТЕРАПИЯ ВЪРХУ НАМАЛЕНИЕТО НА ЛИМФЕДЕМА НА ГОРНИЯ КРАЙНИК - В. Кръстева, Д. Димитрова, К. Павлова ……. 63

6.5 COMPARISON IN THE EFFECTIVENESS OF TWO METHODS OF APPLICATION OF COMPLEX DECONGESTIVE THERAPY ON THE REDUCTION OF UPPER LIMB LYMPHEDEMA - V. Krasteva, D. Dimitrova, K. Pavlova ……..….. 64

ПОСТЕРНА СЕСИЯ / POSTER SESSION

1. ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА КТ ПРОГРАМА ВЪРХУ ФУНКЦИОНАЛНИТЕ СПОСОБНОСТИ НА ДЕЦА СЪС СПИНАЛНА МУСКУЛНА АТРОФИЯ - Н. Генчева, Ф. Мехмед …..….. 65

1. INFLUENCE OF PHYSIOTHERAPY PROGRAM ON FUNCTIONAL SKILLS IN CHILDREN WITH SPINAL MUSCLE ATROPHY - N. Gencheva, F. Mehmed ……. 66

2. КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ХРОНИЧНА ДИХАТЕЛНА НЕДОСТАТЪЧНОСТ - И. Иванов, А. Димитрова ……. 67

2. PHYSIOTHERAPY IN PATIENTS WITH CHRONIC RESPIRATORY FAILURE - I. Ivanov, A. Dimitrova ……..…. 68

3. КИНЕЗИТЕРАПИЯ СЛЕД НЕРВНИ ТРАНСФЕРИ В РАМЕННА ОБЛАСТ ПРИ КЪСНИ УВРЕДИ НА РАМЕННИЯ СПЛИТ - Н. Попова, Г. Петров, М. Кътева, И. Марчева-Цветкова ……. 69

3. FUNCTIONAL RECOVERY AFTER NERVE TRANSFERS IN THE SHOULDER AREA IN LATE DAMAGE TO THE SHOULDER SPLIT - N. Popova, G. Petrov, M. Kateva, I. Marcheva-Tsvetkova

4. НОВ ПОДХОД КЪМ ДИАГНОСТИКАТА НА БОЛКОВИ МУСКУЛНИ СИНДРОМИ ЧРЕЗ ПРИЛОЖНА КИНЕЗИОЛОГИЯ - У. Бержарова ……...…….. 70

4. A NEW APPROACH TO THE DIAGNOSIS OF PAIN MUSCLE SYNDROMES THROUGH APPLIED KINESIOLOGY - U. Berzharova …….……. 71

5. ВЛИЯНИЕ НА БОЛКАТА В РАМОТО ВЪРХУ ФУНКЦИОНАЛНОТО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ГОРНИЯТ КРАЙНИК ПРИ ПАЦИЕНТИ С УВРЕДА НА ЦЕНТРАЛЕН ДВИГАТЕЛЕН НЕВРОН - Х. Христов, К. Григорова-Петрова ……... 72

5. INFLUENCE OF SHOULDER PAIN ON FUNCTIONAL RECOVERY OF THE UPPER LIMB IN PATIENTS WITH CENTRAL MOTOR NEURON INJURY - H. Hristov, K. Grigorova-Petrova …… 73

6. ВЛИЯНИЕ НА ТЕРАПЕВТИЧНОТО ОБУЧЕНИЕ В МЕНИДЖМЪНТА НА ЛУМБАЛНИТЕ БОЛКИ КАТО ЧАСТ ОТ КОМПЛЕКСНАТА ТЕРАПИЯ - С. Романова, Кр. Григорова-Петрова ……..……...……. 74

6. INFLUENCE OF THE THERAPEUTIC EDUCATION IN LOW BACK PAIN MANAGEMENT AS PART OF A COMPLEX THERAPY - S. Romanova, Kr. Grigorova-Petrova ……..…… 75

7. ТЕЛЕРЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ НЕСПЕЦИФИЧНА ХРОНИЧНА ЛУМБАЛГИЯ (КАЗУС) - С. Романова, Кр. Григорова-Петрова, Цв. Бижева ….……. 76

7. TELE-REHABILITATION IN MANAGING OF LOW BACK PAIN - S. Romanova, Kr. Grigorova-Petrova, Tz. Bijeva ……. 77

8. КОМПЛЕКСНА ТЕРАПИЯ ПРИ ФУНКЦИОНАЛНО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА РАМЕННА СТАВА СЛЕД ПРЕДНА СУБЛУКСАЦИЯ– КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ - М. Ангелчева, Д. Стефанова, С. Богданова, Ю. Илиева ……..… 78

8. COMPLEX THERAPY APPLIED DURING A FUNCTIONAL RECUPERATION OF SHOULDER JOINT AFTER ANTERIOR SUBLUXATION. CLINIC CASE - M. Angelcheva, D. Stefanova, S. Bogdanova, Y. Ilieva ……...……. 79

9. ВЪПРОСНИЦИ ЗА САМООЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО И ВЪНШНИЯТ ВИД ПРИ ПАЦИЕНТИ С ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА - С. Филкова, П. Минчева-Болгурова, Б. Чонгов ……. 80

9. QUESTIONNAIRES FOR SELF-ASSESSMENT AND APPEARANCE IN PATIENTS WITH IDEOPATHIC SCOLIOSIS - S. Filkova, P. Mincheva-Bolgurova, B. Chongov ...…… 81

10. КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С РАК НА ГЪРДАТА В КЪСЕН СЛЕДОПЕРАТИВЕН СТАДИЙ - М. Митова, Д. Любенова ……..…… 82

10. PHYSIOTHERAPY IN BREAST CANCER PATIENTS IN THE LATE POST SURGICAL PERIOD - M. Mitova, D. Lubenova ……...……. 83

11. КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ОСТЪР ИСХЕМИЧЕН МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ СЛЕД ТРОМБОЛИЗА - М. Митова, Д. Любенова ……. 84

11. PHYSIOTHERAPY IN ACUTE ISCHEMIC STROKE PATIENTS TREATED WITH THROMBOLYSIS - M. Mitova, D. Lubenova ……...…… 85

12. ДИНАМИКА НА СКОЛИОТИЧНАТА ДЕФОРМАЦИЯ ПРИ ДВЕ ГОДИШНО ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА ПАЦИЕНТИ ИЗПЪЛНЯВАЩИ СПЕЦИФИЧНИ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧНИ УПРАЖНЕНИЯ СПОРЕД КОНЦЕПЦИЯТА НА РИГО - Б. Чонгов, Е. Димитрова …… 86

12. DYNAMICS OF SCOLIOTIC DEFORMATION IN TWO-YEAR FOLLOW-UP OF PATIENTS PERFORMING PHYSIOTHERAPEUTIC SPECIFIC EXERCISES ACCORDING TO RIGO CONCEPT - B. Chongov, E. Dimitrova ……. 87

13. ПРОТОКОЛ ЗА ОНЛАЙН ЗАНИМАНИЯ ПРИ ДЕЦА С ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА В УСЛОВИЯТА НА СОЦИАЛНА ИЗОЛАЦИЯ ПРИЧИНЕНА ОТ ПАНДЕМИЯТА COVID-19 - В. Пенков, С. Койчева, И. Юнчова, Б. Чонгов ……. 88

13. PROTOCOL FOR ONLINE ACTIVITIES WITH CHILDREN WITH IDIOPATHIC SCOLIOSIS IN THE CONDITIONS OF SOCIAL ISOLATION CAUSED BY THE COVID-19 PANDEMIC - V. Penkov, S. Koycheva, I. Yunchova, B. Chongov …….…….. 89

14. ЕФЕКТИВНОСТ НА ПОДХОДА SEAS ПРИ ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА – КРАТКОСРОЧНИ РЕЗУЛТАТИ - С. Койчева, В. Пенков, И. Юнчова, Б. Чонгов ...…….. 90

14. EFFICIENCY OF THE SEAS APPROACH IN IDIOPATHIC SCOLIOSIS - SHORT-TERM RESULTS - S. Koycheva, V. Penkov, I. Yunchova, B. Chongov ……...…… 91

15. РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРИЛОЖЕНА МАСАЖНА ТЕРАПИЯ, КОМБИНИРАНА С ФИЗИОТЕРАПИЯ ЗА ДВИГАТЕЛНА РЕАДУКАЦИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ИНСУЛТ - Д. Маринова …… 92

15. EFFECTS OF MASSAGE THERAPY COMBINED WITH PHYSIOTHERAPY ON MOTOR RECOVERY OF PATIENTS WITH STROKE - D. Marinova ….…….. 93

16. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТЕЛЕМЕТРИЧНА СИСТЕМА G-WALK В НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА РАБОТА - Д. Ванев ……..…… 94

16. USE OF G-WALK TELEMETRY SYSTEM IN SCIENTIFIC RESEARCH - D. Vanev ... 94

ЕФЕКТЪТ НА ТРИПОЗИЦИОННОТО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ТЕСТА ЗА СКЪСЯВАНЕ НА ИШИОКРУРАЛНАТА МУСКУЛАТУРА ПРИ ДЕЦА, СПОРТУВАЩИ ФУТБОЛ

Ташева Румяна, Бахъров Владимир, Ловков Крум

Един от рисковите спортове, водещи до увредата на ишиокруралната мускулатура е футболът (Askling C., 2013; Ruiz H., 2015**).** В България са проведени изследвания при баскетболисти за изследване на скъсяването на ишиокруралната мускулатура от три изходни положения и са доказани статистически значими разлики (Митрев Г., Ташева Р., 2016). **Целта на изследването** е да се приложи тестът за скъсяване на ишиокруралната мускулатура от трите положения на ротация в тазобедрената става и да се проследи наличието на разлики при деца, спортуващи футбол. **Материал и методи:** За периода март-август 2020 година са изследвани 76 деца на възраст 7-10 години от футболни клубове Бароко, Витоша 13, Талант, Царско село. Приложен е тестът за скъсяване на ишиокруралната мускулатура от изходно положение тилен лег с норма 80° при трите позиции на ротация – неутрална, вътрешна и външна. **Резултати:** Сравнителният анализ показа наличието на статистически значими разлики и за левия и за десния долни крайници и при трите позиции на ротация: неутрална - ляв d -2,63° t -2,723, десен d −2,50 t -2,957; външна – ляв d -4,74 t -4,938, десен d -4,74 t − 5,305; вътрешна – ляв d -4,60 t -4,456, десен d -4,27 t -4,773.

Заключение: Получените резултати показаха наличие на по-изразено скъсяване на ишиокруралната мускулатура при вътрешна и външна ротации при изследваните деца, спортуващи футбол. Това доказва необходимостта от прилагането на теста от трите позиции на ротация в тазобедрената става.

Ключови думи: деца, ишиокрурална мускулатура, футбо

THE EFFECT OF THE THREE-POSITIONAL PERFORMANCE OF THE HAMSTRINGS SHORTENING TEST IN CHILDREN SOCCER PLAYERS

Tasheva Rumiana, Baharov Vladimir, Lovkov Krum

One of the risky sports leading to hamstrings damage is soccer (Askling C., 2013; Ruiz H., 2015). In Bulgaria, studies have been conducted in basketball players to assess the shortening of the hamstrings from three starting positions and statistically significant differences have been proven (Mitrev G., Tasheva R., 2016). **The aim of the study** was to apply the test for the hamstrings' shortening from the three starting positions of hip rotation and to track the presence of differences in children playing soccer. **Material and methods**: For the period March-August 2020, 76 children aged 7-10 years from soccer clubs Baroko, Vitosha 13, Talent, Tsarsko Selo were assessed. The test for shortening of the hamstrings with a norm of 80° was applied from the supine position at the three positions of hip rotation - neutral, internal and external. **Results:**
The comparative analysis showed the presence of statistically significant differences for both left and right lower limbs in the three positions of hip rotation: neutral - left d -2.63 ° t -2.723, right d -2.50 t -2.957; external - left d -4.74 t -4.938, right d -4.74 t-5.305; internal - left d -4.60 t -4.456, right d -4.27 t -4.773.

Conclusion: The obtained results showed the presence of a more pronounced shortening of the hamstrings during internal and external hip rotations in the studied children soccer players. This proves the need to apply the test from the three positions of hip rotation.

Key words: children, hamstrings, soccer

rumiana_tasheva@yahoo.com
+359893396583

ПРЕДОПЕРАТИВНА КИНЕЗИТЕРАПИЯ В КАРДИОХИРУРГИЯТА ПРИ ПАЦИЕНТИ С ОБСТРУКТИВНИ БЕЛОДРОБНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

Емилия Стойкова[1], Станислава Богомилова[2]

[1]УС „Кинезитерапия“, Катедра по физиотерапия, рехабилитация, морелечение и професионални заболявания, Факултет по Обществено здравеопазване, Медицински университет-Варна и Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ „Света Марина“ – Варна

[2] УС „Кинезитерапия“, Катедра по физиотерапия, рехабилитация, морелечение и професионални заболявания, Факултет по Обществено здравеопазване и Университетски център по източна медицина, Медицински университет – Варна

Резюме: С развитието на модерната кардиохирургия все повече пациенти могат да получат навременна и успешна помощ. Понякога неуспехът, както и ненавременните сърдечно-съдови операции зависят от наличието на придружаващи фактори като обструктивни белодробни заболявания**. Целта** на настоящото изследване е да се предложи предоперативна кинезитерапевтична програма за подобряване на дихателната функция при пациенти с обструктивни белодробни заболявания, на които им предстои сърдечна операция. **Материал и Методи:** Проучването е проведено за период от 2 седмици в УМБАЛ „Света Марина” Варна-Клиника по кардиохирургия. В него участват 10 пациента с обструктивни белодробни заболявания, на които им предстои планова сърдечна операция. Преди и след провеждане на кинезитерапевтичната програма всеки пациент преминава през функционално изследване на дихателната система, което е определящо и за допускането му до операция. **Резултати:** Проведеното изследване доказа, че след приложената кинезитерапия се постигна увеличение на индекс на Тифно, ранно екстубиране на пациента след операцията, намаляване на реинтубациите, понижаване относителния дял на усложненията по отношение на дихателната система и възможна най-ранна ресоциализация на пациента.

Заключение: На базата на проведеното изследване може да се заключи, че провеждането на предоперативна кинезитерапия при пациенти с обструктивни белодробни заболявания води до увеличаване на индекса на Тифно, което е предпоставка за успешно провеждане на оперативната интервенция както и значително намаляване на усложненията в следоперативния период.

Ключови думи: кинезитерапия, кардиохирургия, обструктивни белодробни заболявания.

PREOPERATIVE KINESITHERAPY IN CARDIOSURGERY IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES

Emiliya Stoykova[1], Stanislava Bogomilova[2]

[1]*Training sector of Kinesitherapy, Department of Physiotherapy, rehabilitation, thalassotherapy, occupational diseases, Faculty of Public Health - Medical University of Varna and Clinic of Cardiosurgery, University Hospital St. Marina, Varna, Bulgaria*
[2]*Training sector of Kinesitherapy, Department of Physiotherapy, rehabilitation, thalassotherapy, occupational diseases, Faculty of Public Health - Medical University of Varna and University center of East medicine, Varna, Bulgaria*

Summary: With the development of modern cardiac surgery, more and more patients can receive timely and successful care. Sometimes failure as well as untimely cardiovascular surgery depends on the presence of concomitant factors such as obstructive pulmonary disease.
The aim of this study is to propose a preoperative kinesitherapy program to that will improve the respiratory function in patients with obstructive pulmonary diseases, who are about to undergo heart surgery. **Material and Methods**: The study was conducted for a period of 2 weeks at the University Hospital "St. Marina" Varna-Clinic of Cardiac Surgery. It involves 10 patients with obstructive pulmonary disease who are about to undergo planned heart surgery. Before and after the kinesitherapy program, each patient undergoes a functional examination of the respiratory system, which is crucial for his admission to surgery. **Results:** The study showed that after the applied kinesitherapy, the Typhoid index was increased, the patient was extubated early after surgery, the reintubation was reduced, the relative share of complications in the respiratory system were reduced and the patient got the earliest possible resocialization.

Conclusion: Based on the study it can be concluded that preoperative kinesitherapy in patients with obstructive pulmonary disease leads to an increase in the Tifno index, which is a premise for successful surgery and for a significant reduction in complications in the postoperative period.

Key words: kinesitherapy, cardiac surgery, obstructive pulmonary diseases.

Кореспондиращ автор: Емилия Стойкова, тел.: 0888479246,
e-mail: emiliya.stoykova@gmail.com

НОВ ПОГЛЕД ВЪРХУ ФАСЦИЯТА

Весела Димитрова, физиотерапевт

Въведение: Напредъка на технологиите разширява възможностите на съвременната медицина, да предоставя различни техники за по-добра визуализация на тъканите и клетките. Все по-вече науки, като биохимия, биофизика, биомеханика, епигенетика и др. работят съвместно с цел по-добро разбиране на физиологичните процесите, протичащи в човешкия организъм. **Целта** на статията е да се разгледат и обобщят известните досега проучвания и факти в световната научна литература на тема – фасциална тъкан. **Методология:** Направи се проучване на научни публикации в реферирани (достоверни) световни източници Pub Med, Reaserch gate и др. В **резултат** от изследването можем да заключим, че фасцията е съединителна тъкан, която обвива цялото тяло, всеки мускул, нерв, кост и орган. Тя играе важна роля в пренасянето на механичното натоварване, участва в правилната координация на движенията, предпазва органите, контролира възпалителната реакция.

В **заключение** можем да кажем, че здравето на човека е свързано със състоянието на тази пренебрегвана доскоро тъкан. Това дава нови възможности на участниците в оздравителния процес, като лекари, физиотерапевти, масажисти и др., да използват средствата и методите на лечение, в областта, в която работят, за подобряване на физическото и психическо здраве на пациента.

Ключови думи: фасция – значение, структура, функция

Адрес за кореспонденция:
НСБФТР“ Овча купел“ ЕАД
гр. София; бул. Овча купел 2Б
e-mail: vvvesi_bg@yahoo.com

THE FASCIA IN THE LIGHT OF NEW VIEW

Vesela Dimitrova, physiotherapist

Introduction: The advancement of technology is expanding the capabilities of modern medicine, providing various techniques for better visualization of tissues and cells. Increasingly, sciences such as biochemistry, biophysics, biomechanics, epigenetics, etc. are working together to gain a better understanding of the physiological processes occurring in the human body. The **purpose** of this article is to review and summarize the previously known studies and facts in the world scientific literature on the topic of fascial tissue. **Methodology:** A study of scientific publications has been made in refereed (credible) world sources Pub Med, Research gate, etc. As a **result** of the study, we can conclude that fascia is a connective tissue that envelops the entire body, every muscle, nerve, bone, and organ. It plays an important role in transmitting the mechanical load, participates in the proper coordination of movements, protects the organs, controls the inflammatory response.

In **conclusion,** we can say that human health is related to the state of this recently neglected tissue. This gives new opportunities for participants in the healing process, such as doctors, physiotherapists, massage therapists, etc., to use the tools and methods of treatment in the area in which they work to improve the physical and mental health of the patient.

Keywords: fascia – meaning, structure, function

Correspondence address:
Dimitorva Vesela
NSBFTR"Ovcha kupel"EAD
Sofia; bul. "Ovcha kupel" 2B
Mobile: +359 889 52 01 06
e-mail: vvvesi_bg@yahoo.com

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА УПРАЖНЕНИЯТА, ИЗПЪЛНЯВАНИ НА ПИЛАТЕС РЕФОРМЕР, ВЪРХУ ГЪВКАВОСТТА ПРИ ФЕХТОВАЧИ

Таня Николаева Колева, Любомира Саздова

Катедра „Теория и методика на кинезитерапията“, Национална спортна академия „Васил Левски”, София

Увод: Изпълняването на упражнения на пилатес реформер пряко въздейства върху гъвкавостта, увеличава обема на движение в ставите и оказва релаксиращо въздействие върху мускулатурата. Прилаганите упражнения са във вид на динамичен стречинг с пряко ангажиране на определени мускулни групи. **Цел:** Оценка въздействието на упражненията, изпълнени на пилатес реформер, върху гъвкавостта при активно състезаващи се фехтовачи. **Материал и методика:** Използваните упражнения са част от пилатес методика. Изследваният контингент включва 23 активно състезаващи се фехтовачи, на средна възраст 17, 5 год., като 4-ма са мъже и 19 жени. За оценка на ефекта от упражненията, изпълнени на пилатес реформер върху гъвковостта, е използван sit-and-reach тест. Тестуването е извършено преди започване на упражненията и непосредствено след приключване. **Резултати:** Резултатите от направените изследвания показват подобряване на гъвкавостта, като най–значителен ефект се отчита непосредствено след приложението на упражненията. Преди изпълнение на упражненията средната стойност от sit-and-reach теста е 2,3 см., а непосредствено след завършване на упражненията средната стойност е 8,48 см.

Заключение: Упражненията, изпълнявани на пилатес реформер, са ефективни за подобряване на гъвкавостта и обема на движение в ставите, поради което могат да бъдат прилагани рутинно при активно състезаващи се фехтовачи.

Ключови думи: пилатес реформер, гъвкавост, фехтовачи

EFFECT OF EXERCISES PERFORMED ON PILATES REFORMER ON FLEXIBILITY IN FENCERS

Tanya Nikolaeva Koleva, Lyubomira Sazdova

Department of Theory and Methods of Kinesitherapy, National Sports Academy "Vassil Levski", Sofia, Bulgaria

Introduction: Performing Pilates reformer exercises directly affects flexibility, increases the joint range of motion and has a relaxing effect on the muscles. The applied exercises are performed in a form of dynamic stretching with direct involvement of particular muscle groups. **Purpose:** Assessment of the impact of Pilates reformer exercises on flexibility in active fencers.
Material and methodology: The used exercises are a part of the Pilates method. The contingent of the study includes 21 actively competing fencers, with an average age of 17.5 years, 2 men and 19 women. The sit-and-reach test was used to assess the effect of pilates reformer exercises on flexibility. The testing was performed before the beginning of the exercises, immediately after the end and 30 minutes after the exercises. **Results:** The results of the study showed an improvement in flexibility, with the most significant effect being reported immediately after the application of the exercises. Before performing the exercises, the average value of the sit-and-reach test is 8.8 cm, immediately after completing the exercises the average value is 12 cm, and 30 minutes after the exercises is 9.2 cm.

Conclusion: Exercises, performed on a Pilates reformer are effective in improving flexibility and joints range of motion, so they can be routinely applied to actively competing fencers.

Key words*:* pilates reformer, flexibility, fencers

Адрес за кореспонденция:
Таня Николаева Колева
Докторант, катедра ТМКТ, НСА „Васил Левски"
e-mail: tanya.kolevva@gmail.com
тел: +359887023239

ВЛИЯНИЕТО НА ИЗТОЧНИТЕ БОЙНИ ИЗКУСТВА ВЪРХУ ПСИХО-ФИЗИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ НА ДЕЦА С ДЕФИЦИТ НА ВНИМАНИЕТО И ХИПЕРАКТИВНОСТ

Йордан Георгиев

Цел на изследването: Проучване на въздействието на кинезитерапевтичен комплекс в съчетание с карате техники при деца с дефицит на вниманието и хиперактивност (ДВХ).
Методика на изследване: В изследването са включени 60 деца на възраст 4-6 години от Целодневна детска градина (ЦДГ) „Снежанка“ в град Велики Преслав. Проведена е кинезитерапия в съчетание с карате техники в детската градина под ръководството на помощник треньор по карате (семпай). **Резултати**: След проведената терапия се наблюдава статистически значимо подобрение ($p<0.5$) при децата по отношение на концентрацията, емоционалната саморегулация и физическия самоконтрол. При останалата част от децата се набюдава задържане на състоянието. Този комплекс е подходящ за дозиране на физическото натоварване според особеностите на детето. Положителен ефект от заниманията с бойни изкуства се наблюдава и в междуличностните отношения при тези деца.

Заключение: Приложеният кинезитерапевтичен комплекс подобрява силата, равновесните реакции и мускулния отговор при децата с ДВХ. Това ни дава основание да считаме, че заниманията по карате на децата с дефицит на внимание и хиперактивност са подходящи за оптимизаране на психо-физическото им развитие.

ЗАДЪРЖАНИ ПРИМИТИВНИ РЕФЛЕКСИ ПРИ ДЕЦА С ЗАДРЪЖКА В РАЗВИТИЕТО

Стефан Валюков [1]

[1] *Център „Сензориум“ ЕООД, София, България*

Увод: Вродените първични движения и рефлекторни модели, които се изразяват от всеки индивид, са ключови елементи на човешкото развитие. Много от тези рефлекси са от съществено значение за оцеляването, особено в първите месеци след раждането. Те са също така основните неврологични градивни елементи за всички научени движения и умения и оказват съществено влияние върху развитието на мозъка и много познавателни и интелектуални процеси, докато узряваме. По време на определени събития, които се случват на пренатално, по време на раждане или след това, дете или възрастен може да получи травма, която влияе върху способността за ефективно използване на тези рефлекторни модели. В допълнение, стресова ситуация може да накара човек да се върне към използването на ранни детски рефлекси. Физическият или емоционалният стрес, който влияе на когнитивното и интелектуалното съзряване и способността за учене е основният източник на импулсивно поведение и поражда разчитане на примитивни реакции и рефлекси, които водят до регресия при формирането на координирани системи за движение и умения. Други реакции на оцеляване и рефлекси се задействат, тъй като основните нужди са неудовлетворени, емоциите се потискат или се появяват ежедневни стресови събития. При тези индивиди първичните рефлекси остават активни и не се интегрират в тяхната верига. В резултат на това се развиват ненормални модели на движение и възпрепятстват развитието на по-зрели движения, умения и интелектуални процеси.

Ключови думи: Примитивни рефлекси, задържани рефлекси, аутизъм.

RETAINED PRIMITIVE REFLEXES IN CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL DELAY

Stefan Valyukov[1]

[1] *Center "Sensorium" LTD, Sofia, Bulgaria*

Introduction: Innate primary movements and reflex patterns that are expressed by every individual are key elements of human development. Many of those reflexes are essential to survival, especially during periods of stress and danger. They are also the fundamental neurological building blocks for all learned movement and skills, and they crucially influence the development of the brain and many cognitive and intellectual processes as we mature. During certain events that occur in utero at birth, or later in life, a child or adult may experience trauma that affects the ability to use these reflex patterns effectively. In addition, stressful situation may cause an individual to revert to using early infant reflexes. Other survival reactions and reflexes are triggered because essential needs are unmet, emotions are suppressed, or everyday stressful events occur. In these individuals, primary reflexes remain active and do not integrate within their circuit. As a result, abnormal movement patterns develop and impede the development of more mature movements, skills, and intellectual processes.

Keywords: Primitive reflexes, restrained reflexes, autism.

За контакт:
Стефан Валюков;
Имейл: svalyukov@gmail.com
Мобилен телефон: 0883488868

ПРОУЧВАНЕ ВЪРХУ ПРИЛОЖЕНИЕТО НА КОМБИНИРАНА КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНА МЕТОДИКА ПРИ ДЕЦА В КЪРМАЧЕСКА ВЪЗРАСТ С НАРУШЕНИЯ В НЕВРОМОТОРНОТО РАЗВИТИЕ

Несрин Шюкри [1], Светлана Янчева [2]

[1] Център „Превъзходно бебе“ ЕООД, София, България
[2] Национална Спортна Академия „В. Левски“, София, България

Увод: Кърмаческият период /от края на 1-вия месец до 12-ия месец/ е много важен, тъй като бебето преминава определени онтогенетични стъпала на невромоторното развитие. **Цел на проучването:** Да се проучи влиянието на комбинирана кинезитерапевтична методика при кърмачета с нарушения в невромоторното развитие. **Материал и методика:** Контингентът включва 40 рискови кърмачета, с нарушения в невромоторното развитие. Разпределени са в две групи – доносени /20/ и недоносени /20/ и са контингент на „МЦДПР “, Студ. град, София. Невромоторното развитие се изследва 4 пъти за 12 месечен период. При всички изследвани кърмачета приложихме комбинирана кинезитерапевтична методика, изградена въз основа на три методики от невроразвойната кинезитерапия /на Вацлав Войта, Б.Бобат и Гленн Доман/. **Резултати:** От 18-те ранни рефлекса и мускулния тонус статистически достоверни различия за „норма” /увеличение на броят и процента доносени кърмачета в норма/ има при 8 рефлекса и статистически достоверно подобрение /нормализиране/ по отношение на мускулния тонус. За **7** рефлекса има достоверно подобрение /нормализиране/ при недоносените кърмачета. Достоверно е подобрението на мускулния тонус. От 7-те постурални реакции при доносените кърмачета статистически достоверни разлики /увеличаване на реакциите в норма/ има при 6 реакции, а при недоносените кърмачета статистически достоверни разлики /увеличаване на реакциите в норма/ има при 5 реакции. Намаляват кърмачетата с Централно координационно смущение. В началото на изследването всички кърмачета, доносени и недоносени, са с ЦКС, докато в края с ЦКС са останали 10% от доносените и 20% от недоносените. Сравнение на резултатите от теста ИГМФ между първия /начало на изследването/ и четвъртия /край на изследването/ периоди за доносените и недоносените кърмачета. Получените резултати показват достоверно /P=99,9%/ подобрение на двигателните умения, съответващи на възрастта, при двете групи кърмачета.

Заключение: Ранното прилагане на кинезитерапия, след 3-тия месец, при кърмачета с нарушения в невромоторното развитие подпомага преодоляването на нарушенията.

Ключови думи: Невромоторно развитие, Войта терапия, Бобат терапия, Методика на Доман.

A STUDY ON COMBINED KINESITHERAPY METHODS EFFECT ON INFANTS WITH NEUROMOTOR DEVELOPMENTAL DISORDERS

Nesrin Shyukri [1], Svetlana Yancheva [2]

[1] Center „Superb baby" LTD, Sofia, Bulgaria
[2] Department of Physiotherapy, National Sport Academy "V. Levski", Sofia, Bulgaria

Introduction: The infancy period /from the end of the 1st month until the 12th month/ is very important as the baby undergoes certain ontogenetic stages of neuro-motor development. **Aim of the study:** To investigate the effect of combined kinesitherapy methods with infants with neuro-motor developmental disorders. **Material and methodology:** The contingent includes 40 infants at risk with neuro-motor developmental disorders. They are divided into two groups – full-term /20/ and premature /20/ and are a contingent of Dpkids, Studentski grad, Sofia. Neuromotor development is examined 4 times over a 12-month period. With all studied infants, we used combined kinesitherapy methods based on three neurodevelopmental kinesitherapy (by/of Vaclav Vojta, B.Bobat, and Glenn Doman). **Results:** Of the 18th early reflexes and the muscle tone, statistically significant differences in the "norm" /increase in the number and percentage of infants brought back to normal/ have been found in 8 reflexes and statistically significant improvement /normalization/ regarding the muscle tone. For **7** reflexes there is a significant improvement /normalization/ in premature infants. Of the **7** postural reactions with full-term infants, statistically significant differences /increase in normal responses/ have occurred in 6 reactions, and in premature infants statistically significant differences /increase in normal responses/ occurred in 5 reactions. The number of infants with Central Coordination Disorder has reduced. At the beginning of the study, all infants, both full-term and premature infants, have CCD, while at the end of the study infants with CCD remained are respectively 10% of the full-term infants and 20% of the premature infants. A comparison between the first /the beginning of the study/ and the fourth /the end of the study/ periods with full-term infants and premature infants. The obtained results show a significant /P = 99.9%/ improvement in age-appropriate motor skills with both infant groups.

Conclusion: The early applying of the kinesitherapy methods, after the 3rd month with infants with neuro-motor developmental disorders helps to overcome the disorders.

Keywords: Neuromotor development, Vojta therapy, Bobat therapy, Doman Method.

За контакт:
Несрин Шюкри;
Имейл: nesrinshukri.ns@gmail.com
Мобилен телефон: 0888438505

ПРОУЧВАНЕ ВЪРХУ ЕФЕКТИВНОСТТА НА БОУЕН ТЕРАПИЯТА ПРИ НОЩНО НАПИКАВАНЕ

Георги Илчев[1]; Ралица Правова[2]

[1]Българска Асоциация по Боуен Терапия

Резюме: Разбиранията за енурезата или нощното напикаване значително се променят през годините, с което и прилагащата се терапия. Проблемът оказва значителни психологически ефекти както върху детето, така и върху родителите. (I) Проучването има за цел да определи ефекта на Боуен терапията върху броя на сухите нощи при деца с енуреза, както и да се установи наличието или липсата на връзка между вида на раждане, броя на родителите, с които детето живее, наличие на братя и/или сестри, посещение на детска градина/училище, както и наследствената обремененост с енурезата. (II) Проучването е проведено в периода от октомври 2019 г. до март 2020 г. и включва общо 43 деца, без съпътстващи проблеми и заболявания (например аутизъм, детска церебрална парализа). Деца по-големи от 7 години не са включени в проучването, поради високата психо-емоционална компонента с нарастването на възрастта. В проучването се взема предвид само резултатът до осмия (включително) Боуен сеанс. Получените данни са въведени в програмната среда STATGRAPHICS. (III) Резултатите показват, че е налице значително увеличаване броя на сухите нощи след проведена Боуен терапия. Преди терапията няма деца, които да имат 6 или 7 сухи нощи в седмицата, докато след терапията техният брой е общо 18. Статистическата обработка показва, че 51,16% от всички третирани деца с енуреза, включени в проучването имат отлично или много добро повлияване след приложените Боуен сеанси (6 или 7 сухи нощи на седмица). От значение е, че близо 98% от децата включени в проучването не са били на медикаментозна или друга терапия, освен Боуен. От дължината на извадката не може да бъде установена сигнификантна връзка между проявата и тежестта на енурезата и някои от проследените фактори, които могат да имат отношение. (IV) Проучването недвусмислено показа чувствително подобрение и увеличение на броя сухи нощи след прилагането на Боуен терапия. Ние силно препоръчваме приложението на Боуен, като основно или допълващо лечение за пациенти с енуреза.

Ключови думи: боуен терапия, енуреза, нощно напикаване

Адрес за кореспонденция:
Георги Илчев,
тел. 0896655588,
e-mail: office@bowen.bg

RESEARCH ON THE EFFECTIVENESS OF THE BOWEN TECHNIQUE FOR PATIENTS WITH ENURESIS

Georgi Ilchev[1] Ralitsa Pravova[2]

[1] Bulgarian Bowen Therapy Association

Abstract: The understanding of bedwetting or nocturnal enuresis has significantly changed throughout the recent years as well as the treatment applied. Bedwetting can cause significant psychological challenges on both the child and the parents. (I) This research aims to determine the effectiveness of the Bowen technique by measuring the amount of dry nights for children with enuresis. Furthermore we determine the presence or absence of connections between type of birth, number of parents who live with the child, presence of brothers or sisters, attendance at kindergarden or school and family history of enuresis. (II) The research was conducted in the period of October 2019 – March 2020. It included 43 children, without concomitant problems or diseases (such as autism, cerebral palsy, spina biffida, etc.). Children above the age of 7 were not included in the research due to the very high psycho-emotional component arising with age. Only the results up to the 8th Bowen session were taken into account in the research. The received data was inserted in the STATGRAPHICS program for processing. (III) Our results show significant increase in the number of dry nights after the application of the Bowen technique. There were no children with 6 or 7 dry nights per week prior to the Bowen protocol, whilst after the protocol their number reached 18. Statistics show 51.16% of all children included in the research have achieved excellent or very good results after the Bowen protocol (6 or 7 dry nights per week). It is important to report that almost 98% of all participants were not taking medications or conducted other treatments except for Bowen Therapy.
No significant relation was revealed between the symptoms and degree of enuresis and some of the common factors reported to have any influence over the enuresis. Further, extra quantative research is necessary in this matter. (IV) Unequivocally confirmation of significant improvement of symptoms and increase in number of dry nights after the application of the Bowen technique is demonstrated in the research. We highly recommend the application of Bowen as a main or complementary treatment for patients with enuresis.

Key words: Bowen, enuresis, bedwetting

Contacts:
Georgi Ilchev,
mobile: +359896655588,
email: office@bowen.bg

КИНЕМАТИК ТЕЙПИНГ - НОВО ИЗМЕРЕНИЕ ВЪВ ФУНКЦИОНАЛНИЯ ЕЛАСТИЧЕН ТЕЙПИНГ

Еврипидис Трендафилу, Христо Димитров***

** Епиморфозис, Атина*
***Физиоактив, София*

Целта на доклада е да представи научно-обоснованата международно призната концепцията за еластичен тейпинг - Кинематик тейпинг.
Откриването и развитието на еластичния тейп, приложението му и интегрирането в съвременната ортопедична мануална терапия (ОМТ) даде тласък на концепцията Кинематик тейпинг. След 2006 г. приложението на еластични тейпове, в съответствие със западните принципи на медицината, спортната физиотерапия и ОМТ, се разви до разработването на нова концепция за функционален тейпинг, известна като Kinematic Taping Concept, създадена от екипа на нидерландския физиотерапевт и преподавател по Мейтланд Джон Лангендоен. **Материал и методика**: Концепцията на кинематик тейп не използва принципите на приложната кинезиология. Тя комбинира предимствата от приложението на тейп и по-специално еластичен тейп в съчетание с принципите на функционалното изследване в ОМТ. Коминирането на тези принципи води до повишена ефективност на приложените апликации на кинематик тейпинг.
Аналогично на ОМТ в Кинематик тейпинг методът са интегрирани следните 5 основни принципа:
1. Клинчино разсъждение. Адекватно приложен анализ и съставяне на обективна хипотеза за откриване източника на болка и дисфункция, причиняваща неврологична дисфункция и/или мускулноскелетната дисфункция при пациента.
2. Тестуване. Приложение на обективни, валидни и адекватни тестове, насочени към откриване източника на болка, аналогично на тестуването в ОМТ.
3. Съчетание на апликации от кинематик тейпинг с пасивни мобилизационни/ манипулационни техники от мануалната терапия, както и активни упражнения.
4. Функционално приложение за най-слабите звена в нервно-мускулноскелетната верига, като след всяка апликация се прилага ретестуване на проблема.
5. Приложението на кинематик тейпинг трябва да намали болката, да подобри обема на движение в дадена става например, да подобри контрола върху движението.

Ключови думи: Кинематик, ОМТ, Тейпинг, Мейтланд

KINEMATIC TAPING: THE NEW DIMENSION TO FUNCTIONAL ELASTIC TAPING

Evripidis Triantafyllou, Hristo Dimitrov***

** Epimorfosis, Athens*
***Physioactive, Sofia*

The aim of the study is to present a scientifically based internationally recognized concept for elastic taping - Kinematic taping. The discovery and development of elastic tape, its application and integration into modern orthopedic manual therapy (OMT) stimulated the concept of Kinematic Taping. Since 2006 the application of elastic adhesive bandages, in line with western principals of medicine, sports physiotherapy and orthopaedic manipulative physiotherapy, developed to a conceptual approach of functional taping with elastic tape, known as Kinematic Taping Concept invented by dutch physiotherapist and Maitland teacher John Langendoen. **Material and methods** of the study. Kinematic Taping is a complementary therapy concept applying high quality elastic adhesive bandages within assessment-related, patient-centred, evidence-supported overall management of somatic symptoms and movement disorders and within the scope of the actual paradigms in sports medicine and orthopaedic manipulative physiotherapy (OMT). Kinematic Taping does not make use of the Principles of Applied Kinesiology, however consequently applies the principles of examination and treatment of orthopaedic manipulative physiotherapy with an advanced level of clinical reasoning in analysing the movement disorder and deciding on and performing of management strategies (5´T principle):

Think – Clinical Reasoning programmes success
Test – Most relevant problem related tests
Treat – Specific techniques and exercises
Tape – Applications in analogy to treatment
Train – Exercises in line with the applications

Keywords: Kinematic, OMT, Taping, Maitland

Contact Person:
Hristo Dimitrov, PT PhD;
info@physioactive.bg;
+359887544955

СЪЩНОСТ И ОБОСНОВКА НА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕТО НА НЕРВНОМУСКУЛНИЯ КОНТРОЛ В МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНАТА ФИЗИОТЕРАПИЯ

Николай Попов

Национална Спортна Ацадемия ,,Васил Левски“

Целта на доклада е да определи и дискутира: 1) значението на проприорецепцията за развитието на нервномускулния контрол; 2) двата двигателни механизма, ангажирани . възприемането на аферентната информация и генерирането на еферентен отговор и 3) да обоснове принципи за интегриране на упражнения за нервномускулния контрол в кинезитерапевтичната програма. С оглед разработване на съвременно виждане за проблема, дкладът е развит на базата на системен литературен обзор на данни от над 50 автора. В исторически аспект, рехабилитационния процес след травма рутинно акцентира върху възстановяване на мускулната сила и издръжливост, и ставната подвижност, без да отчита значението на нервно-мускулния контрол. Това е типична грешка за рехабилитационния процес. Ограничаването на рехабилитационната програма до прилагането на този традиционен подход често води до непълноценно възстановяване и е предпоставка за увеличен риск от повторно травмиране. Физиотерапевтична програма, насочена към възстановяване на ставната стабилност и проприорецепция, не може да бъде изградена без задълбочени познания за механичните и сетивни функции на ставните структури. Базовите физиологични познания за това как тези мускулни и ставни механорецептори работят заедно за генерирането на добре контролирано и координирано движение е от решаващо знаение за разработване на физиотерапевтична тренировъчна програма. Това е така, защото функцията на ставната мускулатура далеч надхвърля изискванията за максимална сила и издръжливост.

Обобщение: Основната цел на една функционално-възстановителна програма е възстановяване на пациента до предтравматичното ниво колкото е възможно по-скоро и по-безрисково. За възстановяване на динамичната ставна стабилизация и уменията в специфичните ежедневни двигателни дейности е необходимо разработването на специфични физиотерапевтични средства. Реактивната нервномускулна тренировка (РНТ) не цели да замени традиционната рехабилитация, а да запълни празнината по отношение прилагане на проприоцептивни и равновесни упражнения, с цел по-пълноценно възвръщане към ежедневните двигателни дейности. Основната цел на една РНТ програма е да улесни подсъзнателния процес на възприемане и обработка на периферната сетивност, получавана от централната нервна система и генерирането на адекватна двигателна реакция.

За контакти:
проф. Николай Попов,
тел. 0887299568,
имейл: nikipopov67@abv.bg

CORE AND GROUNDS OF THE RECOVERY OF THE NEUROMUSCULAR CONTROL IN MUSCLE-SKELETAL PHYSIOTHERAPY

Nikolay Popov

National Sports Academy „Vassil Levski"

The aim of the paper is to define and discuss: 1) the importance of proprioception in the neuromuscular control process; 2) the two motor mechanisms involved with interpreting afferent information and coordinating an efferent response; and 3) to develop principles for integration of neuromuscular control exercises in physical therapy programm. A systematic review, including data from more than 50 authors has been done to develop an up to date picture of the problem.
From a historical perspective, the rehabilitation process, following injury, has focused upon the restoration of muscular strength, endurance, and joint flexibility without any consideration of the role of the neuromuscular mechanism. This is a common error in the rehabilitation process. Limiting the rehabilitation program to these traditional programs alone often results in an incomplete restoration of ability and quite possibly leads to an increased risk of reinjury.
A rehabilitation program that addresses the need for restoring normal joint stability and proprioception cannot be constructed until one has a total appreciation of both the mechanical and sensory functions of the articular structures. Knowledge of basic physiology of how these muscular and joint mechanoreceptors work together in the production of smooth controlled coordinated motion is critical in developing a physiotherapy training program. This is because the role of the joint musculature extends beyond absolute strength and endurance.

Summary: The overall objective of the functional exercise program is to return the patient to the preinjury level as quickly and as safely as possible. Specific training activities should be designed to restore both dynamic stability about the joint and specific ADL (activity of daily leaving) skills. Reactive neuromuscular training (RNT) is not intended to replace traditional rehabilitation but rather to help bridge the gap left by traditional rehabilitation in a complementary fashion via proprioceptive and balance training in order to promote a more functional return to activity. The main objective of the RNT program is to facilitate the unconscious process of interpreting and integrating the peripheral sensations received by the CNS into appropriate motor responses.

Contacts:
prof. Nikolay Popov, DSc,
email: nikipopov67@abv.bg,
tel. 0887299568

ФИЗОТЕРАПЕВТИЧЕН ПОДХОД ПРИ ПРЕДНО-ЛАТРЕАЛЕН ИМПИДЖМЪНТ СИНДРОМ В ГЛЕЗЕНА – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Груева-Панчева Т.
НСА „Васил Левски“

Целта на доклада е да се представи същността и физиотерапевтичния подход при предно-латерален импиджмънт синдром в глезена, чрез конкретен клиничен случай. Разглеждания пациент няма остро начало на състоянието, което обикновено е следствие от инверзионно навяхване и разтягане на латералните връзки на глезена. Съобщава за развитие на синдрома при натоварване след прекарана респираторна инфекция и залежаване. Усилване на симптомите след дълъг преход, с което провокира състояние на предно-латерален синдром на глезена. Успоредно с това има израено функционално плоско ходило със спаднал надлъжен и напречен свод на ходилото, засилена пронация както на предно-ходилната, така и на задно-ходилната част. Беше приложен едномесечен курс на лечение, с последващо проследяване на 3-ти и 6-ти месец след обостроянето. Физиотерапевтичната програма включваше: криотерапия; ултразвук; ставни и мекотъканни мобилизации в глезенно-ходилния комплекс; упражнения коригиращи и подобряващи сводовете на ходилиото; проприоцептивни и равновесни упражнения от стоеж с акцент върху корекция на позицията на обременяване на ходилото, кинезиотейпинг техники. Едномесечната физиотерапевтичната програма повлия благоприятно и редуцира значително отока и болката при движение, особено при обременяване. Коригирането на разпределението на тежестта върху ходилото, както и позицията на сводовете изискава време, поради което, пациентът беше инструктиран ситемно да продължи с проприоцептивните и равновесни упражненията за да затвърди правилния навик и да предпази от хронифициаране на състоянието. В шест месечния контролен период, обостряне на симптомите не се повтори, с което отчитаме положителния ефект от физиотерапевтичната програма и системността на заниманията на пациента. Предвид предразположеието от функционалното плоско ходило, целенасочените уражнения за ходилото, трябва да станат част от ежедневието му.

Ключови думи: предно-латерален импиджмънт синдром, физиотерапия

PHYSIOTHERAPY APPROACH IN ANTEROLATERAL IMPINGEMENT SYNDROME OF THE ANKLE

Grueva-Pancheva T.
NSA "Vasil Levski"

The purpose of the present report is to present the meaning and physiotherapy approach in anterolateral impingement syndrome of the ankle with particular clinical casus. The given patient did not report for acute inversion sprain of the ankle, which usually is the main reason for consequent anterolateral ankle syndrome. His report is for an onset of symptoms after a period of inactivity due to respiratory infection, followed by long walk, which provoked the symptoms of the lateral aspect of the ankle. He also has a functional flat foot with dropped longitudinal and transverse arches, increased pronation as in forefoot, as well as in rear foot. A physiotherapy program was performed for a month with controlled treatment at 3rd and 6th month to follow up the condition. The rehabilitation program included: cryotherapy; ultrasound; joint and soft-tissue mobilization in the ankle and foot; exercises for the arches of the foot; proprioceptive and balance exercises in weight bearing position, with accent of the neutral foot position; kinesiotaping techniques. The edema and pain during weigh bearing and end range of motion was reduced during the one month course of physiotherapy. The correction of foot position to normal and the height of foot arches insist more time. For that reason the patient was instructed to continue with specific proprioceptive and balance exercises especially in weight bearing position, to build a good habit and to prevent from future reoccurrences of the symptoms. During the six months controlled period the symptoms did not appeared again, which made us to conclude the effectiveness of the physiotherapy methods and the importance of systematic activity of the patient. The functional flat foot is a crucial predisposition for the syndrome, for that reason the patient have to incorporate the specific foot exercises in his daily activities.

Key words: anterolateral impingement syndrome, physiotherapy

Гл.ас Таня Груева-Панчева
НСА „Васил Левски, катедра ТМКТ
Ул. Гургулят 1
София 1000
tgrueva2000@gmail.com

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА IASTM ВЪРХУ ОБЕМА НА ДВИЖЕНИЕ ПРИ ПАЦИЕНТИ С БИМАЛЕОЛАРНА ФРАКТИРА

Наско Николаев[1], Мария Граматикова[2], Стаменка Митова[3]

[1,2,3] Катедра Кинезитерапия, Факултет Обществено здраве, здравни грижи и спорт, Югозападен университет „Неофит Рилски", Благоевград

Цел: Целта на настоящото пилотно проучване е да се проследи ефективността на инструментално асистирана мекотъканна мобилизация (IASTM), прилагана при пациенти след хирургично лечение на бималеоларна фрактура на глезенната става. **Материал и методи**: Изследвани са 17 пациента с бималеоларна фрактура в подостър постоперативен период, разпределени както следва: контролна група (КГ) – 8 пациента и експериментална група (ЕГ) – 9 пациента. Функционалните изследвания и кинезитерапевтичните процедури са проведени в МБАЛ-Благоевград след информирано писмено съгласие на изследваните. Методиката на изследване включва провеждане на функционални изследвания: гониометрия на глезенна става преди и след едномесечно прилагане на кинезитерапията. При КГ е приложена рутинна кинезитерапия, а при ЕГ е приложена кинезитерапия и два пъти седмично IASTM. Резултатите са обработени с дискриптивна статистика и непараметричен тест на Mann-Whitney за доказване на статистически достоверни различия между средни стойности, при $p<0.05$ (Prism). **Резултати:** Средните стойности ($\bar{x}$ ±SD) от гониометрия на глезенна става преди и след едномесечно прилагане на кинезитерапията са както следва: дорзална флексия при КГ е 4,39±2,62° и 7±3,22° при ЕГ. Плантарна флексия при КГ е 23,5±3,07° и 29,22±3,35° при ЕГ. След едномесечно лечение резултатите са, както следва: дорзална флексия при КГ е 15±3,02° и 18,22±1,32° при ЕГ, плантарна флексията при КГ е 35,4±2,88° и 41,11±2,2° при ЕГ. Различията в стойностите на резултатите от посочените тестове в двата периода на измерване, са статистически достоверни ($p<0.05$). Представените данни доказват ефективността и положителното въздействие на приложената кинезитерапевтична програма при пациенти с бималеоларна фрактура в подостър постоперативен период. Увеличения обем на движение в хода на едномесечно лечение подобрява качеството на живот при пациентите с това заболяване.

Заключение: При проведеното пилотно проучване установихме, че статистически достоверни различия има и при двете групи, въпреки по-добрите начални резултати на пациентите от експерименталната група установихме, че IASTM има по-добър ефект при възстановяване на пациенти с бималеоларна фрактура на глезенната става.

Ключови думи: IASTM, кинезитерапия, фрактира, глезен

Литература:

Cheatham S*.W.M. Lee, M. Cain, R. Baker (2016)The efficacy of instrument assisted soft tissue mobilization. JCan ChiroprAssoc, 60(3):200-211.*

Snodgrass *S., D. Rivett (2013) Thumb Pain in Physiotherapists: Potential Risk Factors and Proposed Prevention Strategies. Journal of Manual and Manipulative Therapy, 10(4):206-217.*

THERAPEUTIC EFFECTIVENESS OF INSTRUMENT-ASSISTED SOFT TISSUE MOBILIZATION(IASTM) FOR RANGE OF MOTION IN PATIENTS WITH BIMALEOLAR FRACTURE

Nasko Nikolaev[1], Mariya Gramatikova[2], Stamenka Mitova[3]

[1,2,3] Department of Kinesitherapy, Faculty of Public Health, Health Care and Sports, Southwestern University "Neofit Rilski", Blagoevgrad

Objectives: This pilot study aims to review the therapeutic effectiveness of IASTM in postsurgical period among patients diagnosed with bimaleolar fracture. **Methods:** In this research participate 17 patients with bimaleolar fracture divided in two groups as follows: Comparison group-8 patients and experimental group-9 patients. Functional testing and kinesiotherapy occured at Multiprofile hospital for active treatment-Blagoevgrad after informed consent obtained from the subject. Methods involved: functional testing- goniometry of ankle joint before and after one month of kinesitherapy. In comparison group were applied kinesitherapeutic methods only while in experimental group was added IASTM twice a week. The results are summarized by descriptive statistics and non parametric test of Mann-Whitney in order to prove the difference between average values while $p<0.05$ (Prism). **Results:** Average values of ankle joint goniometry before and after one-month period of kinesiotherapy are as follows: dorsal flexion 4,39±2,62 for comparison group and 7±3,22 for experimental group; plantar flexion 23,5±3,07 for comparison group and 29,22±3,35 for experimental group. After one-month therapy: dorsal flexion 15±3,02 for CG and 18,22±1,32 for EG, plantar flexion 35,4±2,88 for CG and 41,11±2,2 for EG. The differences in the average values are statistically reliable($p<0.05$). These results demonstrate the fact that the therapeutic programme applied has significant positive effect for the patients' recovery from surgical treatment of bimaleolar fracture, in its subacute period. The Increased range of motion due to these methods of post surgical treatment improves life quality of these patients.

Conclusion: During this pilot study was assumed that there are statistically reliable differences in both groups and despite the better initial results in the experimental group, IASTM leads to better effect in the process of recovering from bimaleolar fracture.

Keywords: IASTM, Kinesiotherapy, Fracture, Ankle joint

References:

Cheatham S*.W.M. Lee, M. Cain, R. Baker (2016)The efficacy of instrument assisted soft tissue mobilization. JCan ChiroprAssoc, 60(3):200-211.*

Snodgrass *S., D. Rivett (2013) Thumb Pain in Physiotherapists: Potential Risk Factors and Proposed Prevention Strategies. Journal of Manual and Manipulative Therapy, 10(4):206-217.*

КИНЕЗИТЕРАПИЯ И ФУНКЦИОНАЛНО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ СЛЕД ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА СИНДРОМ НА СУБАКРОМИАЛНО ПРИТИСКАНЕ – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Симона Богданова[1], Любомира Саздова [2]

[1] Диагностичноконсултативен център -14, София
[2] Катедра „Теория и методика на кинезитерапията“, Национална спортна академия „Васил Левски“, София

Синдромът на субакромиално притискане представлява комплекс от характерни симптоми, включващи раменна болка и нарушения при елевацията на мишницата. **Целта** на проучването е да се проследи ефектът от приложението на специализирана индивидуализирана постоперативна кинезитерапия при пациент след оперативно лечение на синдром на субакромиално притискане и частична руптура на сухожилието на m. supraspinatus. **Материали и методи:** Проучването проследява функционалното възстановяваване на пациентка след артроскопско лечение на тендиноза и частично разкъсване на сухожилието на m.supraspinatus, тендиноза на m.infraspinatus, теносиновит и инсерционит на сухожилието на дългата глава на m.biceps brachii и стеноза на субакромиалното пространство. В индивидуализирата кинезитерапевтична програма поетапно са използвани: апарат за пасивно раздвижване на на ставите, специализирани мануални ставни и мекотъканни техники и др. За оценка и проследяване на функционалното състояние са прилагани: оценка на болката по визуално-аналогова скала (ВАС), ъглометрия, тестове за мускулно скъсяване, мануално мускулно тестуване, скала за оценка на комплексната функция -ASES. **Резултати:** Периодът на проследяване на пациентката обхваща 5 – 20 постоперативна седмица. Резултатите от проведените функционални изследвания показват хода на възстановяване, като в края на периода се отчита възстановяване на обема на движение, мускулната сила и комплексната функция на оперирания горен крайник.

Заключение: Специализираната кинезитерапевтична програма и прецизираният индивидуален подход осигуряват възможност за пълно възстановяване на функцията на горния крайник след оперативно лечение на синдром на субакромиално притискане.

Ключови думи: кинезитерапия, функционално възстановяване, синдром на субакромиално притискане.

Адрес за кореспонденция:
Симона Богданова
телефон: 0894 68 38 32
e-mail: bogdanova.physio@gmail.com

PHYSIOTHERAPY AND FUNCTIONAL RECOVERY AFTER SURGICAL TREATMENT OF SHOULDER IMPINGEMENT SYNDROME – CASE STUDY

Simona Bogdanova[1], Lyubomira Sazdova [2]

[1] Diagnostic and consultative center - 14, Sofia, Bulgaria
[2] Department of Theory and Methods of Kinesitherapy, National Sports Academy "Vassil Levski", Sofia, Bulgaria

Shoulder impingement syndrome is a complex of typical symptoms, which include shoulder pain and disorders during elevation of the humerus. **The aim** of the study is to monitor the effect of the application of specialized individualized postoperative physiotherapy in a patient after surgical treatment of shoulder impingement syndrome and partial rupture of supraspinatus muscle tendon. **Materials and methods**: The study followed the functional recovery of a patient after arthroscopic treatment of tendinosis and partial rupture of the m.supraspinatus tendon, m.infraspinatus tendinosis, tenosynovitis and insertionitis of the tendon of the long head of m.biceps brachii and stenosis of the subacromial space. In the individualized physiotherapy program were gradually included Continuous Rassive Motion Therapy (CPM device), specialized manual joint- and soft-tissue techniques, etc. To assess and follow-up the functional recovery process were used: assessment of pain according to visual analogue scale (VAS), goniometry, tests for muscle shortening, manual muscle testing, and the ASES scale for the assessment of the complex function. **Results**: The patient's follow-up period covers 5-20 postoperative weeks. The results of the performed functional examinations show the course of recovery, and at the end of the therapy full range of motion, muscle strength and overall function of the upper extremity was achieved.

Conclusion: The specialized physiotherapy program and the precise individual approach provide an opportunity for complete recovery of the function of the operated upper limb after surgical treatment of the subacromial impingement syndrome.
Keywords: physiotherapy, functional recovery, subacromial impingement syndrome.

Correspondence address:
Simona Bogdanova
Mobile: 0894 68 38 32
e-mail: bogdanova.physio@gmail.com

ИНОВАТИВНА КОЛАБОРАЦИЯ ЧРЕЗ ВИДЕО-ВРЪЗКА ОТ ОПЕРАЦИОННИЯ БЛОК ПРИ КОМПЛЕКСНОТО ЛЕЧЕНИЕ НА ТЕЖКИ ФРАКТУРИ-ЛУКСАЦИИ В ОБЛАСТТА НА ЛАКЪТНАТА СТАВА МЕЖДУ КИНЕЗИТЕРАПЕВТ И ХИРУРГ

Николова А.,[1] Енчев Д.,[2] Чонгов Б.[3]

[1] "Физиопилатес", София
[2] УМБАЛСМ "Н. И. Пирогов", София
[3] УСБАЛО "Проф. Б. Бойчев", София

Зачестилите сложни фрактури през последното десетилетие, засягащи лакътната става, налагат иновативни методи не само при оперативните техники, но и при използваните материали за остеосинтезиране. **Цел:** Сложността на лакътния комплекс и функционалното му възстановяване след тежки травми изисква изключително прецизна съвместна комуникация между хирурга и терапевта още по време на самата оперативна интервенция. **Материал и метод:** За период от 24 месеца (2018 – 2020 г.) са осъществени 7 видео-връзки от операционния блок, от които 3 случая на деца (14-18 годишна възраст) и 4 случая на възрастни пациенти (27-36 годишна възраст).Повода са тежки фрактури-луксации в областта на лакътната става и контрактури налагащи реконструкция. Директният видео контакт се осъществи чрез мобилно приложение Google drive. За максимално оптимизиране на резултатите към всеки видео запис хирургът добавяше и подробно описание чрез е-мейл с информация за оперативната техника фрактурната находка, евентуални усложнения от друг тип като: руптура на меки тъкани, сетивно-циркулаторни нарушения, ектопична осификация, лакътна нестабилност. Голяма част от тези усложнения се наблюдават при сложните многофрагментни фрактури. **Резултатът** от този кратък опит ни показа, че позволява да работим по-сигурно и по-спокойно. Постигнахме предварителна и задълбочена яснота, която прецизно ни насочи към последващите кинезитерапевтичните етапи и ни подсигури с време за подготовка още преди срещата с пациента.

Заключение: Развитието на съвременните технологии ни дава огромен потенциал за усъвършенстване на колаборацията между хирург и физиотерапевт. Видео връзката разгръща една по-подробна картина за интра-оперативният постигнат краен обем на движение, което е и нашата бъдеща цел за постигане в процеса на възстановяване.

INNOVATIVE COLLABORATION BETWEEN SURGEONS AND PHYSICAL THERAPISTS THROUGH A VIDEO CONNECTION FROM THE OPERATING THEATRE IN THE COMPLEX TREATMENT OF SEVERE FRACTURES-LUXATIONS IN ELBOW JOINT

Nikolova A.,[1] *Enchev D.,*[2] *Chongov B.*[3]

[1] *"Physiopilates", Sofia*
[2] *University Multiprofile Hospital for Active Treatment and Emergency Medicine "N. I. Pirogov", Sofia*
[3] *University hospital of orthopaedics "Prof. B. Boychev", Sofia*

The increasing number of complex fractures in the last decade affecting the elbow joint requires innovative methods not only in surgical techniques, but also in the materials used for osteosynthesis. **Objective:** The complexity of the elbow complex and its complex recovery after severe injuries require extremely precise joint communication between the surgeon and the therapist during the operation. **Material and method:** For a period of 24 months (2018 - 2020) 7 video connections were made from the operating room, of which 3 cases of children (14-18 years of age) and 4 cases of adult patients (27-36 years of age) The reason is severe fractures-luxations in the area of the elbow joint and interventions requiring reconstruction. The direct video contact was made via the Google drive mobile application. To maximize the results of each video, the surgeon added a detailed description via e-mail with information about the operative technique, fracture finding, possible complications of another type such as: soft tissue rupture, sensory-circulatory disorders, ectopic ossification, elbow instability. Many of these complications occur in complex multi fragment fractures. **The result** of this short experience showed us that it allows us to work more safely and calmly. We achieved preliminary and in-depth clarity, as well as important guidelines for the subsequent kinesitherapy stages and preparation time even before the meeting with the patient.

Conclusion: The development of modern technologies gives us a huge potential for improving the collaboration between surgeons and physiotherapists. The video connection unfolds a more detailed picture of the intra-operational achieved final volume of movement, which is also our future goal to achieve in the recovery process.

physioana@yahoo.com;
mob. +359885831956

АРТРОЗНО УЧИЛИЩЕ – КАК ДА УСКОРИМ ВЪЗСТАНОВЯВАНЕТО СЛЕД СТАВНО ПРОТЕЗИРАНЕ?

Кинов П [1,2], Ничев И [2], Хаджиев Д [1], Петрова Н [2], Русимов П [1], Стойнев П [2], Димитрова В [2]

[1]Клиника по ортопедия и травматология, УМБАЛ Ц. Йоанна – ИСУЛ, София
[2]Ортопедичен център Кинов, София

Постоянно нарастващия брой пациенти с напреднала артрозна болест в среда с ограничени финансови ресурси наложи нов подход при ставното протезиране. Целта е намаляване на разходите за лечение и подобряване на клиничните резултати. С помощта на fast track / ERAS (enhanced recovery after surgery) протоколи болничният престой след ендопротезиране намаля от 7 – 10 дни до 1 – 3 дни. В някои центрове еднопротезирането дори се извършва в амбулаторни условия. В протоколите за бързо възстановяване подходящата предоперативна подготовка заема все по-важно място, подготвя пациента за операцията, а и позволява бързото възстановяване в постоперативния период. Атрозното училище е интердисциплинарен подход на обучение и подготовка на пациента за операция. В комплексната колаборация между ортопед, анестезиолог, медицинска сестра и кинезитерапевт, пациентът не само се обучава но и подготвя физически и психически за последващата операция. Това може да доведе не само до скъсяване на периода на възстановяване, но и до намаляване на предоперативната тревожност и повишаване на удовлетвореността на пациента.

ARTHROSIS SCHOOL - HOW TO ACCELERATE RECOVERY AFTER ARTHROPLASTY?

Kinov P [1,2], Nichev I [2], Hadjiev D [1], Petrova N [2], Rusimov P [1], Stoinev P [2], Dimitrova V [2]

[1]Orthopedic department, University Hospital Queen Giovanna – Sofia
[2]Orthopedic center Kinov, Sofia

Constantly rising rate of patients suffering from advance osteoarthritis in a financially limited environment has led to a new approach in arthroplasty. The goal is to reduce costs of treatment while we improve the clinical outcomes. With the help of Fast track/ ERAS (enhanced recovery after surgery) protocols, the length of hospital stay has decreased from 7 -10 days to 1 – 3 days. In some clinics, arthroplasty is performed in outpatient environment. Good preoperative care plays an increasing role in the protocols of rapid recovery as it prepares the patient for the operation and allows for faster recovery in the postoperative phase. The arthrosis schools is a multidisciplinary patient education approach. In the complex collaboration between the orthopedic surgeon, anesthesiologist, nurse and physiotherapist, the patient gets prepared mentally and physically for the upcoming surgery. This can shorten the time for recovery, and it can decrease preoperative anxiety and increase patient satisfaction.

ФИЗИОТЕРАПИЯ СЛЕД ХИРУРГИЧНА ДИСЛОКАЦИЯ НА ТАЗОБЕДРЕНАТА СТАВА ПРИ ДЕЦА И ПОДРАСТВАЩИ

Медникаров Е.

УСБАЛО "Проф. Б. Бойчев", София

Цел: Цел на настоящето проучване е изработването на физиотерапевтичен протокол след хирургична дислокация на тазобедрената става. **Материал и методи:** За период от 7 години и половина използваният от нас протокол е приложен при 60 случая на ХДТС (54 пациенти). Към момента на операцията средната възраст на пациентите е 12.58 ± 2.58 г. При това разпределение в серията (60 сл.) групите са:7 случая на редукционна остеотомия, 22 случая на реалинираща остеотомия по Dunn и 31 случая на релативно удължаване на бедрената шийка при дистален трансфер на големият трохантер. Физиотеряпевтичният протокол включва три фази в които използвахме артромоди и мануални техники. Приложихме го при всички пациенти от серията в продължение на 16 седмици след датата на операцията. **Резултати:** За оценка на болката, функцията на крайника, наличие на деформация в ТБС и тест на обема на движение в ставата използваме Harris Hip Score. По описаната скала се отчете подобрение и при трите групи пациенти: при среден предоперативен HHS за група РО отчитаме 88,571 т. средно при последната контрола. За група РОД средният следоперативен HHS е 80,091 ± 17,2265 т., при среден предоперативен 40,091 ± 21,3606 т. При група РУБШ средният следоперативен HH S е 93.581±3.2840 т. при предоперативен HHS от 80.871 ±6.2329 т

Заключение: Кинезитерапията след ХДТС успешно подобрява опорнатата и двигателна фукнцията на крайника. Описаният протокол е приложим при всички съпътстващи ДХТС оперативни техники. Данните ни са съпоставими с тези от световната литература.

PHYSIOTHERAPY AFTER SURGICAL DISLOCATION OF THE HIP JOINT IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Mednikarov E.

Orthopedic Hospital "prof. B. Boichev"Sofia

Purpose: The aim of the present study was to develop a physiotherapy protocol after surgical dislocation of the hip joint. **Material and methods:** For a period of 7 and a half years, the protocol we used was applied in 60 cases of HDTS (54 patients). At the time of surgery, the mean age of patients was 12.58 ± 2.58 g. With this distribution in the series (60 pp.) The groups were: 7 cases of reduction osteotomy, 22 cases of performing Dunn's osteotomy and 31 cases of relative femoral neck elongation in distal transfer of the great trochanter. The physiotherapy protocol includes three phases in which we used arthromodes and manual techniques. We applied it to all patients in the series for 16 weeks after the date of surgery. **Results:** We use Harris Hip Score to assess pain, limb function, the presence of deformity in the hip joint and to test the volume of movement in the joint. On the described scale, an improvement was reported in all three groups of patients: in the average preoperative HHS for the PO group we report an average of 88,571 points in the last control. For the ROD group the average postoperative HHS is 80.091 ± 17.2265 points, for the average preoperative 40.091 ± 21.3366 points.

Conclusion: Physiotherapy after HDTS successfully improves the support and motor function of the limb. The described protocol is applicable to all accompanying DHTS operational techniques. Our data are comparable to those in world literature.

ФИЗИОТЕРАПИЯ ПРИ ВРОДЕНИ КРИВИ ХОДИЛА

Медникаров Е.

УСБАЛО "Проф. Б. Бойчев", София

Цел: Целта на настоящото проучване е да се представи съвременен метод за лечение на вродените криви ходила. Поради това, че честотата му е 1 на 1000, го прави много актуален проблем. Настоящият доклад има за цел да разгледа съвременните методи на лечение и да представи оптимално решение на проблема, който има както медицински, така и социален аспект. **Материал и методи:** За период от 17 години в Специализирана болница по ортопедия „проф. Б. Бойчев" София са проследени и лекувани голям брой ходила с средствата на съвременна физиотерапия. В настоящият доклад сме представили по малка извадка с цел по добро визоализиране на данните. За оценка на тежестта и повлияване сме представили общо възприетата скала на Serange (ФР), както и други общоприети в ортопедията критерии. Отчитайки показаните резултати, считаме че сме постигнали едно оптимално решение на проблема. Сравняваме ги с другите методи на лечение, като отчитаме факта, че описаният метод не е агресивен и се приема добре от пациентите.

Заключение: Ранното и адекватно прилагане на физиотерапия при деца с вродени криви ходила води до излекуването им или намалява необходимостта от оперативно лечение. Представените данни кореспондират с тези изнесени в световната литература.

Ключови думи: криво ходилило, френски метод, физиотерапия, Ponseti, Serange

PHISIOTERAPHY TREATMENT OG IDIOPATIC CLUB FOOT

Mednikarov E.

Orthopedic Hospital "prof. B. Boichev"Sofia

Purpose: The aim of the present study is to present a modern method for the treatment of congenital curved feet. Consider this, if you want to connect to 1 in 1000, you have a very current problem. This report aims to examine modern methods of treatment and to present an optimal solution to the problem, which has both medical and social aspects. **Material and methods:** For a period of 17 years in the Specialized Hospital for Orthopedics "Prof. B. Boychev "Sofia, a large number of feet were followed and treated with the means of modern physiotherapy. In this report, we have presented a small sample in order to better visualize the data. For assessment of severity and response, we have presented the generally accepted Serange Scale (FR), as well as other generally accepted criteria in orthopedics. Taking into account the results shown, we believe that we have achieved an optimal solution to the problem. We compare them with other methods of treatment, taking into account the fact that the described method is not aggressive and is well accepted by patients.

Conclusion: Early and adequate application of physiotherapy in children with congenital curved feet leads to their healing or reduces the need for surgical treatment. The presented data correspond to those presented in the world literature.

Key words: talipes equinowarus, club foot, French method, physiotherapy, Ponseti, Serange

ГЕНЕТИКА НА ИДИОПАТИЧНАТА СКОЛИОЗА

д-р Светла Николова, дм

Катедра по биология, медицинска генетика и микробиология, Медицински факултет, Софийски университет "Св. Климент Охридски"

Идиопатичната сколиоза (ИС) се разглежда като многофакторно заболяване, което се дължи на комплексното действие на генетични и негенетични фактори. Молекулярно-генетичните проучвания в различни популационни групи имат за цел да разкрият: генетични фактори с предразполагащ и/или модифициращ ефект, свързани с повишен риск от сколиоза и бърза прогресия на кривата; редки генетични варианти със значително участие в етиопатогенезата на ИС; промени в генната експресия и др.

През последните три десетилетия са проведени над 100 молекулярно-генетични проучвания: анализи за скаченост, асоциативни проучвания на кандидат-гени (тип случаи/контроли или сравнение между групи от пациенти), както и цялостни геномни, екзомни и епигеномни проучвания в големи популационни извадки.

Установени са положителни асоциации с: чести полиморфни варианти в множество кандидат-гени; някои редки варианти с висока пенетрантност и с епигенетични промени, което показва значителна генетична хетерогенност на ИС и участие на различни генетични фактори при отделните форми (инфантилна, ювенилна и адолесцентна; прогресивна и непрогресивна; фамилна и спорадична сколиоза), при двата пола, в различните семейства и популационни групи. При български пациенти са изследвани 20 кандидат-гена, като е потвърдена връзката с полиморфизми в 7 от тях.

Идентифицирането на молекулни маркери с диагностична и прогностична стойност би било полезно в клиничната практика за откриване на генетичното предразположение към сколиоза на ранен етап и за оценка на риска от бърза прогресия на деформацията при засегнатите индивиди. По този начин, генетичните тестове ще подпомогнат вземането на решения, свързани с превенцията и лечението на сколиозата в различни клинични и популационни групи.

Email: stodorovan@uni-sofia.bg ; тел: +359887467510

GENETICS OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS

Svetla Nikolova, MD, PhD

Department of Biology, Medical Genetics and Microbiology, Faculty of Medicine, Sofia University "St. Kliment Ohridski"

Idiopathic scoliosis (IS) is considered to be a multifactorial disease due to the complex action of genetic and non-genetic factors. Molecular genetic studies in different population groups aim to reveal genetic factors with predisposing and/or modifying effect, associated with an increased risk of scoliosis and rapid curve progression; rare genetic variants with significant impact on the etiopathogenesis of IS; changes in gene expression, etc.

Over the last three decades, more than 100 molecular genetic studies have been conducted: linkage analysis, candidate gene association studies (case-control or case-only design), as well as whole-genome, whole-exome, and epigenome-wide association studies in large population samples.

Positive associations have been found between IS and common polymorphic variants in multiple candidate genes, some rare variants of high penetrance, and epigenetic changes, demonstrating substantial genetic heterogeneity and participation of various genetic factors in different types of IS (infantile, juvenile and adolescent; progressive and non-progressive; familial and sporadic scoliosis), in both sexes, in different families and population groups. In Bulgarian patients, 20 candidate genes were analyzed and the association of polymorphisms was confirmed in 7 of them.

The identification of molecular markers of diagnostic and prognostic value would be useful in clinical practice for early detection of genetic predisposition and assessment of the risk of rapid progression of the deformity in affected individuals. In this way, genetic testing will help in making decisions related to the prevention and treatment of scoliosis in different clinical and population groups.

Email: stodorovan@uni-sofia.bg ; Phone: +359887467510

НАУЧЕН ПОДХОД ПРИ УПРАЖНЕНИЯ ЗА СКОЛИОЗА – SEAS

Микеле Романо [1]

[1] *ISICO (Италиански научен институт за гръбначен стълб), Милано, Италия*

Научен подход при лечение на сколиоза (SEAS) е разработен в Италия от Италианският научен институт за гръбначен стълб (ISICO). Проучванията датират от 60-те години на миналия век, когато A. Negrini създава "Centro Scoliosi Negrini". Първоначално упражненията са базирани на френския метод, известен като Lion approach, а през 2006 година се утвърждава методът SEAS. **В основата на SEAS стои специфичната активна самостоятелна корекция.** Тя може да бъде определена като най-добрата възможна корекция, постигната самостоятелно от пациента. SEAS не залага на използването на допълнителни уреди или инструменти, улесняващи самостоятелната корекция. За постигане на правилна самостоятелна корекция се извършват клинични измервания: със сколиометър се отчита ъгъла на ротация на торса; с помощта на отвес се отчитат промените в сагиталниталната равнина и изместването на C7 шиен прешлен спрямо централната сакрална ос във фронтална равнина. С помощта на фотографии отпред, отзад и в профил, се демонстрира на пациента неговата асиметрична стойка. Обучението на активната самостоятелна корекция се извършва пред огледало, чрез което пациентът сам преценява дали е в добра корекция. **Следващият етап в метода SEAS са упражненията.** Те са движения със или без уреди, чрез които се цели затрудняване на корекцията. Упражненията се подбират с помощта на тестове за физическа дееспособност (гъвкавост, равновесие, пространствена ориентация, сила на мускулатурата, ловкост, тонус на мускулатурата и мускулен дисбаланс). Подбират се 5 до 7 упражнения, при които се използват качества, които не са добре развити при пациента и затрудняват поддържането на корекцията. Дозировката се определя индивидуално, в зависимост от възможностите на детето да задържи коригираната позиция. Ако пациентът спортува се дават упражнения и движения, специфични за спорта.

SCIENTIFIC EXERCISES APPROACH TO SCOLIOSIS – SEAS

Michele Romano [1]

[1] *ISICO (Italian Scientific Spine Institute), Milan, Italy*

Scientific Exercises Approach to Scoliosis (SEAS) was developed by the Italian Scientific Spine Institute (ISICO). The research dates back to the 1960s, when A. Negrini founded the "Centro Scoliosi Negrini". Initially, the exercises were based on the French method, known as the Lion approach, and in 2006 the SEAS method was approved. **SEAS is based on the specific active self-correction.** It can be defined as the best possible correction achieved by the patient alone. SEAS does not rely on the use of additional devices or tools that facilitate self-correction. To achieve proper self-correction, are performed some clinical measurements: the angle of trunk rotation with a scoliometer; the changes in the sagittal plane and the deviation of C7 vertebra relative to the central sacral line in the frontal plane are taken into account by means of a plumb line. With the help of photographs in front, behind and in profile, the patient is shown his asymmetrical posture. The training of active self-correction is performed in front of a mirror, through which the patient assesses whether he is in good correction. **The next step in the SEAS method is the exercises.** They are movements with or without devices that aim to make correction difficult. Exercises are selected using tests of physical performance (flexibility, balance, spatial orientation, muscle strength, agility, muscle tone and muscle imbalance). 5 to 7 exercises are selected, which use qualities that are not well developed in the patient and make it difficult to maintain the correction. The dosage is determined individually, depending on the patient ability to maintain the corrected position. If the patient is doing sports, sports-specific exercises and movements are given.

SCOLIOSIS MANAGER: БЕЗПЛАТНО ИНТЕРНЕТ ПРИЛОЖЕНИЕ ЗА ПРОФЕСИОНАЛИСТИ ТРЕТИРАЩИ ПАЦИЕНТИ СЪС СКОЛИОЗА

Микеле Романо [1]

[1] *ISICO (Италиански научен институт за гръбначен стълб), Милано, Италия*

Scoliosis Manager е софтуер, който работи чрез интернет и обхваща всички клинични дейности, свързани с лечението на гръбначни деформации: медицински преглед, оценка на рехабилитацията, планове за упражнения. Този интернет проект е разработен от ISICO, чийто клиничен подход към патологиите е постигнал отлични резултати според научни публикации, публикувани в международни списания. Убедени сме в необходимостта да се установи общност, която споделя целите на неоперативното лечение на сколиоза и която допринася за разработването на работещ инструмент все по-ефективен, който помага на по-малко опитните оператори да лекуват тази патология. За тази цел е създадена по -опростена версия на този софтуер, която да се използва свободно в мрежата, с ръководен курс на съставяне на програмите за упражнения и снабден със списък с уроци, които позволяват да се постигнат основните понятия за избора и за правилното преподаване на избраните упражнения.

SCOLIOSIS MANAGER: A FREE WEB TOOL FOR SCOLIOSIS PATIENTS MANAGEMENT

Michele Romano [1]

[1] *ISICO (Italian Scientific Spine Institute), Milan, Italy*

Scoliosis Manager is a software that works via the internet and covers all clinical activities related to the treatment of vertebral deformities: medical examination, rehabilitation evaluation, exercise plans. This internet project was developed by ISICO, whose clinical approach to pathologies has achieved excellent results according to scientific publications published in international journals. We are convinced of the necessity that a community has to established who shares the non-operative treatment purposes of scoliosis and who contributes to the development of a working tool more and more efficient that helps the less experienced operators to treat this pathology. For that purpose, a simpler version of this software has been created, to be used freely in the web, with a guided composition course of the exercise programs and supplied with a list of tutorials that permit to achieve the essential notions for the choice and for the correct teaching of the selected exercises.

МЕЖДУНАРОДНА SCHROTH ТРИИЗМЕРНА ТЕРАПИЯ НА СКОЛИОЗА СПОРЕД ASKLEPIOS – KATHARINA SCHROTH

Никола Йевтич [1], Петър Петров [2]

[1] Сколио Център, Нови Сад, Сърбия

Шрот терапията е с дълга история. Методът е открит през 1921 година от Катерина Шрот и в последствие развит от нейната дъщеря Криста Ленард-Шрот. След Криста развитието на метода се поема от старши Шрот инструктори, терапевти и доктори от Асклепиус Катарина Шрот Клиник. В Германия и в световен мащаб методът е един от най-признатите подходи за консервативно лечение на сколиоза базиран на упражнения. **Основата цел** на Шрот терапията е избягване на операция. 3D корекция на тялото и в частност на гръбначния стълб, забавяне или стопиране на по-нататъшното прогресиране, увеличаване подвижността на гръдния кош и подобряване на дихателната функция, подобряване на симетрията на торса, и осъзнаване на позата са основни задачи на метода. **Шрот класификацията** внимателно следва принципите на Шрот за разделяне на тялото на четири телесни блока. Описването чрез символи трябва да спомогне за разбиране на сколиотичната промяна като компенсаторна адаптация. Според класификационната система на Шрот различните сколиотични типове винаги започват с главна кривина последвана от съответната вторична крива. Според Шрот има два основни типа сколиоза. Т-тип главна гръдна кривина и L-тип главна лумбална. Корекцията на главната кривина се приема като основна терапевтична корекция. При Т-тип основни корекции са две. Странично изместване, чиито резултат е корекция във фронталната равнина, и деротация на вентралната проминенция за корекция във фронталната, и сагитална равнини. За лумбалната кривина основни корекции са 4-та корекция на таза с коригиращ ефект в сагиталната и трансверзална равнини, и 5-та корекция във фронталната равнина. Шрот методът като част от консервативното лечение на сколиоза е изключително в компетенциите на физиотерапевти (кинезитерапевти), а след специализирано обучение и за лекари по физикална и рехабилатационна медицина насочени към диагностициране, и адаптиране на цялостен терапевтичен план.

INTERNATIONAL SCHROTH 3DIMENSIONAL SCOLIOSIS THERAPY ACCORDING TO ASKLEPIOS – KATHARINA SCHROTH

Nikola Jevtić [1], Peter Petrov [2]
[1] Scolio Centar, Novi Sad, Serbia

Schroth therapy has long tradition. It was founded in 1921 by Katharina Schroth and further developed by her daughter Christa Lehnert-Schroth and after Christa by senior Schroth instructors, team of therapists and doctors from Asklepios Katharina Schroth clinic. In Germany and worldwide, the Schroth method is developed into one of the most recognized conservative exercises-based approach for scoliosis treatment. **The main aim** of Schroth method is avoiding the surgery. Additionally, the objectives are 3D correction of the spine and body, deceleration or prevention of further progression, the increasing of chest mobility and respiratory function, trunk symmetry – cosmetic improvement and postural awareness. **The Schroth classification** closely follows the Schroth principles of dividing the body into four Body Blocks. The symbolic description should help to understand the scoliotic alteration as compensatory adaptations. According the Schroth classification system, the different scoliotic types always start with the major curve and are followed by relevant secondary curve. There are two main types of scoliosis: T type – major thoracic curve and L type – major lumbar curve. The correction of main curve is explained as a basic correction. In T type the basic corrections are side shift and effect is correction in frontal plane and derotation of the ventral prominence and effect are correction in sagittal and transversal plane. For lumbar curve basic corrections are 4th pelvic correction and effects are in sagittal and transversal plane, 5th pelvic correction and effect correction in frontal plane. Schroth method is part of conservative treatment for scoliosis exclusively for physiotherapists and with special part of education for physicians focused to diagnostic and adapting the appropriate therapy plan.

БАРСЕЛОНСКА ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧНА ШКОЛА ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА СКОЛИОЗА - КОНЦЕПЦИЯТА RIGO

Борислав Чонгов

УСБАЛО „Проф. Б. Бойчев“ София, България

Барселона физиотерапевтична школа за лечение на сколиоза (BSPTS) предлага обучения за физиотерапевти, занимаващи се с лечение на пациенти със сколиоза или други гръбначни нарушения. BSPTS е в тясна взаимовръзка с общоприетите принципи на така наречените Специфични Физиотерапевтични Упражнения при Сколиоза (СФУС) според ръководствата на Международното научно дружество за ортопедично и рехабилитационо лечение на сколиоза (SOSORT). BSPTS се развива, обръщайки внимание основно на три сфери на познанието:

1) Специфични знания за сколиозата и другите гръбначни заболявания;

2) BSPTS - концепцията на Риго е съставена от три методически слоя в дълбочина: I. Основни принципи: 1. Триизмерна стабилна корекция на стойката на тялото; 2. Техники за разширяване; 3. Мускулна активация и 4. Интеграция.

II. Специфични принципи на корекция: 1. Самостоятелно изтегляне при стабилен и коригирана тазова област; 2. Асиметрично/Симетрично сагитално изправяне и 3. Подравняване във фронталната равнина.

III. Предопределени стратегии за корекция: 1. Пет тазови корекции; 2. Раменна противоположна тракция от страната на пакета; 3. Раменна противоположна тракция от слабата страна и 4. Диагонална тракционна линия.

3) BSPTS техники. Това са различни форми на мануални похвати (похват на усещане, пасивно-активен похват, стимулиращ похват, разграничаващ похват, активиращ похват, интеграционен похват).

Обучението BSPTS подпомага физиотерапевта към откриването на баланса между тези три сфери на познанието и е базирано на цялостния психо-био-социален модел за грижа при гръбначните деформации.

BARCELONA SCOLIOSIS PHYSICAL THERAPY SCHOOL - RIGO CONCEPT

Borislav Chongov

University hospital of orthopaedics "Prof. B. Boichev", Sofia, Bulgaria

Barcelona scoliosis physical therapy school (BSPTS) is a school created to offer education to Physiotherapists in treating patients with Scoliosis and other spinal disorders, according to the general principles of the so-called Physiotherapy Scoliosis Specific Exercises (PSSE) following the International Scientific Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment (SOSORT) guidelines. BSPTS has evolved paying attention to three spheres of knowledge:

1) Specific knowledge of Scoliosis and other spinal disorders.
2) The BSPTS Rigo Concept is composed of three methodological layers in-depth:

I. General principles: 1. Three-dimensional stable postural correction; 2. Expansion Technique; 3. Muscle activation, and 4. Integration.

II. Specific principles of correction: 1. Self elongation with stable and correct pelvis; 2. Asymmetrical/Symmetrical sagittal straightening, and 3. Frontal plane alignment.

III. Predefined strategy of correction: 1. Five pelvic corrections; 2. Shoulder counter traction on thoracic prominence side; 3. Shoulder counter traction on the weak side, and 4. Diagonal traction line.

3) The BSPTS-Technique. Based on different touching formats (feeling format, passive-active format, inducing format, dissociating format, activation format, integration format)

BSPTS's proposal is about helping the physiotherapist find a balance between these three spheres of knowledge and is based on the bio-psycho-social comprehensive care model of spinal deformities.

За контакт:
Борислав Чонгов;
Имейл: bobychongov@gmail.com
Мобилен телефон: 0888608654

КОРСЕТОЛЕЧЕНИЕ ПРИ СКОЛИОЗА

Ели Иванова [1, 2]

[1] *УМБАЛСМ "Н. И. Пирогов", София*
[2] *Вип плюс – медико техническа лаборатория*

Корсетолечението е познато още от 1510г., когато Ambroise Pare за пръв път препоръчва корсет за лечение на сколиозата. През годините тази теория се развива и от Nicolas Andry de Bois-Regard (Лион 1658г.). През 1780г. в Швейцария Jean-Andre Venel създава първата болница за лечение на сколиотичната болест. И до днес търсенето на по съвършени модели на корсети даващи по-добри клинични резултати не стихва.
Един от най-доказалите се и признати модели на корсет за корекция на гръбнака е CTM Brace – Cheneau Brace Concept. Години по-късно prof. Manuel Rigo надгражда теорията на корсет тип CTM, внедрявайки своите познания от най-доказалата се в световен мащаб физиотерапевтична методика за лечение на сколиозата на Katharina Schroth. Така той създава нова ера в корсетостроенето, като чрез своите модели прилага триизмерна корекция на гръбначния стълб и създава нова класификация за определяне деформациите на гръбнака и съответстващите им типове корсети. Класификацията е базирана на рентгенологични и на клинични белези.
Резултатите на проследените пациенти, за периода 2005-2020г., лекувани с Cheneau-Rigo корсети, в комбинация с Шрот терапия, дават отлични резултати в лечението на сколиозата.

BRACE TREATMENT FOR IDIOPATHIC SCOLIOSIS

Eli Ivanova [1, 2]

[1] *University Multiprofile Hospital for Active Treatment and Emergency Medicine "N. I. Pirogov", Sofia*
[2] *Vip plus - medical technical laboratory*

Corset therapy has been known since 1510, when Ambroise Pare first recommended a corset to treat scoliosis. Over the years, this theory was developed by Nicolas Andry de Bois-Regard (Lyon 1658). In 1780 in Switzerland, Jean-Andre Venel established the first hospital to treat scoliosis. Until today, the demand for more sophisticated models of corsets that give better clinical results has not abated.
One of the most proven and recognized models of corset for spine correction is CTM Brace - Cheneau Brace Concept. Years later Prof. Manuel Rigo builds on the theory of the CTM type corset, applying his knowledge of the world's most proven physiotherapy technique for the treatment of scoliosis by Katharina Schroth. Thus, he created a new era in corset construction, applying three-dimensional correction of the spine through his models and creating a new classification for determining the deformities of the spine and their corresponding types of corsets. The classification is based on radiological and clinical features.
The results of the monitored patients, for the period 2005-2020, treated with Cheneau-Rigo corsets, in combination with Physiotherapeutic Scoliosis Specific Exercises (PSSE), give excellent results in the treatment of scoliosis.

ХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ НА СКОЛИОЗА

Васил Яблански [1]

[1] *ООТ - ACIBADEM CITY CLINIC Болница Токуда, София, България*

Хирургичното лечение на сколиоза започва с Hibbs (1911). Той описва техника на задна вертебродеза, която впоследствие използва в случаи на сколиоза. Harrington (1962) докладва техника, при която използва екстензиращ прът, който се поставя от конкавната страна на сколиозата. Впоследствие допълва техниката с компресионен имплант, поставен от конвексната страна. Cotrel и Dubousset (1984) разработват инструментална система, която въвежда нови елементи в хирургичното лечение на сколиозата. Тя позволява коригирането на кривината в трите равнини и осигурява стабилно закрепване Ако сколиозите в ранен стадий прогресират бързо преди навършване на 10 години, обикновено се използват "растящи пръчки". Тази техника се връща към Harrington, който първоначално не е фиксирал остеосинтезните сегменти. Пръчката или се удължава периодично, или служи като шина, която позволява растеж на гръбначния стълб. Налични са дългосрочни резултати след процедурите на Harrington. Няколко проучвания са докладвали за периоди на проследяване над 20 години. С течение на времето възниква корекционна загуба от 5°-10° ъгъл на Cobb. Въпреки това, функционалният резултат като цяло е много добър и честотата на болката в гърба не е по-голяма от колкото при здрава сравнителна популация. Оперативното лечение на сколиозата не влияе на партньорства или бременност. Само при пациенти с силно нарушен сагитален профил се наблюдават увеличени епизоди на болки в гърба.

SURGICAL TREATMENT OF SCOLIOSIS

Vasil Yablanski [1]

[1] *DOT – ACIBADEM CITY CLINIC Hospital Tokuda, Sofia, Bulgaria*

Surgical treatment of scoliosis began with Hibbs (1911). He describes a technique of posterior vertebrodesis, which he later used in cases of scoliosis. Harrington (1962) reported a technique using an extensor rod that is placed on the concave side of scoliosis. He subsequently supplemented the technique with a compression implant placed on the convex side. Cotrel and Dubousset (1984) developed an instrumental system that introduced new elements into the surgical treatment of scoliosis. It allows the correction of the curvature in the three planes and provides a stable attachment. If scoliosis at an early stage progresses rapidly before the age of 10, "growing rods" are usually used. This technique goes back to Harrington, who did not initially fix the osteosynthesis segments. The rod is either extended periodically or serves as a splint that allows the growth of the spine. Long-term results are available after Harrington procedures. Several studies have reported follow-up periods of more than 20 years. Over time, a correction loss of 5 ° -10 ° Cobb angle occurs. However, the functional result is generally very good, and the incidence of back pain is not greater than in a healthy comparative population. Surgical treatment of scoliosis does not affect partnerships or pregnancy. Only in patients with severely impaired sagittal profiles, increased episodes of back pain are observed.

ИЗБОР НА ИЗХОДНА ПОЗИЦИЯ ЗА СПЕЦИФИЧНИ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧНИ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ СКОЛИОЗА

Е. Димитрова
Катедра ТМКТ, НСА

Цел на проучването: Да се изследва значението на изходното положение съобразно гравитацията при изпълнението на специфични физиотерапевтични упражнения при сколиоза. **Методология и методика:** Направено е проучване и анализ на съвременни литературни източници и собствен опит относно клинично доказаните методи за физиотерапия на сколиозите, с акцент на използването на различна изходна позиция спрямо гравитацията. **Резултати:** Изведени са препоръки относно положителните и отрицателните страни на отбремененаната и антигравитационната изходна позиция при упражненията. Когато целта е постурална корекция се предпочитат упражнения от антигравитационна изходна позиция, която стимулира постуралните рефлекси. Отбременената позиция осигурява възможност за максимална 3D корекция на гръбначния стълб, но не води до автоматична корекция на стойката в стоеж. Дискусионен е въпросът за относителния дял на двата вида упражнения в процедурата по кинезитерапия и в режима на деня.

Заключение: При постурални нарушения, след обучение на пациента в 3D корекция, е добре да преобладават упражнения в антигравитационна позиция, стимулиращи правилните постурални рефлекси. Постурален контрол може да бъде постигнат само чрез трайна промяна на усещането за стойка. При сколиоза отбременената позиция осигурява възможност за по-добра 3D корекция и последваща корекция на стойката. Съвременните програми целят да не се губи постуралния контрол в ежедневните активности. 30 min дневно изправителна гимнастика е безполезна, когато сколиотичната крива е натоварена в останалата част от деня. Специфичните упражнения са насочени към постигане на постурален контрол като двигателен навик.

CHOICE OF STARTING POSITION OF THE PHYSIOTHERAPEUTIC SCOLIOSIS-SPECIFIC EXERCISES

E. Dimitrova

Department TMKT, NSA

Purpose of the study: The purpose of the study is to specify the methodology of application of the physiotherapeutic scoliosis-specific exercises (PSSE). **Methods and methodology:** Research and analysis of literary sources and practical experience regarding the possibilities for correction of scoliosis with exercises from a different starting position is done. **Results:** Recommendations on the positive and negative sides of the use of the horizontal and anti-gravity starting position in the PSSE have been issued. When the goal is a postural correction preferred exercise are in anti-gravity starting positions, which stimulate the postural reflexes. The horizontal starting position allows for maximum 3D correction of the spine, but does not lead to automatic adjustment of the posture in the standing. Discussion is the question of the relative proportions of the two types of exercises in the physiotherapy procedure and the daily living.

Conclusion: In the treatment of postural disorders, after training the patient in a 3D correction, it is better to prevail exercises in an anti-gravity position stimulating the correct postural reflexes. Postural control can only be achieved by changing postural perception. In the treatment of scoliosis, the horizontal starting position provides an opportunity for better 3D correction and subsequent adjustment of the posture. Todays' programme focusses on the activities of daily living in order to avoid losing postural control in everday activity. 30 minutes of exercising is useless when the curve is loaded during the rest of the day. The exercises today are regarded to be important for gaining postural control as habit.

За контакт: проф. Евгения Димитрова, ДН
Телефон: 0898776691, e-mail: janydim@abv.bg

КОМПЛЕКСЕН ПОДХОД В СЪВРЕМЕННОТО КОНСЕРВАТИВНО И СЛЕДОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА ГРЪБНАЧНИТЕ ДЕФОРМАЦИИ

Мариана Попова [1], В. Яблански [2], А. Иванов [2], Е. Влаев [2]

[1] ОФРМ - ACIBADEM CITY CLINIC Болница Токуда, София, България
[2] ООТ - ACIBADEM CITY CLINIC Болница Токуда, София, България

Представяме нашият опит и постигнатите резултати при консервативното и следоперативно лечение на пациенти с идиопатична сколиоза и кифоза. Използвани са алгоритъм и подход, обединяващ в цялостен процес ортопедия, корсетолечение и физиотерапевтичните методи на Катерина Шрот и SEAS - основен подход при консервативното лечение, прилаган при нас и в следоперативното възстановяване на пациентите. Ретроспективно разгледахме 196 пациенти с идиопатична сколиоза и кифоза, включително 32 след операция за корекция на кривата в периода от 01.08.2016 до 01.08.2021г. При първичния преглед и в последствие отчетохме: пол и възраст (между 8 и 46г), Rö степен на изкривяване - ъгъл на Коб (между 10º – 58º), антропометрични и сколиометрични показатели. Прилаганата методика е индивидуална за всеки пациент. В случаите след оперативна корекция на сколиозата с последваща физикална терапия, отчитаме подобрение на изследваните клинични показатели. Чрез прилагане на комплексен подход при консервативното лечение на деца с идиопатична сколиоза и кифоза се постигат много по-ефективни резултати. Терапията се препоръчва като самостоятелно лечение и при възрастни пациенти. Нашият опит показва ефективността на методиката и след оперативна корекция на кривата, като възстановява цялостната позиция на тялото.

COMPLEX APPROACH IN THE CONTEMPORARY CONSERVATIVE AND POSTOPERATIVE TREATMENT OF THE SPINAL DEFORMITIES

Mariana Popova [1], *V. Yablanski* [2], *A. Ivanov* [2], *E. Vlaev* [2]

[1] *DPTRM – ACIBADEM CITY CLINIC Hospital Tokuda, Sofia, Bulgaria*
[2] *DOT – ACIBADEM CITY CLINIC Hospital Tokuda, Sofia, Buigaria*

We present out experience and the achieved results with conservative and post-operative treatment of patients with idiopathic scoliosis and kyphosis. Algorithms and approaches are used combining the whole process - orthopedics, treatment with brace and the physiotherapeutic methods of Katharina Schroth and SEAS – main approach using conservative treatment, applied in our clinic in the postoperative recovery of the patients. Retrospectively we observed 196 patients with idiopathic scoliosis and kyphosis, including 32 after surgery for correction of the curve in the period from 01.08.2016y. until 01.08.2021y. On the first clinical exam and afterwards we included: sex and age (between 8 years and 46 years old), X-ray degree of the curve measured with Cobb angle (between 10º – 58º), anthropometric and scoliometric values are measured. The applied method is unique to each patient. In the cases, the post-operative correction of the scoliosis with following physical therapy, we marked improvement of the clinical values. By applying complex approach in the conservative treatment of children with idiopathic scoliosis and kyphosis much more effective results are achieved. The therapy is recommended as a mono-therapy also in elderly patients. Our experience shows the efficacy of the method and post-operative correction of the curve, and it restores the overall position of the body.

Mariana Popova - Physical therapist
Tel. +359 884933193
mariana.popova@abv.bg

НАРОДНИ МЪДРОСТИ И НАУЧНИ ОТКРИТИЯ – ТАЙНИТЕ НА СЪВРЕМЕННАТА НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯ

Е. Титянова[1,3], Д. Любенова[2,3]

[1]Клиника „Функционална диагностика на нервната система“,
[2]Катедра „Кинезитерапия и рехабилитация“, Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и туризъм”, Национална Спортна Академия "Васил Левски" - София, България
[3]Българска академия на науките и изкуствата – София, България

Народните мъдрости съдържат кодирана информация за тайните на живота, които съвременната наука може убедително да обясни по пътя на логиката и доказателствата. Част от Нобеловите награди в областта на невронауките са посветени на възможностите на човешкия мозък да се усъвършенства в хода на живота му чрез обучение или да се реорганизира при увреждане на нервната система чрез механизми за самопоправка и реобучение в насока на изграждане на нова функционална анатомия, която е оптимална за засегнатия индивид. Ключова роля в мозъчната реорганизация играе специализираната кинезитерапията, която трябва да бъде индивидуална, интензивна, целенасочена и съобразена с конкретните дефицити.

Ключови думи: народни мъдрости, Нобелови награди, мозъчна реорганизация, неврорехабилитация

FOLK WISDOM AND SCIENTIFIC DISCOVERIES - THE SECRETS OF MODERN NEUROREHABILITATION

E. Tityanova[1,3], D. Lyubenova[2,3]

[1] Clinic "Functional diagnostics of the nervous system",
[2] Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Public Health, Health Care and Tourism, National Sports Academy "Vasil Levski" - Sofia, Bulgaria
[3] Bulgarian Academy of Sciences and Arts - Sofia, Bulgaria

Folk wisdom contains coded information about the secrets of life, which modern science can convincingly explain through logic and evidence. Some of the Nobel Prizes in the field of neuroscience are dedicated to the ability of the human brain to improve in the course of his life through training or to reorganize in case of damage to the nervous system through mechanisms for self-correction and retraining to build a new functional anatomy that is optimal for the affected individual. A key role in brain reorganization is played by specialized physiotherapy, which must be individual, intensive, purposeful and tailored to specific deficits.

Key words: folk wisdom, Nobel Prizes, brain reorganization, neurorehabilitation

СЪВРЕМЕННИ АСПЕКТИ НА НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯТА

Д. Любенова[1], Е. Титянова[2]

[1]Национална спортна академия – София,
[2]Военномедицинска академия – София

Настоящият обзор представя съвременните аспекти на неврорехабилитация, базирани на теорията за невропластичността или възможността на мозъка да се променя адаптивно при значими промени в организма и околната среда. Очертава основните механизми на традиционните и съвременните методи на неврорехабилитация като Принудително-индуцираната двигателна терапия – Constraint-induced movement therapy; Невростимулиращата терапия на Bobath - Neurodevelopmental Treatment – NDT; Огледалната терапия; Роботизирана тренировка и др. Специално внимание се обръща на създадения от нас нов софтуер за видеоигри, който е предназначен за приложение в тази област. За улавяне на движенията на играещия се използа 3D камера с изключително точен сензор. Те могат да бъдат инсталирани на всяко компютърно устройство, което има оперативна програма Windows. Основно тяхно предимство е възможността да се провокира високо ниво на интерес и мотивация за продължителен период от време. Резултатите могат да се запазват чрез наличен потребителски профил и да се наблюдават тенденциите във времето. Отговарят на основите принципи за проектиране на видеоигри за рехабилитация, а именно да имат смисъл и да осигуряват възможност за увеличаване нивото на трудност, така че да бъдат предизвикателство, съобразено с възможностите на играещия.

Ключови думи: мозъчна пластичност, видеоигри, 3D камера, неврорехабилитация

проф. Даниела Тодорова Любенова, доктор
Национална спортна академия „В. Левски“
Катедра „Кинезитерапия и рехабилитация“
ул. „Гургулят“ №1,
1000 София,
тел: (+359) 898776414
e-mail: lubenova@abv.bg

CONTEMPORARY ASPECTS OF NEUROREHABILITATION

D. Lyubenova[1], E. Titiyanova[2]

[1]National Sports Academy - Sofia,
[2]Military Medical Academy - Sofia

The current review presents the state-of-art aspects of neurorehabilitation based on the theory of neuroplasticity and the ability of the brain to adapt to changes in an individual's environment. It outlines the basic mechanisms of the traditional and modern methods of neurorehabilitation such as Constraint-induced movement therapy; Bobath neurostimulation therapy - Neurodevelopmental Treatment - NDT; Mirror therapy; Robotic training, etc. Special attention is given to the new video game software we have created for application in this field. A 3D camera with an extremely accurate sensor is used to detect the movements of the player. The games could be installed on any computer device that has a Windows operating program. Their main advantage is the possibility to provoke a high level of interest and motivation for a prolonged period of time. The results can be saved in the user's profile and the trends can be monitored over time. Meet the basic principles for designing video games for rehabilitation, namely to be meaningful and provide the opportunity to increase the level of difficulty so as to be challenging, tailored to the abilities of the player.

Keywords*:* brain plasticity, video games, 3D camera, neurorehabilitation

Address for correspondence:
Prof. Daniela Todorova Lubenova, PhD
National Sports Academy "V. Levski"
Department „Physiotherapy and Rehabilitation"
Gurgulyat Str. 1
1000 Sofia,
mobile: (+359) 898776414
e-mail: lubenova@abv.bg

ДИНАМОМЕТРИЧНО ИЗМЕРВАНЕ НА ПРОПРИОЦЕПТИВЕН УСЕТ НА КОЛЯННА СТАВА ПРИ ЗДРАВИ ЛИЦА И ПАЦИЕНТИ С МНОЖЕСТВЕНА СКЛЕРОЗА

Цветкова-Габерска М.[1], Пенчева Н.[2], Попова Д.[1]

[1]Асистент, доктор, катедра "Кинезитерапия", ЮЗУ «Неофит Рилски»
[2]Професор, доктор, катедра "Анатомия и физиология", ЮЗУ «Неофит Рилски»
[1]Доцент, доктор, катедра "Кинезитерапия", ЮЗУ «Неофит Рилски»

Цел на изследването: Направеното проучване имаше за цел да оцени и сравни проприоцептивния усет за мускулна сила и ставна позиция на колянна става (КС) при мъже и жени болни от множествена склероза (МС). Също така да се използва и представи изокинетичната динамометрия като прецизен и иновативен метод за измерване на проприоцепция, даваща възможност за количествена оценка и сравнителен анализ на състоянието на изследваните лица. **Материал и методи:** Експериментите са проведени в Университетския Център за функционални изследвания в спорта и кинезитерапията към ЮЗУ «Неофит Рилски» - Благоевград, в периода януари-март 2019 год. Пациентите, мъже и жени (n=8 и n=13) с пристъпно-ремитентен ход на МС и здравите лица (n=20), бяха на възраст 30-60 години. Измерването на проприоцептивното усещане на мускулна сила, чрез възпроизвеждане на 50% пиков торг при изометрична контракция на екстензорите на коляното и измерване на проприоцептивното усещане за ставна позиция при три целеви ъгъла (20º, 60º, 75º) екстензия в КС в активен и пасивен режим на възпроизвеждане бяха направени с помощта на изокинетичен динамометър (Biodex 4S, Pro). **Резултати:** Липсват различия в усещането за сила при изследваните групи, което показва, че пациентите с пристъпно-ремитентна форма на болестта имат добре съхранено усещане за прецизиране и възпроизвеждане на сила. Статистически достоверна разлика между мъже и жени с МС бе установена при позиция 60º на КС при по-увредения крак, както при активно възпроизвеждане на таргетния ъгъл, така и при измерване на максималния изометричен торг. Намерените корелационни зависимости показват, че усещането за сила има отношение към усещането за позиция в ставата (в активен режим), както при 20º така и при 75ºпри дразене на сходни проприорецептори като мускулното вретено.

Заключение: Установена е липсата на съществени различия в проприоцептивния усет на КС между здрави и пациенти. Направеното изледване и внедряването на методиката показва добро ниво на съхраненост на проприоцептивния профил при пациентите с МС.

Благодарности: *Проучването е финансирано от национална научна програма „Информационни и комуникационни технологии за единен цифров пазар в науката, образованието и сигурността“ (2018-2022), от Министерството на образованието и науката.*

Данни на кореспондиращ автор:
Миглена Цветкова-Габерска,
0882205895/ 0885111104
miglena_tsvetkova@abv.bg

DYNAMOMETRIC MEASUREMENT OF PROPRIOCEPTIVE KNEE SENSION IN HEALTHY PERSONS AND PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

Tsvetkova-Gaberska M.[1], *Pencheva N.*[2], *Popova D.*[1]

[1]*Assistant, PhD, Department of Kinesitherapy, SWU "Neofit Rilski"*
[2]*Professor, PhD, Department of Anatomy and Physiology, SWU "Neofit Rilski"*
[1]*Associate Professor, PhD, Department of Kinesitherapy, SWU "Neofit Rilski"*

Purpose of the study: The study aimed to assess and compare the proprioceptive sense of muscle force and knee joint position in men and women with multiple sclerosis (MS). Also to use and present isokinetic dynamometry as a precise and innovative method for measuring proprioception, allowing for quantitative assessment and comparative analysis of the condition of the subjects. **Material and methods:** The experiments were conducted at the University Center for Functional Research in Sports and Kinesitherapy at South-West University "Neofit Rilski" - Blagoevgrad, in the period January-March 2019. Patients, men (n = 8) and women (n = 13) with relapsing-remitting MS and healthy individuals (n = 20), were aged 30-60 years old. The measurement of the proprioceptive sensation of muscle force, by reproducing 50% peak torque in isometric contraction of the knee extensors and measuring the proprioceptive knee joint position sense at three target angles (20º, 60º, 75º) in active and passive reproduction mode of extension, were made by using an isokinetic dynamometer (Biodex 4S, Pro). **Results:** There were no differences in the force sense in the studied groups, which shows that patients with relapsing-remitting form of the disease have a well-preserved sense of refinement and reproduction of strength. A statistically significant difference between men and women with MS was found at both in active reproduction and in the measurement of the maximal isometric torque at 60º of the knee in the more injured leg. The correlations found show that the force sense is related to the joint position sense (active mode), both at 20º and 75º by stimulation of similar proprioceptors such as the muscle spindle.

Conclusion: There is a lack of significant differences in the proprioception of knee joint between healthy and patients. The study and implementation of this methodology shows a good level of preservation of the proprioceptive profile in patients with MS.

Acknowledgement: *The study was funded by the National Science Program "Information and Communication Technologies for Unified Digital Market in Science, Education and Security" (2018-2022), supported by the Ministry of Education and Science.*

South-West University "Neofit Rilski", Blagoevgrad;
e-mail: miglena_tsvetkova@abv.bg

КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНА ПРЕВЕНЦИОННА ПРОГРАМА ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ САРКОПЕНИЯТА

Яни Шивачев[1], Валентин Велчев[1]

[1]УС „Кинезитерапия“ и Университетски център по източна медицина, Медицински университет – Варна

Резюме: в световната литература все по-често се дискутират проблемите свързани с последиците от физиологичното стареене. Водеща причина затова е саркопенията, която представлява гериатричен синдром, характеризиращ се със загуба на мускулна маса, мускулна слабост, двигателни нарушения (нестабилна походка), които водят до чести падания и последващи фрактури в областта на долните крайници. **Целта** на статията е да се изследва връзката между саркопенията и мускулно-скелетните дисфункции и да се предложи превенционна кинезитерапевтична програма. **Материал и методи:** съдържателен анализ на библиографските описания и релевантните статии относно мускулно-скелетните дисфункции, свързани със саркопенията и въздействието на физическите упражнения върху нейните последици. **Резултати:** изследванията сочат, че основни рискови фактори при възрастни хора с напреднала саркопения, са статико-динамичните постурални дисфункции, вестибуларните нарушения и нестабилната походка, които водят до смущения в равновесно-координационните им възможности. Най-често несигурността в походката е причина за залитане, падане и фрактури в областта на тазобедрената става.

Заключение: значим момент в забавянето на прогресирането на саркопенията е положителното въздействие на физическите упражнения. Необходимо е окуражаването и мотивирането на възрастните хора за активното им участие в превенционни кинезитерапевтични програми за повлияване на двигателния капацитет и постуралния контрол, намаляване на усложненията и промяна в качеството на живот.

Ключови думи: саркопения, мускулна слабост, мускулна атрофия, нарушена походка

KINESITHERAPEUTIC PREVENTION PROGRAM FOR REDUCTION OF THE CONSEQUENCES OF SARCOPENIA

Yani Shivachev[1], Valentin Velchev[1]

[1]TS "Kinesitherapy" and University center of eastern medicine, Medical University – Varna

Abstract: the problems related to the consequences of physiological aging are increasingly discussed in the world literature. The leading cause is sarcopenia, which is a geriatric syndrome characterized by loss of muscle mass, muscle weakness, movement disorders (unstable gait), which lead to frequent falls and subsequent fractures in the lower extremities. **The aim** of this article is to investigate the relationship between sarcopenia and musculoskeletal dysfunction and to propose a preventive kinesitherapy program. **Material and methods:** content analysis of bibliographic descriptions and relevant articles on musculoskeletal dysfunctions associated with sarcopenia and the impact of exercise on its consequences. **Results:** studies show that the main risk factors in older people with advanced sarcopenia are static-dynamic postural dysfunctions, vestibular disorders and unstable gait, which lead to disturbances in their balance-coordination capabilities. Gait insecurity is most often the cause of staggering, falling and fractures in the hip area.

Conclusion: a significant moment in slowing the progression of sarcopenia is the positive impact of exercise. It is necessary to encourage and motivate the elderly for their active participation in preventive kinesitherapy programs to influence motor capacity and postural control, reduce complications and change the quality of life.

Keywords: sarcopenia, muscle weakness, muscle atrophy, impaired gait

СРАВНЕНИЕ В ЕФЕКТИВНОСТТА НА ДВА МЕТОДА НА ПРИЛАГАНЕ НА КОМПЛЕКСНА ДЕКОНГЕСТИВНА ТЕРАПИЯ ВЪРХУ НАМАЛЕНИЕТО НА ЛИМФЕДЕМА НА ГОРНИЯ КРАЙНИК

Кръстева В.[1], Димитрова Д.[1], Павлова К.[2]

[1] Национална Спортна Академия „ В. Левски“, София, България
[2] МБАЛ „Люлин“, София, България

Увод: Лимфедемът на ръката е често усложнение, вследствие прилагането на противотуморна терапия при жени с рак на млечната жлеза. Той е свързан с повишен риск от инфекции, психически и функционални ограничения за болните. **Цел:** Да се съпостави ефективността на две методики на комплексна деконгестивна терапия върху намалението на отока при жени с унилатерален лимфедем на ръката. **Материал и метод:** В проучването участваха 33 жени с лимфедем на горния крайник, на които беше приложена комплексна деконгестивна терапия, включваща мануален лимфен дренаж, многопластови превръзки и грижа за кожата с продължителност 10 дни. При контролната група (n=16) терапията беше прилагана еднократно, а при експерименталната (n=17) – два пъти дневно. Промяната в големината на отока при двете групи беше проследено чрез измерване на обиколките на крайниците и изчисляване на обема им преди, на втория, на петия ден от лечението и след края му. За сравненията между групите беше използван смесен факторен анализ на ANOVA. **Резултати:** В резултат на приложените терапии и при двете изследвани групи се установи сигнификантно намаление ($p<0.001$) на обема на оточната ръка (при контролната група с 465.13 мл, а при експерименталната група с 522.7 мл). Въпреки по-голямото намаление на обема на крайника при експерименталната група в сравнение с контролната група, междугруповото сравнение показва, че разликите са недостоверни $F(1.1, 35.1)=0.46$ ($p=0.5$).

Извод: Комплексната деконгестивна терапия е ефективен метод за лечение на лимфедема на ръката. Необходими са допълнителни изследвания, които обхващат повече лица и по-дълго време за лечение, за да се определи дали прилагането на многослойни превръзки два пъти дневно има по-добър ефект.

COMPARISON IN THE EFFECTIVENESS OF TWO METHODS OF APPLICATION OF COMPLEX DECONGESTIVE THERAPY ON THE REDUCTION OF UPPER LIMB LYMPHEDEMA

Krasteva V.[1], *Dimitrova D.*[1], *Pavlova K.*[2]

[1] *Nationals Sports Academy "V. Levski", Sofia, Bulgaria*
[2] *Multiprofile Hospital for Active Treatment "Lyulin"*

Introduction: Arm lymphedema is a common complication of antitumor therapy in women with breast cancer. It is associated with an increased risk of infections, psychological and functional limitations for patients. **Objective:** To compare the effectiveness of two methods of complex decongestive therapy on the reduction of edema in women with unilateral upper limb lymphedema. **Material and method:** A sample of 33 women with arm lymphedema participated in the study. They received complex decongestive therapy (CDT), including manual lymphatic drainage, multilayer bandages, and skincare for 10 days. The control group (n = 16), received the therapy once a day and the experimental group (n = 17), twice a day. The reduction of swelling in both groups was followed by measuring the circumferences of the limbs and calculating their volume before, on the second, on the fifth day of treatment, and after its end. ANOVA mixed factor analysis was used for the comparative analysis between the groups. **Results:** A significant reduction of swelling ($p<0.001$) was achieved in both groups (465.13 ml for control group, and 522.7 ml for the experimental group). Despite the greater decrease in the limb volume in the experimental group, the intergroup comparison showed insignificant differences ($F(1.1, 35.1) = 0.46$, $p = 0.5$).

Conclusion: Complex decongestive therapy is an effective method for the treatment of the arm lymphedema. However, additional research that covers more subjects and a longer time for treatment is needed to determine whether the application of multilayer bandages twice a day has a better effect.

ПОСТЕРНА СЕСИЯ

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА КТ ПРОГРАМА ВЪРХУ ФУНКЦИОНАЛНИТЕ СПОСОБНОСТИ НА ДЕЦА СЪС СПИНАЛНА МУСКУЛНА АТРОФИЯ

Незабравка Генчева, Фатме Мехмед

Национална Спортна Академия В. Левски

Кинезитерапията има важна роля в поддържане на функционалния капацитет на пациентите със СМА. Няма единна универсална методика, поради което се търси комбинацията от различни ефективни средства за лечение. **Целта** на изследването бе да се оценят промените във функционалните възможности при деца със СМА след 6 месечен интензивен кинезитерапевтичен курс. **Материал и методи:** В проучването участваха четири деца със СМА 2 и 3 тип, (4 до 7 години- 3 момчета, 1 момиче).Приложихме Hammersmith Functional Motor Scale for SMA (HFMS, (Main et al, 2003) и MHFMS- extend test modules- fine motor module (Krosschell, et al 2006), които са свързани с оценки на определени двигателни умения от ежедневния живот. **Кинезитерапевтичната програма** включваше: елементи от ПНМУ, упражнения срещу съпротивление; упражнения на и с уреди, упражнения за стимулиране на равновесието от седеж, различни видове трансфери: седеж, пълзене,колянна опора, колянка, изправяне и ходене с помощни средства (ортези), упражнения с изправителен характер, игри,масаж и др. **Резултатите** след кинезитерапевтичния курс показват статистическо подобрение в крайната оценка и в двете използвани скали за функционална оценка HFMS (P= 95%) и MHFMS (P= 96,5%)

Заключение: Кинезитерапията е основен компонент при поддържащото лечение на пациенти със СМА тип 2 и 3. Считаме, че подобряването на някои важни двигателни умения, необходими за ежедневието на децата, може да забави необратимия ход на заболяването и да повиши тяхната независимост.

Ключови думи: *деца, СМА, кинезитерапия, функционални способности*

Адрес за кореспонденция
Проф. Незабравка Генчева, PhD
Катедра „Кинезитерапия и рехабилитация“
НСА „В.Левски“ ул. „Гургулят, 1“
E-mail nezig@yahoo.com
Тел.0896776604

INFLUENCE OF PHYSIOTHERAPY PROGRAM ON FUNCTIONAL SKILLS IN CHILDREN WITH SPINAL MUSCLE ATROPHY

Nezabravka Gencheva, Fatme Mehmed

National Sports Academy "V. Levski"

Physiotherapy has a key role in maintaining the functional capacity in patients with Spinal Muscle Atrophy (SMA). There is no single universal methodology, so a combination of different effective treatments is explored. **The aim** of this research is to evaluate the changes in the functional capacity in children with SMA after a 6-month intensive physiotherapy course. **Methodology:** In research took part four children with SMA type 2 and 3 (3 boys and 1 girl, aged 4-7 years). During the Physiotherapy course we used Hammersmith Functional Motor Scale for SMA (HFMS) and MHFMS- extend test modules - fine motor module. Both scales evaluate and define motor skills from everyday life. The Physiotherapy program includes PNF elements; resistance exercises; exercises with/on special equipment, exercises stimulating sitting balance; position changes – sitting position, crowing, quadruple position, straighten up and walking with facilities (orthosis), corrective exercises, games, massage, etc. **The results** of the applied physiotherapy course show significant improvements in the final assessment in both of the scales used for functional evaluation - HFMS (P= 95%) and MHFMS (P= 96,5%)

Conclusion: Physiotherapy is a basic component in supportive care of patients with SMA types 2 and 3. We conclude that improving the important motor skills for everyday life can delay the irreversible course of the disease and increase the self-independence of the children.

Key words: *Children, SMA, physiotherapy, functional skills*

Address of correspondence
Prof.Nezabravka Gencheva, PhD
Department of Kinesitherapy and Rehabilitation
National Sports Academy „V.Levski", Sofia, Bulgaria
+359 896776604

КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ХРОНИЧНА ДИХАТЕЛНА НЕДОСТАТЪЧНОСТ

Иван Иванов[1], Антоанета Димитрова[1]

[1]Катедра „Кинезитерапия и рехабилитация“, Национална спортна академия „В. Левски“- София, България

Хроничната дихателна недостатъчност (ХДН) е състояние, при което е нарушена обмяната на кислорода и/или въглеродния диоксид между атмосферата и кръвта в белите дробове. Развива се артериална хипоксемия, с или без хиперкапния. ХДН е важен социален проблем поради прогресивното протичане с множество усложнения и висок процент на заболеваемост и смъртност.

Според данни на националния статистически институт у нас ежегодно над 230 хил. души влизат в болница по повод белодробни заболявания. За 2017 г. броят на хоспитализираните пациенти над 65 години е 3936 на всеки 100 000 души. По данни на Европейския съюз, лечението на хроничните дихателни заболявания разходва около 38,6 млрд. евро годишно. Навременната диагностика и лечение с подходящи кинезитерапевтични средства облекчава симптомите на заболяването, редуцира честотата и тежестта на обостряниятa, подобрява физическия капацитет и качеството на живот на пациентите.
Утвърдените функционални методи на изследване са теста „Шестминутно ходене“, скалата на Борг, артериално кръвно налягане, дихателна и пулсова честота, кислородна сатурация, апнеични проби и въпросници.
Комплексната белодробна рехабилитация включва четири компонента: оценка на функционалното състояние, провеждане на кинезитерапевтични процедури, обучение на болните и оказване на психосоциална подкрепа.
Главната цел на кинезитерапията като част от пулмоналната рехабилитация е намаляване на тежестта на респираторните оплаквания и оптимизиране на функционалното състояние с оглед на поддържане на болните в стабилно състояние и достигане на по-голяма независимост в ежедневния живот чрез прилагане гръдно и диафрагмално дишане, ритмични упражнения за дисталните мускулни групи, изометрични упражнения в циркулаторен режим, упражнения срещу съпротивление за горните крайници, масаж на шийната и раменната област, упражнения за правилно откашляне и дозирано ходене.

Ключови думи: кинезитерапия, функционални тестове, дихателна недостатъчност.

Иван Иванов
Телефон: 0893624940
Email:ivan.ivanov_kt@abv.bg

PHYSIOTHERAPY IN PATIENTS WITH CHRONIC RESPIRATORY FAILURE

Ivan Ivanov[1] , *Antoaneta Dimitrova*[1]

[1]*Physiotherapy and Rehabilitation Department, National Sports Academy "V. Levski, Sofia, Bulgaria"*

Chronic respiratory failure (CRF) is a condition in which the exchange of oxygen and / or carbon dioxide between the atmosphere and blood in the lungs is impaired. Arterial hypoxemia develops, with or without hypercapnia. CRF is an important social problem because of its progressive underlying process with many complications and high rates of morbidity and mortality.
According to data from the National Statistical Institute, over 230,000 people enter the hospital annually for lung diseases. For 2017, the number of hospitalized patients over the age of 65 is 3,936 for every 100,000 people. According to European Union data, the treatment of chronic respiratory diseases costs around € 38.6 billion annually.
Timely diagnosis and treatment with appropriate therapeutic exercises relieves the symptoms of the disease, reduces the frequency and severity of exacerbations, improves the physical capacity and quality of life.
Well-established functional tests include the Six-Minute Walk test, Borg scale, blood pressure, respiratory and pulse rate, oxygen saturation, apnea tests, and questionnaires.
Complex pulmonary rehabilitation includes four components: assessment of functional status, physiotherapy, training of patients and providing psychosocial support.
The main goal of the physiotherapy as a part of pulmonary rehabilitation is to reduce the severity of respiratory complaints and to optimize functional status with a view to maintaining patients in a stable condition and achieving greater independence in daily life by applying chest and diaphragmatic breathing, rhythmic exercises for distal muscle groups, isometric circulatory exercises, upper limb resistance exercises, massages, exercises for proper expectoration and walking.

Keywords: functional tests, respiratory failure, physiotherapy.

Ivan Ivanov
GSM:0893624940
Email: ivan.ivanov_kt@abv.bg

КИНЕЗИТЕРАПИЯ СЛЕД НЕРВНИ ТРАНСФЕРИ В РАМЕННА ОБЛАСТ ПРИ КЪСНИ УВРЕДИ НА РАМЕННИЯ СПЛИТ

Надежда Попова, Георги Петров, Маргарита Кътева*, Илиана Марчева-Цветкова**

Катедра „Теория и методика на кинезитерапията" – НСА „Васил Левски"
** Клиника по Ортопедия и Травматология, Хирургия на ръка и Реконструктивна хирургия- УМБАЛ „Софиямед"*

Представяне на подходящи кинезитерапевтични средства след нервни трансфери (НТ) в областта на раменна става при пациенти с късна увреда на брахиалния плексус.**Материал и методика**: Обособихме три периода на възстановяване след НТ – максимално протективен, период преди реинервацията, период след реинервацията. Максимално протективния период продължава обикновено между две и четири седмици, в зависимост от особеностите на случая на пациента. За начало на периода след реинервация считаме момента, в който установим потрепване в мускулатурата-реципиент на НТ. Кинезитерапията (КТ) се проведе в рамките на 1 година следоперативно, като прилаганите средства бяха съобразени с периода на възстановяване и етапа на лечение. Основен акцент бяха специализираните упражнения с активация на донорния нерв, упражненията за „усвояване" на НТ и отделяне на новата функция на нерва от старата, упражненията за изграждане на нови двигателни модели. Използвани бяха и различни методики за електростимулация. В периода 2015-2021 работихме с 15 мъже на средна възраст 37.1 г. с късна травма на брахиалния плексус и последващ двоен нервен трансфер в раменна област – n.accessorius към n.suprascapularis, n. radialis към n.axillaris или n.phrenicus към n.axillaris. Резултатите от КТ се отчитаха на 6 и 12 постоперативен месец (ПОМ) чрез гониометрия и BMRC-скала.
Резултати: На 12-ти постоперативен месец се отчита средна активна флексия 97.9º, средна абдукция 86.4º и средна външна ротация 32.1º. Резултатите от BMRC скалата на 12-ти ПОМ показват средна оценка на абдуктори 3.6, флексори 3.1 и външни ротатори 2.9.

Заключение: Кинезитерапията е неразделна част от цялостната рехабилитация при пациенти с НТ в раменна област. Методически правилното й прилагане в едногодишен постоперативен период отчита статистически достоверно повишаване на активния обем на движение и мускулната сила. Това обуславя и подобрение на важни функционални движения, извършвани с горния крайник, необходими при редица дейности от ежедневния живот.

НОВ ПОДХОД КЪМ ДИАГНОСТИКАТА НА БОЛКОВИ МУСКУЛНИ СИНДРОМИ ЧРЕЗ ПРИЛОЖНА КИНЕЗИОЛОГИЯ

Уляна Бержарова, PhD
специалист по приложна кинезиология, кинезитерапевт, мануален терапевт

Въведение: Болковите мускулни синдроми (БМС) са най-често срещаните симптоматични комплекси на заболявания с различна патогенеза. Опитите за лечение на БМС само чрез локално мануално въздействие обикновено водят до временно подобрение.
Досега патобиомеханичните промени в мускулно-скелетната система се разглеждат като чисто механично нарушение на опорно-двигателния апарат, без да се отчита влиянието от страната на нервната система. **Цел**: Да се представи мануален мускулен тест от приложната кинезиология (ПК), разширяващ възможностите за оценка на динамиката на мускулната функция в процеса на лечението на БМС и ефективността на терапевтичното въздействие, степента на неговото влияние върху функционалното състояние на периферната нервна система (ПНС). **Резултати:** За определяне на финните нарушения на ПНС във вид на неспецифични полисистемни реакции на организма е необходима оценка на рефлекса на всеки мускул поотделно в състояние на натоварване, защото повечето БМС се провокират при движение и изчезват в покой. Състоянието на всяка от функционалните взаимни връзки в организма (структурни, химични и емоционални), изучавано от ПК, се реализира във вид на промяна на функционалната активност на конкретни скелетни мускули.

Заключение: Възможността за оценка на активността на рефлекса за разтягане в условията на изометрично натоварване (ММТ) по метода на ПК, който разполага с богат диагностичен инструментариум, е адекватен метод за оценка на неспецифичните реакции на органите и системи, в т.ч. на БМС, и най-вече за функционалното състояние на ПНС.

Ключови думи: приложна кинезиология, мануално мускулно тестуване, кинезитерапия, мануална терапия, периферна нервна система, миотатичен рефлекс, рефлекторни взаимовръзки, функционално състояние.

A NEW APPROACH TO THE DIAGNOSIS OF PAIN MUSCLE SYNDROMES THROUGH APPLIED KINESIOLOGY

Ulyana Berzharova,
specialist in applied kinesiology, chiropractor,
PhD, Department TM KT, National Sports Academy, Sofia.

Introduction: Muscle pain syndromes (MPS) are the most common symptomatic complexes of diseases with different pathogenesis. Attempts to treat MPS only by local manual intervention usually lead to temporary improvement.
Until now, pathobiomechanical changes in the musculoskeletal system are considered as a purely mechanical disorder of the musculoskeletal system, without taking into account the influence of the nervous system. **Goal:** To present a manual muscle test in applied kinesiology (AK), expanding the possibilities for assessing the dynamics of muscle function in the treatment of MPS and the effectiveness of the therapeutic effect, the degree of its influence on the functional state of the peripheral nervous system (PNS). **Results:** To determine the subtle disorders of the PNS in the form of nonspecific polysystemic reactions of the body, it is necessary to assess the reflex of each muscle individually in a state of load, because most MPS are provoked during movement and disappear at rest. The state of each of the functional interrelationships in the body (structural, chemical and emotional), studied by the AK, is realized in the form of a change in the functional activity of specific skeletal muscles.

Conclusion: The ability to assess the activity of the stretching reflex in the conditions of isometric loading (MMT) by the method of AK, which has a wide range of diagnostic tools, is an adequate method for assessing non-specific reactions of organs and systems, incl. of the MPS, and especially for the functional state of the PNS.

Key words: Applied Kinesiology, dysfunction of the musculoskeletal system, manual muscle testing, kinesitherapy, manual therapy, peripheral nervous system, myotatic reflex, reflex relationships, functional state.

За връзка с автора:
Уляна Бержарова,
тел. 0894 322 933,
bergo@abv.bg

ВЛИЯНИЕ НА БОЛКАТА В РАМОТО ВЪРХУ ФУНКЦИОНАЛНОТО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ГОРНИЯТ КРАЙНИК ПРИ ПАЦИЕНТИ С УВРЕДА НА ЦЕНТРАЛЕН ДВИГАТЕЛЕН НЕВРОН

Христо Христов

Възстановителен център „Свети Лука Кримски“- Варна
Кристин Григорова–Петрова
Национална Спортна Академия „В. Левски“,София

Въведение и цел: Мозъчните увреждания с различна генеза могат да доведат до тежка инвалидизация и функционални ограничения. Целта на проучването е да се проследи възможния превентивен ефект върху развитието на болезнено рамо и стимулирането на функционалното възстановяване на горен крайник чрез сравняване на две физиотерапевтични методики – с и без включени пасивни движения в раменна става.
Материал и методи: Проследени са 12 пациента с мозъчно увреждане със съдова генеза или следоперативни състояния поради туморни формации, (средна възраст 61,31±9,1 г.), с давност 40,06±28,13 месеца, разделени в две групи. Проследени са резултатите от: Chedoke-McMaster Stroke Assessment (CMSA) (област „Болка в рамо“ и „Двигателно възстановяване на горен крайник“). Trunk Control Test(TCT)(област „контрол върху трупа и стабилността“) и Action Research Arm Test (ARAT)(функциониране на горен крайник). **Резултати:** Среден стадий на болка според Chedoke-McMaster Stroke Assessment за експерименталната група 5,71, а стадият на възстановяване 4,43. За контролната група стадий на болка 3,33, а стадият на възстановяване е 2,33л

Изводи: Наличието на болка се свързва с по-нисък стадий на двигателно възстановявяне.

Ключови думи: инсулт, болка в рамото, двигателно възстановяване, кинезитерапия

Кореспонденция:
Христо Йорданов Христов
Възстановителен център „СВ. Лука Кримски“, Варна
e-mail: svlukakrimski@abv.bg
телефон: 0886750559

INFLUENCE OF SHOULDER PAIN ON FUNCTIONAL RECOVERY OF THE UPPER LIMB IN PATIENTS WITH CENTRAL MOTOR NEURON INJURY

Hristo Hristov

Rehabilitation Center "St. Luka Krimski" Varna
Kristin Grigorova-Petrova
National Sports Academy "V. Levski",Sofia

Introduction and purpose: Brain damage of various genesis can lead to severe disability and functional limitations. The aim of the study was to trace the possible preventive effect on the development of painful shoulder and stimulation of functional recovery of the upper limb by comparing two physiotherapeutic methods - with and without passive movements in the shoulder joint. **Material and methods:** We observed 12 patients with brain damage with vascular genesis or postoperative conditions due to tumor formations (mean age 61.31 ± 9.1 years), aged 40.06 ± 28.13 months, divided into two groups. The results of: Chedoke McMaster Stroke Assessment (CMSA) (area "Shoulder pain" and "Motor recovery of the upper limb") were followed. Trunk Control Test (TCT) (Body Control and Stability Control) and Action Research Arm Test (ARAT) **Results:** Mean pain stage according to Chedoke McMaster Stroke Assessment for the experimental group 5.71 and recovery stage 4.43. For the control group, the pain stage was 3.33 and the recovery stage was 2.33.

Conclusions: The presence of pain is associated with a lower stage of motor recovery.

Keywords: stroke, shoulder pain, motor recovery, kinesitherapy

Correspondence: Hristo Yordanov Hristov

Rehabilitation Center "St. Luka Krimski ", Varna

e-mail: svlukakrimski@abv.bg

phone: 0886750559

ВЛИЯНИЕ НА ТЕРАПЕВТИЧНОТО ОБУЧЕНИЕ В МЕНИДЖМЪНТА НА ЛУМБАЛНИТЕ БОЛКИ КАТО ЧАСТ ОТ КОМПЛЕКСНАТА ТЕРАПИЯ

С. Романова[1,2], Кр. Григорова-Петрова[1]

1 Катедра „Кинезитерапия и рехабилитация“, Факултет„Обществено здраве, здравни грижи и туризъм”, Национална Спортна Академия „Васил Левски“ - София,България
2 Център за рехабилитация “Physio-Health София”

Цел: Да се проследи ефекта от терапевтично обучение (ТО) в комбинация със специализирани физиотерапевтични методики при пациети с лумбални болки.
Материал и методи: Проследени са 25 пациента с лумбални болки (средна възраст 43.08±12 г.), отговарящи на предварително определени включващи и изключващи критерии. Участниците са разделени на две групи, експериментална група (ЕГ), включваща ТО (18 бр) и контролна група (КГ), без ТО (7 бр). Проучването е проведено за период от един месец като интервенциите са организирани чрез пряк контакт със специалист и самостоятелно прилагани процедури. Физиотерапевтичната интервенция включваше мобилизации по Мълиган, Макензи подход и невромобилизационни техники, подбрани според първоначалните резултати от изследванията. За ЕГ беше включено ТО, състоящо се от основите на неврофизиологичното обучение за болка и когнитивно-функционална терапия. Използвани са следните тестове за проследяване на резултатите - Oswestry Disability Index (ODI), Tampa Scale (TSK) и индуцирана болка по време на движение в лумбалната област. **Резултати:** В края на изследването и при двете групи се отчита намаляване на интензитета на болката при движения в лумбалния дял, подобряване на функциалността и намаляване на катастрофизирането. Наблюдава се тенденция за по-добри резултати в ЕГ спрямо КГ по отношение на функциалността и болката по време на движение. При ЕГ е намалено субективното възприемане на катастрофизацията под критичните за наличие на протективно поведение от 45.2±7.7 до 33.2± 3.3 точки.

Заключение: Терапевтичното обучение в комбинация с други физиотерапевтични средства води до намаляване на болката, подобряване на работоспособността както и познанията на пациентите за болковия процес. Резултатите дават основание за включване на ТО при третирането на болките в лумбалната област

Ключови думи: обучение, болка, кинезитерапия

INFLUENCE OF THE THERAPEUTIC EDUCATION IN LOW BACK PAIN MANAGEMENT AS PART OF A COMPLEX THERAPY

S. Romanova[1,2], Kr. Grigorova-Petrova[1]

1. Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty "Public health, Healthcare and Tourism", National Sports Academy "V. Levski", Sofia, Bulgaria
2. Rehabilitation center "Physio-Health Sofia"

Purpose: The aim of the study is to examine the effect of a therapeutic education (TE) in combination with a specific physiotherapy methods on patients with low back pain.
Material and methods: The study involved 25 patients with lumbal pain (average age 43.08±12), divided into two groups: experimental group (EG), with TE (n =18) and control group (CG), without TE (n=7). Including and excluding criteria were determined and participants were selected by them. The patients were monitored for one month, and the intervention under supervision and self-monitored sessions have been organized. The physiotherapy included mobilizations with movements by Mulligan, Mechanical Diagnosis and Therapy (MDT) and neuromobilisation. Individual selections of the appropriate techniques were made after functional examination and the received mechanical response from the patients. The patients from EG were presented therapeutic education, based on a Neurophysiological Pain Education and Cognitive Functional Therapy, as a part of the complex intervention. Outcome measures included: Oswestry Disability Index (ODI), Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) and movement induced pain in lumbar spine.
Results: At the end of the study in both groups a decrease in the intensity of pain during movements in the lumbar region, improved functionality and reduced catastrophizing was observed. There is a tendency for better results in EG compared to CG in terms of functionality and pain during movement. The subjective filing of the catastrophizing was reduced only in the EG below the cut off score from 45.2±7.7 to 33.2± 3.3 points.

Conclusion: Therapeutic education in combination with other physiotherapy leads to pain reduction during movement, improves functional abilities and decreases the subjective perception of kinesiophobia. The results suggest that therapeutic education should be included in a low back pain management approach.

Keywords: *therapeutic education, pain, physiotherapy*

ТЕЛЕ-РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ УПРАВЛЕНИЕТО НА ЛУМБАЛНИТЕ БОЛКИ

С. Романова[1,2], Кр. Григорова-Петрова[2], Цв. Бижева[2]

1. Център за рехабилитация "Physio-Health София"

2.Катедра „Кинезитерапия и рехабилитация", Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и туризъм", Национална Спортна Академия „Васил Левски" - София,България

Цел: Да се проследи ефекта от телерехабилитацията при остри и хронични неспецифични лумбални болки. **Материал и методи:** Проследени са 12 пациента с лумбални болки (средна възраст 39.58±14.6 г.). Изследвани са за период от 3 месеца, като са проследени резултатите в края на първия и третия месец. Телерехабилитацията включваше индивидуални сесии чрез различни приложения за осъществяване на комуникацията, с 3 до 6 онлайн сесии. Основните компоненти на интервенцията се състояха от изследване, прилагане на терапевтично обучение и даване на специфични домашни упражнения, включващи невромобилизации, Макензи подход, упражнения за моторен контрол, самостоятелни мобилизации и упражнения за адаптивност. В зависимост от функционалните изследвания и механичния отговор, бяха подбрани индивидуални терапевтични подходи за пациентите. Използвани са следните тестове за проследяване на резултатите- Визуално Ананалогова Скала (BAC), Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ), Tampa Scale (TS) и Global Perceived Effect Scale (GPES). **Резултати:** След проведените процедури отчитаме намаляване интензитета на болката, подобряване на функциалността и намаляване на катастрофизирането,

Заключение: Резултатите от изследването показват, че телерехабилитацията има положителен ефект по отношение на интензитета на болката, функционалността и кинезифобията при пациенти с неспецифична лумбална болкова симптоматика.

Ключови думи: телерехабилитация, болка, кинезитерапия

TELE-REHABILITATION IN MANAGING OF LOW BACK PAIN

S. Romanova[1], Kr. Grigorova-Petrova[2], Tz. Bijeva[2]

1. Rehabilitation center "Physio-Health Sofia"
2. Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty "Public health, Healthcare and Tourism", National Sports Academy "V. Levski", Sofia, Bulgaria

Purpose: The aim of the present study is to evaluate the effect of a telerehabilitation for patients with acute and chronic non-specific low back pain (LBP). **Material and methods**: We monitored 14 patients with lumbal pain (average age 39.58±14.6). The patients were monitored for three months, and outcomes were assessed on the first and third month of the study. Telerehabilitation included individual sessions, using different applications for telecommunications with 3 to 6 online sessions. The main components of the intervention included patient examinations, education, and specific home exercises, including neuromobilisation, Mackenzie method, self-mobilizations, motor control exercises and adaptability exercises. Individual selections of the appropriate techniques were made after functional examination and the received mechanical response from the patients. Outcome measures included: Visual Analogue Scale, Roland-Morris Disability Questionnaire, Tampa Scale and Global Perceived Effect Scale. **Results:** Improvement was seen in reducing pain, fear of movement and disability.

Conclusion:.The positive results of this study suggest that telerehabilitation have a positive effect on the pain, disability and kinesiophobia in patients with non-specific LBP.

Keywords: telerehabilitation, pain, physiotherapy

КОМПЛЕКСНА ТЕРАПИЯ ПРИ ФУНКЦИОНАЛНО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА РАМЕННА СТАВА СЛЕД ПРЕДНА СУБЛУКСАЦИЯ– КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Мариана Ангелчева[1], Дияна Стефанова, [1] Симона Богданова [2], Юлия Илиева [2]

[1]Катедра „Кинезитерапия и рехабилитация“, Национална Спортна Академия „Васил Левски“, София
[2]Диагностично - консултативен център -14, София

Синдромът на субакромиално притискане представлява комплекс от характерни симптоми, включващи раменна болка и нарушения при елевацията на мишницата. **Целта** на проучването е да се проследи ефектът от приложението на комплексна терапия от конвенционални и неконвенционални методи при функционално възстановяване на раменна става, след предна сублуксация и субакромиално притискане по повод травма в областта на лопатката. **Материали и методи:** Проучването проследява функционалното възстановяваване на пациентка след предна сублуксация и субакромиално притискане, провокирано от травма на лопатката, тендиноза на m.supraspinatus, теносиновит и инсерционит на сухожилието на дългата глава на m., хематом по протежение на главата на хумеруса. В индивидуалната кинезитерапевтична програма поетапно са използвани: хомеопатична терапия, су-джок терапия, криотерапия, специализирани мануални ставни и мекотъканни техники, текар-терапия, кинезитерапия и др. За оценка и проследяване на функционалното състояние е приложена скала за оценка на комплексната функция -ASES. **Резултати:** Периодът на проследяване обхваща 3-21 ден след травмата и субакромиалното притискане, в резултат на предна сублуксация на раменната става. Резултатите от проведените функционални изследвания показват хода на възстановяване, като в края на периода, без наложена имобилизация след репозицията, се отчита пълно възстановяване на обема на движение, мускулната сила и комплексната функция на горния крайник.

Заключение: Комплексната терапия с конвенционалнаи и неконвенционални методи, подбрани индивидуално и поетапно съобразно с промените в клиничната картина, осигуряват възможност за пълно възстановяване на функцията на горния крайник след субакромиално притискане, провокирано от травма на лопатката, без необходимост от имобилизационен период.

Ключови думи: конвенционална терапия, неконвенционална терапия, функционално възстановяване, синдром на субакромиално притискане, предна сублуксация.

COMPLEX THERAPY APPLIED DURING A FUNCTIONAL RECUPERATION OF SHOULDER JOINT AFTER ANTERIOR SUBLUXATION. CLINIC CASE

Mariana Angelcheva[1], Diyana Stefanova[1], Simeona Bogdanova [2], Yuliya Ilieva [2]

[1]Department of Kinesitherapy and Rehabilitation, National Sport Academy Vassil Levski, Sofia
[2]14 Diagnostic and consultative center - Sofia, Bulgaria

Abstract: Shoulder impingement syndrome is a complex of typical symptoms, which include shoulder pain and disorders during elevation of the humerus. **The aim** of the research is to trace out the application effect of a complex therapy that includes conventional and non-conventional methods in case of functional recuperation of a shoulder joint after anterior subluxation and subacromial impingement syndrome as a result of a trauma in the scapula zone. **Materials and methods:** The study tracks out the functional rehabilitation of the patient after an anterior subluxation and subacromial impingement syndrome provoked by a scapula trauma, tendinosis of m.supraspinatus, tenosynovitis and tendon insertionitis of the m.biceps brachii long head, haematom along the extent of the humerus head. The patient was treated under an individualized kinesistherapy program during which, one after another, the following therapy methods had been applied: homeopathic and kinesistherapies, sujok treatment, cryotherapy, specific manual joint (articular) and soft-tissue techniques, tekar-therapy, etc. An ASES calculation scale was used in order to evaluate and to track out the complex function. **Results:** Time period of patient's tracing out was 3-21 days after the trauma and the shoulder impingement syndrome had occurred as a result of an anterior subluxation of the shoulder joint. The outcomes of the applied functional examinations showed the rehabilitation progress, and registered a full recuperation of the movement capacity, of the muscle power and of the complex function of the upper limb at the end of the treatment, without imposing immobilization after the reposition.

Conclusion: It was proved that the complex therapy, a combination of conventional and non-conventional methods, selected in respect to the individual patient's status and applied one after another in step-by-step procedures in compliance with the changes in the clinic count, can ensure a chance for a full recovery of the upper limb after shoulder impingement syndrome provoked by a scapula trauma. It was also proved there was no need to pass an immobilization treatment period.

Key words: conventional therapy, non-conventional therapy, functional recovery, subacromial impingement syndrome, anterior subluxation

Correspondence Address:
Mariana Angelcheva
Tel.0889 008 269
e-mail: angelcheva_dr@abv.bg

ВЪПРОСНИЦИ ЗА САМООЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО И ВЪНШНИЯТ ВИД ПРИ ПАЦИЕНТИ С ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА

Силвия Филкова[1], Пенка Минчева-Болгурова[2] , Борислав Чонгов[3]

[1]Медицински колеж, Медицински университет Варна, България
УС „Рехабилитатор“,
[2]Национална Спортна Академия "Васил Левски" , София, България
Катедра Теория и методика на кинезитерапията”
[3]УСБАЛО „Проф. Б. Бойчев“, София

Комплексният диагностичен подход е от решаващо значение за успешното лечение на идиопатичната сколиоза. Предвид възрастта, в която най-често се диагностицират и риска от прогресия на изкривяването все повече се обръща внимание върху качеството на живот и психологичното състояние на тези пациенти. **Целта** на настоящият обор е да се проучат и да се представят въпросници за самооценка на състоянието и външният вид прилагани при пациенти с идиопатична сколиоза. **Методи и материали**: Проучени са медицински бази данни, включващи научни статии, свързани с думите: сколиоза, самооценка, външен вид, качество на живот, естетика, психо – емоционално състояние и удовлетвореност от постигнатите резултати от лечението. Търсенето бе насочено към статии с акцент върху надеждност, валидност на въпросниците и отзивчивоста на пациентите включени в проучванията. **Резултати:** През последните години са разработени много въпросници за задълбочена оценка на субективното състояние на пациентите със сколиоза. Установихме, че сред тях най-често използвани в практиката са: Scoliosis Research Society 22-r, The Spinal Appearance Questionnaire и TheTrunk Appearance Perception Scale.

Заключение: Разработени и прилагани в световната практика са редица въпросници за самооценка при пациенти със сколиоза. На български език такива липсват. Възниква необходимост да се преведе, валидира и адаптира въпросник съобразен със съществуващите културни и езикови особености в България.

Ключови думи: сколиоза, качество на живот, самооценка, външен вид, въпросници.

QUESTIONNAIRES FOR SELF-ASSESSMENT AND APPEARANCE IN PATIENTS WITH IDEOPATHIC SCOLIOSIS

Silvia Filkova[1], Penka Mincheva-Bolgurova[2], Borislav Chongov[3]

[1]Medical College, Medical University of Varna, Bulgaria
Sector "Rehabilitaton Therapy",
[2]National Sports Academy "Vasil Levski", Sofia, Bulgaria
Department of Theory and Methodology of Kinesitherapy ”
[3]University hospital of orthopedics “Prof. B. Boychev”, Sofia, Bulgaria

Abstract: A comprehensive diagnostic approach is crucial for the successful treatment of idiopathic scoliosis. Considering the age of the patients when most of them are diagnosed and the risk of progression, more and more attention is paid to the quality of life and psychological state of these patients. **The purpose** of this study is to research and present questionnaires for self-assessment and appearance used in patients with ideopathic scoliosis. **Methods and materials:** Medical databases were studied, including scientific articles related to the words: scoliosis, self - esteem, appearance, quality of life, aesthetics, psycho - emotional state and satisfaction with the results of treatment. The search focused on articles with an emphasis on the reliability and validity of the questionnaires and the responsiveness of the patients included in the studies. **Results:** In recent years, many questionnaires have been developed for an in-depth assessment of the subjective condition of patients with scoliosis. We found that among them the most commonly used in practice are: Scoliosis Research Society 22-r, The Spinal Appearance Questionnaire and TheTrunk Appearance Perception Scale.

Conclusion: A number of self-assessment questionnaires have been developed and applied around the world for patients with scoliosis. There aren’t any in Bulgaria yet. There is a need to translate, validate and adapt a similar questionnaire in accordance with the existing cultural and linguistic features in Bulgaria.

Key words: scoliosis, quality of life, self-esteem, appearance, questionnaires.

КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С РАК НА ГЪРДАТА В КЪСЕН СЛЕДОПЕРАТИВЕН СТАДИЙ

Михаела Митова[1], Даниела Любенова[1]

[1]Катедра „Кинезитерапия и рехабилитация“, Национална спортна академия „В. Левски“- София, България

Ракът на гърдата е най-често срещаният рак при жените в цял свят - 16% от всички ракови заболявания при тях. Процентът на преживяемост на рака на гърдата варира в световен мащаб, като приблизително 82% от диагностицираните жени преживяват 10 години след поставяне на диагнозата.

Хетерогенните рехабилитационни нужди на пациентките лекувани от рак на гърдата трябва да се вземат предивид при съставянето на техните строго индивидуални кинезитерапевтичи програми. Най-честите оплаквания от болестта и/или нейното лечение са болка, лимфедем, лесна умора и депресия. Също така от значение е намаленото им качество на живот, свързано със здравословното състояние, намалените социални контакти, психологическия стрес и трудностите при връщането им към ежедневните функционални дейности.

Кинезитерапията е с доказан положителен ефект и напълно безопасна за пациентите. Тя може да включва упражнения за увеличаване обема на движение, аеробни упраженения, упражнения срещу съпротивление и за разтягане. Те подобряват мобилността и намаляват болката в рамото. Аеробните упражнения и тези срещу съпротивление значително намаляват умората при пациенти след химиотерапия. Комбинацията от упраженения и физическа активност (нап. ходене) имат положителен ефект върху качеството на живот на пациентите, допринасят за увеличаване на силата на горната и долната част на тялото и подпомагат поддържането на нормални нива на индекса на телесна маса.

Голям брой консенсуси препоръчват на пациентите след лечение на рак на гърдата да занимават с поне толкова физическа активност колкото е препоръчително и за здравите хора. Здравните специалисти трябва да насърчават пациентите да се занимават с кинезитерапия по време на и след лечението на рак на гърдата.

Ключови думи: кинезитерапия, рак на гърдата, физическа активност.

PHYSIOTHERAPY IN BREAST CANCER PATIENTS IN THE LATE POST SURGICAL PERIOD

Michaela Mitova[1], *Daniela Lubenova*[1]

[1]*Physiotherapy and Rehabilitation Department, National Sports Academy "V. Levski, Sofia, Bulgaria"*

Breast cancer is the most common cancer in women worldwide, comprising 16% of all female cancers. Breast cancer survival rates vary worldwide, with estimates of approximately 82% alive 10 years after diagnosis.

The heterogeneous rehabilitation needs of women treated for breast cancer must be considered when creating an individualized physical therapy program. Commonly reported consequences of the disease and/or its treatment are pain, lymphoedema, fatigue and depression. In addition, reduced health-related quality of life, reduced social contacts, psychological distress, and difficulty in resuming daily functional activities have been reported.

In all reviewed studies exercise and physical activity interventions were found to be beneficial, safe and have many positive effects on most patients. Physical activity may include range of motion, aerobic, resistance and stretching exercises. They help increase shoulder mobility and reduce shoulder pain. Exercise programs which include aerobic exercise and resistance training significantly reduce fatigue after chemotherapy in these patients. Exercise and physical activity (e.g. walking) have positive effects on these patients' quality of life, increase upper and lower body strength and help these patients maintain a normal body mass index.

Most guidelines recommend that these patients perform at least the amount of physical activity recommended for healthy individuals. Thus, health care providers need to encourage patients to exercise during and after the breast cancer treatment.

Keywords: breast cancer survivors, physical activity, physiotherapy.

Михаела Митова
Телефон 0988-357-819
Email mih_mitova@yahoo.com

КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ОСТЪР ИСХЕМИЧЕН МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ СЛЕД ТРОМБОЛИЗА

Михаела Митова[1], *Даниела Любенова*[1]

[1]*Катедра „Кинезитерапия и рехабилитация“, Национална спортна академия „В. Левски“- София, България*

Лечението на едно от най-значимите в световен мащаб заболявания, а именно острият исхемичен мозъчен инсулт, е тема на много проучвания. Най-добрите клинични консенсуси препоръчват два основни метода на лечение: медикаментозна терапия в специализирано отделение и интравенозна тромболиза с рекомбинантен тъканен плазминогенен активатор. Започването на ранна кинезитерапия е от значение както за предотвратяване на усложненията, така и за подобряване и възстановяване на функционалните възможности на пациенти, лекувани с тромболиза. В ранната кинезитерапия се включват главно обръщане, ставане и сядане в леглото, преместване на стол и самообслужване.

Съществуват неоспорими доказателства, че ранната рехабилитация предотвратява появата на усложнения като декубитални рани, застойна бронхопневмония, белодробен тромеболизъм и др.

В кинезитерапевтичната програма могат се включат правилно позициониране на пациентите в леглото; заемане на седеж в леглото и на стол (активно или с помощ); ходене (ако това е възможно); техники и прийоми включени в методиките на проприорецептивното нервно мускулно улесняване, концепцията на Бобат, функционална електростимулация, нервно-мускулна стимулация, двигателна програма за преобучение и възстановяване на базата на моторния контрол, използване на шини и ортези и др. Задължително е да се провежда периодично функционално изследване на пациентите според наличните дефицити с оглед промяна в състоянието на пациентите и съответно на методиката на кинезитерапия.

Различните автори се обединяват около становището, че кинезитерапията трябва да се прилага максимално бързо при пациенти с мозъчен инсулт след тромболиза.

Ключови думи: кинезитерапия, ранна рехабилитация, тромболиза.

Михаела Митова
Телефон 0988-357-819
Email mih_mitova@yahoo.com

PHYSIOTHERAPY IN ACUTE ISCHEMIC STROKE PATIENTS TREATED WITH THROMBOLYSIS

Michaela Mitova[1], Daniela Lubenova[1]

[1]Physiotherapy and Rehabilitation Department, National Sports Academy "V. Levski, Sofia, Bulgaria"

The treatment of one of the leading causes of death and disability worldwide, namely the acute ischemic stroke, is the main objective of many research articles and guidelines. The best practice clinical guidelines recommend two key treatments for acute ischemic stroke: care in a specialized stoke unit and thrombolysis with recombinant-tissue plasminogen activator.

The initiation of early physiotherapy has been suggested to be of importance both to prevent and treat complication and to improve recovery of functional capabilities of patients treated with thrombolysis. This early physiotherapy includes bed mobility such as turning, sitting up in the bed and on the side of the bed, transferring to a chair and activities of daily living. There are many studies that try to examine the effects of stroke thrombolytic treatment on the patient's abilities for early mobilization.

The undeniable benefits of early rehabilitation in prevention of complications such as pressure sores, congestive pneumonia, pulmonary thromboembolism, and many others.

The physical therapy program could include proper positioning of the patients in the bed; sitting; walking (if possible); techniques and/or patterns from proprioceptive neuromuscular facilitation, the Bobath concept, functional electrostimulation, neuro-muscular stimulation, gait re-education using motor control techniques, use of braces and orthotics, etc. Functional tests must be performed periodically for all patients individually considering their deficits and their current condition and adjusting their program according to the patient's results.

Various research authors agree that rehabilitation and mobilization in patients that have underwent thrombolytic treatment should start as early as possible.

Keywords: early rehabilitation, physiotherapy, thrombolysis.

ДИНАМИКА НА СКОЛИОТИЧНАТА ДЕФОРМАЦИЯ ПРИ ДВЕ ГОДИШНО ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА ПАЦИЕНТИ ИЗПЪЛНЯВАЩИ СПЕЦИФИЧНИ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧНИ УПРАЖНЕНИЯ СПОРЕД КОНЦЕПЦИЯТА НА РИГО

Борислав Чонгов [1], *Евгения Димитрова* [2]

[1]*УСБАЛО „Проф. Б. Бойчев“ София, България*
[2] *Национална Спортна Академия „В. Левски“, София, България*

Цел на проучването: Проследяване ефективността на специфични физиотерапевтични упражнения при сколиоза и динамиката на изкривяването изпълнявани 2 години.
Материал и методика: Направеното проучване включва 31 (28 момичета и 3 момчета) подрастващи на средна възраст 12.8 ± 2.4 при започване на лечението. Пациентите бяха обучени да изпълняват упражнения за постигане на самостоятелна триизмерна активна корекция, базирани на принципите на Шрот по концепцията на Риго. Проведохме първоначално интензивно обучение по 120 минути на ден в рамките на 5 последователни дни. Продължихме с упражненията в къщи и групови занимания (3-6 деца едновременно) веднъж седмично. **Резултати:** Средната стойност на ъгъла на Cobb в началото е 20.2° ± 6°. Измерихме средно намаляване от 2.7° ± 4° общо при всички видове сколиотични криви при 12 месечното проследяване и леко връщане до 19.8° ± 5.4° в края. Подобрение с повече от 5° регистрирахме при 10 (32.3%). Стабилизиране в рамките на ± 5° Cobb ъгъл при 19 (61.3%) от децата и влошаване с над 5° при 2 (6.4%). Ъгълът на ротация на торса измерен със сколиометър в началото е средно 5.2° ± 3.3°, като получихме статистически достоверно намаление в края на двугодишният период на 3.8° ± 2.8° ($p < 0.05$). Получихме статистически значимо подобрение при всички пациенти по отношение задният индекс за симетрия на торса (POTSI) от първоначалните 27 ± 9.1 до крайната стойност от 15.2 ± 6.1 ($p < 0.05$).

Заключение: Специфичните упражнения са ефективни за намаляване прогресията на сколиозата. По-добрите резултати след 12 месеца упражнения ни дават основание за по-голяма концентрация през втората година от лечението.

DYNAMICS OF SCOLIOTIC DEFORMATION IN TWO-YEAR FOLLOW-UP OF PATIENTS PERFORMING PHYSIOTHERAPEUTIC SPECIFIC EXERCISES ACCORDING TO RIGO CONCEPT

Borislav Chongov [1], *Evgenia Dimitrova* [2]

[1] *University hospital of orthopaedics "Prof. B. Boichev", Sofia, Bulgaria*

[2] *Department of Physiotherapy, National Sport Academy "V. Levski", Sofia, Bulgaria*

Aim of the study: Monitoring the effectiveness of physiotherapeutic scoliosis specific exercises performed 2 years and the dynamics of curvatures. **Material and methodology:** The study included 31 (28 girls and 3 boys) adolescents with a mean age of 12.8 ± 2.4 at the start of treatment. Patients were trained to perform self three-dimensional active correction exercises based on Schroth's principles based on the Rigo concept. We conducted an initial intensive training of 120 minutes per day for 5 consecutive days. We continued with exercises at home and group activities (3-6 children at a time) once a week. **Results:** The mean value of the Cobb angle at the beginning is 20.2° ± 6°. We measured a mean reduction of 2.7° ± 4° in total for all types of scoliotic curves at 12-month follow-up and reaching 19.8° ± 5.4° at the end. We registered an improvement of more than 5° at 10 (32.3%), stabilization within ± 5° Cobb angle in 19 (61.3%) children, and deterioration by more than 5° in 2 (6.4%). The angle of trunk rotation measured with a scoliometer at the beginning was on average 5.2° ± 3.3°, and we obtained a statistically significant decrease at the end of the two-year period of 3.8° ± 2.8° ($p < 0.05$). We obtained a statistically significant improvement in all patients with respect to the posterior trunk symmetry index (POTSI) from the initial 27 ± 9.1 to the final value of 15.2 ± 6.1 ($p < 0.05$).

Conclusion: Specific exercises are effective in reducing the progression of scoliosis. Better results after 12 months of exercise give us a reason for greater concentration in the second year of treatment.

За контакт:
Борислав Чонгов;
Имейл: bobychongov@gmail.com
Мобилен телефон: 0888608654

ПРОТОКОЛ ЗА ОНЛАЙН ЗАНИМАНИЯ ПРИ ДЕЦА С ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА В УСЛОВИЯТА НА СОЦИАЛНА ИЗОЛАЦИЯ ПРИЧИНЕНА ОТ ПАНДЕМИЯТА COVID-19

Веселин Пенков[1], *Силвия Койчева*[2], *Ивана Юнчова*[3], *Борислав Чонгов*[4]

[1] *Прореха, София*
[2] *Спорт и здраве, София*
[3] *Национална Спортна Академия „В. Левски“, София*
[4] *УСБАЛО „Проф. Б. Бойчев“ София, България*

Увод: Социалната изолация наложи дигитализация във всички сфери на живота ни. При пациентите с идиопатична сколиоза не е препоръчително спиране на специфичните физиотерапевтични упражнения. Проследяването на динамиката при промените вследствие на предприетите мерки са ежемесечни. **Цел:** Изготвяне на протокол за проследяване и адаптиране на специфичните физиотерапевтични упражнения при сколиоза в условията на социална изолация при пандемията от COVID-19. **Материал и методика:** Създадохме два протокола за онлайн занимания за деца със сколиоза. Първият протокол е за групови занимания в определени часове през онлайн платформи. Вторият протокол бе за осъществяване на онлайн кинезиологичен анализ и допълнителна адаптация на упражненията. В него първата част бе родителите да направят редица измервания на децата си: височина (от стоеж и седеж), тегло, измерване на ротацията на торса с помощта на смарт телефон, следвайки инструкции и снимки. След получаването на тази предварителна информация при онлайн заниманието се отчетоха: гъвкавост, равновесие, тестове за мускулна сила. Провери се умението за заемане на активна самостоятелна корекция. Дадоха се указания за нови упражнения. **Резултати:** Отчетохме позитивна настройка и активно участие на пациенти в груповите онлайн занимания. Комуникацията беше добра. Успяхме успешно да променим програмата от упражнения на децата, които имаха нужда. Родителите участваха активно в процеса. Отчетохме не добро измерване на ъгъла на ротация на торса със сколиометър от страна на родителите.

Изводи: Необходима е подкрепата от страна на физиотерапевтите за продължаване на лечението при деца със сколиоза. Онлайн заниманията при лечение на сколиоза са възможни, въпреки че са по-ефикасни когато са на живо.

Лице за контакт:
Веселин Пенков
veselin2.1993@gmail.com
+359 88 8913271

PROTOCOL FOR ONLINE ACTIVITIES WITH CHILDREN WITH IDIOPATHIC SCOLIOSIS IN THE CONDITIONS OF SOCIAL ISOLATION CAUSED BY THE COVID-19 PANDEMIC

Veselin Penkov[1], *Silvia Koycheva*[2], *Ivana Yunchova*[3], *Borislav Chongov*[4]

[1] *Proreha, Sofia*
[2] *Sport and health center, Sofia*
[3] *National Sport Academy "V. Levski", Sofia*
[4] *University hospital of orthopaedics "Prof. B. Boichev", Sofia*

Introduction: Social isolation has necessitated digitalization in all areas of our live. In patients with idiopathic scoliosis discontinuation of specific physiotherapy exercises is not recommended. The monitoring of the dynamics of the changes as a result of the undertaken measures is monthly.
Objective: Preparation of a protocol for monitoring and adaptation of specific physiotherapeutic exercises for scoliosis in the conditions of social isolation in the pandemic of COVID-19.
Material and methodology: We created two protocols for online activities for children with scoliosis. The first protocol was for groups activities at certain hours via Internet platforms. The second protocol was for online kinesiological analysis and further adaptation of the exercises. The first part of it was for parents to take a number of measurements of their children: height (in straight and in sitting position), weight, measuring the trunk rotation using a smartphone following instructions and photography. After receiving this preliminary information, the online activity reported: flexibility, balance, muscle strength tests. Checking the active self-correction and exercises. Instructions for new exercises were given. **Results:** We reported a positive attitude and active participation of patients in groups online activities. The communication was good. We managed to change successfully the exercises program for the children who needed it. The parents were actively involved in the process. We reported a poor measurement of the angle of trunk rotation with a scoliometer by the parents.

Conclusions: The physiotherapists support is needed for continuing treatment of children with scoliosis. Online scoliosis treatment is possible, although it is more effective when it is live.

ЕФЕКТИВНОСТ НА ПОДХОДА SEAS ПРИ ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА – КРАТКОСРОЧНИ РЕЗУЛТАТИ

Сивия Койчева[1], Веселин Пенков[2], Ивана Юнчова[2], Борислав Чонгов[3]

[1] Спорт и здраве, София
[2] Национална Спортна Академия „В. Левски“, София
[3] УСБАЛО „Проф. Б. Бойчев“ София, България

Увод: Специфичните физиотерапевтични упражнения при сколиоза (СФУС) са утвърдени методики от SOSORT. Научен подход за упражнения при сколиоза (SEAS) е един от методите. Характеризира се с обучение в самостоятелна корекция и достъпни упражнения. **Цел:** Проследяване на краткосрочните резултати от прилагане на специализирани упражнения при адолесцентна идиопатична сколиоза (АИС) и използване на подхода SEAS (Scientific Exercise Approach to Scoliosis). **Материал и метод:** Критерии за включване: Диагноза за АИС и ъгъл на Cobb между 10° и 25°; Възраст между 10 и 16 години; Risser от 0 до 3 и минимален срок на проследяване 1 месец. За период от 1 година проследихме 33 пациенти на средна възраст ±SD 12,2±2,2. Среден ъгъл на Cobb 16,8°±5,3. Отчетохме ъгъла на ротация на торса (ЪРТ), заден индекс на симетрия на торса (POTSI), фронталното отклонение от вертикалната линия и сагиталният профил. За статистическа обработка на данните са използвани описателни методи и сравнителен анализ - t-критерий на Student за свързани извадки. Статистическите изводи са направени при ниво на значимост 0.05.
Резултати: При ЪРТ отчетохме подобрение от 5±3.2 на 4±4.67 ($p<0.01$). POTSI отчетохме подобрение от 25.6±13.4 на 19.9±10.6 ($p<0.02$). Открихме и корелационна значимост, при ЪРТ в началото на лечението и контролата 0.812. Подобрение на фронтален баланс от 10.9±11.2 mm на 7.5±7.3 mm. Отчетохме подобрения на сагиталният баланс. Ъгълът на Cobb се подобри с повече от 5° при 1 пациент, стабилизира се при 5 и прогресира с повече от 5° при 2 случая.

Изводи: СФУС водят до подобряване в трите равнини на торса. Намаляват риска от прогресия. Необходим е продължителен срок на проследяване.

EFFICIENCY OF THE SEAS APPROACH IN IDIOPATHIC SCOLIOSIS - SHORT-TERM RESULTS

Silvia Koycheva[1], *Veselin Penkov*[2], *Ivana Yunchova*[2], *Borislav Chongov*[3]

[1] *Sport and health center, Sofia*
[2] *National Sport Academy "V. Levski", Sofia*
[3] *University hospital of orthopaedics "Prof. B. Boichev", Sofia*

Introduction: Physiotherapeutic scoliosis specific exercises (PSSE) are approved methods from SOSORT. Scientific Exercise Approach to Scoliosis (SEAS) is one of those methods. SEAS is based on a specific active self-correction technique training and comprehensible exercises.
Objective: Following up the short-term results received from practicing specific exercises for adolescent idiopathic scoliosis (AIS) by SEAS method. **Methods and material:** Including criteria into is: diagnosed with AIS and Cobb angle between 10° up to 25°; Age range 10 -16 years; Risser 0 – 3; Following up at least 1 month. For one year period we followed up 33 patients on average age ±SD 12,2±2,2. Average Cobb angle 16,8°±5,3. We have made assessment of Angle of Trunk Rotation (ATR), Posterior Trunk Symmetry Index (POTSI), frontal deviation from vertical line and sagittal profile. For statistical processing of the evidence are used descriptive method and comparative analysis – Student's t-distribution for paired samples. Statistical conclusions were made with 0.05 statistically significant level. **Results:** In ATR we accomplished correction from 5±3.2 up to 4±4,67 ($p<0.01$). Accomplished improvement of POTSI from 25.6±13.4 up to 19.9±10.6 ($p<0.02$). We have found out correlation significance in ATR from initial and control 0.812. Improvement of frontal balance from 10.9±11.2 mm to 7.5±7.3 mm. Report improvements of sagittal balance. Cobb angle improved with more than 5° in one patient, stabilized in 5 and progressed with more than 5° in 2 cases.

Conclusions and Significance: PSSE leads to improvement in the three-dimensional trunk correction. Decreased the risk of progression. Long-term following-up is necessary.

Лице за контакт:
Силвия Койчева
sisi.koycheva@gmail.com
+359 89 8586528

РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРИЛОЖЕНА МАСАЖНА ТЕРАПИЯ, КОМБИНИРАНА С ФИЗИОТЕРАПИЯ ЗА ДВИГАТЕЛНА РЕАДУКАЦИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ИНСУЛТ

Денка Маринова

Национална спортна академия „Васил Левски“, Катедра Теория и методика на кинезитерапията, гр. София: denka_marinova@abv.bg

Резюме: Инсултът е основна причина за дългосрочна инвалидност и една от водещите причини за летален изход в световен мащаб. През последните години беше отбелязан напредък в във възможности за диагностика и лечение, за да се сведе до минимум въздействието на последиците от острия исхемичен инсулт. **Цел на проучването:** Да се изследва ефективността на масажната терапия, комбинирана с нервно-мускулни упражнения за насърчаване на двигателното възстановяване и способността за ходене при пациенти след инсулт. Дизайн на проучването: изследването е проведено в рехабилитационен център на VIII- ДКЦ, гр. София през 2018-2020 г.
Обект на изследването са двадесет и осем пациенти след инсулт. Пациентите са разделени на случаен принцип в две групи: контролна и експериментална. При експерименталната група е преложена масажна терапия и невромускулни терапевтични упражнения.
Методи за изследване: индекс на Barthel и модифицирана скала на Ashworth.
Резултати: В началото средният резултат на индекса на Бартел е 54,3$\pm$2,6, а средният резултат на спастичността е 13,4$\pm$3,2. В края терапията за експерименталната група индексът на Barthel значително се подобри с 4.1$\pm$2,4 пункта след 10 масажни терапии, комбинирани с упражнения ($P<0.01$) и с 2.4$\pm$2,6 точки за скалата на Ashworth ($P<0,05$).

Заключение: комбинираната програма за физиотерапия при инсулт доведе до значителни подобрения в ежедневните дейности на пациентите при експерименталната група, което предполага нейното редовно приложение.

Ключови думи: инсулт, масажна терапия, кинезитерапия

EFFECTS OF MASSAGE THERAPY COMBINED WITH PHYSIOTHERAPY ON MOTOR RECOVERY OF PATIENTS WITH STROKE

Denka Marinova

Department of Kinesitherapy and Rehabilitation, National Sports Academy Vasil Levski, Sofia

Stroke is a major cause of long-term disability in developed countries and one the leading causes of death worldwide. Recent years have been marked advances in available diagnostic and treatment options to minimize impact of acute ischemic stroke. **Objective:** To investigate the effectiveness of massage therapy combined with neuromuscular exercise in promoting motor recovery and walking ability in patients suffering after stroke. Design: Randomized controlled study. Setting: Inpatient rehabilitation center of VIII Diagnostic-consultative centar in Sofia. Subjects: Twenty-eight patients after stroke. Patients were randomly divided into two groups: control and massage therapy whit neuromuscular exercise therapy. Intervention: The experimental group received interventions for one hours per day and five days/week for two weeks.
Main measures: Bartel index and Modified Ashworth Scale. **Results:** At baseline, the average Barthel Index score was $54{,}3 \pm 2{,}6$, and the average spastisity scores was $13{,}4 \pm 3{,}2$. After therapy for the experimental groupe the Barthel Index significantly improved by $4.1 \pm 2{,}4$ points after 10 massages therapy combined with exercises ($P<0.01$) and by $2.4 \pm 2{,}6$ points for Ashwort scale ($P<0.05$).

Conclusion: This stroke physiotherapy program has produced significant improvements in activities of daily living of stroke patients. These results justify the need for further studies over a longer period of time.

Key words: stroke, massage therapy, exercise

E-mail of the corresponding author: denka_marinova@abv.bg

ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТЕЛЕМЕТРИЧНА СИСТЕМА G-WALK В НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА РАБОТА

Ас. Д. Ванев, доктор

ТМКТ НСА „Васил Левски“, София

Обективността в научните изследвания играе главна роля за анализа и оценката на приложените методи на лечение и възстановяване. През 2019г. Използвахме телеметричната система за анализ и оценка на походката G-WALK + и G-STUDIO при 26 изследвани лица. В научния доклад представяме предимствата при прилагането на апаратни методи за регистриране, анализ и оценка на параметрите на походката при млади, активни лица.

vanevd@abv.bg

USE OF G-WALK TELEMETRY SYSTEM IN SCIENTIFIC RESEARCH

As. D. Vanev, PhD

TMKT NSA "Vasil Levski", Sofia

Objectivity in research plays a major role in the analysis and evaluation of applied treatment and recovery methods. In 2019 We used the telemetry system for analysis and assessment of gait G-WALK + and G-STUDIO in 26 subjects. In the scientific report we present the advantages in the application of hardware methods for registration, analysis and evaluation of gait parameters in young, active individuals.